

**Comune di Aquileia**  
**Provincia di Udine**

**TABULATI DI CALCOLO**

**OGGETTO:** OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DELL'AREA ARCHEOLOGICA DENOMINATA "FONDO CAL" - PRIMO STRALCIO FUNZIONALE ATTUATIVO

**COMMITTENTE:** FONDAZIONE AQUILEIA

Aquileia, 20/04/2018

Il Progettista

\_\_\_\_\_  
(ING. ALESSANDRO MERLUZZI)

Il Direttore dei Lavori

Il Collaudatore

\_\_\_\_\_  
(ING. ALESSANDRO MERLUZZI)

\_\_\_\_\_  
(ING. ALDO OLTRAMONTI)

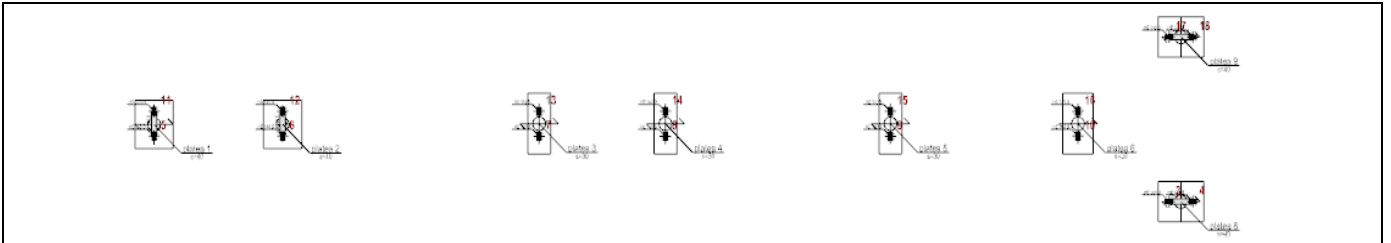
**STUDIO ING. ALESSANDRO MERLUZZI**  
VIA G. MATTEOTTI 43 - FIUMICELLO (UD)  
0431 970836 - alessandro.merluzzi@gmail.com



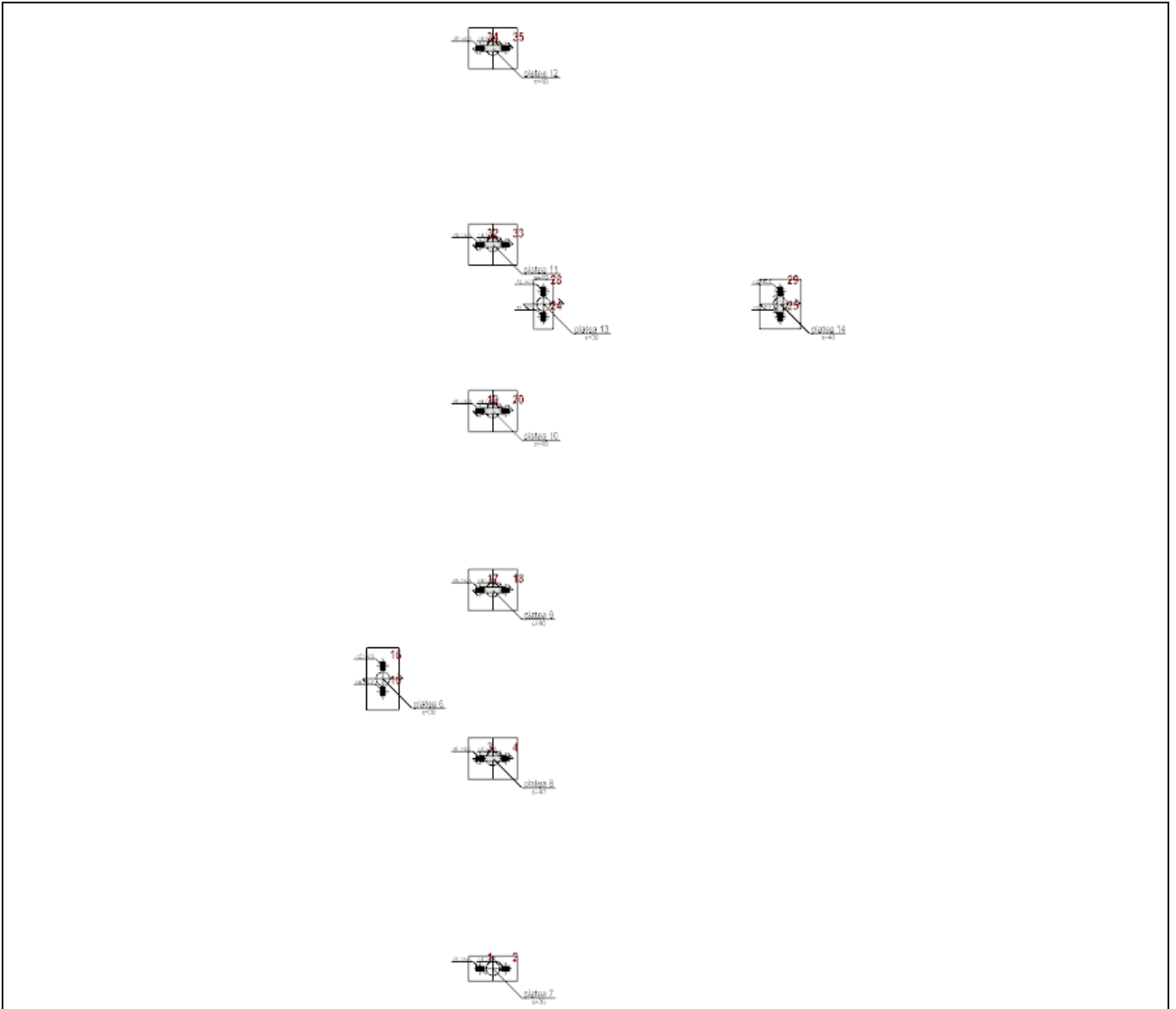
## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Edificio</b>	Acciaio
<b>Costruzione</b>	Nuova
<b>Comune</b>	Aquileia
<b>Provincia</b>	Udine
<b>Oggetto</b>	OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DELL'AREA ARCHEOLOGICA DENOMINATA "FONDO CAL" - PRIMO STRALCIO FUNZIONALE ATTUATIVO
<b>Parte d'opera</b>	
<b>Normativa di riferimento</b>	D.M. 17/01/2018
<b>Analisi sismica</b>	Dinamica solo Orizzontale

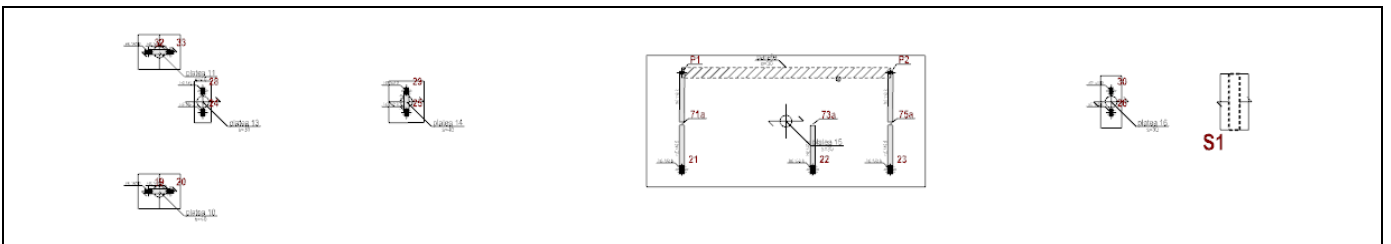
## NUMERAZIONE ELEMENTI – PIANTA FONDAZIONI



**Pianta percorsi – TRATTO A**

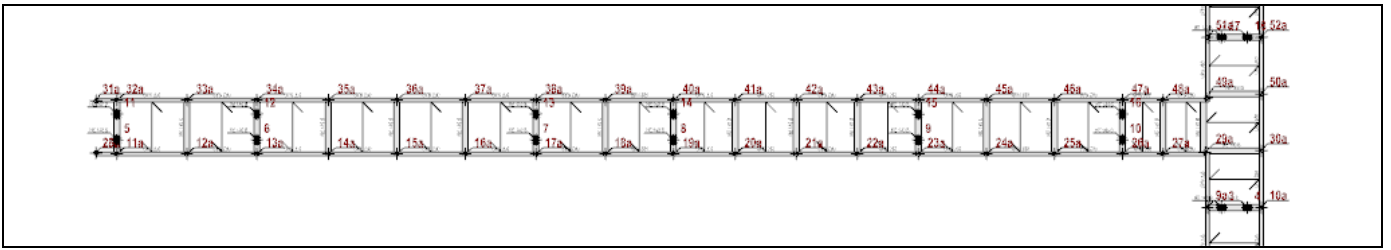


**Pianta percorsi – TRATTO B**

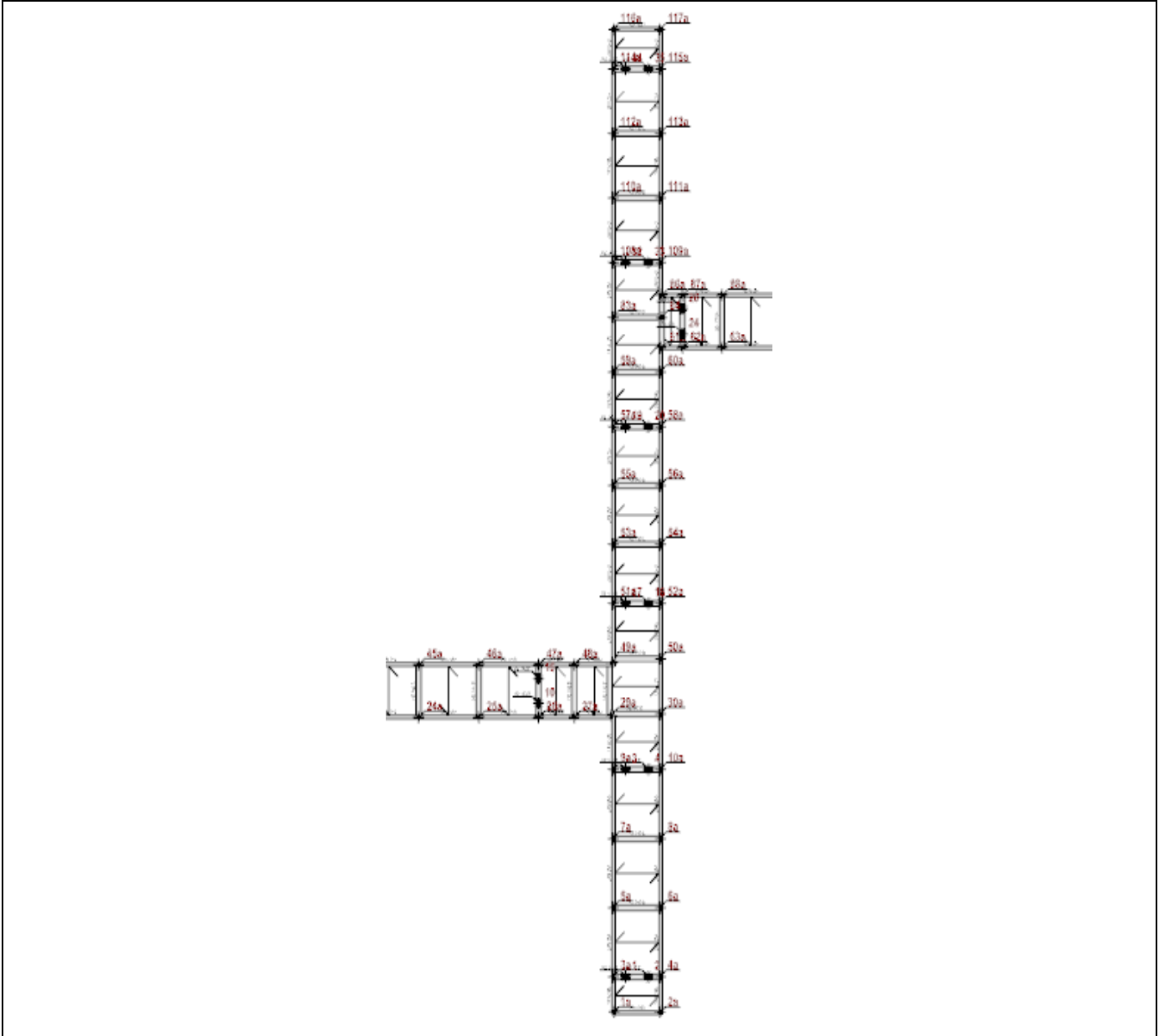


**Pianta percorsi – TRATTO C**

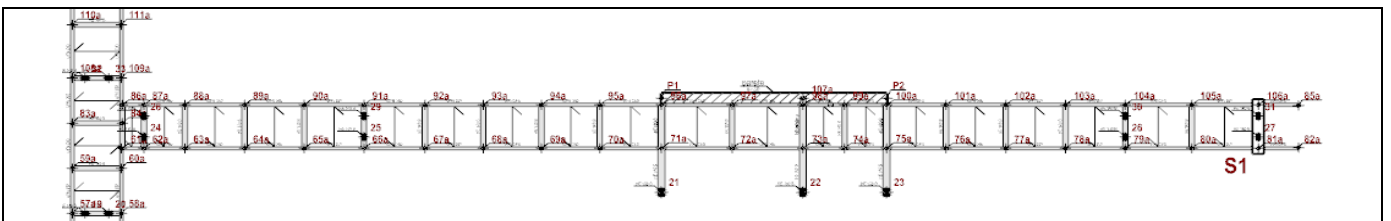
## NUMERAZIONE ELEMENTI – PIANTA PERCORSI



Pianta percorsi – TRATTO A



Pianta percorsi – TRATTO B



Pianta percorsi – TRATTO C

## MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

Caratteristiche calcestruzzo armato

N <sub>id</sub>	γ <sub>k</sub>	α <sub>T, i</sub>	E	G	C <sub>Erid</sub>	Stz	R <sub>ck</sub>	R <sub>cm</sub>	%R <sub>ck</sub>	γ <sub>c</sub>	f <sub>cd</sub>	f <sub>ctd</sub>	f <sub>cfm</sub>	N	n Ac
	[N/m <sup>3</sup> ]	[1/°C]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[%]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]			[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		
<b>Cls C25/30_B450C - (C25/30)</b>															
002	25.000	0,000010	31.447	13.103	60	P	30,00	-	0,85	1,50	14,11	1,19	3,07	15	003

### LEGENDA:

- N<sub>id</sub>** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.  
**γ<sub>k</sub>** Peso specifico.  
**α<sub>T, i</sub>** Coefficiente di dilatazione termica.  
**E** Modulo elastico normale.  
**G** Modulo elastico tangenziale.  
**C<sub>Erid</sub>** Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E<sub>sisma</sub> = E · C<sub>Erid</sub>].  
**Stz** Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).  
**R<sub>ck</sub>** Resistenza caratteristica cubica.  
**R<sub>cm</sub>** Resistenza media cubica.  
**%R<sub>ck</sub>** Percentuale di riduzione della R<sub>ck</sub>.  
**γ<sub>c</sub>** Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.  
**f<sub>cd</sub>** Resistenza di calcolo a compressione.  
**f<sub>ctd</sub>** Resistenza di calcolo a trazione.  
**f<sub>cfm</sub>** Resistenza media a trazione per flessione.  
**n Ac** Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

## MATERIALI ACCIAIO

Caratteristiche acciaio																
N <sub>id</sub>	γ <sub>k</sub>	α <sub>T, i</sub>	E	G	Stz	f <sub>yk,1</sub> / f <sub>yk,2</sub>	f <sub>tk,1</sub> / f <sub>tk,2</sub>	f <sub>yd,1</sub> / f <sub>yd,2</sub>	f <sub>td</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>M1</sub>	γ <sub>M2</sub>	γ <sub>M3,SLV</sub>	γ <sub>M3,SLE</sub>	γ <sub>M7</sub> NCnt Cnt	
	[N/m <sup>3</sup> ]	[1/°C]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]							
<b>S235 - (S235)</b>																
001	78.500	0,000012	210.000	80.769	P	235,00 215,00	360 360	223,81 204,76	-	1,05	1,05	1,25	-	-	-	-
<b>Acciaio B450C - (B450C)</b>																
003	78.500	0,000010	210.000	80.769	P	450,00 -	-	391,30 -	-	1,15	-	-	-	-	-	-
<b>8.8 - Acciaio per Bulloni - (8.8)</b>																
004	78.500	0,000012	210.000	80.769	-	640,00 -	800,00	512,00 -	640,00	1,25	-	-	1,25	1,10	1,10	1,00

### LEGENDA:

- N<sub>id</sub>** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.  
**γ<sub>k</sub>** Peso specifico.  
**α<sub>T, i</sub>** Coefficiente di dilatazione termica.  
**E** Modulo elastico normale.  
**G** Modulo elastico tangenziale.  
**Stz** Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).  
**f<sub>yk,1</sub>** Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con t ≤ 40 mm).  
**f<sub>yk,2</sub>** Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).  
**f<sub>tk,1</sub>** Resistenza di calcolo a Rottura (Bulloni).  
**f<sub>tk,2</sub>** Resistenza di calcolo a Rottura (Bulloni).  
**γ<sub>s</sub>** Coefficiente parziale di sicurezza allo SLV del materiale.  
**γ<sub>M1</sub>** Coefficiente parziale di sicurezza per instabilità.  
**γ<sub>M2</sub>** Coefficiente parziale di sicurezza per sezioni tese indebolite.  
**γ<sub>M3,SLV</sub>** Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLV (Bulloni).  
**γ<sub>M3,SLE</sub>** Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLE (Bulloni).  
**γ<sub>M7</sub>** Coefficiente parziale di sicurezza precario di bulloni ad alta resistenza (Bulloni - NCnt = con serraggio NON controllato; Cnt = con serraggio controllato). [-] = parametro NON significativo per il materiale.  
**f<sub>yk,1</sub>** Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con t ≤ 40 mm).  
**f<sub>yk,2</sub>** Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).  
**f<sub>yd,1</sub>** Resistenza di calcolo (per profili con t ≤ 40 mm).  
**f<sub>yd,2</sub>** Resistenza di calcolo (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).  
**NOTE** [-] = Parametro non significativo per il materiale.

## TENSIONI AMMISSIBILI ALLO SLE DEI VARI MATERIALI

Tensioni ammissibili allo SLE dei vari materiali			
Materiale	SL	Tensione di verifica	σ <sub>d,amm</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
Cls C25/30_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	14,94
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	11,21
Acciaio B450C	Caratteristica(RARA)	Trazione Acciaio	360,00

### LEGENDA:

- SL** Stato limite di esercizio per cui si esegue la verifica.  
**σ<sub>d,amm</sub>** Tensione ammissibile per la verifica.

## TERRENI

Terreni									
N <sub>TRN</sub>	γ <sub>T</sub>	K	φ	c <sub>u</sub>	c'	E <sub>d</sub>	E <sub>cu</sub>	A <sub>S-B</sub>	

	[N/m <sup>3</sup> ]	K <sub>X</sub> [N/cm <sup>3</sup> ]	K <sub>Y</sub> [N/cm <sup>3</sup> ]	K <sub>Z</sub> [N/cm <sup>3</sup> ]	[°]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	
<b>Limo argilloso</b>										
T001	18.800	10	10	30	21	0,150	0,000	12	1	0,000

### LEGENDA:

- N<sub>TRN</sub>** Numero identificativo del terreno.  
**γ<sub>T</sub>** Peso specifico del terreno.  
**K** Valori della costante di sottofondo del terreno nelle direzioni degli assi del riferimento globale X (K<sub>X</sub>), Y (K<sub>Y</sub>), e Z (K<sub>Z</sub>).  
**φ** Angolo di attrito del terreno.  
**c<sub>u</sub>** Coesione non drenata.  
**c'** Coesione efficace.  
**E<sub>d</sub>** Modulo edometrico.  
**E<sub>cu</sub>** Modulo elastico in condizione non drenate.  
**A<sub>S-B</sub>** Parametro "A" di Skempton-Bjerrum per pressioni interstiziali.

## SEZIONI SETTI

N <sub>id</sub>	Label	Dimensioni											Sezioni setti		
		B [cm]	H [cm]	Sp <sub>w</sub> [cm]	L <sub>w</sub> [cm]	Sp <sub>f,0</sub> [cm]	L <sub>f,0</sub> [cm]	Sp <sub>f,1</sub> [cm]	L <sub>f,1</sub> [cm]	L <sub>f,2</sub> [cm]	L <sub>f,3</sub> [cm]	v	A [cm <sup>2</sup> ]		
004	162x30	162	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4.860

### LEGENDA:

- N<sub>id</sub>** Numero identificativo della sezione.  
**Lab** Identificativo della sezione come indicato nelle carpenterie.  
**el**  
**B** Base/Diametro/Raggio.  
**H** Altezza/Lato/Altezza di colmo.  
**Sp<sub>w</sub>** Spessore anima.  
**L<sub>w</sub>** Lunghezza anima.  
**Sp<sub>f,0</sub>** Spessore ala 0.  
**L<sub>f,0</sub>** Lunghezza ala 0.  
**Sp<sub>f,1</sub>** Spessore ala 1.  
**L<sub>f,1</sub>** Lunghezza ala 1.  
**L<sub>f,2</sub>** Lunghezza ala 2.  
**L<sub>f,3</sub>** Lunghezza ala 3.  
**v** Nel caso di sezioni poligonali, indica il numero dei vertici della sezione.  
**A** Area della sezione.

## SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO

Sezioni profilati in acciaio - parte I																		
N <sub>id</sub>	Tp	Label	b [mm]	b <sub>1</sub> [mm]	h [mm]	t <sub>f</sub> [mm]	t <sub>f1</sub> [mm]	t <sub>w</sub> [mm]	t <sub>p</sub> [mm]	r <sub>w</sub> [mm]	r <sub>f</sub> [mm]	r <sub>w/f</sub> [mm]	h <sub>i</sub> [mm]	d [mm]	p <sub>w</sub> [%]	p <sub>f</sub> [%]	d <sub>sp,w</sub> [mm]	d <sub>sp,f</sub> [mm]
001	I	HE 140 B	140	-	140	12	-	7	-	-	-	12	116	92	-	-	-	-
002	C	UPN 260	90	-	260	14	-	10	-	-	7	14	0	200	-	8	-	45
003	I	HE 180 B	180	-	180	14	-	9	-	-	-	15	152	122	-	-	-	-
005	C	UPN 260	90	-	260	14	-	10	-	-	7	14	0	200	-	8	-	45

### LEGENDA:

- N<sub>id</sub>** Numero identificativo del profilato.  
**Tp** Tipo di profilato.  
**Label** Identificativo del profilato come indicato nelle carpenterie.  
**b** Base del profilato.  
**b<sub>1</sub>** Seconda base (per profilati composti).  
**h** Altezza.  
**t<sub>f</sub>** Spessore ala.  
**t<sub>f1</sub>** Spessore seconda ala (per profilati composti).  
**t<sub>w</sub>** Spessore anima.  
**t<sub>p</sub>** Spessore piatto (per profilati composti).  
**r<sub>w</sub>** Raggio anima.  
**r<sub>f</sub>** Raggio ala.  
**r<sub>w/f</sub>** Raggio anima/ala.  
**h<sub>i</sub>** Altezza anima.  
**d** Altezza netta raccordi.  
**p<sub>w</sub>** Pendenza anima.  
**p<sub>f</sub>** Pendenza ala.  
**d<sub>sp,w</sub>** Distanza spessore anima.  
**d<sub>sp,f</sub>** Distanza spessore ala.

## SEZIONI PROFILATI IN ACCIAIO

Sezioni profilati in acciaio - parte II																		
N <sub>id</sub>	Tp	Label	Dir	TC	d <sub>x/v</sub> [mm]	P <sub>abb</sub> [mm]	A [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>v</sub> [cm <sup>2</sup> ]	I [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>el,sup/dx</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>el,inf/sx</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>pl</sub> [cm <sup>3</sup> ]	i [cm]	I <sub>w</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>T</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>xy</sub> [cm <sup>4</sup> ]	α <sub>xv</sub> [°]	
001	I	HE 140 B	X	-	-	0	43	13	1509,0	215,6	215,6	245,4	5,9	0,0	20	0	0,0	
			Y	-	-			37	549,7	78,5	78,5	119,8	3,6					
002	C	UPN 260	X	-	-	0	48	23	4820,0	371,0	371,0	442,0	10,0	0,0	26	0	0,0	
			Y	-	-			25	317,0	47,7	134,3	91,6	2,6					
003	I	HE 180 B	X	-	-	0	65	20	3831,0	425,7	425,7	481,4	7,7	0,0	42	0	0,0	
			Y	-	-			55	1363,0	151,4	151,4	231,0	4,6					
005	C	UPN 260	X	-	-	0	48	27	4820,0	371,0	371,0	442,0	10,0	0,0	26	0	0,0	
			Y	-	-			29	317,0	134,3	47,7	91,6	2,6					

### LEGENDA:

- N<sub>id</sub>** Numero identificativo del profilato.  
**Tp** Tipo di profilato.

**Sezioni profilati in acciaio - parte II**

N <sub>id</sub>	Tp	Label	Dir	TC	d <sub>x/v</sub> [mm]	P <sub>abb</sub> [mm]	A [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>v</sub> [cm <sup>2</sup> ]	I [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>el,sup/dx</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>el,inf/sx</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>pl</sub> [cm <sup>3</sup> ]	i [cm]	I <sub>w</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>T</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>XY</sub> [cm <sup>4</sup> ]	α <sub>xy</sub> [°]
<b>Label</b>		Identificativo del profilato come indicato nelle carpenterie.															
<b>Dir</b>		Direzione.															
<b>TC</b>		Tipo collegamenti (per profilati composti). A = Abbottonati; R = Ravvicinati.															
<b>d<sub>x/v</sub></b>		Distanza profilati lungo X/Y (per profilati composti).															
<b>P<sub>abb</sub></b>		Passo abbottonatura (per profilati composti).															
<b>A</b>		Area della sezione.															
<b>A<sub>v</sub></b>		Area resistente a taglio.															
<b>I</b>		Inerzia.															
<b>W<sub>el,sup/dx</sub></b>		Modulo di resistenza elastica superiore/destra.															
<b>W<sub>el,inf/sx</sub></b>		Modulo di resistenza elastica inferiore/sinistra.															
<b>W<sub>pl</sub></b>		Modulo resistenza plastica.															
<b>i</b>		Raggio inerzia															
<b>I<sub>w</sub></b>		Inerzia settoriale.															
<b>I<sub>T</sub></b>		Inerzia torsionale.															
<b>I<sub>XY</sub></b>		Inerzia in XY.															
<b>α<sub>xy</sub></b>		Rotazione assi inerzia.															

**ANALISI CARICHI**

N <sub>id</sub>	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale Descrizione	PNS	Sovraccarico Accidentale		Carico Neve [N/m <sup>2</sup> ]
				Descrizione	PP			Descrizione	SA	
001	S	Platea	Autorimessa <= 30kN	*vedi le relative tabelle dei carichi	-	Sottofondo e pavimento di tipo industriale in calcestruzzo	2.000	Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN) (Cat. F – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	2.500	0
002	S	Pannello grigliato	Locali Pubblici	Grigliato	500		0	Percorsi pedonali D.M.2008	4.000	0

**LEGENDA:**

**N<sub>id</sub>** Numero identificativo dell'analisi di carico.

**T. C.** Identificativo del tipo di carico: [S] = Superficiale - [L] = Lineare - [C] = Concentrato.

**PP, PNS, SA** Valori, rispettivamente, del Peso Proprio, del Sovraccarico Permanente NON strutturale, del Sovraccarico Accidentale. Secondo il tipo di carico indicato nella colonna "T.C." ("S" - "L" - "C"), i valori riportati nelle colonne "PP", "PNS" e "SA", sono espressi in [N/m<sup>2</sup>] per carichi Superficiali, [N/m] per carichi Lineari, [N] per carichi Concentrati.

**TIPOLOGIE DI CARICO**

N <sub>id</sub>	Descrizione	F+E	+/- F	CDC	Tipologie di carico		
					ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
0001	Carico Permanente	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0002	Permanenti NON Strutturali	SI	NO	Permanente	1,00	1,00	1,00
0003	Abitazioni	SI	NO	Media	0,70	0,50	0,30
0004	Locali Pubblici	SI	NO	Media	0,70	0,70	0,60
0005	Sisma X	-	-	-	-	-	-
0006	Sisma Y	-	-	-	-	-	-
0007	Sisma Z	-	-	-	-	-	-
0008	Sisma Ecc.X	-	-	-	-	-	-
0009	Sisma Ecc.Y	-	-	-	-	-	-

**LEGENDA:**

**N<sub>id</sub>** Numero identificativo della Tipologia di Carico.

**F+E** Indica se la tipologia di carico considerata è AGENTE con il sisma.

**+/- F** Indica se la tipologia di carico è ALTERNATA (cioè considerata due volte con segno opposto) o meno.

**CDC** Indica la classe di durata del carico.

NOTA: dato significativo solo per elementi in materiale legnoso.

**ψ<sub>0</sub>** Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLU e SLE (carichi rari).

**ψ<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti).

**ψ<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (carichi frequenti e quasi permanenti).

**SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche**



**SLU: Non Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche**

<b>Id<sub>Comb</sub></b>	<b>CC 01</b> Carico Permanente	<b>CC 02</b> Permanenti NON Strutturali	<b>CC 03</b> Abitazioni	<b>CC 04</b> Locali Pubblici
<b>01</b>	1,00	0,00	0,00	0,00
<b>02</b>	1,00	0,80	0,00	0,00
<b>03</b>	1,00	0,80	0,00	1,05
<b>04</b>	1,00	0,80	1,05	0,00
<b>05</b>	1,00	0,80	1,05	1,05
<b>06</b>	1,00	1,50	0,00	0,00
<b>07</b>	1,00	1,50	0,00	1,05
<b>08</b>	1,00	1,50	1,05	0,00
<b>09</b>	1,00	1,50	1,05	1,05
<b>10</b>	1,00	0,80	1,50	0,00
<b>11</b>	1,00	0,80	1,50	1,05
<b>12</b>	1,00	1,50	1,50	0,00
<b>13</b>	1,00	1,50	1,50	1,05
<b>14</b>	1,00	0,80	0,00	1,50
<b>15</b>	1,00	0,80	1,05	1,50
<b>16</b>	1,00	1,50	0,00	1,50
<b>17</b>	1,00	1,50	1,05	1,50
<b>18</b>	1,30	0,00	0,00	0,00
<b>19</b>	1,30	0,80	0,00	0,00
<b>20</b>	1,30	0,80	0,00	1,05
<b>21</b>	1,30	0,80	1,05	0,00
<b>22</b>	1,30	0,80	1,05	1,05
<b>23</b>	1,30	1,50	0,00	0,00
<b>24</b>	1,30	1,50	0,00	1,05
<b>25</b>	1,30	1,50	1,05	0,00
<b>26</b>	1,30	1,50	1,05	1,05
<b>27</b>	1,30	0,80	1,50	0,00
<b>28</b>	1,30	0,80	1,50	1,05
<b>29</b>	1,30	1,50	1,50	0,00
<b>30</b>	1,30	1,50	1,50	1,05
<b>31</b>	1,30	0,80	0,00	1,50
<b>32</b>	1,30	0,80	1,05	1,50
<b>33</b>	1,30	1,50	0,00	1,50
<b>34</b>	1,30	1,50	1,05	1,50

**LEGENDA:****Id<sub>Comb</sub>**  
**CC**

Numero identificativo della Combinazione di Carico.

Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.

CC 01= Carico Permanente

CC 02= Permanenti NON Strutturali

CC 03= Abitazioni

CC 04= Locali Pubblici

**SLU: Non Sismica - Strutturale con azioni geotecniche - Approccio 2****SLU: Non Sismica - Strutturale con azioni geotecniche - Approccio 2**

<b>Id<sub>Comb</sub></b>	<b>CC 01</b> Carico Permanente	<b>CC 02</b> Permanenti NON Strutturali	<b>CC 03</b> Abitazioni	<b>CC 04</b> Locali Pubblici
<b>01</b>	1,00	0,00	0,00	0,00
<b>02</b>	1,00	0,80	0,00	0,00
<b>03</b>	1,00	0,80	0,00	1,05
<b>04</b>	1,00	0,80	1,05	0,00
<b>05</b>	1,00	0,80	1,05	1,05
<b>06</b>	1,00	1,50	0,00	0,00
<b>07</b>	1,00	1,50	0,00	1,05
<b>08</b>	1,00	1,50	1,05	0,00
<b>09</b>	1,00	1,50	1,05	1,05
<b>10</b>	1,00	0,80	1,50	0,00
<b>11</b>	1,00	0,80	1,50	1,05
<b>12</b>	1,00	1,50	1,50	0,00
<b>13</b>	1,00	1,50	1,50	1,05
<b>14</b>	1,00	0,80	0,00	1,50
<b>15</b>	1,00	0,80	1,05	1,50
<b>16</b>	1,00	1,50	0,00	1,50
<b>17</b>	1,00	1,50	1,05	1,50
<b>18</b>	1,30	0,00	0,00	0,00
<b>19</b>	1,30	0,80	0,00	0,00
<b>20</b>	1,30	0,80	0,00	1,05
<b>21</b>	1,30	0,80	1,05	0,00
<b>22</b>	1,30	0,80	1,05	1,05
<b>23</b>	1,30	1,50	0,00	0,00
<b>24</b>	1,30	1,50	0,00	1,05
<b>25</b>	1,30	1,50	1,05	0,00
<b>26</b>	1,30	1,50	1,05	1,05

**SLU: Non Sismica - Strutturale con azioni geotecniche - Approccio 2**

<b>Id<sub>Comb</sub></b>	<b>CC 01</b> Carico Permanente	<b>CC 02</b> Permanenti NON Strutturali	<b>CC 03</b> Abitazioni	<b>CC 04</b> Locali Pubblici
<b>27</b>	1,30	0,80	1,50	0,00
<b>28</b>	1,30	0,80	1,50	1,05
<b>29</b>	1,30	1,50	1,50	0,00
<b>30</b>	1,30	1,50	1,50	1,05
<b>31</b>	1,30	0,80	0,00	1,50
<b>32</b>	1,30	0,80	1,05	1,50
<b>33</b>	1,30	1,50	0,00	1,50
<b>34</b>	1,30	1,50	1,05	1,50

**LEGENDA:**

**Id<sub>Comb</sub>** Numero identificativo della Combinazione di Carico.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
 CC 01= Carico Permanente  
 CC 02= Permanenti NON Strutturali  
 CC 03= Abitazioni  
 CC 04= Locali Pubblici

**SLU: Non Sismica - Geotecnico - Approccio 2****SLU: Non Sismica - Geotecnico - Approccio 2**

<b>Id<sub>Comb</sub></b>	<b>CC 01</b> Carico Permanente	<b>CC 02</b> Permanenti NON Strutturali	<b>CC 03</b> Abitazioni	<b>CC 04</b> Locali Pubblici
<b>01</b>	1,00	0,00	0,00	0,00
<b>02</b>	1,00	0,80	0,00	0,00
<b>03</b>	1,00	0,80	0,00	1,05
<b>04</b>	1,00	0,80	1,05	0,00
<b>05</b>	1,00	0,80	1,05	1,05
<b>06</b>	1,00	1,50	0,00	0,00
<b>07</b>	1,00	1,50	0,00	1,05
<b>08</b>	1,00	1,50	1,05	0,00
<b>09</b>	1,00	1,50	1,05	1,05
<b>10</b>	1,00	0,80	1,50	0,00
<b>11</b>	1,00	0,80	1,50	1,05
<b>12</b>	1,00	1,50	1,50	0,00
<b>13</b>	1,00	1,50	1,50	1,05
<b>14</b>	1,00	0,80	0,00	1,50
<b>15</b>	1,00	0,80	1,05	1,50
<b>16</b>	1,00	1,50	0,00	1,50
<b>17</b>	1,00	1,50	1,05	1,50
<b>18</b>	1,30	0,00	0,00	0,00
<b>19</b>	1,30	0,80	0,00	0,00
<b>20</b>	1,30	0,80	0,00	1,05
<b>21</b>	1,30	0,80	1,05	0,00
<b>22</b>	1,30	0,80	1,05	1,05
<b>23</b>	1,30	1,50	0,00	0,00
<b>24</b>	1,30	1,50	0,00	1,05
<b>25</b>	1,30	1,50	1,05	0,00
<b>26</b>	1,30	1,50	1,05	1,05
<b>27</b>	1,30	0,80	1,50	0,00
<b>28</b>	1,30	0,80	1,50	1,05
<b>29</b>	1,30	1,50	1,50	0,00
<b>30</b>	1,30	1,50	1,50	1,05
<b>31</b>	1,30	0,80	0,00	1,50
<b>32</b>	1,30	0,80	1,05	1,50
<b>33</b>	1,30	1,50	0,00	1,50
<b>34</b>	1,30	1,50	1,05	1,50

**LEGENDA:**

**Id<sub>Comb</sub>** Numero identificativo della Combinazione di Carico.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
 CC 01= Carico Permanente  
 CC 02= Permanenti NON Strutturali  
 CC 03= Abitazioni  
 CC 04= Locali Pubblici

**SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche**

SLU: Sismica - Strutturale senza azioni geotecniche

	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04
Id <sub>Comb</sub>	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Abitazioni	Locali Pubblici
<b>01</b>	1,00	1,00	0,30	0,60

LEGENDA:

**Id<sub>Comb</sub>** Numero identificativo della Combinazione di Carico.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
 CC 01= Carico Permanente  
 CC 02= Permanenti NON Strutturali  
 CC 03= Abitazioni  
 CC 04= Locali Pubblici

COMBINAZIONI SISMICHE

<b>1)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>2)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>3)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>4)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>5)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>6)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>7)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>8)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>9)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>10)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>11)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>12)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>13)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>14)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>15)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>16)</b> $\alpha'_p + (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>17)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>18)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>19)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>20)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>21)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>22)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>23)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>24)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y + \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>25)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>26)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>27)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>28)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>29)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>30)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>31)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ; <b>32)</b> $\alpha'_p + (\alpha_y - \alpha_{ey}) - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot \alpha_{zi}$ ;
<b>33)</b> $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ; <b>34)</b> $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ;
<b>35)</b> $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ; <b>36)</b> $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x + \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ;
<b>37)</b> $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ; <b>38)</b> $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ;
<b>39)</b> $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ; <b>40)</b> $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ;
<b>41)</b> $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ; <b>42)</b> $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ;
<b>43)</b> $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ; <b>44)</b> $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y + \alpha_{ey})$ ;
<b>45)</b> $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ; <b>46)</b> $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) + 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ;
<b>47)</b> $\alpha'_p + \alpha_z + 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ ; <b>48)</b> $\alpha'_p + \alpha_z - 0,3 \cdot (\alpha_x - \alpha_{ex}) - 0,3 \cdot (\alpha_y - \alpha_{ey})$ .

Nel caso di verifiche effettuate con sollecitazioni composte, per tenere conto del fatto che le sollecitazioni sismiche sono state ricavate come CQC delle sollecitazioni derivanti dai modi di vibrazione, dette N, Mx, My, Tx e Ty le sollecitazioni dovute al sisma, per ognuna delle combinazioni precedenti, sono state ricavate 32 combinazioni di carico permutando nel seguente modo i segni delle sollecitazioni derivanti dal sisma:

**1)** N, Mx, My, Tx e Ty; **2)** N, Mx, -My, Tx e Ty; **3)** N, -Mx, My, Tx e Ty; **4)** N, -Mx, -My, Tx e Ty; **5)** -N, Mx, My, Tx e Ty; **6)** -N, Mx, -My, Tx e Ty; **7)** -N, -Mx, My, Tx e Ty; **8)** -N, -Mx, -My, Tx e Ty; **9)** N, Mx, My, Tx e -Ty; **10)** N, Mx, -My, Tx e -Ty; **11)** N, -Mx, My, Tx e -Ty; **12)** N, -Mx, -My, Tx e -Ty; **13)** -N, Mx, My, Tx e -Ty; **14)** -N, Mx, -My, Tx e -Ty; **15)** -N, -Mx, My, Tx e -Ty; **16)** -N, -Mx, -My, Tx e -Ty; **17)** N, Mx, My, -Tx e Ty; **18)** N, Mx, -My, -Tx e Ty; **19)** N, -Mx, My, -Tx e Ty; **20)** N, -Mx, -My, -Tx e Ty; **21)** -N, Mx, My, -Tx e Ty; **22)** -N, Mx, -My, -Tx e Ty; **23)** -N, -Mx, My, -Tx e Ty; **24)** -N, -Mx, -My, -Tx e Ty; **25)** N, Mx, My, -Tx e -Ty; **26)** N, Mx, -My, -Tx e -Ty; **27)** N, -Mx, My, -Tx e -Ty; **28)** N, -Mx, -My, -Tx e -Ty; **29)** -N, Mx, My, -Tx e -Ty; **30)** -N, Mx, -My, -Tx e -Ty; **31)** -N, -Mx, My, -Tx e -Ty; **32)** -N, -Mx, -My, -Tx e -Ty.

SERVIZIO(SLE): Caratteristica(RARA)

	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04
Id <sub>Comb</sub>	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Abitazioni	Locali Pubblici
<b>01</b>	1,00	1,00	0,70	0,70
<b>02</b>	1,00	1,00	1,00	0,70
<b>03</b>	1,00	1,00	0,70	1,00

LEGENDA:

**Id<sub>Comb</sub>** Numero identificativo della Combinazione di Carico.  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
 CC 01= Carico Permanente  
 CC 02= Permanenti NON Strutturali  
 CC 03= Abitazioni  
 CC 04= Locali Pubblici

SERVIZIO(SLE): Frequente

	CC 01	CC 02	CC 03	CC 04
Id <sub>Comb</sub>	Carico Permanente	Permanenti NON Strutturali	Abitazioni	Locali Pubblici
<b>01</b>	1,00	1,00	0,30	0,60
<b>02</b>	1,00	1,00	0,50	0,60
<b>03</b>	1,00	1,00	0,30	0,70

LEGENDA:

**Id<sub>Comb</sub>** Numero identificativo della Combinazione di Carico.

SERVIZIO(SLE): Frequente				
Id <sub>Comb</sub>	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella. CC 01= Carico Permanente CC 02= Permanenti NON Strutturali CC 03= Abitazioni CC 04= Locali Pubblici			

### SERVIZIO(SLE): Quasi permanente

SERVIZIO(SLE): Quasi permanente				
Id <sub>Comb</sub>	CC 01 Carico Permanente	CC 02 Permanenti NON Strutturali	CC 03 Abitazioni	CC 04 Locali Pubblici
01	1,00	1,00	0,30	0,60

#### LEGENDA:

Id <sub>Comb</sub>	Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC	Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella. CC 01= Carico Permanente CC 02= Permanenti NON Strutturali CC 03= Abitazioni CC 04= Locali Pubblici

### DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica											
Ang [°]	NV	CD	MP	Dir	TS	EcA	Ir <sub>Temp</sub>	C.S.T.	RP	RH	ξ
0	80	ND	ac	X Y	- -	S	N	C	NO	SI	5

#### LEGENDA:

<b>Ang</b>	Direzione di una componente dell'azione sismica rispetto all'asse X (sistema di riferimento globale); la seconda componente dell'azione sismica e' assunta con direzione ruotata di 90 gradi rispetto alla prima.
<b>NV</b>	Nel caso di analisi dinamica, indica il numero di modi di vibrazione considerati.
<b>CD</b>	Classe di duttilità: [A] = Alta - [B] = Bassa - [ND] = Non Dissipativa - [-] = Nessuna.
<b>MP</b>	Tipo di struttura sismo-resistente prevalente: [ca] = calcestruzzo armato - [caOld] = calcestruzzo armato esistente - [muOld] = muratura esistente - [muNew] = muratura nuova - [muArm] = muratura armata - [ac] = acciaio.
<b>Dir</b>	Direzione del sisma.
<b>TS</b>	Tipologia della struttura: Cemento armato: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [P] = Pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti- [2P NC] = Due pareti per direzione non accoppiate - [P NC] = Pareti non accoppiate - [DT] = Deformabili torsionalmente - [PI] = Pendolo inverso - [PM] = Pendolo inverso intelaiate monopiano; Muratura: [P] = un solo piano - [PP] = più di un piano; Acciaio: [T 1C] = Telai ad una sola campata - [T+C] = Telai a più campate - [CT] = controventi concentrici diagonale tesa - [CV] = controventi concentrici a V - [M] = mensola o pendolo inverso - [TT] = telaio con tamponature.
<b>EcA</b>	Eccentricità accidentale: [S] = considerata come condizione di carico statica aggiuntiva - [N] = Considerata come incremento delle sollecitazioni.
<b>Ir<sub>Temp</sub></b>	Per piani con distribuzione dei tamponamenti in pianta fortemente irregolare, l'eccentricità accidentale è stata incrementata di un fattore pari a 2: [SI] = Distribuzione tamponamenti irregolare fortemente - [NO] = Distribuzione tamponamenti regolare.
<b>C.S.T.</b>	Categoria di sottosuolo: [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m - [S1] = Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < c_{u,30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche - [S2] = Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.
<b>RP</b>	Regolarità in pianta: [SI] = Struttura regolare - [NO] = Struttura non regolare.
<b>RH</b>	Regolarità in altezza: [SI] = Struttura regolare - [NO] = Struttura non regolare.
<b>ξ</b>	Coefficiente viscoso equivalente.
<b>NOTE</b>	[-] = Parametro non significativo per il tipo di calcolo effettuato.

### DATI GENERALI ANALISI SISMICA - FATTORI DI STRUTTURA

Fattori di struttura					
Dir	q	q <sub>0</sub>	k <sub>R</sub>	α <sub>u</sub> /α <sub>1</sub>	K <sub>w</sub>
X	1,500	1,50	-	1,00	-
Y	1,500	1,50	-	1,00	-
Z	1,000	-	-	-	-

#### LEGENDA:

<b>q</b>	Fattore di riduzione dello spettro di risposta sismico allo SLU (Fattore di struttura).
<b>q<sub>0</sub></b>	Valore di base (comprensivo di K <sub>w</sub> ).
<b>k<sub>R</sub></b>	Fattore riduttivo funzione della regolarità in altezza.
<b>α<sub>u</sub>/α<sub>1</sub></b>	Rapporto di sovrarigidità.
<b>K<sub>w</sub></b>	Fattore di riduzione di q <sub>0</sub> .

Stato Limite	T <sub>r</sub> [t]	a <sub>g</sub> /g	Amplif. Stratigrafica		F <sub>0</sub>	T <sub>c</sub> <sup>*</sup> [s]	T <sub>B</sub> [s]	T <sub>C</sub> [s]	T <sub>D</sub> [s]
			S <sub>s</sub>	C <sub>c</sub>					
SLO	30	0,0331	1,500	1,731	2,589	0,220	0,127	0,381	1,733

Stato Limite	T <sub>r</sub> [t]	a <sub>g</sub> /g	Amplif. Stratigrafica		F <sub>0</sub>	T <sup>+</sup> <sub>c</sub> [s]	T <sub>B</sub> [s]	T <sub>C</sub> [s]	T <sub>D</sub> [s]
			S <sub>s</sub>	C <sub>c</sub>					
SLD	50	0,0422	1,500	1,659	2,552	0,250	0,138	0,415	1,769
SLV	475	0,1043	1,500	1,471	2,559	0,360	0,177	0,530	2,017
SLC	975	0,1344	1,491	1,444	2,592	0,380	0,183	0,549	2,137

**LEGENDA:**

- T<sub>r</sub>** Periodo di ritorno dell'azione sismica. [t] = anni.  
**a<sub>g</sub>/g** Coefficiente di accelerazione al suolo.  
**S<sub>s</sub>** Coefficienti di Amplificazione Stratigrafica allo SLO/SLD/SLV/SLC.  
**C<sub>c</sub>** Coefficienti di Amplificazione di Tc allo SLO/SLD/SLV/SLC.  
**F<sub>0</sub>** Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.  
**T<sup>+</sup><sub>c</sub>** Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.  
**T<sub>B</sub>** Periodo di inizio del tratto accelerazione costante dello spettro di progetto.  
**T<sub>C</sub>** Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro di progetto.  
**T<sub>D</sub>** Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro di progetto.

CI Ed	V <sub>N</sub> [t]	V <sub>R</sub> [t]	Lat. [°ssdc]	Long. [°ssdc]	Q <sub>g</sub> [m]	CTop	S <sub>T</sub>
2	50	50	45.7714	13.3692	5	T1	1,00

**LEGENDA:**

- CI Ed** Classe dell'edificio  
**Lat.** Latitudine geografica del sito.  
**Long.** Longitudine geografica del sito.  
**Q<sub>g</sub>** Altitudine geografica del sito.  
**CTop** Categoria topografica (Vedi NOTE).  
**S<sub>T</sub>** Coefficiente di amplificazione topografica.  
**NOTE** [-] = Parametro non significativo per il tipo di calcolo effettuato.  
 Categoria topografica.

- T1: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i <= 15^\circ$ .  
 T2: Pendii con inclinazione media  $i > 15^\circ$ .  
 T3: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media  $15^\circ <= i <= 30^\circ$ .  
 T4: Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media  $i > 30^\circ$ .

**PRINCIPALI ELEMENTI ANALISI SISMICA**

Dir	M <sub>Str</sub> [N-s <sup>2</sup> /m]	M <sub>SLU</sub> [N-s <sup>2</sup> /m]	M <sub>Ecc.SLU</sub> [N-s <sup>2</sup> /m]	M <sub>SLD</sub> [N-s <sup>2</sup> /m]	M <sub>Ecc.SLD</sub> [N-s <sup>2</sup> /m]	%T.M <sub>Ecc</sub> [%]	ΣV <sub>Ed,SLU</sub> [N]
X	124.651	47.816	45.410	47.816	45.410	94,97	143.210
Y	124.651	47.816	45.068	47.816	45.068	94,26	133.836
Z	124.651	0	0	0	0	100,00	0

**LEGENDA:**

- Dir** Direzione del sisma.  
**M<sub>Str</sub>** Massa complessiva della struttura.  
**M<sub>SLU</sub>** Massa eccitabile allo SLU.  
**M<sub>Ecc.SLU</sub>** Massa Eccitata dal sisma allo SLU.  
**M<sub>SLD</sub>** Massa eccitabile della struttura allo SLD, nelle direzioni X, Y, Z.  
**M<sub>Ecc.SLD</sub>** Massa Eccitata dal sisma allo SLD.  
**%T.M<sub>Ecc</sub>** Percentuale Totale di Masse Eccitate dal sisma.  
**ΣV<sub>Ed,SLU</sub>** Tagliante totale, alla base, per sisma allo SLU.

**RIEPILOGO MODI DI VIBRAZIONE MODI DI VIBRAZIONE N.80**

Sptr	T [s]	a <sub>g,0</sub> [m/s <sup>2</sup> ]	a <sub>g,v</sub> [m/s <sup>2</sup> ]	Γ	CM	%M.M [%]	M <sub>Ecc</sub> [N-s <sup>2</sup> /m]
<b>Modo Vibrazione n. 1</b>							
SLU-X	0,108	2,995	0,000	172,371	0,0506	62,14	29.712
SLU-Y	0,108	2,995	0,000	-14,908	-0,0044	0,46	222
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,108	1,373	0,000	172,371	0,0506	62,14	29.712
SLD-Y	0,108	1,373	0,000	-14,908	-0,0044	0,46	222
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,373	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,373	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 2</b>							
SLU-X	0,093	2,799	0,000	-11,377	-0,0025	0,27	129
SLU-Y	0,093	2,799	0,000	-78,653	-0,0173	12,94	6.186
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,093	1,272	0,000	-11,377	-0,0025	0,27	129
SLD-Y	0,093	1,272	0,000	-78,653	-0,0173	12,94	6.186
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,272	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,272	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 3</b>							
SLU-X	0,035	2,008	0,000	-2,175	-0,0001	0,01	5
SLU-Y	0,035	2,008	0,000	-78,285	-0,0024	12,82	6.128
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,035	0,865	0,000	-2,175	-0,0001	0,01	5
SLD-Y	0,035	0,865	0,000	-78,285	-0,0024	12,82	6.128
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
Elast-X	-	0,865	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,865	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 4</b>							
SLU-X	0,010	1,677	0,000	-66,543	-0,0002	9,26	4.428
SLU-Y	0,010	1,677	0,000	-2,437	0,0000	0,01	6
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,010	0,695	0,000	-66,543	-0,0002	9,26	4.428
SLD-Y	0,010	0,695	0,000	-2,437	0,0000	0,01	6
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,695	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,695	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 5</b>							
SLU-X	0,131	3,312	0,000	38,864	0,0169	3,16	1.510
SLU-Y	0,131	3,312	0,000	64,143	0,0279	8,60	4.114
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,131	1,534	0,000	38,864	0,0169	3,16	1.510
SLD-Y	0,131	1,534	0,000	64,143	0,0279	8,60	4.114
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,534	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,534	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 6</b>							
SLU-X	0,073	2,528	0,000	-21,992	-0,0030	1,01	484
SLU-Y	0,073	2,528	0,000	58,926	0,0080	7,26	3.472
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,073	1,132	0,000	-21,992	-0,0030	1,01	484
SLD-Y	0,073	1,132	0,000	58,926	0,0080	7,26	3.472
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,132	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,132	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 7</b>							
SLU-X	0,089	2,746	0,000	0,121	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,089	2,746	0,000	-57,595	-0,0117	6,94	3.317
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,089	1,245	0,000	0,121	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,089	1,245	0,000	-57,595	-0,0117	6,94	3.317
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,245	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,245	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 8</b>							
SLU-X	0,016	1,758	0,000	3,020	0,0000	0,02	9
SLU-Y	0,016	1,758	0,000	52,876	0,0004	5,85	2.796
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,016	0,736	0,000	3,020	0,0000	0,02	9
SLD-Y	0,016	0,736	0,000	52,876	0,0004	5,85	2.796
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,736	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,736	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 9</b>							
SLU-X	0,036	2,028	0,000	-1,699	-0,0001	0,01	3
SLU-Y	0,036	2,028	0,000	40,723	0,0014	3,47	1.658
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,036	0,875	0,000	-1,699	-0,0001	0,01	3
SLD-Y	0,036	0,875	0,000	40,723	0,0014	3,47	1.658
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,875	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,875	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 10</b>							
SLU-X	0,049	2,197	0,000	11,800	0,0007	0,29	139
SLU-Y	0,049	2,197	0,000	-35,582	-0,0021	2,65	1.266
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,049	0,962	0,000	11,800	0,0007	0,29	139
SLD-Y	0,049	0,962	0,000	-35,582	-0,0021	2,65	1.266
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,962	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,962	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 11</b>							
SLU-X	0,071	2,495	0,000	24,167	0,0031	1,22	584
SLU-Y	0,071	2,495	0,000	34,450	0,0044	2,48	1.187
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,071	1,115	0,000	24,167	0,0031	1,22	584
SLD-Y	0,071	1,115	0,000	34,450	0,0044	2,48	1.187
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,115	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,115	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 12</b>							
SLU-X	0,024	1,859	0,000	34,440	0,0005	2,48	1.186
SLU-Y	0,024	1,859	0,000	-6,612	-0,0001	0,09	44
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,024	0,788	0,000	34,440	0,0005	2,48	1.186

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
SLD-Y	0,024	0,788	0,000	-6,612	-0,0001	0,09	44
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,788	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,788	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 13</b>							
SLU-X	0,015	1,733	0,000	1,297	0,0000	0,00	2
SLU-Y	0,015	1,733	0,000	34,172	0,0002	2,44	1.168
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,015	0,723	0,000	1,297	0,0000	0,00	2
SLD-Y	0,015	0,723	0,000	34,172	0,0002	2,44	1.168
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,723	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,723	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 14</b>							
SLU-X	0,030	1,948	0,000	5,642	0,0001	0,07	32
SLU-Y	0,030	1,948	0,000	32,313	0,0008	2,18	1.044
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,030	0,834	0,000	5,642	0,0001	0,07	32
SLD-Y	0,030	0,834	0,000	32,313	0,0008	2,18	1.044
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,834	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,834	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 15</b>							
SLU-X	0,027	1,895	0,000	2,769	0,0000	0,02	8
SLU-Y	0,027	1,895	0,000	-29,726	-0,0005	1,85	884
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,027	0,807	0,000	2,769	0,0000	0,02	8
SLD-Y	0,027	0,807	0,000	-29,726	-0,0005	1,85	884
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,807	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,807	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 16</b>							
SLU-X	0,028	1,917	0,000	-0,332	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,028	1,917	0,000	28,874	0,0006	1,74	834
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,028	0,818	0,000	-0,332	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,028	0,818	0,000	28,874	0,0006	1,74	834
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,818	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,818	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 17</b>							
SLU-X	0,048	2,188	0,000	28,075	0,0017	1,65	788
SLU-Y	0,048	2,188	0,000	4,679	0,0003	0,05	22
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,048	0,958	0,000	28,075	0,0017	1,65	788
SLD-Y	0,048	0,958	0,000	4,679	0,0003	0,05	22
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,958	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,958	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 18</b>							
SLU-X	0,015	1,743	0,000	-5,821	0,0000	0,07	34
SLU-Y	0,015	1,743	0,000	27,453	0,0002	1,58	754
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,015	0,728	0,000	-5,821	0,0000	0,07	34
SLD-Y	0,015	0,728	0,000	27,453	0,0002	1,58	754
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,728	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,728	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 19</b>							
SLU-X	0,020	1,808	0,000	-8,080	-0,0001	0,14	65
SLU-Y	0,020	1,808	0,000	27,431	0,0003	1,57	752
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,020	0,762	0,000	-8,080	-0,0001	0,14	65
SLD-Y	0,020	0,762	0,000	27,431	0,0003	1,57	752
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,762	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,762	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 20</b>							
SLU-X	0,065	2,416	0,000	21,938	0,0023	1,01	481
SLU-Y	0,065	2,416	0,000	-27,404	-0,0029	1,57	751
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,065	1,075	0,000	21,938	0,0023	1,01	481
SLD-Y	0,065	1,075	0,000	-27,404	-0,0029	1,57	751
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,075	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,075	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 21</b>							
SLU-X	0,029	1,925	0,000	-0,726	0,0000	0,00	1
SLU-Y	0,029	1,925	0,000	-26,090	-0,0005	1,42	681

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,029	0,822	0,000	-0,726	0,0000	0,00	1
SLD-Y	0,029	0,822	0,000	-26,090	-0,0005	1,42	681
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,822	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,822	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 22</b>							
SLU-X	0,018	1,781	0,000	-5,545	0,0000	0,06	31
SLU-Y	0,018	1,781	0,000	25,955	0,0002	1,41	674
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,018	0,748	0,000	-5,545	0,0000	0,06	31
SLD-Y	0,018	0,748	0,000	25,955	0,0002	1,41	674
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,748	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,748	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 23</b>							
SLU-X	0,014	1,725	0,000	23,850	0,0001	1,19	569
SLU-Y	0,014	1,725	0,000	10,265	0,0001	0,22	105
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,014	0,719	0,000	23,850	0,0001	1,19	569
SLD-Y	0,014	0,719	0,000	10,265	0,0001	0,22	105
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,719	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,719	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 24</b>							
SLU-X	0,015	1,734	0,000	1,188	0,0000	0,00	1
SLU-Y	0,015	1,734	0,000	-23,203	-0,0001	1,13	538
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,015	0,724	0,000	1,188	0,0000	0,00	1
SLD-Y	0,015	0,724	0,000	-23,203	-0,0001	1,13	538
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,724	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,724	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 25</b>							
SLU-X	0,029	1,933	0,000	-22,778	-0,0005	1,09	519
SLU-Y	0,029	1,933	0,000	4,607	0,0001	0,04	21
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,029	0,826	0,000	-22,778	-0,0005	1,09	519
SLD-Y	0,029	0,826	0,000	4,607	0,0001	0,04	21
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,826	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,826	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 26</b>							
SLU-X	0,009	1,655	0,000	22,544	0,0000	1,06	508
SLU-Y	0,009	1,655	0,000	-9,504	0,0000	0,19	90
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,009	0,683	0,000	22,544	0,0000	1,06	508
SLD-Y	0,009	0,683	0,000	-9,504	0,0000	0,19	90
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,683	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,683	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 27</b>							
SLU-X	0,039	2,069	0,000	-20,643	-0,0008	0,89	426
SLU-Y	0,039	2,069	0,000	-7,628	-0,0003	0,12	58
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,039	0,896	0,000	-20,643	-0,0008	0,89	426
SLD-Y	0,039	0,896	0,000	-7,628	-0,0003	0,12	58
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,896	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,896	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 28</b>							
SLU-X	0,011	1,684	0,000	-20,414	-0,0001	0,87	417
SLU-Y	0,011	1,684	0,000	2,976	0,0000	0,02	9
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,011	0,698	0,000	-20,414	-0,0001	0,87	417
SLD-Y	0,011	0,698	0,000	2,976	0,0000	0,02	9
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,698	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,698	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 29</b>							
SLU-X	0,046	2,155	0,000	4,231	0,0002	0,04	18
SLU-Y	0,046	2,155	0,000	19,289	0,0010	0,78	372
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,046	0,940	0,000	4,231	0,0002	0,04	18
SLD-Y	0,046	0,940	0,000	19,289	0,0010	0,78	372
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,940	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,940	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 30</b>							



Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
SLU-X	0,017	1,762	0,000	2,519	0,0000	0,01	6
SLU-Y	0,017	1,762	0,000	-19,153	-0,0001	0,77	367
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,017	0,738	0,000	2,519	0,0000	0,01	6
SLD-Y	0,017	0,738	0,000	-19,153	-0,0001	0,77	367
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,738	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,738	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 31</b>							
SLU-X	0,023	1,840	0,000	-5,076	-0,0001	0,05	26
SLU-Y	0,023	1,840	0,000	-18,762	-0,0002	0,74	352
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,023	0,779	0,000	-5,076	-0,0001	0,05	26
SLD-Y	0,023	0,779	0,000	-18,762	-0,0002	0,74	352
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,779	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,779	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 32</b>							
SLU-X	0,032	1,970	0,000	2,171	0,0001	0,01	5
SLU-Y	0,032	1,970	0,000	18,644	0,0005	0,73	348
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,032	0,845	0,000	2,171	0,0001	0,01	5
SLD-Y	0,032	0,845	0,000	18,644	0,0005	0,73	348
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,845	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,845	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 33</b>							
SLU-X	0,052	2,246	0,000	-7,227	-0,0005	0,11	52
SLU-Y	0,052	2,246	0,000	-18,422	-0,0013	0,71	339
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,052	0,987	0,000	-7,227	-0,0005	0,11	52
SLD-Y	0,052	0,987	0,000	-18,422	-0,0013	0,71	339
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,987	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,987	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 34</b>							
SLU-X	0,009	1,660	0,000	-17,699	0,0000	0,66	313
SLU-Y	0,009	1,660	0,000	-1,341	0,0000	0,00	2
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,009	0,686	0,000	-17,699	0,0000	0,66	313
SLD-Y	0,009	0,686	0,000	-1,341	0,0000	0,00	2
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,686	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,686	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 35</b>							
SLU-X	0,015	1,744	0,000	0,554	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,015	1,744	0,000	-17,313	-0,0001	0,63	300
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,015	0,729	0,000	0,554	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,015	0,729	0,000	-17,313	-0,0001	0,63	300
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,729	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,729	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 36</b>							
SLU-X	0,032	1,975	0,000	-0,590	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,032	1,975	0,000	-17,029	-0,0005	0,61	290
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,032	0,848	0,000	-0,590	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,032	0,848	0,000	-17,029	-0,0005	0,61	290
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,848	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,848	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 37</b>							
SLU-X	0,014	1,725	0,000	-15,758	-0,0001	0,52	248
SLU-Y	0,014	1,725	0,000	15,308	0,0001	0,49	234
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,014	0,719	0,000	-15,758	-0,0001	0,52	248
SLD-Y	0,014	0,719	0,000	15,308	0,0001	0,49	234
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,719	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,719	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 38</b>							
SLU-X	0,041	2,086	0,000	15,603	0,0007	0,51	243
SLU-Y	0,041	2,086	0,000	-2,834	-0,0001	0,02	8
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,041	0,905	0,000	15,603	0,0007	0,51	243
SLD-Y	0,041	0,905	0,000	-2,834	-0,0001	0,02	8
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,905	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,905	0,000	-	-	-	-

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 39</b>							
SLU-X	0,009	1,655	0,000	-6,219	0,0000	0,08	39
SLU-Y	0,009	1,655	0,000	-15,313	0,0000	0,49	234
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,009	0,683	0,000	-6,219	0,0000	0,08	39
SLD-Y	0,009	0,683	0,000	-15,313	0,0000	0,49	234
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,683	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,683	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 40</b>							
SLU-X	0,014	1,727	0,000	-10,484	-0,0001	0,23	110
SLU-Y	0,014	1,727	0,000	-15,224	-0,0001	0,48	232
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,014	0,720	0,000	-10,484	-0,0001	0,23	110
SLD-Y	0,014	0,720	0,000	-15,224	-0,0001	0,48	232
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,720	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,720	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 41</b>							
SLU-X	0,058	2,319	0,000	2,104	0,0002	0,01	4
SLU-Y	0,058	2,319	0,000	-15,191	-0,0013	0,48	231
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,058	1,025	0,000	2,104	0,0002	0,01	4
SLD-Y	0,058	1,025	0,000	-15,191	-0,0013	0,48	231
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,025	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,025	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 42</b>							
SLU-X	0,014	1,731	0,000	-4,429	0,0000	0,04	20
SLU-Y	0,014	1,731	0,000	-14,669	-0,0001	0,45	215
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,014	0,722	0,000	-4,429	0,0000	0,04	20
SLD-Y	0,014	0,722	0,000	-14,669	-0,0001	0,45	215
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,722	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,722	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 43</b>							
SLU-X	0,021	1,815	0,000	-12,419	-0,0001	0,32	154
SLU-Y	0,021	1,815	0,000	-14,398	-0,0002	0,43	207
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,021	0,766	0,000	-12,419	-0,0001	0,32	154
SLD-Y	0,021	0,766	0,000	-14,398	-0,0002	0,43	207
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,766	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,766	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 44</b>							
SLU-X	0,011	1,687	0,000	14,041	0,0000	0,41	197
SLU-Y	0,011	1,687	0,000	4,895	0,0000	0,05	24
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,011	0,699	0,000	14,041	0,0000	0,41	197
SLD-Y	0,011	0,699	0,000	4,895	0,0000	0,05	24
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,699	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,699	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 45</b>							
SLU-X	0,010	1,669	0,000	13,856	0,0000	0,40	192
SLU-Y	0,010	1,669	0,000	-5,506	0,0000	0,06	30
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,010	0,691	0,000	13,856	0,0000	0,40	192
SLD-Y	0,010	0,691	0,000	-5,506	0,0000	0,06	30
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,691	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,691	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 46</b>							
SLU-X	0,022	1,839	0,000	-10,281	-0,0001	0,22	106
SLU-Y	0,022	1,839	0,000	13,676	0,0002	0,39	187
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,022	0,778	0,000	-10,281	-0,0001	0,22	106
SLD-Y	0,022	0,778	0,000	13,676	0,0002	0,39	187
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,778	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,778	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 47</b>							
SLU-X	0,014	1,718	0,000	4,801	0,0000	0,05	23
SLU-Y	0,014	1,718	0,000	13,387	0,0001	0,37	179
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,014	0,716	0,000	4,801	0,0000	0,05	23
SLD-Y	0,014	0,716	0,000	13,387	0,0001	0,37	179
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
Elast-X	-	0,716	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,716	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 48</b>							
SLU-X	0,016	1,751	0,000	12,997	0,0001	0,35	169
SLU-Y	0,016	1,751	0,000	1,903	0,0000	0,01	4
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,016	0,733	0,000	12,997	0,0001	0,35	169
SLD-Y	0,016	0,733	0,000	1,903	0,0000	0,01	4
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,733	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,733	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 49</b>							
SLU-X	0,012	1,697	0,000	0,041	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,012	1,697	0,000	12,700	0,0000	0,34	161
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,012	0,705	0,000	0,041	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,012	0,705	0,000	12,700	0,0000	0,34	161
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,705	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,705	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 50</b>							
SLU-X	0,013	1,705	0,000	3,205	0,0000	0,02	10
SLU-Y	0,013	1,705	0,000	12,293	0,0000	0,32	151
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,013	0,709	0,000	3,205	0,0000	0,02	10
SLD-Y	0,013	0,709	0,000	12,293	0,0000	0,32	151
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,709	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,709	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 51</b>							
SLU-X	0,016	1,757	0,000	12,283	0,0001	0,32	151
SLU-Y	0,016	1,757	0,000	5,218	0,0000	0,06	27
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,016	0,736	0,000	12,283	0,0001	0,32	151
SLD-Y	0,016	0,736	0,000	5,218	0,0000	0,06	27
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,736	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,736	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 52</b>							
SLU-X	0,010	1,667	0,000	-12,275	0,0000	0,32	151
SLU-Y	0,010	1,667	0,000	3,294	0,0000	0,02	11
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,010	0,690	0,000	-12,275	0,0000	0,32	151
SLD-Y	0,010	0,690	0,000	3,294	0,0000	0,02	11
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,690	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,690	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 53</b>							
SLU-X	0,015	1,733	0,000	3,859	0,0000	0,03	15
SLU-Y	0,015	1,733	0,000	-12,160	-0,0001	0,31	148
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,015	0,724	0,000	3,859	0,0000	0,03	15
SLD-Y	0,015	0,724	0,000	-12,160	-0,0001	0,31	148
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,724	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,724	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 54</b>							
SLU-X	0,018	1,780	0,000	3,259	0,0000	0,02	11
SLU-Y	0,018	1,780	0,000	12,051	0,0001	0,30	145
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,018	0,747	0,000	3,259	0,0000	0,02	11
SLD-Y	0,018	0,747	0,000	12,051	0,0001	0,30	145
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,747	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,747	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 55</b>							
SLU-X	0,015	1,739	0,000	-2,995	0,0000	0,02	9
SLU-Y	0,015	1,739	0,000	-11,962	-0,0001	0,30	143
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,015	0,726	0,000	-2,995	0,0000	0,02	9
SLD-Y	0,015	0,726	0,000	-11,962	-0,0001	0,30	143
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,726	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,726	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 56</b>							
SLU-X	0,030	1,937	0,000	-6,007	-0,0001	0,08	36
SLU-Y	0,030	1,937	0,000	-11,795	-0,0003	0,29	139
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,030	0,828	0,000	-6,007	-0,0001	0,08	36

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
SLD-Y	0,030	0,828	0,000	-11,795	-0,0003	0,29	139
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,828	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,828	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 57</b>							
SLU-X	0,047	2,170	0,000	11,356	0,0006	0,27	129
SLU-Y	0,047	2,170	0,000	5,169	0,0003	0,06	27
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,047	0,948	0,000	11,356	0,0006	0,27	129
SLD-Y	0,047	0,948	0,000	5,169	0,0003	0,06	27
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,948	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,948	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 58</b>							
SLU-X	0,017	1,770	0,000	-1,793	0,0000	0,01	3
SLU-Y	0,017	1,770	0,000	11,099	0,0001	0,26	123
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,017	0,742	0,000	-1,793	0,0000	0,01	3
SLD-Y	0,017	0,742	0,000	11,099	0,0001	0,26	123
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,742	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,742	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 59</b>							
SLU-X	0,013	1,707	0,000	1,176	0,0000	0,00	1
SLU-Y	0,013	1,707	0,000	10,435	0,0000	0,23	109
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,013	0,710	0,000	1,176	0,0000	0,00	1
SLD-Y	0,013	0,710	0,000	10,435	0,0000	0,23	109
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,710	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,710	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 60</b>							
SLU-X	0,007	1,635	0,000	0,112	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,007	1,635	0,000	10,201	0,0000	0,22	104
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,007	0,673	0,000	0,112	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,007	0,673	0,000	10,201	0,0000	0,22	104
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,673	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,673	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 61</b>							
SLU-X	0,007	1,630	0,000	9,879	0,0000	0,20	98
SLU-Y	0,007	1,630	0,000	0,204	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,007	0,670	0,000	9,879	0,0000	0,20	98
SLD-Y	0,007	0,670	0,000	0,204	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,670	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,670	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 62</b>							
SLU-X	0,008	1,647	0,000	4,292	0,0000	0,04	18
SLU-Y	0,008	1,647	0,000	9,815	0,0000	0,20	96
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,008	0,679	0,000	4,292	0,0000	0,04	18
SLD-Y	0,008	0,679	0,000	9,815	0,0000	0,20	96
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,679	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,679	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 63</b>							
SLU-X	0,081	2,628	0,000	-9,672	-0,0016	0,20	94
SLU-Y	0,081	2,628	0,000	2,565	0,0004	0,01	7
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,081	1,184	0,000	-9,672	-0,0016	0,20	94
SLD-Y	0,081	1,184	0,000	2,565	0,0004	0,01	7
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	1,184	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	1,184	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 64</b>							
SLU-X	0,031	1,958	0,000	0,244	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,031	1,958	0,000	-9,596	-0,0002	0,19	92
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,031	0,839	0,000	0,244	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,031	0,839	0,000	-9,596	-0,0002	0,19	92
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,839	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,839	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 65</b>							
SLU-X	0,027	1,904	0,000	-3,955	-0,0001	0,03	16
SLU-Y	0,027	1,904	0,000	-9,450	-0,0002	0,19	89

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,027	0,811	0,000	-3,955	-0,0001	0,03	16
SLD-Y	0,027	0,811	0,000	-9,450	-0,0002	0,19	89
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,811	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,811	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 66</b>							
SLU-X	0,017	1,768	0,000	-1,338	0,0000	0,00	2
SLU-Y	0,017	1,768	0,000	9,331	0,0001	0,18	87
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,017	0,742	0,000	-1,338	0,0000	0,00	2
SLD-Y	0,017	0,742	0,000	9,331	0,0001	0,18	87
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,742	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,742	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 67</b>							
SLU-X	0,028	1,915	0,000	-9,227	-0,0002	0,18	85
SLU-Y	0,028	1,915	0,000	1,059	0,0000	0,00	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,028	0,817	0,000	-9,227	-0,0002	0,18	85
SLD-Y	0,028	0,817	0,000	1,059	0,0000	0,00	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,817	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,817	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 68</b>							
SLU-X	0,031	1,954	0,000	-0,655	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,031	1,954	0,000	9,067	0,0002	0,17	82
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,031	0,837	0,000	-0,655	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,031	0,837	0,000	9,067	0,0002	0,17	82
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,837	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,837	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 69</b>							
SLU-X	0,019	1,798	0,000	7,022	0,0001	0,10	49
SLU-Y	0,019	1,798	0,000	8,921	0,0001	0,17	80
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,019	0,757	0,000	7,022	0,0001	0,10	49
SLD-Y	0,019	0,757	0,000	8,921	0,0001	0,17	80
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,757	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,757	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 70</b>							
SLU-X	0,007	1,629	0,000	-6,477	0,0000	0,09	42
SLU-Y	0,007	1,629	0,000	8,615	0,0000	0,16	74
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,007	0,670	0,000	-6,477	0,0000	0,09	42
SLD-Y	0,007	0,670	0,000	8,615	0,0000	0,16	74
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,670	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,670	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 71</b>							
SLU-X	0,010	1,665	0,000	-8,597	0,0000	0,15	74
SLU-Y	0,010	1,665	0,000	-0,578	0,0000	0,00	0
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,010	0,688	0,000	-8,597	0,0000	0,15	74
SLD-Y	0,010	0,688	0,000	-0,578	0,0000	0,00	0
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,688	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,688	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 72</b>							
SLU-X	0,007	1,630	0,000	-8,526	0,0000	0,15	73
SLU-Y	0,007	1,630	0,000	-3,096	0,0000	0,02	10
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,007	0,670	0,000	-8,526	0,0000	0,15	73
SLD-Y	0,007	0,670	0,000	-3,096	0,0000	0,02	10
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,670	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,670	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 73</b>							
SLU-X	0,016	1,754	0,000	8,480	0,0001	0,15	72
SLU-Y	0,016	1,754	0,000	3,473	0,0000	0,03	12
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,016	0,734	0,000	8,480	0,0001	0,15	72
SLD-Y	0,016	0,734	0,000	3,473	0,0000	0,03	12
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,734	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,734	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 74</b>							

Sptr	T	a <sub>g,o</sub>	a <sub>g,v</sub>	Γ	CM	%M.M	M <sub>Ecc</sub>
SLU-X	0,033	1,983	0,000	5,606	0,0002	0,07	31
SLU-Y	0,033	1,983	0,000	-8,434	-0,0002	0,15	71
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,033	0,852	0,000	5,606	0,0002	0,07	31
SLD-Y	0,033	0,852	0,000	-8,434	-0,0002	0,15	71
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,852	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,852	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 75</b>							
SLU-X	0,031	1,961	0,000	0,066	0,0000	0,00	0
SLU-Y	0,031	1,961	0,000	-8,406	-0,0002	0,15	71
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,031	0,841	0,000	0,066	0,0000	0,00	0
SLD-Y	0,031	0,841	0,000	-8,406	-0,0002	0,15	71
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,841	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,841	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 76</b>							
SLU-X	0,007	1,633	0,000	-7,829	0,0000	0,13	61
SLU-Y	0,007	1,633	0,000	1,000	0,0000	0,00	1
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,007	0,672	0,000	-7,829	0,0000	0,13	61
SLD-Y	0,007	0,672	0,000	1,000	0,0000	0,00	1
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,672	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,672	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 77</b>							
SLU-X	0,007	1,630	0,000	-7,807	0,0000	0,13	61
SLU-Y	0,007	1,630	0,000	2,648	0,0000	0,01	7
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,007	0,671	0,000	-7,807	0,0000	0,13	61
SLD-Y	0,007	0,671	0,000	2,648	0,0000	0,01	7
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,671	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,671	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 78</b>							
SLU-X	0,009	1,651	0,000	-7,783	0,0000	0,13	61
SLU-Y	0,009	1,651	0,000	1,514	0,0000	0,00	2
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,009	0,681	0,000	-7,783	0,0000	0,13	61
SLD-Y	0,009	0,681	0,000	1,514	0,0000	0,00	2
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,681	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,681	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 79</b>							
SLU-X	0,010	1,671	0,000	7,729	0,0000	0,12	60
SLU-Y	0,010	1,671	0,000	2,915	0,0000	0,02	8
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,010	0,692	0,000	7,729	0,0000	0,12	60
SLD-Y	0,010	0,692	0,000	2,915	0,0000	0,02	8
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,692	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,692	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-
<b>Modo Vibrazione n. 80</b>							
SLU-X	0,025	1,873	0,000	-1,206	0,0000	0,00	1
SLU-Y	0,025	1,873	0,000	-7,362	-0,0001	0,11	54
SLU-Z	0,000	0,000	0,446	0,000	0,0000	0,00	0
SLD-X	0,025	0,796	0,000	-1,206	0,0000	0,00	1
SLD-Y	0,025	0,796	0,000	-7,362	-0,0001	0,11	54
SLD-Z	0,000	0,000	0,115	0,000	0,0000	0,00	0
Elast-X	-	0,796	0,000	-	-	-	-
Elast-Y	-	0,796	0,000	-	-	-	-
Elast-Z	-	0,000	0,446	-	-	-	-

## LEGENDA:

<b>Sptr</b>	Spettro di risposta considerato.
<b>T</b>	Periodo del Modo di vibrazione.
<b>a<sub>g,o</sub></b>	Valore dell'Accelerazione Spettrale Orizzontale, riferita al corrispondente periodo.
<b>a<sub>g,v</sub></b>	Valore dell'Accelerazione Spettrale Verticale, riferita al corrispondente periodo.
<b>Γ</b>	Coefficiente di partecipazione.
<b>CM</b>	Coefficiente modale del modo di vibrazione.
<b>%M.M</b>	Percentuale di mobilitazione delle masse nel modo di vibrazione.
<b>M<sub>Ecc</sub></b>	Massa Eccitata nel modo di vibrazione.
<b>SLU-X</b>	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione X.
<b>SLU-Y</b>	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Y.
<b>SLU-Z</b>	Spettro di progetto allo S.L. Ultimo per sisma in direzione Z.
<b>SLD-X</b>	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione X.
<b>SLD-Y</b>	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Y.
<b>SLD-Z</b>	Spettro di progetto allo S.L. di Danno per sisma in direzione Z.
<b>Elast-X</b>	Spettro Elastico per sisma in direzione X.
<b>Elast-Y</b>	Spettro Elastico per sisma in direzione Y.
<b>Elast-Z</b>	Spettro Elastico per sisma in direzione Z.

## CARICHI SUI NODI (PER CONDIZIONI DI CARICO NON SISMICHE)

Carichi sui nodi (per condizioni di carico non sismiche)										
TC	C	CC	SR	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	
				[N]	[N]	[N]	[N·m]	[N·m]	[N·m]	
<b>Nodo 00023</b>										
C	CR001	001	G	0	0	-13	0	0	0	
C	CR002	004	G	0	0	-108	0	0	0	
<b>Nodo 00024</b>										
C	CR001	001	G	0	0	-14	0	0	0	
C	CR002	004	G	0	0	-108	0	0	0	
<b>Nodo 00032</b>										
C	CR001	001	G	0	0	-10	0	0	0	
C	CR002	004	G	0	0	-81	0	0	0	

### LEGENDA:

- TC** Descrizione del tipo di carico: [L] = Lineare - [C] = Concentrato - [S] = Superficiale - [T] = Termico.  
**C** Descrizione del carico:  
 CR001= SOLAIO: Pannello grigliato CR002= SOLAIO: Pannello grigliato (sovraccarico accidentale)  
**CC** Identificativo della tipologia di carico nella relativa tabella.  
**SR** Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.  
**F<sub>x</sub>, F<sub>y</sub>, F<sub>z</sub>** Componenti del vettore Forza riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "S.R".  
**M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub>, M<sub>z</sub>** Momenti relativi agli assi del sistema di riferimento.

## TRAVI (AC) - VERIFICHE A TRAZIONE (Elevazione)

Travi (AC) - Verifiche a trazione							
Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub>	N <sub>Ed</sub>	CS	A <sub>net</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>	N <sub>u,Rd</sub>	
	[%]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N]	
<b>Piano Terra</b>							
Trave Acciaio 73a-107a	0%	3.033	NS	4.296	961.399	1.113.523	
	100%	2.678	NS	4.296	961.399	1.113.523	
<b>Fondazione</b>							
Trave Acciaio 21-71a	0%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	
	100%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	
Trave Acciaio 22-73a	0%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	
	100%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	
Trave Acciaio 23-75a	0%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	
	100%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	
Trave Acciaio 71a-P1	0%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	
	100%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	
Trave Acciaio 75a-P2	0%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	
	100%	0	-	4.296	961.399	1.113.523	

### LEGENDA:

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.  
**%L<sub>LI</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>LI</sub>), a partire dall'estremo iniziale.  
**N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale di progetto.  
**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).  
**A<sub>net</sub>** Area netta della sezione di verifica.  
**N<sub>pl,Rd</sub>** Resistenza plastica a Sforzo Normale.  
**N<sub>u,Rd</sub>** Resistenza a rottura della sezione netta.

## TRAVI (AC) - VERIFICHE A COMPRESSIONE (Elevazione)

Travi (AC) - Verifiche a compressione						
Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub>	N <sub>Ed</sub>		N <sub>c,Rd</sub>	CS	
	[%]	[N]		[N]		
<b>Piano Terra</b>						
Trave Acciaio 73a-107a	0%	13.227		961.399	72,68	
	100%	13.582		961.399	70,78	
<b>Fondazione</b>						
Trave Acciaio 21-71a	0%	64.013		961.399	15,02	
	100%	63.541		961.399	15,13	
Trave Acciaio 22-73a	0%	16.828		961.399	57,13	
	100%	16.351		961.399	58,80	
Trave Acciaio 23-75a	0%	51.301		961.399	18,74	
	100%	50.829		961.399	18,91	
Trave Acciaio 71a-P1	0%	63.238		961.399	15,20	
	100%	63.702		961.399	15,09	
Trave Acciaio 75a-P2	0%	49.792		961.399	19,31	
	100%	50.257		961.399	19,13	

### LEGENDA:

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.  
**%L<sub>LI</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>LI</sub>), a partire dall'estremo iniziale.  
**N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale di progetto.  
**N<sub>c,Rd</sub>** Resistenza a compressione.  
**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).

## TRAVI (AC) - VERIFICHE A FLESSIONE (Elevazione)

Travi (AC) - Verifiche a flessione											
Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	M <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	
	[%]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N·m]	[N]	

**Travi (AC) - Verifiche a flessione**

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LT</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	M <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>
	[%]									
<b>Piano Terra</b>										
Trave Acciaio 14a-35a	0%	20,24	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.325	2.048
	25%	40,58	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	661	2.048
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	239	0
	75%	40,40	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	664	-1.917
	100%	20,20	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.328	-1.917
Trave Acciaio 15a-36a	0%	21,19	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.266	1.963
	25%	42,44	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	632	1.963
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	248	-2
	75%	42,38	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	633	-1.859
	100%	21,17	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.267	-1.859
Trave Acciaio 16a-37a	0%	20,41	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.314	2.027
	25%	41,01	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	654	2.027
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	241	-2
	75%	40,46	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	663	-1.915
	100%	20,27	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.323	-1.915
Trave Acciaio 18a-39a	0%	20,21	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.327	2.026
	25%	40,40	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	664	2.026
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	235	-2
	75%	40,34	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	665	-1.927
	100%	20,20	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.328	-1.927
Trave Acciaio 20a-41a	0%	21,68	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.237	1.902
	25%	43,47	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	617	1.902
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	241	-2
	75%	43,12	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	622	-1.773
	100%	21,61	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.241	-1.773
Trave Acciaio 21a-42a	0%	22,79	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.177	1.811
	25%	45,46	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	590	1.811
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	248	-2
	75%	45,85	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	585	-1.772
	100%	22,89	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.172	-1.772
Trave Acciaio 22a-43a	0%	22,10	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.214	1.866
	25%	44,34	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	605	1.866
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	239	-2
	75%	43,83	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	612	-1.820
	100%	21,97	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.221	-1.820
Trave Acciaio 24a-45a	0%	20,84	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.287	1.994
	25%	41,78	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	642	1.994
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	239	-2
	75%	41,27	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	650	-1.863
	100%	20,73	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.294	-1.863
Trave Acciaio 25a-46a	0%	20,23	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.326	2.031
	25%	40,70	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	659	2.031
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	243	0
	75%	39,74	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	675	-1.867
	100%	20,00	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.341	-1.867
Trave Acciaio 27a-48a	0%	25,07	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.070	1.647
	25%	51,39	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	522	1.647
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	242	2
	75%	46,89	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	572	-1.527
	100%	23,99	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.118	-1.527
Trave Acciaio 5a-6a	0%	19,80	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.355	2.086
	25%	39,33	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	682	2.086
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	246	0
	75%	40,46	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	663	-1.774
	100%	20,06	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.337	-1.774
Trave Acciaio 7a-8a	0%	20,32	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.320	2.036
	25%	40,40	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	664	2.036
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	242	0
	75%	41,52	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	646	-1.802
	100%	20,63	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.300	-1.802
Trave Acciaio 49a-50a	0%	30,11	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	891	1.533
	25%	69,49	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	386	1.533
	50%	92,64	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	593	-536
	75%	42,44	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	632	-1.011
	100%	23,72	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.131	-957
Trave Acciaio 53a-54a	0%	21,36	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.256	1.755
	25%	42,71	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	628	1.755
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	242	0
	75%	42,71	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	628	-1.877
	100%	21,39	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.254	-1.877
Trave Acciaio 55a-56a	0%	21,74	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.234	1.739
	25%	43,54	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	616	1.739
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	242	3
	75%	43,33	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	619	-1.889
	100%	21,70	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.236	-1.889
Trave Acciaio 59a-60a	0%	21,95	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.222	1.911
	25%	41,59	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	645	-1.380
	50%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	118	-1.380
	75%	42,92	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	625	-1.380
	100%	21,63	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.240	-1.380



## Travi (AC) - Verifiche a flessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub> [%]	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub> [N·m]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	ρ	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	t <sub>w</sub> [mm]	M <sub>Ed</sub> [N·m]	V <sub>Ed</sub> [N]
Trave Acciaio 83a-84a	0%	25,74	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.042	1.391
	25%	45,54	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	589	-1.243
	50%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	181	-1.243
	75%	73,49	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	365	-1.218
	100%	32,59	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	823	-1.218
Trave Acciaio 110a-111a	0%	21,22	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.264	1.970
	25%	42,65	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	629	1.970
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	242	6
	75%	41,59	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	645	-1.801
	100%	20,96	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.280	-1.801
Trave Acciaio 112a-113a	0%	21,12	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.270	1.973
	25%	42,24	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	635	1.973
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	243	3
	75%	42,18	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	636	-1.831
	100%	21,10	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.271	-1.831
Trave Acciaio 29a-30a	0%	31,48	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	852	1.335
	25%	71,53	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	375	1.335
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	504	-370
	75%	46,17	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	581	1.211
	100%	25,45	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.054	-1.215
Trave Acciaio 63a-88a	0%	17,92	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.497	1.967
	25%	34,66	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	774	1.967
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	243	4
	75%	39,92	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	672	-1.815
	100%	19,23	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.395	-1.815
Trave Acciaio 64a-89a	0%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	240	100
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	118	100
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	250	3
	75%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	125	-259
	100%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	247	-259
Trave Acciaio 65a-90a	0%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	176	-273
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	88	-273
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	238	0
	75%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	88	-273
	100%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	174	-273
Trave Acciaio 67a-92a	0%	87,09	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	308	-480
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	152	-480
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	239	8
	75%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	156	-480
	100%	86,25	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	311	-480
Trave Acciaio 68a-93a	0%	85,15	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	315	-488
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	158	-488
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	251	14
	75%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	157	-488
	100%	85,70	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	313	-488
Trave Acciaio 69a-94a	0%	85,15	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	315	-479
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	161	-479
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	248	18
	75%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	148	-479
	100%	89,12	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	301	-479
Trave Acciaio 70a-95a	0%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	263	-113
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	142	-113
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	246	34
	75%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	162	-432
	100%	88,82	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	302	-432
Trave Acciaio 74a-99a	0%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	186	170
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	133	170
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	243	12
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	179	-400
	100%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	103	168
Trave Acciaio 76a-101a	0%	56,47	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	475	739
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	264	892
	50%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	220	892
	75%	55,42	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	484	116
	100%	34,93	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	768	146
Trave Acciaio 77a-102a	0%	15,35	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.748	2.659
	25%	30,04	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	893	2.659
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	248	86
	75%	32,67	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	821	-1.735
	100%	15,99	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.678	-1.731
Trave Acciaio 78a-103a	0%	53,12	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	505	791
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	250	791
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	241	76
	75%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	259	791
	100%	51,98	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	516	791
Trave Acciaio 80a-105a	0%	67,57	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	397	629
	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	193	629
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	241	58
	75%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	213	629
	100%	64,48	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	416	629
Trave Acciaio 84a-86a	0%	25,00	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.073	3.879

Travi (AC) - Verifiche a flessione										
Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LT</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	M <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>
	[%]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N·m]	[N]
Trave Acciaio 61a-84a	25%	45,40	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	1.210	-3.855
	50%	22,78	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	2.412	2.745
	75%	13,95	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	3.937	2.416
	100%	9,97	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	5.509	2.180
	0%	21,48	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.249	3.056
Trave Acciaio 72a-97a	25%	39,68	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	676	3.056
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	282	2.330
	75%	57,32	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	468	-1.447
	100%	25,79	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	1.040	-1.447
	0%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	192	128
Trave Acciaio 71a-96a	25%	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	131	128
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	244	1
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	181	64
	100%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	190	-147
	0%	7,30	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	7.530	9.452
Trave Acciaio 73a-98a	25%	12,19	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	4.506	9.311
	50%	36,02	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	1.525	9.170
	75%	39,02	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	1.408	9.028
	100%	12,78	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	4.299	8.887
	0%	23,79	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	2.309	3.420
Fondazione	25%	43,50	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	1.263	3.044
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	346	2.634
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	437	2.222
	100%	50,35	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	1.091	1.885
	0%	84,00	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	654	2.675
Trave Acciaio 5-11	25%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	343	2.635
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	47	-77
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	335	1.533
	100%	86,11	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	638	1.492
	0%	83,49	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	658	2.394
Trave Acciaio 6-12	25%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	403	2.354
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	296	132
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	420	307
	100%	79,50	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	691	266
	0%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	514	1.886
Trave Acciaio 3-4	25%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	323	1.845
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	255	148
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	342	1.687
	100%	99,16	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	554	1.647
	0%	59,91	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	917	3.812
Trave Acciaio 17-18	25%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	511	3.771
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	198	275
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	546	3.473
	100%	55,49	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	990	3.433
	0%	97,58	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	563	1.731
Trave Acciaio 19-20	25%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	330	1.690
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	180	-331
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	285	1.404
	100%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	476	1.364
	0%	34,57	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	1.589	5.360
Trave Acciaio 32-33	25%	64,94	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	846	5.319
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	200	-918
	75%	74,85	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	734	3.822
	100%	38,71	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	1.419	3.782
	0%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	315	1.182
Trave Acciaio 34-35	25%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	196	1.141
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	139	48
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	202	939
	100%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	328	899
	0%	98,98	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	555	1.334
Trave Acciaio 25-29	25%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	472	-85
	50%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	457	-138
	75%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	437	-190
	100%	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	516	631

#### LEGENDA:

<b>Id<sub>Tr</sub></b>	Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
<b>%L<sub>LT</sub></b>	Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L <sub>LT</sub> ), a partire dall'estremo iniziale.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
<b>Tp Vr</b>	Tipo di verifica considerata: "PLS" = con Modulo di resistenza plastico; "ELA" = con modulo di resistenza elastico; "EFF" = con modulo di resistenza efficace.
<b>M<sub>c,Rd</sub></b>	Momento resistente.
<b>V<sub>c,Rd</sub></b>	Taglio resistente.
<b>ρ</b>	Coefficiente riduttivo per presenza di taglio.
<b>A<sub>v</sub></b>	Area resistente a taglio.
<b>t<sub>w</sub></b>	Spessore anima resistente a taglio.
<b>M<sub>Ed</sub></b>	Momento flettente di progetto.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Taglio di progetto.

## TRAVI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE (Elevazione) allo SLU

## Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LT</sub> [%]	N <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>Ed</sub> [N]	M <sub>Ed,3</sub> [N-m]	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub> [N-m]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	ρ	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	t <sub>w</sub> [mm]	N <sub>pl,Rd</sub> [N]
Trave Acciaio 16-47a	0%	2.589	24.55 3	2.754	9,74	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	1	19.57 7	3.470	15,83	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	1	19.49 3	2.164	25,39	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-161	10.84 5	2.186	12,27	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	1.570	11.85 1	3.826	7,01	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 46a-47a	0%	8.244	1.122	704	28,81	PLS	20.284	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-19	-5.024	1.480	66,80	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-5.103	404	299	68,01	PLS	20.336	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	-19	-8.795	4.161	23,76	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-19	10.39 0	8.128	12,16	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 27a-29a	0%	-16.818	1.532	835	23,88	PLS	19.939	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-16.818	1.532	447	44,61	PLS	19.939	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	-14.048	4.547	1.549	63,71	PLS	98.692	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-14.048	3.996	2.640	37,38	PLS	98.692	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-14.048	-636	733	27,27	PLS	19.986	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 12-34a	0%	81	27.55 9	6.714	8,18	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	81	27.47 5	4.878	11,26	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	81	27.39 1	3.046	18,04	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	277	-6.055	1.155	23,22	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	277	-6.055	1.698	15,80	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 33a-34a	0%	3.494	594	501	40,64	PLS	20.363	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-160	-6.144	2.474	39,96	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-160	-8.082	5.465	18,09	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-160	10.02 3	9.265	10,67	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-160	11.67 1	13.872	7,13	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 12a-13a	0%	-3.278	621	509	39,62	PLS	20.166	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	205	-6.191	2.571	38,45	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	205	-8.130	5.580	17,72	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	205	10.07 0	9.402	10,51	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	205	11.71 9	14.029	7,05	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 13-38a	0%	-32	24.17 1	5.915	9,29	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-32	24.08 5	4.298	12,78	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-32	23.99 9	2.686	20,45	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	1.710	6.252	1.187	22,60	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	455	286	1.858	14,44	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 16a-17a	0%	43	-8.093	6.695	14,77	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	43	-9.766	2.954	33,47	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	43	11.72 5	1.609	61,44	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	43	13.68 5	7.002	14,12	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	43	15.35 6	13.220	7,48	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 18a-19a	0%	-200	557	4.975	19,87	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-200	-1.040	5.023	19,68	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-200	-2.926	5.837	16,94	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-200	-4.813	7.416	13,33	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-200	-6.410	9.757	10,13	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 15-44a	0%	11	26.38 1	6.492	8,46	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	11	26.29 3	4.718	11,64	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	11	26.20 9	2.949	18,63	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	462	-5.778	1.171	22,91	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	216	191	1.853	14,48	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 13a-6	0%	1.130	7.841	1.647	16,29	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	1.130	7.841	1.122	23,91	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	-79	27.47 1	3.021	18,18	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399

## Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>C,Rd</sub>	V <sub>C,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
Trave Acciaio 6-12	75%	-79	27.558	4.838	11,35	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-79	27.640	6.663	8,24	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	-2.929	365	6.246	8,79	PLS	54.892	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-2.929	213	6.211	8,84	PLS	54.892	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-2.929	59	6.198	8,86	PLS	54.892	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-2.929	-91	6.199	8,86	PLS	54.892	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 26a-10	100%	-2.929	-244	6.218	8,83	PLS	54.892	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	2.174	22.510	3.558	7,54	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	2.174	22.510	2.067	12,98	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 10-16	50%	36	19.483	2.145	25,61	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	36	19.568	3.437	15,98	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	1.091	12.336	2.408	11,14	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	-4.758	3.624	3.836	6,99	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 17a-7	25%	-4.758	3.624	1.936	13,86	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	-10.928	-43	2.378	23,03	PLS	54.772	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-4.774	-1.288	1.886	14,22	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	-4.774	-1.288	3.786	7,08	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	1.286	10.829	1.834	14,63	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 7-13	25%	2.010	9.783	1.190	22,54	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	36	23.940	2.615	21,01	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	36	24.025	4.192	13,10	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	36	24.109	5.777	9,51	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 14-40a	0%	-4.690	71	4.780	11,48	PLS	54.866	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-4.690	-80	4.781	11,48	PLS	54.866	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-4.690	-234	4.799	11,43	PLS	54.866	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-4.690	-385	4.837	11,34	PLS	54.866	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-4.690	-537	4.891	11,22	PLS	54.866	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 39a-40a	0%	-2	19.877	4.856	11,31	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-2	19.790	3.527	15,58	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-2	19.705	2.203	24,94	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	391	-5.501	1.135	23,63	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 48a-49a	100%	391	-5.501	1.738	15,43	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	-10	578	5.027	19,67	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-10	-1.020	5.067	19,51	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-10	-2.905	5.872	16,84	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-10	-4.794	7.443	13,28	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-10	-6.390	9.778	10,11	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 114a-116a	0%	17.305	1.329	815	24,70	PLS	20.134	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	17.305	1.329	469	42,93	PLS	20.134	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	-9.443	3.159	1.542	64,04	PLS	98.747	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-11.254	3.657	2.545	38,79	PLS	98.726	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-11.254	3.349	3.461	28,53	PLS	98.726	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 115a-117a	0%	2.021	2.164	881	23,14	PLS	20.387	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	2.021	2.164	359	56,79	PLS	20.387	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	2.021	2.164	193	NS	PLS	20.387	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	1.694	2.140	695	29,34	PLS	20.392	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	1.314	-2.086	1.211	16,84	PLS	20.399	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 9a-29a	0%	1.928	2.180	880	22,94	PLS	20.189	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	1.928	2.180	357	56,55	PLS	20.189	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	1.928	2.180	176	NS	PLS	20.189	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	-1.799	2.161	689	29,30	PLS	20.191	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	-1.437	-2.105	1.213	16,65	PLS	20.197	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 116a-117a	0%	269	10.005	10.417	9,49	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	269	8.765	7.277	13,59	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	269	7.237	4.630	21,35	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-5.462	4.941	2.934	33,67	PLS	98.795	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-5.462	4.285	3.068	32,20	PLS	98.795	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 116a-117a	0%	24	1.904	1.191	17,15	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	24	1.904	596	34,26	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	4	-2	115	NS	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-8	-1.879	595	34,32	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LT</sub> [%]	N <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>Ed</sub> [N]	M <sub>Ed,3</sub> [N·m]	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub> [N·m]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	ρ	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	t <sub>w</sub> [mm]	N <sub>pl,Rd</sub> [N]
Trave Acciaio 1a-2a	100%	-8	-1.879	1.189	17,17	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	0%	-203	1.852	1.176	17,19	PLS	20.218	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-203	1.852	597	33,87	PLS	20.218	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	17	-	118	NS	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	122	-1.638	564	35,85	PLS	20.219	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	122	-1.638	1.143	17,69	PLS	20.219	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 106a-85a	0%	65	71	71	NS	PLS	20.419	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	55	71	54	NS	PLS	20.419	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	45	70	36	NS	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	35	70	17	NS	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	66	40	1	NS	PLS	20.419	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	Trave Acciaio 81a-82a	0%	64	54	63	NS	PLS	20.220	375.127	0,000	2.903	14,00
25%		54	54	48	NS	PLS	20.220	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
50%		44	55	31	NS	PLS	20.220	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
75%		34	55	15	NS	PLS	20.220	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
100%		63	28	1	NS	PLS	20.220	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 95a-96a		0%	-3.536	10.35	5.664	17,45	PLS	98.818	351.352	0,000	2.719	10,00
	25%	-3.501	11.95	1.183	83,53	PLS	98.819	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-3.459	13.83	4.052	24,39	PLS	98.819	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-3.416	15.71	10.050	9,83	PLS	98.820	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-3.383	17.21	16.790	5,89	PLS	98.820	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	Trave Acciaio 70a-71a	0%	4.689	11.29	2.331	42,40	PLS	98.833	351.352	0,000	2.719	10,00
25%		4.725	12.90	2.534	39,00	PLS	98.833	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
50%		4.765	14.77	8.151	12,13	PLS	98.833	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
75%		4.809	16.65	14.530	6,80	PLS	98.833	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
100%		4.843	18.15	21.656	4,56	PLS	98.832	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 75a-100a		0%	-43.346	7.492	5.778	9,39	PLS	54.284	168.965	0,000	1.308	7,00
	25%	-43.346	7.233	3.402	15,96	PLS	54.284	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-43.346	6.958	1.113	48,77	PLS	54.284	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-43.346	6.681	1.087	49,94	PLS	54.284	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-43.346	6.423	3.197	16,98	PLS	54.284	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	Trave Acciaio 74a-75a	0%	1.016	-6.854	2.977	33,21	PLS	98.855	351.352	0,000	2.719	10,00
25%		1.016	-7.843	4.979	19,85	PLS	98.855	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
50%		1.016	-9.120	7.323	13,50	PLS	98.855	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
75%		1.016	10.39	10.017	9,87	PLS	98.855	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
100%		1.016	11.30	13.052	7,57	PLS	98.855	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 25a-26a		0%	9.812	1.162	722	27,78	PLS	20.057	375.127	0,000	2.903	14,00
	25%	8.201	919	306	65,63	PLS	20.084	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	-7.503	337	281	71,51	PLS	20.095	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	-165	-8.783	4.133	23,92	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-165	10.37	8.093	12,22	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	Trave Acciaio 4-10a	0%	99	24.45	5.884	9,34	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00
25%		99	24.37	4.273	12,86	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
50%		99	24.28	2.664	20,62	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
75%		518	-6.014	1.040	25,79	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
100%		518	-6.014	1.512	17,74	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 2-4a		0%	-22	14.24	3.412	16,10	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00
	25%	-22	14.15	2.477	22,18	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-22	14.07	1.540	35,67	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	209	-3.316	823	32,59	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	209	-3.316	1.355	19,80	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	Trave Acciaio 20-58a	0%	-250	17.09	4.099	13,40	PLS	54.933	168.965	0,000	1.308	7,00
25%		-250	17.01	2.973	18,48	PLS	54.933	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>C,Rd</sub>	V <sub>C,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
Trave Acciaio 33-109a	50%	-250	16.92 4	1.850	29,69	PLS	54.933	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	156	-6.096	1.023	26,22	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	156	-6.096	1.484	18,08	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	-614	18.85 9	4.559	12,05	PLS	54.927	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-614	18.77 6	3.318	16,55	PLS	54.927	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 35-115a	50%	-614	18.68 8	2.079	26,42	PLS	54.927	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-1.886	-6.337	1.147	23,39	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	-242	-5.983	1.625	16,51	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	28	14.63 5	3.503	15,68	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	28	14.55 2	2.539	21,64	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 29-91a	50%	28	14.46 5	1.579	34,79	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-649	-5.468	776	34,57	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	-649	-5.468	1.185	22,64	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	-95	36.65 1	8.830	6,22	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-95	36.56 8	6.415	8,56	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 7a-9a	50%	-95	36.48 2	4.002	13,73	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-95	36.39 9	1.598	34,38	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	112	4.925	944	28,41	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	367	-6.071	5.954	16,60	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	367	-7.737	3.082	32,08	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 1a-3a	50%	367	-9.696	605	NS	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	367	-	5.120	19,31	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	367	13.31 8	10.453	9,46	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-2.587	2.921	1.365	14,93	PLS	20.378	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	513	-2.241	779	26,20	PLS	20.412	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 2a-4a	50%	92	-2.079	318	64,21	PLS	20.419	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	92	-2.079	518	39,42	PLS	20.419	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	92	-2.079	1.145	17,83	PLS	20.419	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	0%	-3.101	2.933	1.363	14,80	PLS	20.169	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	1.061	-2.501	759	26,62	PLS	20.203	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 112a-114a	50%	558	-2.374	231	87,50	PLS	20.212	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	558	-2.374	535	37,78	PLS	20.212	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	558	-2.374	1.168	17,30	PLS	20.212	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	0%	16	-2.814	7.294	13,55	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	16	-4.355	5.925	16,69	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 113a-115a	50%	16	-6.181	3.842	25,73	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	16	-8.010	1.038	95,24	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	16	-9.547	2.480	39,86	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	92	-3.144	7.801	12,67	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	92	-4.685	6.302	15,69	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 86a-109a	50%	92	-6.510	4.090	24,17	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	92	-8.339	1.156	85,52	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	92	-9.877	2.493	39,66	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-5.806	10.83 3	7.597	13,00	PLS	98.791	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-5.806	10.40 1	5.490	17,99	PLS	98.791	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 83a-108a	50%	-169	-5.123	4.843	20,41	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-169	-6.042	5.950	16,61	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-169	-6.669	7.229	13,68	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	5.691	1.164	826	24,61	PLS	20.326	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	5.691	1.164	432	47,05	PLS	20.326	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 55a-57a	50%	222	-6.891	3.178	31,11	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	222	-8.441	5.743	17,21	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	222	-9.700	8.820	11,21	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-53	-3.777	3.236	30,55	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-53	-5.155	1.667	59,30	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 8a-10a	50%	-53	-6.822	494	NS	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-53	-8.491	3.254	30,38	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-53	-9.871	6.606	14,97	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	80	-6.096	5.865	16,86	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	80	-7.764	2.984	33,13	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 8a-10a	50%	80	-9.723	716	NS	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	80	11.67 8	5.241	18,86	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	80	13.34	10.586	9,34	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>C,Rd</sub>	V <sub>C,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>Pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
Trave Acciaio 1-2	0%	-3.789	5.726	1.630	16,46	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	-8.027	159	1.709	32,07	PLS	54.816	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-8.027	8	1.699	32,26	PLS	54.816	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-8.027	-147	1.707	32,11	PLS	54.816	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-3.819	-3.067	1.615	16,61	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 57a-19	0%	717	7.222	1.510	17,76	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	717	7.222	1.033	25,97	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	144	18.59	2.040	26,93	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	144	18.68	3.270	16,80	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	144	18.76	4.511	12,18	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 19-20	0%	-1.646	729	4.227	12,99	PLS	54.912	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-1.646	574	4.148	13,24	PLS	54.912	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-1.646	422	4.089	13,43	PLS	54.912	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-1.646	267	4.046	13,57	PLS	54.912	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-1.646	113	4.021	13,66	PLS	54.912	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 108a-32	0%	2.252	7.008	1.611	16,65	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	560	6.905	1.125	23,84	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	441	22.06	2.421	22,69	PLS	54.933	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	441	22.14	3.880	14,16	PLS	54.933	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	441	22.22	5.347	10,27	PLS	54.933	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 32-33	0%	-1.801	848	4.925	11,15	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-1.801	693	4.833	11,36	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-1.801	542	4.758	11,54	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-1.801	387	4.702	11,68	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-1.801	233	4.664	11,77	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 34-35	0%	-1.106	211	3.373	16,28	PLS	54.920	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-1.106	55	3.356	16,36	PLS	54.920	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-1.106	-95	3.360	16,35	PLS	54.920	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-1.106	-251	3.381	16,24	PLS	54.920	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-1.106	-405	3.419	16,06	PLS	54.920	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 3a-1	0%	1.748	11.04	1.761	15,23	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	1.748	11.04	1.031	26,02	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	14	14.09	1.546	35,53	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	14	14.18	2.479	22,16	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	14	14.26	3.420	16,06	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 114a-34	0%	1.255	6.362	1.210	22,17	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	1.255	6.362	790	33,95	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	-30	14.13	1.544	35,58	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-30	14.21	2.481	22,14	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-30	14.30	3.426	16,03	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 28-87a	0%	6.086	30.59	2.846	9,43	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	-117	14.67	2.569	21,38	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	3.808	24.36	1.211	22,15	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	75%	3.808	24.36	3.224	8,32	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	3.808	24.36	5.245	5,11	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 24-28	0%	-3.057	3.437	4.801	5,59	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	-3.057	3.437	2.335	11,49	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	-8.705	78	1.759	31,16	PLS	54.805	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-3.307	-1.602	2.775	9,67	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	-3.307	-1.602	5.220	5,14	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 62a-24	0%	4.697	33.79	5.934	4,52	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	4.697	33.79	3.602	7,45	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LT</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
Trave Acciaio 30-104a	50%	4.697	33.792	1.278	20,99	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	75%	360	15.048	2.652	20,71	PLS	54.934	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	3.712	19.640	3.399	7,89	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	-91	26.909	6.423	8,55	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-91	26.826	4.652	11,81	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 31-106a	50%	-91	26.739	2.883	19,05	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	159	5.387	655	40,95	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	159	5.387	1.062	25,26	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	51	3.880	676	39,68	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	51	3.880	453	59,21	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	-242	5.099	534	NS	PLS	54.933	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-242	544	212	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 90a-91a	100%	35	3.472	463	57,93	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	-1.366	10.470	2.275	43,45	PLS	98.845	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-1.333	11.997	6.640	14,89	PLS	98.845	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-1.291	13.814	11.710	8,44	PLS	98.845	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-1.251	15.630	17.493	5,65	PLS	98.846	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 25-29	100%	-1.216	17.157	23.978	4,12	PLS	98.846	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-6.518	-257	7.127	7,69	PLS	54.838	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-6.518	-411	7.167	7,65	PLS	54.838	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-6.518	-564	7.224	7,59	PLS	54.838	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-6.518	-718	7.301	7,51	PLS	54.838	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 66a-25	100%	-6.518	-870	7.397	7,41	PLS	54.838	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	492	5.216	906	29,61	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	85	35.100	1.562	35,17	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	85	35.187	3.900	14,09	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 103a-104a	75%	85	35.269	6.242	8,80	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	85	35.356	8.592	6,39	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	-2.760	-8.245	5.362	18,43	PLS	98.828	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-2.913	-9.778	1.845	53,56	PLS	98.826	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-3.097	11.600	2.381	41,51	PLS	98.824	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 78a-79a	75%	-3.282	13.418	7.326	13,49	PLS	98.821	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-3.434	14.951	12.983	7,61	PLS	98.820	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	1.128	-7.082	5.859	16,87	PLS	98.854	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	974	-8.615	2.802	35,28	PLS	98.855	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	790	10.437	966	NS	PLS	98.856	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 79a-26	75%	607	12.255	5.451	18,14	PLS	98.857	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	454	13.788	10.649	9,28	PLS	98.858	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	414	6.185	1.005	26,69	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	414	6.185	592	45,31	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	81	24.746	2.773	19,81	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	81	24.829	4.421	12,43	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
100%	81	24.91	6.077	9,04	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399	



Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]											
Trave Acciaio 26-30	0%	-3.235	-473	5.511	9,96	PLS	54.888	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-3.235	-627	5.576	9,84	PLS	54.888	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-3.235	-780	5.661	9,70	PLS	54.888	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-3.235	-934	5.763	9,52	PLS	54.888	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-3.235	-1.085	5.885	9,33	PLS	54.888	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 105a-106a	0%	-232	-242	187	NS	PLS	20.416	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-407	1.387	1.841	53,70	PLS	98.856	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-608	-639	2.009	49,21	PLS	98.854	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-815	-2.666	1.281	77,17	PLS	98.851	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	1.536	69	410	49,74	PLS	20.395	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 80a-81a	0%	603	2.472	1.929	51,25	PLS	98.857	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	426	735	2.687	36,79	PLS	98.858	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	226	-1.290	2.565	38,54	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	18	-3.318	1.551	63,74	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-2.504	67	392	51,48	PLS	20.179	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 81a-27	0%	214	3.772	427	62,82	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	226	351	187	NS	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	226	-5.666	647	84,91	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	226	-5.721	1.025	53,59	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	175	3.190	702	38,21	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 27-31	0%	3	208	925	29,00	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	-879	182	1.129	48,65	PLS	54.923	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-879	78	1.115	49,26	PLS	54.923	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-879	-24	1.110	49,48	PLS	54.923	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-62	119	898	29,87	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 12a-33a	0%	24	1.700	1.173	22,87	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	24	1.700	585	45,85	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	-	-2	236	NS	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	15	-1.724	590	45,46	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	15	-1.724	1.179	22,75	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 11a-12a	0%	-3.957	1.159	1.124	17,93	PLS	20.155	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-3.957	1.159	638	31,59	PLS	20.155	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	92	-168	1.388	71,23	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	3.225	-1.039	334	60,38	PLS	20.167	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	2.089	-949	819	24,65	PLS	20.186	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 32a-33a	0%	4.347	1.134	1.088	18,70	PLS	20.349	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	4.347	1.134	614	33,14	PLS	20.349	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	-44	-120	1.427	69,28	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-2.232	-944	335	60,85	PLS	20.383	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	-2.232	-944	809	25,20	PLS	20.383	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 40a-41a	0%	55	13.18	9.835	10,05	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	55	11.75	5.167	19,13	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	55	10.04	1.122	88,11	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	55	8.329	2.287	43,23	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	55	6.903	5.073	19,49	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 13a-14a	0%	298	15.62	14.107	7,01	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	298	13.92	7.714	12,82	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	298	11.94	2.167	45,62	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	298	9.965	2.537	38,97	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	298	8.273	6.399	15,45	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 19a-20a	0%	-123	13.17	9.817	10,07	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-123	11.74	5.151	19,19	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-123	10.03	1.108	89,22	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-123	8.321	2.297	43,04	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-123	6.896	5.080	19,46	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 34a-35a	0%	-108	15.58	13.949	7,09	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-108	13.89	7.571	13,06	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-108	11.91	2.039	48,48	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-108	9.929	2.649	37,32	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-108	8.236	6.496	15,22	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 29a-49a	0%	-3.389	5.091	2.433	22,56	PLS	54.885	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-3.389	4.488	1.172	46,83	PLS	54.885	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	226	1.153	1.036	53,03	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-1.431	2.272	1.514	36,27	PLS	54.915	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-1.431	1.471	2.308	23,79	PLS	54.915	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 26a-27a	0%	-9.976	3.099	1.923	10,43	PLS	20.054	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-212	8.140	5.974	16,55	PLS	98.858	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-212	7.016	4.134	23,91	PLS	98.858	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-212	5.893	2.568	38,50	PLS	98.858	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	8.056	1.117	1.094	18,36	PLS	20.086	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 47a-48a	0%	15.762	3.047	1.863	10,82	PLS	20.160	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-137	8.134	6.014	16,44	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub> [%]	N <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>Ed</sub> [N]	M <sub>Ed,3</sub> [N-m]	CS	Tp Vr	M <sub>C,Rd</sub> [N-m]	V <sub>C,Rd</sub> [N]	ρ	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	t <sub>w</sub> [mm]	N <sub>pl,Rd</sub> [N]
Trave Acciaio 45a-46a	50%	-137	7.011	4.174	23,68	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-137	5.887	2.606	37,94	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-10.676	1.273	1.096	18,47	PLS	20.244	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	0%	-3.606	785	636	32,01	PLS	20.361	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-25	2.721	3.277	30,17	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-25	838	4.005	24,68	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 24a-25a	75%	-25	-1.048	3.961	24,96	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-25	-2.644	3.157	31,31	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	3.736	775	628	32,10	PLS	20.158	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-159	2.733	3.278	30,16	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-159	846	4.011	24,65	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-159	-1.038	3.970	24,90	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 42a-43a	100%	-159	-2.633	3.169	31,20	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	38	-850	9.508	10,40	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	38	-2.254	8.982	11,01	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	38	-3.945	7.846	12,60	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	38	-5.635	6.093	16,23	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	38	-7.036	3.730	26,50	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 21a-22a	0%	-106	-857	9.506	10,40	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-106	-2.262	8.978	11,01	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-106	-3.952	7.837	12,61	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-106	-5.642	6.082	16,25	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-106	-7.044	3.717	26,60	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	Trave Acciaio 41a-42a	0%	46	6.120	5.071	19,50	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00
25%		46	4.717	7.101	13,92	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
50%		46	3.027	8.516	11,61	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
75%		46	1.334	9.318	10,61	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
100%		46	-66	9.507	10,40	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 20a-21a		0%	-115	6.113	5.079	19,46	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00
	25%	-115	4.710	7.106	13,91	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-115	3.019	8.518	11,61	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-115	1.327	9.318	10,61	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-115	-73	9.502	10,40	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	Trave Acciaio 17a-18a	0%	-199	8.455	13.133	7,53	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00
25%		-199	6.820	9.903	9,98	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
50%		-199	4.899	7.463	13,25	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
75%		-199	2.977	5.823	16,98	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
100%		-199	1.343	4.974	19,88	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 38a-39a		0%	-11	8.473	13.219	7,48	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00
	25%	-11	6.839	9.981	9,90	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-11	4.918	7.533	13,12	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-11	2.995	5.885	16,80	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-11	1.362	5.027	19,67	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	Trave Acciaio 15a-16a	0%	129	-303	12.947	7,64	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00
25%		129	-1.910	12.542	7,88	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
50%		129	-3.805	11.369	8,70	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
75%		129	-5.700	9.414	10,50	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
100%		129	-7.309	6.697	14,76	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 36a-37a		0%	60	-340	12.982	7,62	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00
	25%	60	-1.947	12.562	7,87	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	60	-3.840	11.374	8,69	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	60	-5.737	9.406	10,51	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	60	-7.345	6.672	14,82	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	Trave Acciaio 14a-15a	0%	214	7.488	6.399	15,45	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00
25%		214	5.880	9.193	10,75	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
50%		214	3.987	11.220	8,81	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
75%		214	2.091	12.466	7,93	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
100%		214	482	12.946	7,64	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 35a-36a		0%	-29	7.452	6.494	15,22	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00
	25%	-29	5.845	9.273	10,66	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-29	3.950	11.284	8,76	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-29	2.054	12.516	7,90	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-29	445	12.981	7,62	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	Trave Acciaio 30a-50a	0%	5.601	1.090	751	26,80	PLS	20.127	375.127	0,000	2.903	14,00
25%		5.601	1.090	378	53,25	PLS	20.127	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
50%		156	906	1.981	49,90	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
75%		-11.702	1.259	2.302	42,88	PLS	98.720	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
100%		4.207	-1.002	746	27,01	PLS	20.151	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 52a-54a		0%	57	10.248	7.068	13,99	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00
	25%	57	8.869	3.581	27,61	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	57	7.204	684	NS	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	57	5.535	1.611	61,37	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	57	4.155	3.316	29,81	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	Trave Acciaio 54a-56a	0%	227	3.371	3.318	29,79	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00
25%		227	1.992	4.325	22,86	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
50%		227	326	4.744	20,84	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
75%		227	-1.342	4.560	21,68	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
100%		227	-2.723	3.786	26,11	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 58a-60a		0%	341	7.196	5.644	17,52	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00
	25%	341	5.938	3.409	29,00	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	341	4.388	1.679	58,88	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-2.268	-821	345	58,50	PLS	20.183	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	-395	-794	669	30,22	PLS	20.214	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	Trave Acciaio 3a-5a	0%	-5.834	650	565	35,97	PLS	20.324	375.127	0,000	2.903	14,00
25%		278	8.330	1.904	51,92	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359

## Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LT</sub> [%]	N <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>Ed</sub> [N]	M <sub>Ed,3</sub> [N-m]	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub> [N-m]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	ρ	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	t <sub>w</sub> [mm]	N <sub>pl,Rd</sub> [N]
Trave Acciaio 5a-7a	50%	278	6.371	5.016	19,71	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	278	4.415	7.299	13,54	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	278	2.750	8.762	11,28	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	324	1.963	8.764	11,28	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	324	297	9.293	10,64	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	324	-1.662	9.003	10,98	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	324	-3.618	7.888	12,53	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
100%	324	-5.284	5.954	16,60	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359	
Trave Acciaio 108a-110a	0%	-97	12.23 3	8.842	11,18	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-97	10.69 3	4.265	23,18	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-97	8.867	400	NS	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-97	7.038	2.744	36,03	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-97	5.500	5.174	19,11	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 110a-112a	0%	-51	4.708	5.174	19,11	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-51	3.168	6.778	14,59	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-51	1.342	7.669	12,89	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-51	-487	7.839	12,61	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-51	-2.024	7.296	13,55	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 109a-111a	0%	206	11.88 9	7.267	13,60	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	206	10.34 9	2.826	34,98	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-12.259	5.174	1.057	93,39	PLS	98.714	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	206	6.694	3.911	25,28	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 111a-113a	100%	206	5.156	6.206	15,93	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	161	4.375	6.206	15,93	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	161	2.835	7.678	12,88	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	161	1.009	8.438	11,72	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 57a-59a	75%	161	-820	8.475	11,66	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	161	-2.358	7.799	12,68	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-25	8.600	6.596	14,99	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-25	7.342	3.891	25,41	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-25	5.792	1.692	58,43	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 51a-53a	75%	-1.639	-820	339	60,16	PLS	20.393	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	1.617	-820	659	30,95	PLS	20.394	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	0%	284	9.983	6.851	14,43	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	284	8.604	3.460	28,57	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	284	6.938	660	NS	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 53a-55a	75%	284	5.270	1.541	64,15	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	284	3.889	3.151	31,37	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	3.081	917	665	30,63	PLS	20.369	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	113	1.724	4.064	24,33	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	113	59	4.384	22,55	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 4a-6a	75%	113	-1.609	4.105	24,08	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	113	-2.990	3.235	30,56	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	4.565	660	556	36,23	PLS	20.145	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	166	8.305	1.892	52,25	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	166	6.347	4.992	19,80	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 6a-8a	75%	166	4.391	7.265	13,61	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	166	2.725	8.719	11,34	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	120	1.938	8.719	11,34	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	120	270	9.235	10,70	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	120	-1.688	8.935	11,06	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 88a-89a	75%	120	-3.643	7.809	12,66	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	120	-5.309	5.864	16,86	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-1.163	4.487	5.878	16,82	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-1.129	2.960	7.386	13,38	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-1.089	1.143	8.195	12,06	PLS	98.848	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 63a-64a	75%	-1.047	-673	8.287	11,93	PLS	98.848	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-1.013	-2.200	7.677	12,88	PLS	98.849	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	1.393	4.875	6.050	16,34	PLS	98.853	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	1.428	3.347	7.710	12,82	PLS	98.853	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	1.468	1.530	8.671	11,40	PLS	98.852	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 89a-90a	75%	1.509	-285	8.916	11,09	PLS	98.852	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	1.543	-1.813	8.457	11,69	PLS	98.852	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-1.260	-2.989	7.677	12,88	PLS	98.846	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-1.227	-4.517	6.249	15,82	PLS	98.846	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-1.185	-6.334	4.118	24,00	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 64a-65a	75%	-1.146	-8.149	1.274	77,59	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-1.110	-9.677	2.275	43,45	PLS	98.848	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	1.825	-2.595	8.460	11,68	PLS	98.850	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	1.859	-4.122	7.188	13,75	PLS	98.850	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	1.900	-5.940	5.211	18,97	PLS	98.850	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 91a-92a	75%	1.940	-7.755	2.522	39,19	PLS	98.850	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-3.414	-3.901	952	NS	PLS	98.820	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-2.316	19.18 0	24.113	4,10	PLS	98.833	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 91a-92a	25%	-2.282	17.61 5	16.683	5,92	PLS	98.834	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-2.241	15.75 8	9.985	9,90	PLS	98.834	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-2.199	13.90	4.036	24,49	PLS	98.835	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>L</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]											
Trave Acciaio 66a-67a	100%	-3.318	381	249	81,79	PLS	20.366	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	0%	2.147	18.30	22.040	4,48	PLS	98.848	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	2.181	16.74	14.960	6,61	PLS	98.848	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	2.223	14.88	8.614	11,48	PLS	98.848	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	2.264	13.02	3.016	32,77	PLS	98.848	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 92a-93a	100%	2.299	11.46	1.849	53,46	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-2.626	11.54	1.173	84,25	PLS	98.829	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-2.592	10.06	5.364	18,42	PLS	98.830	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-2.553	8.288	8.886	11,12	PLS	98.830	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-2.514	6.513	11.726	8,43	PLS	98.831	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 67a-68a	100%	-2.480	5.026	13.894	7,11	PLS	98.831	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	2.799	10.67	1.859	53,17	PLS	98.845	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	2.831	9.193	5.716	17,29	PLS	98.844	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	2.871	7.419	8.906	11,10	PLS	98.844	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	2.911	5.644	11.411	8,66	PLS	98.844	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 93a-94a	100%	2.943	4.157	13.246	7,46	PLS	98.844	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-2.950	4.244	13.885	7,12	PLS	98.825	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-2.917	2.754	15.275	6,47	PLS	98.826	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-2.878	975	15.994	6,18	PLS	98.826	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-2.836	-803	16.028	6,17	PLS	98.827	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 68a-69a	100%	-2.804	-2.292	15.385	6,42	PLS	98.827	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	3.449	3.370	13.259	7,45	PLS	98.841	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	3.483	1.885	14.313	6,91	PLS	98.841	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	3.522	110	14.695	6,73	PLS	98.840	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	3.561	-1.664	14.398	6,86	PLS	98.840	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 69a-70a	100%	3.595	-3.138	13.427	7,36	PLS	98.840	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	4.091	-3.932	13.434	7,36	PLS	98.837	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	4.126	-5.435	11.676	8,46	PLS	98.837	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	4.165	-7.215	9.245	10,69	PLS	98.837	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	4.206	-8.993	6.124	16,14	PLS	98.836	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 94a-95a	100%	4.239	10.48	2.332	42,38	PLS	98.836	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-3.264	-3.071	15.381	6,42	PLS	98.822	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-3.232	-4.556	13.961	7,08	PLS	98.822	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-3.192	-6.330	11.875	8,32	PLS	98.823	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-3.152	-8.103	9.105	10,85	PLS	98.823	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 100a-101a	100%	-3.119	-9.596	5.666	17,44	PLS	98.823	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-2.843	14.18	10.799	9,15	PLS	98.827	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-2.986	12.77	5.434	18,19	PLS	98.825	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-3.169	10.95	765	NS	PLS	98.823	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-3.353	9.148	3.193	30,95	PLS	98.821	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 75a-76a	100%	-3.511	7.565	6.443	15,34	PLS	98.819	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	5.729	15.34	15.884	6,22	PLS	98.827	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	5.588	13.95	10.059	9,82	PLS	98.828	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	5.404	12.13	4.925	20,07	PLS	98.829	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	2.828	5.941	671	NS	PLS	98.844	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 101a-102a	100%	5.061	8.722	3.211	30,78	PLS	98.831	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-2.845	6.801	6.454	15,31	PLS	98.827	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-3.002	5.230	8.894	11,11	PLS	98.825	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-3.187	3.398	10.613	9,31	PLS	98.823	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-3.372	1.565	11.603	8,52	PLS	98.820	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 76a-77a	100%	-3.537	-64	11.865	8,33	PLS	98.818	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	4.239	7.917	3.217	30,72	PLS	98.836	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	4.089	6.422	6.140	16,10	PLS	98.837	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	3.903	4.582	8.340	11,85	PLS	98.838	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	3.717	2.741	9.804	10,08	PLS	98.839	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 102a-103a	100%	3.563	1.189	10.541	9,38	PLS	98.840	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-2.809	-840	11.862	8,33	PLS	98.827	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-2.955	-2.292	11.301	8,74	PLS	98.825	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-3.139	-4.111	10.035	9,85	PLS	98.823	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-3.322	-5.928	8.052	12,27	PLS	98.821	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 77a-78a	100%	-3.476	-7.460	5.361	18,43	PLS	98.819	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	2.677	399	10.534	9,38	PLS	98.845	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	2.523	-1.134	10.434	9,47	PLS	98.846	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	2.339	-2.952	9.626	10,27	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	2.157	-4.771	8.101	12,20	PLS	98.848	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 104a-	100%	2.003	-6.303	5.867	16,85	PLS	98.849	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-27	11.44	12.733	7,76	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LT</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>C,Rd</sub>	V <sub>C,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]											
105a			9									
	25%	-203	9.710	8.021	12,32	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-406	7.682	4.191	23,59	PLS	98.856	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-611	5.655	1.254	78,83	PLS	98.854	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-785	-263	214	95,48	PLS	20.432	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 79a-80a	0%	2.071	10.785	10.426	9,48	PLS	98.849	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	1.896	9.046	6.007	16,46	PLS	98.850	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	1.693	7.018	2.468	40,05	PLS	98.851	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	1.488	-206	104	NS	PLS	20.246	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	1.313	3.250	1.939	50,98	PLS	98.853	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 44a-45a	0%	-30	12.066	12.232	8,08	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-30	10.470	7.581	13,04	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-30	8.583	3.689	26,80	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	440	-448	306	66,71	PLS	20.413	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	440	-448	600	34,02	PLS	20.413	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 23a-24a	0%	-155	12.076	12.254	8,07	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-155	10.481	7.598	13,01	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-155	8.593	3.703	26,70	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-512	-494	306	66,05	PLS	20.212	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	-512	-494	607	33,30	PLS	20.212	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 56a-58a	0%	395	-3.505	3.786	26,11	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	395	-4.885	2.315	42,70	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-6.262	-2.607	338	NS	PLS	98.786	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	395	-8.220	2.411	41,00	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	395	-9.601	5.665	17,45	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 65a-66a	0%	-3.335	-3.564	1.157	85,41	PLS	98.821	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	2.299	11.590	5.077	19,47	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	2.339	13.407	9.986	9,90	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	2.381	15.222	15.608	6,33	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	2.415	16.750	21.934	4,51	PLS	98.847	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 37a-38a	0%	144	-8.130	6.673	14,81	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	144	-9.802	2.916	33,90	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	144	11.762	1.661	59,52	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	144	13.721	7.068	13,99	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	144	15.393	13.302	7,43	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 60a-61a	0%	-7.325	3.220	1.028	19,55	PLS	20.098	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	7.377	3.220	553	36,34	PLS	20.097	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	-373	355	923	NS	PLS	98.856	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	947	-2.000	416	48,57	PLS	20.205	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	425	-1.861	891	22,69	PLS	20.214	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 10a-30a	0%	100	10.808	10.553	9,37	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	100	9.526	7.062	14,00	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	100	7.958	4.097	24,13	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	194	-776	377	53,63	PLS	20.218	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	194	-776	722	28,00	PLS	20.218	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 59a-83a	0%	-3.510	901	805	25,29	PLS	20.362	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-3.510	901	392	51,94	PLS	20.362	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	212	-560	1.810	54,62	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	2.083	-1.089	430	47,41	PLS	20.386	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	2.083	-1.089	841	24,24	PLS	20.386	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 86a-87a	0%	-21.391	9.291	1.767	11,36	PLS	20.067	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-14.238	6.228	493	40,94	PLS	20.185	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	16.748	4.693	901	22,36	PLS	20.144	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	16.755	4.693	2.232	9,02	PLS	20.144	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	16.759	4.693	3.565	5,65	PLS	20.143	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 61a-62a	0%	22.793	7.207	1.427	13,90	PLS	19.839	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	18.084	4.852	450	44,26	PLS	19.918	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	17.982	4.757	905	22,01	PLS	19.920	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	17.990	4.757	1.872	10,64	PLS	19.920	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	100%	-17.976	4.757	2.951	6,75	PLS	19.920	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 87a-88a	0%	-14.921	2.630	1.831	11,02	PLS	20.174	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-14.912	2.630	1.125	17,93	PLS	20.174	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	-1.027	7.480	2.501	39,52	PLS	98.849	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-999	6.234	4.351	22,72	PLS	98.849	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-975	5.274	5.875	16,83	PLS	98.849	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 62a-63a	0%	-13.196	2.662	1.832	10,92	PLS	20.000	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub> [%]	N <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>Ed</sub> [N]	M <sub>Ed,3</sub> [N-m]	CS	Tp Vr	M <sub>C,Rd</sub> [N-m]	V <sub>C,Rd</sub> [N]	ρ	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	t <sub>w</sub> [mm]	N <sub>pl,Rd</sub> [N]
Trave Acciaio 75a-100a	25%	-13.186	2.662	1.114	17,95	PLS	20.000	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	-13.173	2.662	580	34,48	PLS	20.000	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	1.149	6.618	4.422	22,36	PLS	98.854	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	1.173	5.659	6.050	16,34	PLS	98.854	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	43.976	16.418	13.245	8,11	PLS	107.355	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	25%	43.976	16.053	8.005	13,41	PLS	107.355	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	50%	43.976	15.665	2.891	37,13	PLS	107.355	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
Trave Acciaio 23-75a	75%	43.976	15.276	2.098	51,17	PLS	107.355	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	100%	43.976	14.912	6.962	15,42	PLS	107.355	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	0%	-4.782	13.564	1.067	NS	PLS	107.687	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	25%	-4.738	13.765	3.095	34,79	PLS	107.687	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	50%	-4.738	13.966	7.310	14,73	PLS	107.687	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
Trave Acciaio 22-73a	75%	-4.738	14.169	11.590	9,29	PLS	107.687	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	100%	-4.738	14.372	15.929	6,76	PLS	107.687	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	0%	-6.162	-5.695	1.098	98,05	PLS	107.661	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	25%	-3.319	1.622	518	99,92	PLS	51.758	709.158	0,000	5.488	28,00	1.460.389
	50%	-6.108	-6.092	2.492	43,20	PLS	107.662	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
Trave Acciaio 73a-98a	75%	-6.162	-6.302	4.373	24,62	PLS	107.661	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	100%	-6.162	-6.505	6.322	17,03	PLS	107.661	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	0%	16.463	6.430	5.065	21,25	PLS	107.619	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	25%	16.463	6.216	3.027	35,55	PLS	107.619	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	50%	16.461	6.000	1.056	NS	PLS	107.619	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
Trave Acciaio 71a-96a	75%	16.463	5.787	845	NS	PLS	107.619	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	100%	16.463	5.572	2.678	40,19	PLS	107.619	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	0%	58.940	21.979	17.672	6,07	PLS	107.211	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	25%	58.940	21.464	10.661	10,06	PLS	107.211	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	50%	58.940	20.902	3.831	27,99	PLS	107.211	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
Trave Acciaio 72a-73a	75%	58.940	20.339	2.821	38,00	PLS	107.211	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	100%	58.940	19.825	9.291	11,54	PLS	107.211	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	0%	-4.212	3.157	466	NS	PLS	98.810	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	447	2.964	1.599	61,83	PLS	98.858	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	447	809	2.479	39,88	PLS	98.858	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 21-71a	75%	447	-1.343	2.351	42,05	PLS	98.858	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-3.297	-699	1.915	51,60	PLS	98.821	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-6.076	18.387	1.448	74,35	PLS	107.662	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	25%	-6.033	18.587	4.180	25,76	PLS	107.663	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	50%	-6.033	18.789	9.862	10,92	PLS	107.663	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
Trave Acciaio 71a-72a	75%	-6.033	18.992	15.608	6,90	PLS	107.663	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	100%	-6.033	19.195	21.415	5,03	PLS	107.663	261.552	0,000	2.024	8,50	1.460.389
	0%	415	13.562	18.177	5,44	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	415	11.781	12.213	8,09	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	415	9.630	7.234	13,67	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 96a-97a	75%	415	7.477	3.255	30,37	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-2.987	3.410	424	NS	PLS	98.825	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-4.142	11.569	16.551	5,97	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-4.142	9.789	11.513	8,58	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-4.142	7.638	7.460	13,25	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 97a-98a	75%	-4.142	5.486	4.407	22,42	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	-4.142	3.624	2.345	42,14	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-4.177	2.818	2.337	42,28	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-4.177	955	1.399	70,63	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-4.177	-1.199	1.457	67,82	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
75%	-4.177	-3.351	2.518	39,24	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359	

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub> [%]	N <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>Ed</sub> [N]	M <sub>Ed,3</sub> [N-m]	CS	Tp Vr	M <sub>C,Rd</sub> [N-m]	V <sub>C,Rd</sub> [N]	ρ	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	t <sub>w</sub> [mm]	N <sub>pl,Rd</sub> [N]
Trave Acciaio 73a-74a	100%	-4.177	-5.217	4.568	21,63	PLS	98.811	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-3.828	1.207	2.224	44,43	PLS	98.815	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-3.828	737	1.455	67,91	PLS	98.815	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-3.828	139	710	NS	PLS	98.815	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	936	-5.074	1.428	69,23	PLS	98.855	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 98a-99a	100%	941	-6.055	2.984	33,13	PLS	98.855	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-4.420	2.241	4.566	21,64	PLS	98.808	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-4.420	1.263	4.055	24,37	PLS	98.808	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-4.421	-8	3.883	25,45	PLS	98.808	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-4.421	-1.278	4.061	24,33	PLS	98.808	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 99a-100a	100%	-4.421	-2.256	4.575	21,60	PLS	98.808	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-4.497	-3.050	4.582	21,56	PLS	98.807	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-4.497	-4.045	5.537	17,84	PLS	98.807	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	50%	-4.497	-5.330	6.838	14,45	PLS	98.807	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-4.497	-6.616	8.499	11,63	PLS	98.807	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 11-32a	100%	-4.497	-7.504	10.495	9,41	PLS	98.807	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	570	10.807	907	29,57	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	934	12.715	1.557	17,23	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	934	12.715	2.295	11,69	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	75%	-241	11.171	3.093	8,67	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 28a-11a	100%	-241	11.171	3.945	6,80	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	-9	35	2.382	8,49	PLS	20.221	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	-9	35	2.386	8,47	PLS	20.221	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	-9	35	2.391	8,46	PLS	20.221	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	-9	35	2.395	8,44	PLS	20.221	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 31a-32a	100%	-9	35	2.400	8,43	PLS	20.221	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	0%	10	33	2.382	8,57	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	25%	10	33	2.386	8,56	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	10	33	2.390	8,54	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	75%	10	33	2.395	8,53	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 43a-44a	100%	10	33	2.399	8,51	PLS	20.420	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	0%	29	-7.823	3.728	26,52	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	5.677	819	304	66,86	PLS	20.327	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	29	10.916	3.040	32,52	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	29	12.607	7.347	13,46	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 22a-23a	100%	29	14.009	12.265	8,06	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-99	-7.830	3.716	26,60	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-5.593	862	308	65,35	PLS	20.127	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
	50%	-99	10.924	3.059	32,32	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	-99	12.614	7.370	13,41	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
Trave Acciaio 17-18	100%	-99	14.016	12.288	8,05	PLS	98.860	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-1.806	54	4.282	12,82	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-1.806	-102	4.284	12,82	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	-1.806	-253	4.307	12,75	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-1.806	-408	4.345	12,64	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 18-52a	100%	-1.806	-562	4.403	12,47	PLS	54.909	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	184	19.690	4.729	11,62	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	184	19.608	3.433	16,00	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	50%	184	19.520	2.138	25,69	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-107	-6.276	981	27,34	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 51a-17	100%	1.102	-6.036	1.433	18,72	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	1.183	7.625	1.669	16,07	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	1.183	7.625	1.148	23,37	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	50%	-163	18.322	2.006	27,38	PLS	54.934	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-163	18.407	3.218	17,07	PLS	54.934	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 49a-51a	100%	-163	18.490	4.440	12,37	PLS	54.934	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	-12.279	3.784	4.988	19,79	PLS	98.713	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	-12.279	3.299	3.037	32,50	PLS	98.713	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359

Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
Trave Acciaio 50a-52a	50%	-12.279	2.505	1.975	49,98	PLS	98.713	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	278	-6.813	4.061	24,34	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	278	-8.209	6.842	14,45	PLS	98.859	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	-7.056	2.050	3.727	26,50	PLS	98.776	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	25%	5.533	926	386	52,15	PLS	20.128	375.127	0,000	2.903	14,00	1.097.359
Trave Acciaio 5-11	50%	59	-6.293	1.736	56,95	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	75%	59	-7.861	4.136	23,90	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	100%	59	-9.142	7.061	14,00	PLS	98.861	351.352	0,000	2.719	10,00	1.097.359
	0%	346	7.377	1.995	13,45	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	346	7.377	1.021	26,27	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 11a-5	50%	-395	-103	838	65,55	PLS	54.930	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	252	7.353	930	28,84	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	26	-7.155	1.900	14,12	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	734	12.621	3.923	6,84	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	734	12.621	3.080	8,71	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 19a-8	50%	-182	10.783	2.321	11,56	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	75%	-182	10.783	1.608	16,68	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	100%	-166	-5.708	933	28,75	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	0%	1.153	8.886	1.718	15,61	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	1.153	8.886	1.128	23,78	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 8-14	50%	5	19.714	2.151	25,54	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	5	19.798	3.449	15,93	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	5	19.882	4.757	11,55	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	-2.987	157	4.182	13,13	PLS	54.891	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-2.987	6	4.172	13,16	PLS	54.891	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 23a-9	50%	-2.987	-148	4.184	13,12	PLS	54.891	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-2.987	-299	4.209	13,04	PLS	54.891	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-2.987	-451	4.253	12,91	PLS	54.891	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	366	10.522	1.800	14,90	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	619	9.211	1.148	23,37	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 9-15	50%	-2	26.222	2.849	19,28	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-2	26.305	4.564	12,04	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-2	26.389	6.292	8,73	PLS	54.936	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	-4.803	24	5.308	10,34	PLS	54.864	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-4.803	-126	5.314	10,32	PLS	54.864	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 9a-3	50%	-4.803	-280	5.338	10,28	PLS	54.864	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-4.803	-432	5.383	10,19	PLS	54.864	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-4.803	-583	5.441	10,08	PLS	54.864	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	576	7.900	1.721	15,59	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
	25%	576	7.900	1.192	22,50	PLS	26.824	471.848	0,000	3.652	24,00	961.399
Trave Acciaio 3-4	50%	-101	23.454	2.572	21,36	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-101	23.539	4.123	13,32	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-101	23.622	5.685	9,66	PLS	54.935	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	0%	-2.466	91	5.364	10,23	PLS	54.899	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	25%	-2.466	-64	5.361	10,24	PLS	54.899	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
Trave Acciaio 3-4	50%	-2.466	-215	5.378	10,21	PLS	54.899	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	75%	-2.466	-370	5.414	10,14	PLS	54.899	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399
	100%	-2.466	-524	5.468	10,04	PLS	54.899	168.965	0,000	1.308	7,00	961.399

LEGENDA:

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L<sub>Lt</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>Lt</sub>), a partire dall'estremo iniziale.
- N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale di progetto.
- V<sub>Ed</sub>** Taglio di progetto utilizzato per il calcolo di ρ.
- M<sub>Ed,3</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 3.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- Tp Vr** Tipo di verifica considerata: "PLS" = con Modulo di resistenza plastico; "ELA" = con modulo di resistenza elastico; "EFF" = con modulo di resistenza efficace.
- M<sub>c,Rd</sub>** Momento resistente.
- V<sub>c,Rd</sub>** Taglio resistente.
- ρ** Coefficiente riduttivo per presenza di taglio.



Travi (AC) - Verifiche a pressoflessione

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	CS	Tp Vr	M <sub>C,Rd</sub>	V <sub>C,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N·m]			[N·m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]

A<sub>v</sub> Area resistente a taglio.  
 t<sub>w</sub> Spessore anima resistente a taglio.  
 N<sub>pl,Rd</sub> Resistenza plastica a Sforzo Normale.

**TRAVI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione retta allo SLU**

Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub>	CS	A <sub>v</sub>	τ <sub>Tr,Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	V <sub>C,Rd</sub>	P. Vrf.
	[%]		[mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N]	
<b>Piano Terra</b>				<b>Piano Terra</b>			
Trave Acciaio 16-47a	0%	8,58	1.308	0,59	19.663	168.655	-
	25%	8,61	1.308	0,59	19.577	168.655	-
	50%	8,65	1.308	0,59	19.493	168.655	-
	75%	8,69	1.308	0,59	19.408	168.655	-
	100%	8,71	1.308	0,59	19.360	168.655	-
Trave Acciaio 46a-47a	0%	NS	2.719	0,23	-3.430	351.096	-
	25%	69,88	2.719	0,23	-5.024	351.096	-
	50%	50,82	2.719	0,23	-6.909	351.096	-
	75%	39,92	2.719	0,23	-8.795	351.096	-
	100%	33,79	2.719	0,23	-10.390	351.096	-
Trave Acciaio 27a-29a	0%	60,70	2.719	0,38	5.782	350.943	-
	25%	65,51	2.719	0,38	5.357	350.943	-
	50%	73,04	2.719	0,38	4.805	350.943	-
	75%	82,50	2.719	0,38	4.254	350.943	-
	100%	89,82	2.719	0,38	3.907	350.943	-
Trave Acciaio 12-34a	0%	6,05	1.308	4,09	27.559	166.809	-
	25%	6,07	1.308	4,09	27.475	166.809	-
	50%	6,09	1.308	4,09	27.391	166.809	-
	75%	6,11	1.308	4,09	27.304	166.809	-
	100%	6,12	1.308	4,09	27.256	166.809	-
Trave Acciaio 33a-34a	0%	78,07	2.719	0,52	-4.493	350.789	-
	25%	57,09	2.719	0,52	-6.144	350.789	-
	50%	43,40	2.719	0,52	-8.082	350.789	-
	75%	35,00	2.719	0,52	-10.023	350.789	-
	100%	30,06	2.719	0,52	-11.671	350.789	-
Trave Acciaio 12a-13a	0%	77,25	2.719	0,42	-4.542	350.892	-
	25%	56,68	2.719	0,42	-6.191	350.892	-
	50%	43,16	2.719	0,42	-8.130	350.892	-
	75%	34,85	2.719	0,42	-10.070	350.892	-
	100%	29,94	2.719	0,42	-11.719	350.892	-
Trave Acciaio 13-38a	0%	6,89	1.308	4,42	24.171	166.638	-
	25%	6,92	1.308	4,42	24.085	166.638	-
	50%	6,94	1.308	4,42	23.999	166.638	-
	75%	6,97	1.308	4,42	23.915	166.638	-
	100%	6,98	1.308	4,42	23.865	166.638	-
Trave Acciaio 16a-17a	0%	43,37	2.719	0,33	-8.093	350.994	-
	25%	35,94	2.719	0,33	-9.766	350.994	-
	50%	29,94	2.719	0,33	-11.725	350.994	-
	75%	25,65	2.719	0,33	-13.685	350.994	-
	100%	22,86	2.719	0,33	-15.356	350.994	-
Trave Acciaio 18a-19a	0%	NS	2.719	0,19	1.046	351.148	-
	25%	NS	2.719	0,19	-1.308	351.148	-
	50%	NS	2.719	0,23	-2.926	351.096	-
	75%	72,95	2.719	0,23	-4.813	351.096	-
	100%	54,77	2.719	0,23	-6.410	351.096	-
Trave Acciaio 15-44a	0%	6,37	1.308	1,72	26.381	168.061	-
	25%	6,39	1.308	1,72	26.293	168.061	-
	50%	6,41	1.308	1,72	26.209	168.061	-
	75%	6,43	1.308	1,72	26.121	168.061	-
	100%	6,45	1.308	1,72	26.073	168.061	-
Trave Acciaio 13a-6	0%	6,10	1.308	4,20	-27.340	166.752	-
	25%	6,09	1.308	4,20	-27.387	166.752	-
	50%	6,07	1.308	4,20	-27.471	166.752	-
	75%	6,05	1.308	4,20	-27.558	166.752	-
	100%	6,03	1.308	4,20	-27.640	166.752	-
Trave Acciaio 6-12	0%	90,64	1.308	0,38	1.862	168.768	-
	25%	90,91	3.652	0,38	-5.184	471.297	-
	50%	90,91	3.652	0,38	-5.184	471.297	-
	75%	90,91	3.652	0,38	-5.184	471.297	-
	100%	90,91	3.652	0,38	-5.184	471.297	-
Trave Acciaio 26a-10	0%	8,72	1.308	0,59	-19.352	168.655	-
	25%	8,69	1.308	0,59	-19.399	168.655	-
	50%	8,66	1.308	0,59	-19.483	168.655	-
	75%	8,62	1.308	0,59	-19.568	168.655	-
	100%	8,58	1.308	0,59	-19.654	168.655	-
Trave Acciaio 10-16	0%	49,99	1.308	0,27	3.377	168.824	-
	25%	51,21	1.308	0,27	3.297	168.824	-
	50%	51,82	1.308	0,27	-3.258	168.824	-
	75%	50,59	1.308	0,27	-3.337	168.824	-
	100%	49,39	1.308	0,27	-3.418	168.824	-
Trave Acciaio 17a-7	0%	7,00	1.308	4,42	-23.810	166.638	-
	25%	6,98	1.308	4,42	-23.857	166.638	-
	50%	6,96	1.308	4,42	-23.940	166.638	-
	75%	6,94	1.308	4,42	-24.025	166.638	-
	100%	6,91	1.308	4,42	-24.109	166.638	-
Trave Acciaio 7-13	0%	55,82	1.308	0,32	3.024	168.796	-

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
	25%	56,13	1.308	0,32	-3.007	168.796	-
	50%	54,66	1.308	0,32	-3.088	168.796	-
	75%	53,28	1.308	0,32	-3.168	168.796	-
	100%	51,97	1.308	0,32	-3.248	168.796	-
Trave Acciaio 14-40a	0%	8,42	1.308	3,13	19.877	167.322	-
	25%	8,45	1.308	3,13	19.790	167.322	-
	50%	8,49	1.308	3,13	19.705	167.322	-
	75%	8,53	1.308	3,13	19.621	167.322	-
	100%	8,55	1.308	3,13	19.571	167.322	-
Trave Acciaio 39a-40a	0%	NS	2.719	0,19	1.112	351.148	-
	25%	NS	2.719	0,19	-1.354	351.148	-
	50%	NS	2.719	0,23	-2.905	351.096	-
	75%	73,24	2.719	0,23	-4.794	351.096	-
	100%	54,94	2.719	0,23	-6.390	351.096	-
Trave Acciaio 48a-49a	0%	60,85	2.719	0,38	5.767	350.943	-
	25%	65,90	2.719	0,38	5.325	350.943	-
	50%	73,77	2.719	0,38	4.757	350.943	-
	75%	83,78	2.719	0,38	4.189	350.943	-
	100%	90,43	2.719	0,38	3.881	350.943	-
Trave Acciaio 114a-116a	0%	78,79	2.719	0,33	4.455	350.994	-
	25%	96,61	2.719	0,33	3.633	350.994	-
	50%	NS	2.719	0,33	2.520	350.994	-
	75%	NS	2.903	0,23	2.164	374.854	-
	100%	NS	2.903	0,23	2.164	374.854	-
Trave Acciaio 115a-117a	0%	78,67	2.719	0,52	4.459	350.789	-
	25%	96,48	2.719	0,52	3.636	350.789	-
	50%	NS	2.719	0,52	2.522	350.789	-
	75%	NS	2.903	0,33	-2.184	374.745	-
	100%	NS	2.903	0,33	-2.184	374.745	-
Trave Acciaio 9a-29a	0%	35,06	2.719	0,56	10.005	350.738	-
	25%	40,02	2.719	0,56	8.765	350.738	-
	50%	48,46	2.719	0,56	7.237	350.738	-
	75%	61,49	2.719	0,56	5.704	350.738	-
	100%	75,02	2.719	0,56	4.675	350.738	-
Trave Acciaio 116a-117a	0%	NS	2.903	0,14	1.904	374.963	-
	25%	NS	2.903	0,14	1.904	374.963	-
	50%	NS	2.903	0,14	1.904	374.963	-
	75%	NS	2.903	0,14	1.904	374.963	-
	100%	NS	2.903	0,14	1.904	374.963	-
Trave Acciaio 1a-2a	0%	NS	2.903	0,14	1.852	374.963	-
	25%	NS	2.903	0,14	1.852	374.963	-
	50%	NS	2.903	0,14	1.852	374.963	-
	75%	NS	2.903	0,14	1.852	374.963	-
	100%	NS	2.903	0,14	1.852	374.963	-
Trave Acciaio 106a-85a	0%	NS	2.719	0,00	520	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	390	351.352	-
	50%	NS	2.719	0,00	260	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,23	144	351.096	-
	100%	NS	2.903	0,19	70	374.909	-
Trave Acciaio 81a-82a	0%	NS	2.719	0,00	520	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	390	351.352	-
	50%	NS	2.719	0,00	260	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	130	351.352	-
	100%	NS	2.903	0,19	55	374.909	-
Trave Acciaio 95a-96a	0%	33,91	2.719	0,23	-10.355	351.096	-
	25%	29,37	2.719	0,23	-11.956	351.096	-
	50%	25,38	2.719	0,23	-13.835	351.096	-
	75%	22,35	2.719	0,23	-15.710	351.096	-
	100%	20,39	2.719	0,23	-17.219	351.096	-
Trave Acciaio 70a-71a	0%	31,04	2.719	0,70	-11.294	350.585	-
	25%	27,18	2.719	0,70	-12.901	350.585	-
	50%	23,72	2.719	0,70	-14.778	350.585	-
	75%	21,05	2.719	0,70	-16.654	350.585	-
	100%	19,31	2.719	0,70	-18.157	350.585	-
Trave Acciaio 75a-100a	0%	22,53	1.308	7,492	7.492	168.768	-
	25%	23,33	1.308	0,38	7.233	168.768	-
	50%	24,26	1.308	0,38	6.958	168.768	-
	75%	25,26	1.308	0,38	6.681	168.768	-
	100%	26,28	1.308	0,38	6.423	168.768	-
Trave Acciaio 74a-75a	0%	51,24	2.719	0,14	-6.854	351.199	-
	25%	44,78	2.719	0,14	-7.843	351.199	-
	50%	38,51	2.719	0,14	-9.120	351.199	-
	75%	33,78	2.719	0,14	-10.398	351.199	-
	100%	31,06	2.719	0,14	-11.306	351.199	-
Trave Acciaio 25a-26a	0%	NS	2.719	0,19	-3.418	351.148	-
	25%	70,02	2.719	0,19	-5.015	351.148	-
	50%	50,90	2.719	0,19	-6.899	351.148	-
	75%	39,98	2.719	0,19	-8.783	351.148	-
	100%	33,83	2.719	0,19	-10.379	351.148	-
Trave Acciaio 4-10a	0%	6,87	1.308	1,72	24.454	168.061	-
	25%	6,90	1.308	1,72	24.371	168.061	-
	50%	6,92	1.308	1,72	24.285	168.061	-
	75%	6,94	1.308	1,72	24.202	168.061	-
	100%	6,96	1.308	1,72	24.155	168.061	-
Trave Acciaio 2-4a	0%	11,70	1.308	4,36	14.241	166.667	-
	25%	11,77	1.308	4,36	14.158	166.667	-

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
	50%	11,84	1.308	4,36	14.071	166.667	-
	75%	11,91	1.308	4,36	13.989	166.667	-
	100%	11,95	1.308	4,36	13.942	166.667	-
Trave Acciaio 20-58a	0%	9,85	1.308	1,02	17.094	168.429	-
	25%	9,90	1.308	1,02	17.012	168.429	-
	50%	9,95	1.308	1,02	16.924	168.429	-
	75%	10,00	1.308	1,02	16.841	168.429	-
	100%	10,03	1.308	1,02	16.795	168.429	-
Trave Acciaio 33-109a	0%	8,90	1.308	2,16	18.859	167.834	-
	25%	8,94	1.308	2,16	18.776	167.834	-
	50%	8,98	1.308	2,16	18.688	167.834	-
	75%	9,02	1.308	2,16	18.606	167.834	-
	100%	9,04	1.308	2,16	18.559	167.834	-
Trave Acciaio 35-115a	0%	11,41	1.308	3,72	14.635	167.009	-
	25%	11,48	1.308	3,72	14.552	167.009	-
	50%	11,55	1.308	3,72	14.465	167.009	-
	75%	11,61	1.308	3,72	14.383	167.009	-
	100%	11,65	1.308	3,72	14.336	167.009	-
Trave Acciaio 29-91a	0%	4,55	1.308	3,93	36.651	166.895	-
	25%	4,56	1.308	3,93	36.568	166.895	-
	50%	4,57	1.308	3,93	36.482	166.895	-
	75%	4,59	1.308	3,93	36.399	166.895	-
	100%	4,59	1.308	3,93	36.352	166.895	-
Trave Acciaio 7a-9a	0%	57,81	2.719	0,33	-6.071	350.994	-
	25%	45,37	2.719	0,33	-7.737	350.994	-
	50%	36,20	2.719	0,33	-9.696	350.994	-
	75%	30,12	2.719	0,33	-11.652	350.994	-
	100%	26,35	2.719	0,33	-13.318	350.994	-
Trave Acciaio 1a-3a	0%	NS	2.903	0,28	-2.935	374.800	-
	25%	NS	2.903	0,28	-2.935	374.800	-
	50%	NS	2.903	0,28	-2.935	374.800	-
	75%	NS	2.719	0,23	-3.269	351.096	-
	100%	88,44	2.719	0,23	-3.970	351.096	-
Trave Acciaio 2a-4a	0%	NS	2.903	0,28	2.933	374.800	-
	25%	NS	2.903	0,28	2.933	374.800	-
	50%	NS	2.903	0,28	2.933	374.800	-
	75%	NS	2.719	0,23	-3.269	351.096	-
	100%	88,44	2.719	0,23	-3.970	351.096	-
Trave Acciaio 112a-114a	0%	NS	2.719	0,23	-2.814	351.096	-
	25%	80,62	2.719	0,23	-4.355	351.096	-
	50%	56,80	2.719	0,23	-6.181	351.096	-
	75%	43,83	2.719	0,23	-8.010	351.096	-
	100%	36,78	2.719	0,23	-9.547	351.096	-
Trave Acciaio 113a-115a	0%	NS	2.719	0,19	-3.144	351.148	-
	25%	74,95	2.719	0,19	-4.685	351.148	-
	50%	53,94	2.719	0,19	-6.510	351.148	-
	75%	42,11	2.719	0,19	-8.339	351.148	-
	100%	35,55	2.719	0,19	-9.877	351.148	-
Trave Acciaio 86a-109a	0%	25,51	2.719	1,03	-13.731	350.226	-
	25%	24,73	2.719	1,03	-14.163	350.226	-
	50%	24,00	2.719	1,03	-14.594	350.226	-
	75%	23,31	2.719	1,03	-15.027	350.226	-
	100%	22,84	2.719	1,03	-15.332	350.226	-
Trave Acciaio 83a-108a	0%	86,00	2.719	0,19	-4.083	351.148	-
	25%	65,73	2.719	0,19	-5.342	351.148	-
	50%	50,96	2.719	0,19	-6.891	351.148	-
	75%	41,60	2.719	0,19	-8.441	351.148	-
	100%	36,20	2.719	0,19	-9.700	351.148	-
Trave Acciaio 55a-57a	0%	92,88	2.719	0,52	-3.777	350.789	-
	25%	68,05	2.719	0,52	-5.155	350.789	-
	50%	51,42	2.719	0,52	-6.822	350.789	-
	75%	41,31	2.719	0,52	-8.491	350.789	-
	100%	35,54	2.719	0,52	-9.871	350.789	-
Trave Acciaio 8a-10a	0%	57,56	2.719	0,42	-6.096	350.892	-
	25%	45,19	2.719	0,42	-7.764	350.892	-
	50%	36,09	2.719	0,42	-9.723	350.892	-
	75%	30,05	2.719	0,42	-11.678	350.892	-
	100%	26,30	2.719	0,42	-13.343	350.892	-
Trave Acciaio 1-2	0%	57,05	1.308	0,05	2.961	168.937	-
	25%	58,66	1.308	0,05	2.880	168.937	-
	50%	60,33	1.308	0,05	2.800	168.937	-
	75%	58,86	1.308	0,05	-2.870	168.937	-
	100%	57,25	1.308	0,05	-2.951	168.937	-
Trave Acciaio 57a-19	0%	9,13	1.308	0,59	-18.468	168.655	-
	25%	9,11	1.308	0,59	-18.515	168.655	-
	50%	9,07	1.308	0,59	-18.598	168.655	-
	75%	9,03	1.308	0,59	-18.684	168.655	-
	100%	8,99	1.308	0,59	-18.767	168.655	-
Trave Acciaio 19-20	0%	90,76	3.652	0,43	5.192	471.218	-
	25%	90,76	3.652	0,43	5.192	471.218	-
	50%	90,76	3.652	0,43	5.192	471.218	-
	75%	90,76	3.652	0,43	5.192	471.218	-
	100%	90,76	3.652	0,43	5.192	471.218	-
Trave Acciaio 108a-32	0%	7,68	1.308	1,19	-21.930	168.344	-
	25%	7,66	1.308	1,19	-21.976	168.344	-
	50%	7,63	1.308	1,19	-22.060	168.344	-

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Lt</sub>	CS	A <sub>v</sub>	τ <sub>T,Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	P. Vrf.
	[%]						
	75%	7,60	1.308	1,19	-22.145	168.344	-
	100%	7,57	1.308	1,19	-22.228	168.344	-
Trave Acciaio 32-33	0%	54,00	1.308	0,43	3.125	168.739	-
	25%	55,45	1.308	0,43	3.043	168.739	-
	50%	56,95	1.308	0,43	2.963	168.739	-
	75%	58,55	1.308	0,43	2.882	168.739	-
	100%	60,24	1.308	0,43	2.801	168.739	-
Trave Acciaio 34-35	0%	94,61	3.652	0,27	4.983	471.454	-
	25%	94,61	3.652	0,27	4.983	471.454	-
	50%	94,61	3.652	0,27	4.983	471.454	-
	75%	94,61	3.652	0,27	4.983	471.454	-
	100%	94,61	3.652	0,27	4.983	471.454	-
Trave Acciaio 3a-1	0%	11,93	1.308	4,36	-13.968	166.667	-
	25%	11,89	1.308	4,36	-14.014	166.667	-
	50%	11,82	1.308	4,36	-14.098	166.667	-
	75%	11,75	1.308	4,36	-14.183	166.667	-
	100%	11,68	1.308	4,36	-14.265	166.667	-
Trave Acciaio 114a-34	0%	11,93	1.308	3,56	-14.002	167.095	-
	25%	11,89	1.308	3,56	-14.049	167.095	-
	50%	11,82	1.308	3,56	-14.133	167.095	-
	75%	11,75	1.308	3,56	-14.219	167.095	-
	100%	11,68	1.308	3,56	-14.302	167.095	-
Trave Acciaio 28-87a	0%	11,27	1.308	5,01	14.756	166.323	-
	25%	11,34	1.308	5,01	14.673	166.323	-
	50%	11,40	1.308	5,01	14.587	166.323	-
	75%	11,47	1.308	5,01	14.503	166.323	-
	100%	11,51	1.308	5,01	14.456	166.323	-
Trave Acciaio 24-28	0%	46,51	1.308	0,11	3.632	168.909	-
	25%	47,55	1.308	0,11	3.552	168.909	-
	50%	48,66	1.308	0,11	3.471	168.909	-
	75%	48,51	1.308	0,11	-3.482	168.909	-
	100%	47,42	1.308	0,11	-3.562	168.909	-
Trave Acciaio 62a-24	0%	11,20	1.308	5,50	-14.831	166.066	-
	25%	11,16	1.308	5,50	-14.877	166.066	-
	50%	11,10	1.308	5,50	-14.965	166.066	-
	75%	11,04	1.308	5,50	-15.048	166.066	-
	100%	10,97	1.308	5,50	-15.134	166.066	-
Trave Acciaio 30-104a	0%	6,21	1.308	3,45	26.909	167.152	-
	25%	6,23	1.308	3,45	26.826	167.152	-
	50%	6,25	1.308	3,45	26.739	167.152	-
	75%	6,27	1.308	3,45	26.656	167.152	-
	100%	6,28	1.308	3,45	26.609	167.152	-
Trave Acciaio 31-106a	0%	32,31	1.308	1,13	5.211	168.372	-
	25%	32,66	1.308	1,13	5.155	168.372	-
	50%	33,02	1.308	1,13	5.099	168.372	-
	75%	33,40	1.308	1,13	5.041	168.372	-
	100%	33,65	1.308	1,13	5.004	168.372	-
Trave Acciaio 90a-91a	0%	33,47	2.719	0,85	-10.470	350.431	-
	25%	29,21	2.719	0,85	-11.997	350.431	-
	50%	25,37	2.719	0,85	-13.814	350.431	-
	75%	22,42	2.719	0,85	-15.630	350.431	-
	100%	20,42	2.719	0,85	-17.157	350.431	-
Trave Acciaio 25-29	0%	NS	1.308	0,22	-589	168.852	-
	25%	NS	1.308	0,22	-669	168.852	-
	50%	NS	1.308	0,22	-750	168.852	-
	75%	NS	1.308	0,22	-831	168.852	-
	100%	NS	1.308	0,22	-911	168.852	-
Trave Acciaio 66a-25	0%	4,78	1.308	2,69	-35.053	167.550	-
	25%	4,77	1.308	2,69	-35.100	167.550	-
	50%	4,76	1.308	2,69	-35.187	167.550	-
	75%	4,75	1.308	2,69	-35.269	167.550	-
	100%	4,74	1.308	2,69	-35.356	167.550	-
Trave Acciaio 103a-104a	0%	42,60	2.719	0,09	-8.245	351.250	-
	25%	35,92	2.719	0,09	-9.778	351.250	-
	50%	30,28	2.719	0,09	-11.600	351.250	-
	75%	26,18	2.719	0,09	-13.418	351.250	-
	100%	23,49	2.719	0,09	-14.951	351.250	-
Trave Acciaio 78a-79a	0%	49,48	2.719	0,85	-7.082	350.431	-
	25%	40,68	2.719	0,85	-8.615	350.431	-
	50%	33,58	2.719	0,85	-10.437	350.431	-
	75%	28,59	2.719	0,85	-12.255	350.431	-
	100%	25,42	2.719	0,85	-13.788	350.431	-
Trave Acciaio 79a-26	0%	6,81	1.308	2,69	-24.613	167.550	-
	25%	6,79	1.308	2,69	-24.659	167.550	-
	50%	6,77	1.308	2,69	-24.746	167.550	-
	75%	6,75	1.308	2,69	-24.829	167.550	-
	100%	6,72	1.308	2,69	-24.916	167.550	-
Trave Acciaio 26-30	0%	NS	1.308	0,11	-631	168.909	-
	25%	NS	1.308	0,11	-712	168.909	-
	50%	NS	1.308	0,11	-792	168.909	-
	75%	NS	1.308	0,22	-934	168.852	-
	100%	NS	1.308	0,22	-1.085	168.852	-
Trave Acciaio 105a-106a	0%	NS	2.719	0,09	3.124	351.250	-
	25%	NS	2.719	0,09	1.387	351.250	-
	50%	NS	2.719	0,09	-639	351.250	-
	75%	NS	2.719	0,09	-2.666	351.250	-

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>Li</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
Trave Acciaio 80a-81a	100%	79,76	2.719	0,09	-4.404	351.250	-
	0%	NS	2.719	0,09	2.472	351.250	-
	25%	NS	2.719	0,09	735	351.250	-
	50%	NS	2.719	0,09	-1.290	351.250	-
	75%	NS	2.719	0,09	-3.318	351.250	-
Trave Acciaio 81a-27	100%	69,46	2.719	0,09	-5.057	351.250	-
	0%	30,18	1.308	1,67	-5.570	168.089	-
	25%	29,98	1.308	1,67	-5.607	168.089	-
	50%	29,67	1.308	1,67	-5.666	168.089	-
	75%	29,38	1.308	1,67	-5.721	168.089	-
Trave Acciaio 27-31	100%	29,09	1.308	1,67	-5.779	168.089	-
	0%	NS	1.308	0,11	929	168.909	-
	25%	NS	1.308	0,11	869	168.909	-
	50%	NS	1.308	0,11	808	168.909	-
	75%	NS	1.308	0,11	-795	168.909	-
Trave Acciaio 12a-33a	100%	NS	1.308	0,11	-855	168.909	-
	0%	NS	1.308	0,00	784	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	-1.808	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	-1.808	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	-1.808	471.848	-
Trave Acciaio 11a-12a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	NS	2.719	0,09	3.420	351.250	-
	25%	NS	2.719	0,09	1.770	351.250	-
	50%	NS	2.903	0,09	1.159	375.018	-
	75%	NS	2.719	0,09	-2.109	351.250	-
Trave Acciaio 32a-33a	100%	93,47	2.719	0,09	-3.758	351.250	-
	0%	NS	2.719	0,00	3.468	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	1.818	351.352	-
	50%	NS	2.903	0,05	1.134	375.072	-
	75%	NS	2.719	0,00	-2.061	351.352	-
Trave Acciaio 14a-35a	100%	94,73	2.719	0,00	-3.709	351.352	-
	0%	NS	1.308	0,00	786	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,16	2.048	471.612	-
	50%	NS	3.652	0,16	2.048	471.612	-
	75%	NS	3.652	0,16	2.048	471.612	-
Trave Acciaio 15a-36a	100%	NS	1.308	0,00	-783	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	784	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	1.963	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	1.963	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	1.963	471.848	-
Trave Acciaio 16a-37a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	784	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	2.027	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	2.027	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	2.027	471.848	-
Trave Acciaio 18a-39a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	784	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,05	2.026	471.769	-
	50%	NS	3.652	0,05	2.026	471.769	-
	75%	NS	3.652	0,05	2.026	471.769	-
Trave Acciaio 20a-41a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	784	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	-1.910	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	-1.910	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	-1.910	471.848	-
Trave Acciaio 21a-42a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	784	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	-1.819	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	-1.819	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	-1.819	471.848	-
Trave Acciaio 22a-43a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	784	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	-1.874	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	-1.874	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	-1.874	471.848	-
Trave Acciaio 24a-45a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	784	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	1.994	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	1.994	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	1.994	471.848	-
Trave Acciaio 25a-46a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	786	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	2.031	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	2.031	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	2.031	471.848	-
Trave Acciaio 27a-48a	100%	NS	1.308	0,00	-786	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	788	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	-1.671	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	-1.671	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	-1.671	471.848	-
Trave Acciaio 40a-41a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	26,63	2.719	0,33	13.180	350.994	-
	25%	29,86	2.719	0,33	11.755	350.994	-
	50%	34,95	2.719	0,33	10.042	350.994	-
	75%	42,14	2.719	0,33	8.329	350.994	-
100%	50,85	2.719	0,33	6.903	350.994	-	

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LT</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
Trave Acciaio 13a-14a	0%	22,46	2.719	0,42	15.621	350.892	-
	25%	25,19	2.719	0,42	13.929	350.892	-
	50%	29,37	2.719	0,42	11.947	350.892	-
	75%	35,21	2.719	0,42	9.965	350.892	-
	100%	42,41	2.719	0,42	8.273	350.892	-
Trave Acciaio 19a-20a	0%	26,64	2.719	0,33	13.173	350.994	-
	25%	29,88	2.719	0,33	11.747	350.994	-
	50%	34,98	2.719	0,33	10.035	350.994	-
	75%	42,18	2.719	0,33	8.321	350.994	-
	100%	50,90	2.719	0,33	6.896	350.994	-
Trave Acciaio 34a-35a	0%	22,51	2.719	0,52	15.585	350.789	-
	25%	25,25	2.719	0,52	13.892	350.789	-
	50%	29,45	2.719	0,52	11.910	350.789	-
	75%	35,33	2.719	0,52	9.929	350.789	-
	100%	42,59	2.719	0,52	8.236	350.789	-
Trave Acciaio 29a-49a	0%	33,19	1.308	0,00	5.091	168.965	-
	25%	37,65	1.308	0,00	4.488	168.965	-
	50%	46,00	1.308	0,00	3.673	168.965	-
	75%	49,54	1.308	0,00	-3.411	168.965	-
	100%	40,12	1.308	0,00	-4.212	168.965	-
Trave Acciaio 26a-27a	0%	39,11	2.719	0,33	8.974	350.994	-
	25%	43,12	2.719	0,33	8.140	350.994	-
	50%	50,03	2.719	0,33	7.016	350.994	-
	75%	56,24	2.719	0,42	6.239	350.892	-
	100%	60,12	2.719	0,42	5.837	350.892	-
Trave Acciaio 47a-48a	0%	39,14	2.719	0,33	8.968	350.994	-
	25%	43,15	2.719	0,33	8.134	350.994	-
	50%	50,06	2.719	0,33	7.011	350.994	-
	75%	59,62	2.719	0,33	5.887	350.994	-
	100%	64,73	2.719	0,47	5.420	350.841	-
Trave Acciaio 45a-46a	0%	81,39	2.719	0,00	4.317	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	2.721	351.352	-
	50%	NS	2.719	0,00	1.258	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	-1.368	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,00	-2.644	351.352	-
Trave Acciaio 24a-25a	0%	81,16	2.719	0,00	4.329	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	2.733	351.352	-
	50%	NS	2.719	0,00	1.235	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	-1.336	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,00	-2.633	351.352	-
Trave Acciaio 42a-43a	0%	NS	2.719	0,00	-948	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	-2.254	351.352	-
	50%	89,06	2.719	0,00	-3.945	351.352	-
	75%	62,35	2.719	0,00	-5.635	351.352	-
	100%	49,94	2.719	0,00	-7.036	351.352	-
Trave Acciaio 21a-22a	0%	NS	2.719	0,00	-937	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	-2.262	351.352	-
	50%	88,90	2.719	0,00	-3.952	351.352	-
	75%	62,27	2.719	0,00	-5.642	351.352	-
	100%	49,88	2.719	0,00	-7.044	351.352	-
Trave Acciaio 41a-42a	0%	57,41	2.719	0,00	6.120	351.352	-
	25%	74,49	2.719	0,00	4.717	351.352	-
	50%	NS	2.719	0,00	3.027	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	1.334	351.352	-
	100%	NS	2.903	0,00	855	375.127	-
Trave Acciaio 20a-21a	0%	57,48	2.719	0,00	6.113	351.352	-
	25%	74,60	2.719	0,00	4.710	351.352	-
	50%	NS	2.719	0,00	3.019	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	1.327	351.352	-
	100%	NS	2.903	0,00	850	375.127	-
Trave Acciaio 17a-18a	0%	41,51	2.719	0,33	8.455	350.994	-
	25%	51,47	2.719	0,33	6.820	350.994	-
	50%	71,65	2.719	0,33	4.899	350.994	-
	75%	NS	2.719	0,33	2.977	350.994	-
	100%	NS	2.719	0,33	1.343	350.994	-
Trave Acciaio 38a-39a	0%	41,43	2.719	0,33	8.473	350.994	-
	25%	51,32	2.719	0,33	6.839	350.994	-
	50%	71,37	2.719	0,33	4.918	350.994	-
	75%	NS	2.719	0,33	2.995	350.994	-
	100%	NS	2.719	0,33	1.362	350.994	-
Trave Acciaio 15a-16a	0%	NS	2.719	0,00	-686	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	-1.910	351.352	-
	50%	92,34	2.719	0,00	-3.805	351.352	-
	75%	61,64	2.719	0,00	-5.700	351.352	-
	100%	48,07	2.719	0,00	-7.309	351.352	-
Trave Acciaio 36a-37a	0%	NS	2.719	0,00	-696	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	-1.947	351.352	-
	50%	91,50	2.719	0,00	-3.840	351.352	-
	75%	61,24	2.719	0,00	-5.737	351.352	-
	100%	47,84	2.719	0,00	-7.345	351.352	-
Trave Acciaio 14a-15a	0%	46,92	2.719	0,00	7.488	351.352	-
	25%	59,75	2.719	0,00	5.880	351.352	-
	50%	88,12	2.719	0,00	3.987	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	2.091	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,14	896	351.199	-
Trave Acciaio 35a-36a	0%	47,15	2.719	0,00	7.452	351.352	-

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
	25%	60,11	2.719	0,00	5.845	351.352	-
	50%	88,95	2.719	0,00	3.950	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	2.054	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,14	895	351.199	-
Trave Acciaio 5a-6a	0%	NS	1.308	0,00	786	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,11	2.086	471.691	-
	50%	NS	3.652	0,11	2.086	471.691	-
	75%	NS	3.652	0,11	2.086	471.691	-
Trave Acciaio 7a-8a	100%	NS	1.308	0,00	-787	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	786	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,32	2.036	471.376	-
	50%	NS	3.652	0,32	2.036	471.376	-
	75%	NS	3.652	0,32	2.036	471.376	-
Trave Acciaio 49a-50a	100%	NS	1.308	0,00	-787	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	612	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	1.533	471.848	-
	50%	NS	1.308	0,00	-697	168.965	-
	75%	NS	1.308	0,00	-957	168.965	-
Trave Acciaio 53a-54a	100%	NS	1.308	0,00	-1.341	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	786	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	-1.935	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	-1.935	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	-1.935	471.848	-
Trave Acciaio 55a-56a	100%	NS	1.308	0,00	-787	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	789	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	-1.917	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	-1.917	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	-1.917	471.848	-
Trave Acciaio 59a-60a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,16	736	168.880	-
	25%	NS	3.652	0,16	1.911	471.612	-
	50%	NS	3.652	0,16	1.911	471.612	-
	75%	NS	3.652	0,16	1.911	471.612	-
Trave Acciaio 83a-84a	100%	NS	1.308	0,16	-837	168.880	-
	0%	NS	1.308	0,00	716	168.965	-
	25%	NS	1.308	0,00	508	168.965	-
	50%	NS	3.652	0,00	-1.397	471.848	-
	75%	NS	1.308	0,00	-592	168.965	-
Trave Acciaio 110a-111a	100%	NS	1.308	0,00	-867	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	792	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	1.970	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	1.970	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	1.970	471.848	-
Trave Acciaio 112a-113a	100%	NS	1.308	0,00	-782	168.965	-
	0%	NS	1.308	0,00	789	168.965	-
	25%	NS	3.652	0,00	1.973	471.848	-
	50%	NS	3.652	0,00	1.973	471.848	-
	75%	NS	3.652	0,00	1.973	471.848	-
Trave Acciaio 30a-50a	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
	0%	82,79	2.719	0,00	4.244	351.352	-
	25%	97,60	2.719	0,00	3.600	351.352	-
	50%	NS	2.719	0,00	2.825	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	-2.761	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,00	-3.405	351.352	-
Trave Acciaio 52a-54a	0%	34,25	2.719	0,33	10.248	350.994	-
	25%	39,58	2.719	0,33	8.869	350.994	-
	50%	48,72	2.719	0,33	7.204	350.994	-
	75%	63,41	2.719	0,33	5.535	350.994	-
	100%	84,48	2.719	0,33	4.155	350.994	-
Trave Acciaio 54a-56a	0%	NS	2.719	0,00	3.371	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	1.992	351.352	-
	50%	NS	2.903	0,00	904	375.127	-
	75%	NS	2.719	0,00	-1.342	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,00	-2.723	351.352	-
Trave Acciaio 58a-60a	0%	48,75	2.719	0,52	7.196	350.789	-
	25%	59,08	2.719	0,52	5.938	350.789	-
	50%	79,94	2.719	0,52	4.388	350.789	-
	75%	NS	2.719	0,52	2.840	350.789	-
	100%	NS	2.719	0,52	1.582	350.789	-
Trave Acciaio 3a-5a	0%	35,13	2.719	0,19	9.997	351.148	-
	25%	42,15	2.719	0,19	8.330	351.148	-
	50%	55,12	2.719	0,19	6.371	351.148	-
	75%	79,54	2.719	0,19	4.415	351.148	-
	100%	NS	2.719	0,19	2.750	351.148	-
Trave Acciaio 5a-7a	0%	NS	2.719	0,00	1.963	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,28	738	351.045	-
	50%	NS	2.719	0,00	-1.662	351.352	-
	75%	97,11	2.719	0,00	-3.618	351.352	-
	100%	66,49	2.719	0,00	-5.284	351.352	-
Trave Acciaio 108a-110a	0%	28,68	2.719	0,52	12.233	350.789	-
	25%	32,81	2.719	0,52	10.693	350.789	-
	50%	39,56	2.719	0,52	8.867	350.789	-
	75%	49,84	2.719	0,52	7.038	350.789	-
	100%	63,78	2.719	0,52	5.500	350.789	-
Trave Acciaio 110a-112a	0%	74,63	2.719	0,00	4.708	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	3.168	351.352	-

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
	50%	NS	2.719	0,00	1.342	351.352	-
	75%	NS	2.903	0,00	-792	375.127	-
	100%	NS	2.719	0,00	-2.024	351.352	-
Trave Acciaio 109a-111a	0%	29,54	2.719	0,19	11.889	351.148	-
	25%	33,93	2.719	0,19	10.349	351.148	-
	50%	41,20	2.719	0,19	8.524	351.148	-
	75%	52,46	2.719	0,19	6.694	351.148	-
	100%	68,10	2.719	0,19	5.156	351.148	-
Trave Acciaio 111a-113a	0%	80,31	2.719	0,00	4.375	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	2.835	351.352	-
	50%	NS	2.719	0,00	1.595	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	-1.551	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,00	-2.358	351.352	-
Trave Acciaio 57a-59a	0%	40,83	2.719	0,19	8.600	351.148	-
	25%	47,83	2.719	0,19	7.342	351.148	-
	50%	60,63	2.719	0,19	5.792	351.148	-
	75%	82,76	2.719	0,19	4.243	351.148	-
	100%	NS	2.719	0,23	3.002	351.096	-
Trave Acciaio 51a-53a	0%	35,16	2.719	0,33	9.983	350.994	-
	25%	40,79	2.719	0,33	8.604	350.994	-
	50%	50,59	2.719	0,33	6.938	350.994	-
	75%	66,60	2.719	0,33	5.270	350.994	-
	100%	90,25	2.719	0,33	3.889	350.994	-
Trave Acciaio 53a-55a	0%	NS	2.719	0,00	3.103	351.352	-
	25%	NS	2.719	0,00	1.724	351.352	-
	50%	NS	2.903	0,00	917	375.127	-
	75%	NS	2.719	0,00	-1.609	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,00	-2.990	351.352	-
Trave Acciaio 4a-6a	0%	35,21	2.719	0,19	9.972	351.148	-
	25%	42,28	2.719	0,19	8.305	351.148	-
	50%	55,32	2.719	0,19	6.347	351.148	-
	75%	79,97	2.719	0,19	4.391	351.148	-
	100%	NS	2.719	0,19	2.725	351.148	-
Trave Acciaio 6a-8a	0%	NS	2.719	0,00	1.938	351.352	-
	25%	NS	2.903	0,28	-777	374.800	-
	50%	NS	2.719	0,00	-1.688	351.352	-
	75%	96,45	2.719	0,00	-3.643	351.352	-
	100%	66,18	2.719	0,00	-5.309	351.352	-
Trave Acciaio 29a-30a	0%	NS	3.652	0,05	-1.397	471.769	-
	25%	NS	3.652	0,05	-1.397	471.769	-
	50%	NS	3.652	0,05	-1.397	471.769	-
	75%	NS	1.308	0,00	-801	168.965	-
	100%	NS	1.308	0,00	-1.196	168.965	-
Trave Acciaio 63a-88a	0%	NS	1.308	0,11	790	168.909	-
	25%	NS	3.652	0,27	-2.169	471.454	-
	50%	NS	3.652	0,27	-2.169	471.454	-
	75%	NS	3.652	0,27	-2.169	471.454	-
	100%	NS	1.308	0,11	-783	168.909	-
Trave Acciaio 64a-89a	0%	NS	1.308	0,00	789	168.965	-
	25%	NS	1.308	0,00	414	168.965	-
	50%	NS	1.308	0,00	142	168.965	-
	75%	NS	1.308	0,00	-408	168.965	-
	100%	NS	1.308	0,00	-784	168.965	-
Trave Acciaio 65a-90a	0%	NS	1.308	0,11	786	168.909	-
	25%	NS	1.308	0,11	410	168.909	-
	50%	NS	3.652	0,11	-273	471.691	-
	75%	NS	1.308	0,11	-412	168.909	-
	100%	NS	1.308	0,11	-787	168.909	-
Trave Acciaio 67a-92a	0%	NS	1.308	0,38	794	168.768	-
	25%	NS	1.308	0,38	418	168.768	-
	50%	NS	3.652	0,38	-480	471.297	-
	75%	NS	1.308	0,38	-404	168.768	-
	100%	NS	1.308	0,38	-779	168.768	-
Trave Acciaio 68a-93a	0%	NS	1.308	0,48	800	168.711	-
	25%	NS	1.308	0,48	425	168.711	-
	50%	NS	3.652	0,48	-488	471.139	-
	75%	NS	1.308	0,48	-397	168.711	-
	100%	NS	1.308	0,48	-773	168.711	-
Trave Acciaio 69a-94a	0%	NS	1.308	0,27	805	168.824	-
	25%	NS	1.308	0,16	470	168.880	-
	50%	NS	1.308	0,16	254	168.880	-
	75%	NS	1.308	0,16	-451	168.880	-
	100%	NS	1.308	0,27	-769	168.824	-
Trave Acciaio 70a-95a	0%	NS	1.308	0,00	820	168.965	-
	25%	NS	1.308	0,05	479	168.937	-
	50%	NS	1.308	0,05	263	168.937	-
	75%	NS	1.308	0,05	-444	168.937	-
	100%	NS	1.308	0,00	-753	168.965	-
Trave Acciaio 74a-99a	0%	NS	1.308	0,38	798	168.768	-
	25%	NS	1.308	0,38	422	168.768	-
	50%	NS	1.308	0,16	171	168.880	-
	75%	NS	1.308	0,38	-400	168.768	-
	100%	NS	1.308	0,38	-795	168.768	-
Trave Acciaio 76a-101a	0%	NS	1.308	0,16	883	168.880	-
	25%	NS	1.308	0,27	508	168.824	-
	50%	NS	3.652	0,27	892	471.454	-



## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub>	CS	A <sub>v</sub>	τ <sub>T,Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	P. Vrf.
	[%]						
	75%	NS	1.308	0,27	-405	168.824	-
	100%	NS	1.308	0,16	-690	168.880	-
Trave Acciaio 77a-102a	0%	NS	3.652	0,22	2.659	471.533	-
	25%	NS	3.652	0,22	2.659	471.533	-
	50%	NS	3.652	0,22	2.659	471.533	-
	75%	NS	3.652	0,22	2.659	471.533	-
	100%	NS	3.652	0,22	2.659	471.533	-
Trave Acciaio 78a-103a	0%	NS	1.308	0,38	862	168.768	-
	25%	NS	1.308	0,38	486	168.768	-
	50%	NS	3.652	0,38	791	471.297	-
	75%	NS	1.308	0,16	-354	168.880	-
	100%	NS	1.308	0,38	-711	168.768	-
Trave Acciaio 80a-105a	0%	NS	1.308	0,00	844	168.965	-
	25%	NS	1.308	0,00	468	168.965	-
	50%	NS	3.652	0,00	629	471.848	-
	75%	NS	1.308	0,00	-354	168.965	-
	100%	NS	1.308	0,00	-730	168.965	-
Trave Acciaio 88a-89a	0%	78,28	2.719	0,09	4.487	351.250	-
	25%	NS	2.719	0,09	2.960	351.250	-
	50%	NS	2.719	0,19	1.585	351.148	-
	75%	NS	2.719	0,19	-1.330	351.148	-
	100%	NS	2.719	0,09	-2.200	351.250	-
Trave Acciaio 63a-64a	0%	72,05	2.719	0,09	4.875	351.250	-
	25%	NS	2.719	0,09	3.347	351.250	-
	50%	NS	2.719	0,19	1.659	351.148	-
	75%	NS	2.719	0,19	-1.031	351.148	-
	100%	NS	2.719	0,09	-1.813	351.250	-
Trave Acciaio 89a-90a	0%	NS	2.719	0,00	-2.989	351.352	-
	25%	77,78	2.719	0,00	-4.517	351.352	-
	50%	55,47	2.719	0,00	-6.334	351.352	-
	75%	43,12	2.719	0,00	-8.149	351.352	-
	100%	36,31	2.719	0,00	-9.677	351.352	-
Trave Acciaio 64a-65a	0%	NS	2.719	0,00	-2.595	351.352	-
	25%	85,24	2.719	0,00	-4.122	351.352	-
	50%	59,15	2.719	0,00	-5.940	351.352	-
	75%	45,31	2.719	0,00	-7.755	351.352	-
	100%	37,85	2.719	0,00	-9.282	351.352	-
Trave Acciaio 91a-92a	0%	18,31	2.719	0,14	19.180	351.199	-
	25%	19,94	2.719	0,14	17.615	351.199	-
	50%	22,29	2.719	0,14	15.758	351.199	-
	75%	25,26	2.719	0,14	13.903	351.199	-
	100%	28,47	2.719	0,14	12.337	351.199	-
Trave Acciaio 66a-67a	0%	19,13	2.719	0,99	18.306	350.277	-
	25%	20,92	2.719	0,99	16.741	350.277	-
	50%	23,53	2.719	0,99	14.885	350.277	-
	75%	26,88	2.719	0,99	13.029	350.277	-
	100%	30,56	2.719	0,99	11.463	350.277	-
Trave Acciaio 92a-93a	0%	30,38	2.719	0,52	11.546	350.789	-
	25%	34,87	2.719	0,52	10.061	350.789	-
	50%	42,32	2.719	0,52	8.288	350.789	-
	75%	53,86	2.719	0,52	6.513	350.789	-
	100%	69,79	2.719	0,52	5.026	350.789	-
Trave Acciaio 67a-68a	0%	32,85	2.719	0,52	10.677	350.789	-
	25%	38,16	2.719	0,52	9.193	350.789	-
	50%	47,28	2.719	0,52	7.419	350.789	-
	75%	62,15	2.719	0,52	5.644	350.789	-
	100%	84,39	2.719	0,52	4.157	350.789	-
Trave Acciaio 93a-94a	0%	82,66	2.719	0,52	4.244	350.789	-
	25%	NS	2.719	0,52	2.754	350.789	-
	50%	NS	2.719	0,52	975	350.789	-
	75%	NS	2.719	0,52	-803	350.789	-
	100%	NS	2.719	0,52	-2.292	350.789	-
Trave Acciaio 68a-69a	0%	NS	2.719	0,52	3.370	350.789	-
	25%	NS	2.719	0,52	1.885	350.789	-
	50%	NS	2.903	0,52	195	374.526	-
	75%	NS	2.719	0,52	-1.664	350.789	-
	100%	NS	2.719	0,52	-3.138	350.789	-
Trave Acciaio 69a-70a	0%	89,31	2.719	0,19	-3.932	351.148	-
	25%	64,61	2.719	0,19	-5.435	351.148	-
	50%	48,67	2.719	0,19	-7.215	351.148	-
	75%	39,05	2.719	0,19	-8.993	351.148	-
	100%	33,50	2.719	0,19	-10.482	351.148	-
Trave Acciaio 94a-95a	0%	NS	2.719	0,19	-3.071	351.148	-
	25%	77,07	2.719	0,19	-4.556	351.148	-
	50%	55,47	2.719	0,19	-6.330	351.148	-
	75%	43,34	2.719	0,19	-8.103	351.148	-
	100%	36,59	2.719	0,19	-9.596	351.148	-
Trave Acciaio 100a-101a	0%	24,75	2.719	0,14	14.188	351.199	-
	25%	27,50	2.719	0,14	12.770	351.199	-
	50%	32,05	2.719	0,14	10.958	351.199	-
	75%	38,39	2.719	0,14	9.148	351.199	-
	100%	46,42	2.719	0,14	7.565	351.199	-
Trave Acciaio 75a-76a	0%	22,86	2.719	0,56	15.345	350.738	-
	25%	25,14	2.719	0,56	13.951	350.738	-
	50%	28,89	2.719	0,56	12.139	350.738	-
	75%	33,96	2.719	0,56	10.328	350.738	-

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
Trave Acciaio 101a-102a	100%	40,21	2.719	0,56	8.722	350.738	-
	0%	51,62	2.719	0,23	6.801	351.096	-
	25%	67,13	2.719	0,23	5.230	351.096	-
	50%	NS	2.719	0,23	3.398	351.096	-
	75%	NS	2.719	0,28	1.597	351.045	-
Trave Acciaio 76a-77a	100%	NS	2.719	0,28	-889	351.045	-
	0%	44,35	2.719	0,23	7.917	351.096	-
	25%	54,67	2.719	0,23	6.422	351.096	-
	50%	76,63	2.719	0,23	4.582	351.096	-
	75%	NS	2.719	0,23	2.741	351.096	-
Trave Acciaio 102a-103a	100%	NS	2.719	0,23	1.189	351.096	-
	0%	NS	2.719	0,28	-1.152	351.045	-
	25%	NS	2.719	0,52	-2.292	350.789	-
	50%	85,33	2.719	0,52	-4.111	350.789	-
	75%	59,18	2.719	0,52	-5.928	350.789	-
Trave Acciaio 77a-78a	100%	47,02	2.719	0,52	-7.460	350.789	-
	0%	NS	2.903	0,28	-640	374.800	-
	25%	NS	2.719	0,52	-1.134	350.789	-
	50%	NS	2.719	0,52	-2.952	350.789	-
	75%	73,53	2.719	0,52	-4.771	350.789	-
Trave Acciaio 104a-105a	100%	55,65	2.719	0,52	-6.303	350.789	-
	0%	30,63	2.719	0,56	11.449	350.738	-
	25%	36,12	2.719	0,56	9.710	350.738	-
	50%	45,66	2.719	0,56	7.682	350.738	-
	75%	62,02	2.719	0,56	5.655	350.738	-
Trave Acciaio 79a-80a	100%	89,61	2.719	0,56	3.914	350.738	-
	0%	32,55	2.719	0,23	10.785	351.096	-
	25%	38,81	2.719	0,23	9.046	351.096	-
	50%	50,03	2.719	0,23	7.018	351.096	-
	75%	70,35	2.719	0,23	4.991	351.096	-
Trave Acciaio 44a-45a	100%	NS	2.719	0,23	3.250	351.096	-
	0%	29,08	2.719	0,42	12.066	350.892	-
	25%	33,51	2.719	0,42	10.470	350.892	-
	50%	40,88	2.719	0,42	8.583	350.892	-
	75%	52,38	2.719	0,42	6.699	350.892	-
Trave Acciaio 23a-24a	100%	68,79	2.719	0,42	5.101	350.892	-
	0%	29,07	2.719	0,33	12.076	350.994	-
	25%	33,49	2.719	0,33	10.481	350.994	-
	50%	40,85	2.719	0,33	8.593	350.994	-
	75%	52,32	2.719	0,33	6.709	350.994	-
Trave Acciaio 56a-58a	100%	68,65	2.719	0,33	5.113	350.994	-
	0%	NS	2.719	0,23	-3.505	351.096	-
	25%	71,87	2.719	0,23	-4.885	351.096	-
	50%	53,59	2.719	0,23	-6.552	351.096	-
	75%	42,71	2.719	0,23	-8.220	351.096	-
Trave Acciaio 65a-66a	100%	36,57	2.719	0,23	-9.601	351.096	-
	0%	34,88	2.719	0,33	-10.062	350.994	-
	25%	30,28	2.719	0,33	-11.590	350.994	-
	50%	26,18	2.719	0,33	-13.407	350.994	-
	75%	23,06	2.719	0,33	-15.222	350.994	-
Trave Acciaio 37a-38a	100%	20,95	2.719	0,33	-16.750	350.994	-
	0%	43,17	2.719	0,33	-8.130	350.994	-
	25%	35,81	2.719	0,33	-9.802	350.994	-
	50%	29,84	2.719	0,33	-11.762	350.994	-
	75%	25,58	2.719	0,33	-13.721	350.994	-
Trave Acciaio 60a-61a	100%	22,80	2.719	0,33	-15.393	350.994	-
	0%	NS	2.719	1,93	3.096	349.251	-
	25%	NS	2.903	1,93	3.220	372.883	-
	50%	NS	2.719	1,93	-3.066	349.251	-
	75%	NS	2.719	1,93	-3.390	349.251	-
Trave Acciaio 10a-30a	100%	94,06	2.719	1,93	-3.713	349.251	-
	0%	32,47	2.719	0,42	10.808	350.892	-
	25%	36,84	2.719	0,42	9.526	350.892	-
	50%	44,09	2.719	0,42	7.958	350.892	-
	75%	54,92	2.719	0,42	6.389	350.892	-
Trave Acciaio 84a-86a	100%	68,69	2.719	0,42	5.108	350.892	-
	0%	16,01	1.308	1,67	-10.498	168.089	-
	25%	15,72	1.308	1,67	-10.693	168.089	-
	50%	15,25	1.308	1,67	-11.023	168.089	-
	75%	14,81	1.308	1,67	-11.352	168.089	-
Trave Acciaio 59a-83a	100%	14,51	1.308	1,67	-11.588	168.089	-
	0%	NS	2.719	0,14	2.809	351.199	-
	25%	NS	2.719	0,14	2.206	351.199	-
	50%	NS	2.719	0,14	-2.005	351.199	-
	75%	NS	2.719	0,14	-2.733	351.199	-
Trave Acciaio 61a-84a	100%	NS	2.719	0,00	-3.368	351.352	-
	0%	42,90	1.308	1,24	3.923	168.316	-
	25%	47,17	1.308	1,24	3.568	168.316	-
	50%	42,61	1.308	1,24	-3.950	168.316	-
	75%	38,26	1.308	1,24	-4.399	168.316	-
Trave Acciaio 86a-87a	100%	35,71	1.308	1,24	-4.714	168.316	-
	0%	39,92	2.903	0,80	-9.373	374.198	-
	25%	39,92	2.903	0,80	-9.373	374.198	-
	50%	39,92	2.903	0,80	-9.373	374.198	-
	75%	39,92	2.903	0,80	-9.373	374.198	-
100%	39,92	2.903	0,80	-9.373	374.198	-	

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
Trave Acciaio 61a-62a	0%	48,12	2.719	0,80	-7.284	350.482	-
	25%	47,11	2.719	0,80	-7.439	350.482	-
	50%	45,15	2.719	0,80	-7.762	350.482	-
	75%	43,35	2.719	0,80	-8.085	350.482	-
	100%	42,31	2.719	0,80	-8.283	350.482	-
Trave Acciaio 87a-88a	0%	36,23	2.719	0,33	9.687	350.994	-
	25%	40,21	2.719	0,33	8.730	350.994	-
	50%	46,92	2.719	0,33	7.480	350.994	-
	75%	56,30	2.719	0,33	6.234	350.994	-
	100%	66,55	2.719	0,33	5.274	350.994	-
Trave Acciaio 62a-63a	0%	34,86	2.719	0,19	10.072	351.148	-
	25%	38,53	2.719	0,19	9.114	351.148	-
	50%	44,65	2.719	0,19	7.864	351.148	-
	75%	53,06	2.719	0,19	6.618	351.148	-
	100%	62,05	2.719	0,19	5.659	351.148	-
Trave Acciaio 75a-100a	0%	15,91	2.024	0,39	16.418	261.235	-
	25%	16,27	2.024	0,39	16.053	261.235	-
	50%	16,68	2.024	0,39	15.665	261.235	-
	75%	17,10	2.024	0,39	15.276	261.235	-
	100%	17,52	2.024	0,39	14.912	261.235	-
Trave Acciaio 23-75a	0%	19,24	2.024	0,69	-13.564	260.991	-
	25%	18,96	2.024	0,69	-13.767	260.991	-
	50%	18,68	2.024	0,69	-13.968	260.991	-
	75%	18,42	2.024	0,69	-14.171	260.991	-
	100%	18,16	2.024	0,69	-14.374	260.991	-
Trave Acciaio 22-73a	0%	45,92	2.024	0,06	-5.695	261.503	-
	25%	44,34	2.024	0,06	-5.898	261.503	-
	50%	42,87	2.024	0,06	-6.100	261.503	-
	75%	41,50	2.024	0,06	-6.302	261.503	-
	100%	40,20	2.024	0,06	-6.505	261.503	-
Trave Acciaio 73a-98a	0%	40,66	2.024	0,12	6.430	261.455	-
	25%	42,06	2.024	0,12	6.216	261.455	-
	50%	43,57	2.024	0,12	6.001	261.455	-
	75%	45,18	2.024	0,12	5.787	261.455	-
	100%	46,92	2.024	0,12	5.572	261.455	-
Trave Acciaio 71a-96a	0%	11,88	2.024	0,51	21.979	261.137	-
	25%	12,17	2.024	0,51	21.464	261.137	-
	50%	12,49	2.024	0,51	20.902	261.137	-
	75%	12,84	2.024	0,51	20.339	261.137	-
	100%	13,17	2.024	0,51	19.825	261.137	-
Trave Acciaio 72a-73a	0%	72,71	2.719	0,33	4.827	350.994	-
	25%	NS	2.719	0,33	2.964	350.994	-
	50%	NS	2.719	0,14	1.256	351.199	-
	75%	NS	2.719	0,14	-1.490	351.199	-
	100%	NS	2.719	0,33	-3.211	350.994	-
Trave Acciaio 21-71a	0%	14,18	2.024	1,05	-18.387	260.698	-
	25%	14,02	2.024	1,05	-18.589	260.698	-
	50%	13,87	2.024	1,05	-18.791	260.698	-
	75%	13,73	2.024	1,05	-18.994	260.698	-
	100%	13,58	2.024	1,05	-19.197	260.698	-
Trave Acciaio 72a-97a	0%	NS	1.308	0,38	787	168.768	-
	25%	NS	1.308	0,16	501	168.880	-
	50%	NS	1.308	0,16	285	168.880	-
	75%	NS	1.308	0,16	-500	168.880	-
	100%	NS	1.308	0,38	-806	168.768	-
Trave Acciaio 71a-72a	0%	25,90	2.719	0,09	13.562	351.250	-
	25%	29,81	2.719	0,09	11.781	351.250	-
	50%	36,47	2.719	0,09	9.630	351.250	-
	75%	46,98	2.719	0,09	7.477	351.250	-
	100%	62,53	2.719	0,09	5.617	351.250	-
Trave Acciaio 96a-97a	0%	30,33	2.719	0,42	11.569	350.892	-
	25%	35,85	2.719	0,42	9.789	350.892	-
	50%	45,94	2.719	0,42	7.638	350.892	-
	75%	63,96	2.719	0,42	5.486	350.892	-
	100%	96,82	2.719	0,42	3.624	350.892	-
Trave Acciaio 71a-96a	0%	17,86	1.308	0,38	9.452	168.768	-
	25%	18,13	1.308	0,38	9.311	168.768	-
	50%	18,40	1.308	0,38	9.170	168.768	-
	75%	18,69	1.308	0,38	9.028	168.768	-
	100%	18,99	1.308	0,38	8.887	168.768	-
Trave Acciaio 73a-98a	0%	49,39	1.308	0,11	3.420	168.909	-
	25%	55,49	1.308	0,11	3.044	168.909	-
	50%	64,13	1.308	0,11	2.634	168.909	-
	75%	76,02	1.308	0,11	2.222	168.909	-
	100%	89,61	1.308	0,11	1.885	168.909	-
Trave Acciaio 97a-98a	0%	NS	2.719	0,23	2.818	351.096	-
	25%	NS	2.719	0,23	955	351.096	-
	50%	NS	2.719	0,23	-1.199	351.096	-
	75%	NS	2.719	0,23	-3.351	351.096	-
	100%	67,30	2.719	0,23	-5.217	351.096	-
Trave Acciaio 73a-74a	0%	NS	2.719	0,28	-2.617	351.045	-
	25%	NS	2.719	0,28	-3.087	351.045	-
	50%	92,08	2.719	0,56	-3.809	350.738	-
	75%	69,08	2.719	0,56	-5.077	350.738	-
	100%	57,93	2.719	0,56	-6.055	350.738	-
Trave Acciaio 98a-99a	0%	NS	2.719	0,33	2.241	350.994	-

## Travi (AC) - Verifiche a taglio

Id <sub>Tr</sub>	%L <sub>LI</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.
	25%	NS	2.719	0,14	1.510	351.199	-
	50%	NS	2.719	0,14	912	351.199	-
	75%	NS	2.719	0,14	-1.487	351.199	-
	100%	NS	2.719	0,33	-2.256	350.994	-
Trave Acciaio 99a-100a	0%	NS	2.719	0,33	-3.050	350.994	-
	25%	86,77	2.719	0,33	-4.045	350.994	-
	50%	65,85	2.719	0,33	-5.330	350.994	-
	75%	53,05	2.719	0,33	-6.616	350.994	-
	100%	46,77	2.719	0,33	-7.504	350.994	-
Trave Acciaio 11-32a	0%	36,72	3.652	2,32	-12.759	468.452	-
	25%	36,72	3.652	2,32	-12.759	468.452	-
	50%	36,72	3.652	2,32	-12.759	468.452	-
	75%	36,72	3.652	2,32	-12.759	468.452	-
	100%	36,72	3.652	2,32	-12.759	468.452	-
Trave Acciaio 28a-11a	0%	NS	2.903	0,14	35	374.963	-
	25%	NS	2.719	0,14	-62	351.199	-
	50%	NS	2.719	0,00	-122	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	-185	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,00	-246	351.352	-
Trave Acciaio 31a-32a	0%	NS	2.903	0,14	33	374.963	-
	25%	NS	2.719	0,14	-64	351.199	-
	50%	NS	2.719	0,00	-122	351.352	-
	75%	NS	2.719	0,00	-185	351.352	-
	100%	NS	2.719	0,00	-246	351.352	-
Trave Acciaio 43a-44a	0%	44,84	2.719	0,52	-7.823	350.789	-
	25%	38,02	2.719	0,52	-9.226	350.789	-
	50%	32,14	2.719	0,52	-10.916	350.789	-
	75%	27,82	2.719	0,52	-12.607	350.789	-
	100%	25,04	2.719	0,52	-14.009	350.789	-
Trave Acciaio 22a-23a	0%	44,80	2.719	0,52	-7.830	350.789	-
	25%	37,99	2.719	0,52	-9.233	350.789	-
	50%	32,11	2.719	0,52	-10.924	350.789	-
	75%	27,81	2.719	0,52	-12.614	350.789	-
	100%	25,03	2.719	0,52	-14.016	350.789	-
Trave Acciaio 17-18	0%	90,20	3.652	0,43	5.224	471.218	-
	25%	90,20	3.652	0,43	5.224	471.218	-
	50%	90,20	3.652	0,43	5.224	471.218	-
	75%	86,49	1.308	0,43	-1.951	168.739	-
	100%	83,04	1.308	0,43	-2.032	168.739	-
Trave Acciaio 18-52a	0%	8,57	1.308	0,38	19.690	168.768	-
	25%	8,61	1.308	0,38	19.608	168.768	-
	50%	8,65	1.308	0,38	19.520	168.768	-
	75%	8,68	1.308	0,38	19.437	168.768	-
	100%	8,70	1.308	0,38	19.391	168.768	-
Trave Acciaio 51a-17	0%	9,27	1.308	0,48	-18.191	168.711	-
	25%	9,25	1.308	0,48	-18.238	168.711	-
	50%	9,21	1.308	0,48	-18.322	168.711	-
	75%	9,17	1.308	0,48	-18.407	168.711	-
	100%	9,12	1.308	0,48	-18.490	168.711	-
Trave Acciaio 49a-51a	0%	57,75	2.719	0,52	-6.074	350.789	-
	25%	53,48	2.719	0,52	-6.559	350.789	-
	50%	47,71	2.719	0,52	-7.353	350.789	-
	75%	43,05	2.719	0,52	-8.148	350.789	-
	100%	39,79	2.719	0,52	-8.815	350.789	-
Trave Acciaio 50a-52a	0%	64,68	2.719	0,47	-5.424	350.841	-
	25%	58,12	2.719	0,47	-6.037	350.841	-
	50%	51,78	2.719	0,47	-6.775	350.841	-
	75%	44,64	2.719	0,42	-7.861	350.892	-
	100%	38,38	2.719	0,42	-9.142	350.892	-
Trave Acciaio 5-11	0%	52,12	1.308	0,86	3.233	168.513	-
	25%	53,11	1.308	0,86	3.173	168.513	-
	50%	52,48	1.308	0,86	-3.211	168.513	-
	75%	51,52	1.308	0,86	-3.271	168.513	-
	100%	50,57	1.308	0,86	-3.332	168.513	-
Trave Acciaio 11a-5	0%	36,85	3.652	2,42	-12.707	468.293	-
	25%	36,85	3.652	2,42	-12.707	468.293	-
	50%	36,85	3.652	2,42	-12.707	468.293	-
	75%	36,85	3.652	2,42	-12.707	468.293	-
	100%	36,85	3.652	2,42	-12.707	468.293	-
Trave Acciaio 19a-8	0%	8,54	1.308	3,13	-19.585	167.322	-
	25%	8,52	1.308	3,13	-19.631	167.322	-
	50%	8,49	1.308	3,13	-19.714	167.322	-
	75%	8,45	1.308	3,13	-19.798	167.322	-
	100%	8,42	1.308	3,13	-19.882	167.322	-
Trave Acciaio 8-14	0%	89,94	3.652	0,32	-5.241	471.376	-
	25%	89,94	3.652	0,32	-5.241	471.376	-
	50%	89,94	3.652	0,32	-5.241	471.376	-
	75%	89,94	3.652	0,32	-5.241	471.376	-
	100%	89,94	3.652	0,32	-5.241	471.376	-
Trave Acciaio 23a-9	0%	6,44	1.308	1,83	-26.093	168.004	-
	25%	6,43	1.308	1,83	-26.140	168.004	-
	50%	6,41	1.308	1,83	-26.222	168.004	-
	75%	6,39	1.308	1,83	-26.305	168.004	-
	100%	6,37	1.308	1,83	-26.389	168.004	-
Trave Acciaio 9-15	0%	97,19	3.652	0,32	4.850	471.376	-
	25%	97,19	3.652	0,32	4.850	471.376	-

**Travi (AC) - Verifiche a taglio**

<b>Id<sub>Tr</sub></b>	<b>%L<sub>LI</sub></b> [%]	<b>CS</b>	<b>A<sub>v</sub></b> [mm <sup>2</sup> ]	<b>τ<sub>T,Ed</sub></b> [N/mm <sup>2</sup> ]	<b>V<sub>Ed</sub></b> [N]	<b>V<sub>c,Rd</sub></b> [N]	<b>P. Vrf.</b>	
Trave Acciaio 9a-3	50%	97,19	3.652	0,32	4.850	471.376	-	
	75%	97,19	3.652	0,32	4.850	471.376	-	
	100%	97,19	3.652	0,32	4.850	471.376	-	
	0%	7,20	1.308	1,89	-23.323	167.976	-	
	25%	7,19	1.308	1,89	-23.370	167.976	-	
	50%	7,16	1.308	1,89	-23.454	167.976	-	
	75%	7,14	1.308	1,89	-23.539	167.976	-	
	100%	7,11	1.308	1,89	-23.622	167.976	-	
	Trave Acciaio 3-4	0%	87,91	3.652	0,43	-5.360	471.218	-
		25%	87,91	3.652	0,43	-5.360	471.218	-
50%		87,91	3.652	0,43	-5.360	471.218	-	
75%		87,91	3.652	0,43	-5.360	471.218	-	
100%		87,91	3.652	0,43	-5.360	471.218	-	
<b>Fondazione</b>					<b>Fondazione</b>			
Trave Acciaio 5-11	0%	63,11	1.308	0,27	2.675	168.824	-	
	25%	64,07	1.308	0,27	2.635	168.824	-	
	50%	63,30	1.308	0,27	-2.667	168.824	-	
	75%	62,37	1.308	0,27	-2.707	168.824	-	
	100%	61,44	1.308	0,27	-2.748	168.824	-	
Trave Acciaio 6-12	0%	70,57	1.308	0,05	2.394	168.937	-	
	25%	71,77	1.308	0,05	2.354	168.937	-	
	50%	73,01	1.308	0,05	2.314	168.937	-	
	75%	74,29	1.308	0,05	2.274	168.937	-	
	100%	74,45	1.308	0,05	-2.269	168.937	-	
Trave Acciaio 3-4	0%	89,53	1.308	0,22	1.886	168.852	-	
	25%	91,52	1.308	0,22	1.845	168.852	-	
	50%	93,55	1.308	0,22	1.805	168.852	-	
	75%	95,72	1.308	0,22	1.764	168.852	-	
	100%	97,94	1.308	0,22	1.724	168.852	-	
Trave Acciaio 17-18	0%	44,32	1.308	0,05	3.812	168.937	-	
	25%	44,80	1.308	0,05	3.771	168.937	-	
	50%	45,28	1.308	0,05	3.731	168.937	-	
	75%	45,78	1.308	0,05	3.690	168.937	-	
	100%	46,28	1.308	0,05	3.650	168.937	-	
Trave Acciaio 19-20	0%	87,58	1.308	0,05	-1.929	168.937	-	
	25%	85,75	1.308	0,05	-1.970	168.937	-	
	50%	84,05	1.308	0,05	-2.010	168.937	-	
	75%	82,37	1.308	0,05	-2.051	168.937	-	
	100%	80,79	1.308	0,05	-2.091	168.937	-	
Trave Acciaio 32-33	0%	27,42	1.308	0,05	-6.162	168.937	-	
	25%	27,23	1.308	0,05	-6.203	168.937	-	
	50%	27,06	1.308	0,05	-6.243	168.937	-	
	75%	26,88	1.308	0,05	-6.284	168.937	-	
	100%	26,71	1.308	0,05	-6.324	168.937	-	
Trave Acciaio 34-35	0%	NS	1.308	0,00	1.182	168.965	-	
	25%	NS	1.308	0,00	1.141	168.965	-	
	50%	NS	1.308	0,00	1.101	168.965	-	
	75%	NS	1.308	0,00	-1.090	168.965	-	
	100%	NS	1.308	0,00	-1.130	168.965	-	
Trave Acciaio 25-29	0%	NS	1.308	0,00	-1.338	168.965	-	
	25%	NS	1.308	0,00	-1.378	168.965	-	
	50%	NS	1.308	0,00	-1.419	168.965	-	
	75%	NS	1.308	0,00	-1.459	168.965	-	
	100%	NS	1.308	0,00	-1.500	168.965	-	

**LEGENDA:**

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- %L<sub>LI</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>LI</sub>), a partire dall'estremo iniziale.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- A<sub>v</sub>** Area resistente a taglio.
- τ<sub>T,Ed</sub>** Tensione tangenziale di calcolo per torsione.
- V<sub>Ed</sub>** Taglio di progetto.
- V<sub>c,Rd</sub>** Taglio resistente.
- P. Vrf.** Piano di minima resistenza.

**TRAVI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A COMPRESSIONE (Elevazione)**

<b>Travi (AC) - Verifiche instabilità a compressione</b>										
<b>Id<sub>Tr</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b> [N]	<b>CS</b>	<b>L<sub>LI</sub></b> [m]	<b>λ</b>	<b>α</b>	<b>φ</b>	<b>χ<sub>LT</sub></b>	<b>P. Vrf.</b>	<b>N<sub>cr</sub></b> [N]	<b>N<sub>b,Rd</sub></b> [N]
<b>Piano Terra</b>										
Trave Acciaio 73a-107a	13.404	VNR	1,73	48,409	0,490	0,710	0,834	Piano YY	3.799.201	802.098
<b>Fondazione</b>										
Trave Acciaio 21-71a	63.777	VNR	1,67	46,612	0,490	0,696	0,845	Piano YY	4.097.842	812.422
Trave Acciaio 22-73a	16.590	VNR	1,67	46,607	0,490	0,696	0,845	Piano YY	4.098.598	812.447
Trave Acciaio 23-75a	51.065	VNR	1,67	46,611	0,490	0,696	0,845	Piano YY	4.098.039	812.428
Trave Acciaio 71a-P1	63.470	VNR	1,73	48,414	0,490	0,710	0,834	Piano YY	3.798.389	802.068
Trave Acciaio 75a-P2	50.024	VNR	1,73	48,396	0,490	0,710	0,834	Piano YY	3.801.210	802.172

**LEGENDA:**

- Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
- N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale di progetto.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- L<sub>LI</sub>** Lunghezza libera d'inflessione.
- λ** Coefficiente di snellezza adimensionale.

Travi (AC) - Verifiche instabilità a compressione										
Id <sub>Tr</sub>	N <sub>Ed</sub>	CS	L <sub>LT</sub>	λ	α	φ	χ <sub>LT</sub>	P. Vrf.	N <sub>cr</sub>	N <sub>b,Rd</sub>
	[N]		[m]						[N]	[N]
α	Fattore di imperfezione.									
φ	Coefficiente φ (per il calcolo di χ).									
χ <sub>LT</sub>	Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessotorsionale.									
P. Vrf.	Piano di minima resistenza.									
N <sub>cr</sub>	Sforzo Normale Critico Euleriano.									
N <sub>b,Rd</sub>	Resistenza all'instabilità per compressione.									

## TRAVI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A FLESSIONE RETTA (Elevazione)

Travi (AC) - Verifiche instabilità a flessione retta												
Id <sub>Tr</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>LT,FisT</sub>	λ	α	φ	χ <sub>LT</sub>	β	M <sub>cr</sub>	k <sub>c</sub>	M <sub>Ed</sub>	M <sub>b,Rd</sub>
		[m]	[m]						[N-m]		[N-m]	[N-m]
<b>Piano Terra</b>						<b>Piano Terra</b>						
Trave Acciaio 14a-35a	19,24	1,29	0,64	0,091	0,340	0,486	1,000	1,000	3.229.513	0,860	1.328	25.546
Trave Acciaio 15a-36a	20,16	1,29	0,64	0,092	0,340	0,486	1,000	1,000	3.196.655	0,860	1.267	25.546
Trave Acciaio 16a-37a	19,31	1,29	0,64	0,091	0,340	0,486	1,000	1,000	3.231.136	0,860	1.323	25.546
Trave Acciaio 18a-39a	19,24	1,29	0,64	0,091	0,340	0,486	1,000	1,000	3.245.923	0,860	1.328	25.546
Trave Acciaio 20a-41a	20,59	1,29	0,64	0,091	0,340	0,486	1,000	1,000	3.253.093	0,860	1.241	25.546
Trave Acciaio 21a-42a	21,70	1,29	0,64	0,092	0,340	0,486	1,000	1,000	3.170.127	0,860	1.177	25.546
Trave Acciaio 22a-43a	20,92	1,29	0,64	0,092	0,340	0,486	1,000	1,000	3.194.901	0,860	1.221	25.546
Trave Acciaio 24a-45a	19,74	1,29	0,64	0,091	0,340	0,486	1,000	1,000	3.230.274	0,860	1.294	25.546
Trave Acciaio 25a-46a	19,05	1,29	0,64	0,090	0,340	0,485	1,000	1,000	3.307.895	0,860	1.341	25.546
Trave Acciaio 27a-48a	22,85	1,29	0,64	0,089	0,340	0,485	1,000	1,000	3.363.767	0,860	1.118	25.546
Trave Acciaio 5a-6a	18,85	1,29	0,65	0,090	0,340	0,485	1,000	1,000	3.348.298	0,860	1.355	25.546
Trave Acciaio 7a-8a	19,35	1,29	0,65	0,091	0,340	0,486	1,000	1,000	3.263.078	0,860	1.320	25.546
Trave Acciaio 49a-50a	22,59	1,32	0,66	0,081	0,340	0,483	1,000	1,000	4.089.846	0,860	1.131	25.546
Trave Acciaio 53a-54a	20,34	1,29	0,65	0,090	0,340	0,485	1,000	1,000	3.298.812	0,860	1.256	25.546
Trave Acciaio 55a-56a	20,67	1,29	0,65	0,091	0,340	0,486	1,000	1,000	3.255.243	0,860	1.236	25.546
Trave Acciaio 59a-60a	20,60	1,29	0,65	0,088	0,340	0,485	1,000	1,000	3.464.444	0,860	1.240	25.546
Trave Acciaio 83a-84a	24,52	1,31	0,66	0,086	0,340	0,484	1,000	1,000	3.640.743	0,860	1.042	25.546
Trave Acciaio 110a-111a	19,96	1,29	0,64	0,091	0,340	0,486	1,000	1,000	3.213.249	0,860	1.280	25.546
Trave Acciaio 112a-113a	20,10	1,29	0,64	0,091	0,340	0,486	1,000	1,000	3.204.423	0,860	1.271	25.546
Trave Acciaio 29a-30a	24,24	1,35	0,67	0,086	0,340	0,484	1,000	1,000	3.588.432	0,860	1.054	25.546
Trave Acciaio 63a-88a	17,06	1,29	0,65	0,085	0,340	0,484	1,000	1,000	3.670.888	0,860	1.497	25.546
Trave Acciaio 64a-89a	NS	1,29	0,65	0,070	0,340	0,480	1,000	1,000	5.445.974	0,770	247	25.546
Trave Acciaio 65a-90a	NS	1,29	0,65	0,053	0,340	0,476	1,000	1,000	9.565.662	0,602	176	25.546
Trave Acciaio 67a-92a	82,14	1,29	0,65	0,053	0,340	0,476	1,000	1,000	9.574.425	0,602	311	25.546
Trave Acciaio 68a-93a	81,10	1,29	0,65	0,053	0,340	0,476	1,000	1,000	9.591.264	0,602	315	25.546
Trave Acciaio 69a-94a	81,10	1,29	0,65	0,053	0,340	0,477	1,000	1,000	9.397.930	0,602	315	25.546
Trave Acciaio 70a-95a	84,59	1,29	0,65	0,055	0,340	0,477	1,000	1,000	8.849.125	0,602	302	25.546
Trave Acciaio 74a-99a	NS	1,29	0,65	0,067	0,340	0,480	1,000	1,000	5.963.628	0,602	186	25.546
Trave Acciaio 76a-101a	33,26	1,29	0,65	0,062	0,340	0,479	1,000	1,000	6.900.250	0,770	768	25.546
Trave Acciaio 77a-102a	14,61	1,29	0,65	0,085	0,340	0,484	1,000	1,000	3.751.498	0,860	1.748	25.546
Trave Acciaio 78a-103a	49,51	1,29	0,65	0,053	0,340	0,476	1,000	1,000	9.514.976	0,602	516	25.546
Trave Acciaio 80a-105a	61,41	1,29	0,65	0,053	0,340	0,477	1,000	1,000	9.391.740	0,602	416	25.546
Trave Acciaio 84a-86a	9,50	0,55	0,27	0,057	0,340	0,477	1,000	1,000	17.023.324	0,940	5.509	52.320
Trave Acciaio 61a-84a	20,45	0,74	0,37	0,048	0,340	0,475	1,000	1,000	11.703.892	0,860	1.249	25.546
Trave Acciaio 72a-97a	NS	1,29	0,65	0,065	0,340	0,479	1,000	1,000	6.344.791	0,602	192	25.546
Trave Acciaio 71a-96a	6,95	1,29	0,65	0,109	0,340	0,491	1,000	1,000	4.585.413	0,910	7.530	52.320
Trave Acciaio 73a-98a	22,66	1,29	0,65	0,113	0,340	0,491	1,000	1,000	4.334.064	0,910	2.309	52.320
<b>Fondazione</b>						<b>Fondazione</b>						
Trave Acciaio 5-11	80,00	0,48	0,24	0,042	0,340	0,474	1,000	1,000	31.816.017	0,770	654	52.320
Trave Acciaio 6-12	75,72	0,48	0,24	0,050	0,340	0,476	1,000	1,000	21.696.608	0,860	691	52.320
Trave Acciaio 3-4	94,44	0,48	0,24	0,042	0,340	0,474	1,000	1,000	30.711.814	0,602	554	52.320
Trave Acciaio 17-18	52,85	0,48	0,24	0,040	0,340	0,474	1,000	1,000	34.715.952	0,770	990	52.320
Trave Acciaio 19-20	92,93	0,48	0,24	0,041	0,340	0,474	1,000	1,000	32.073.927	0,770	563	52.320
Trave Acciaio 32-33	32,93	0,48	0,24	0,041	0,340	0,474	1,000	1,000	33.003.175	0,770	1.589	52.320
Trave Acciaio 34-35	NS	0,48	0,24	0,042	0,340	0,474	1,000	1,000	30.520.976	0,602	328	52.320
Trave Acciaio 25-29	94,27	0,48	0,24	0,049	0,340	0,476	1,000	1,000	22.453.263	0,770	555	52.320

### LEGENDA:

Id <sub>Tr</sub>	Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.										
CS	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).										
L <sub>N</sub>	Luce netta.										
L <sub>LT,FisT</sub>	Luce libera per instabilità flessotorsionale.										
λ	Coefficiente di snellezza adimensionale.										
α	Fattore di imperfezione.										
φ	Coefficiente φ (per il calcolo di χ).										
χ <sub>LT</sub>	Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessotorsionale.										
β	Fattore di interazione per instabilità locale.										
M <sub>cr</sub>	Momento Critico Euleriano.										
k <sub>c</sub>	Coefficiente per il calcolo di χ <sub>LT</sub>										
M <sub>Ed</sub>	Momento flettente di progetto.										
M <sub>b,Rd</sub>	Momento resistente di progetto per l'instabilità.										

## TRAVI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione)

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata															
Id <sub>Tr</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>LT,FisT</sub>	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>
	[N]	[N-m]	[N-m]		[m]	[m]									[N]
<b>Piano Terra</b>															
Trave Acciaio 16-47a	1.570	1.357	2.870	7,50	0,27	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	160.653.43
							y-y	0,014	0,490	0,474	1,000	1,000	0,910	1,000	9

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata															
Id <sub>Tr</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>LL,FisT</sub>	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>
	[N]	[N-m]	[N-m]		[m]	[m]									[N]
Trave Acciaio 46a-47a	5.081	3.284	851	11,54	1,63	0,82	x-x	0,423	0,490	0,509	1,000	1,000	0,910	0,861	2.463.145
							y-y	0,088	0,490	0,852	0,735	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 27a-29a	16.608	2.330	626	13,56	1,01	0,51	x-x	0,334	0,490	0,484	1,000	1,000	0,910	0,922	6.380.496
							y-y	0,069	0,490	0,645	0,884	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 12-34a	1.121	2.539	1.224	10,75	0,27	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	159.869.76 8
							y-y	0,016	0,490	0,474	1,000	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 33a-34a	2.769	5.825	380	10,91	1,68	0,84	x-x	0,429	0,490	0,511	1,000	1,000	0,940	0,848	2.327.875
							y-y	0,090	0,490	0,871	0,722	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 12a-13a	205	10.522	19	7,89	1,68	0,84	x-x	0,429	0,490	0,511	1,000	1,000	0,940	0,848	2.327.875
							y-y	0,065	0,490	0,871	0,722	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 13-38a	1.710	2.316	1.337	10,66	0,27	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	158.319.53 8
							y-y	0,016	0,490	0,474	1,000	1,000	0,820	1,000	
Trave Acciaio 16a-17a	43	9.915	18	8,46	1,70	0,85	x-x	0,432	0,490	0,512	1,000	1,000	0,910	0,856	2.278.124
							y-y	0,066	0,490	0,878	0,718	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 18a-19a	2.670	4.264	446	13,15	1,63	0,82	x-x	0,424	0,490	0,509	1,000	1,000	0,940	0,852	2.459.775
							y-y	0,088	0,490	0,853	0,734	1,000	0,820	1,000	
Trave Acciaio 15-44a	216	2.352	1.390	10,54	0,27	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	156.791.74 2
							y-y	0,015	0,490	0,474	1,000	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 13a-6	86	2.516	1.214	10,97	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.039.33 8
							y-y	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 6-12	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 26a-10	2.174	1.330	2.668	7,94	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	162.238.16 7
							y-y	0,013	0,490	0,473	1,000	1,000	0,910	1,000	
Trave Acciaio 10-16	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 17a-7	2.010	2.158	1.374	10,80	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	164.659.58 0
							y-y	0,015	0,490	0,473	1,000	1,000	0,820	1,000	
Trave Acciaio 7-13	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 14-40a	1.007	1.846	1.262	12,24	0,27	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	158.319.53 8
							y-y	0,016	0,490	0,474	1,000	1,000	0,820	1,000	
Trave Acciaio 39a-40a	2.813	4.310	445	13,07	1,63	0,82	x-x	0,424	0,490	0,509	1,000	1,000	0,940	0,852	2.459.775
							y-y	0,088	0,490	0,853	0,734	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 48a-49a	17.305	2.506	611	13,23	1,04	0,52	x-x	0,339	0,490	0,485	1,000	1,000	0,910	0,919	6.022.826
							y-y	0,071	0,490	0,654	0,877	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 114a-116a	2.021	1.121	896	17,19	0,96	0,48	x-x	0,325	0,490	0,482	1,000	1,000	0,910	0,928	7.094.045
							y-y	0,068	0,490	0,631	0,896	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 115a-117a	1.928	1.114	897	17,07	0,96	0,48	x-x	0,325	0,490	0,482	1,000	1,000	0,940	0,920	7.094.045
							y-y	0,067	0,490	0,631	0,896	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 9a-29a	269	7.813	23	10,98	1,32	0,66	x-x	0,381	0,490	0,496	1,000	1,000	0,940	0,881	3.755.736
							y-y	0,060	0,490	0,740	0,812	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 116a-117a	24	266	920	20,85	1,25	0,62	x-x	0,335	0,490	0,493	1,000	1,000	0,860	0,935	4.222.790
							y-y	0,077	0,490	0,715	0,830	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 1a-2a	217	322	882	21,12	1,25	0,62	x-x	0,335	0,490	0,493	1,000	1,000	0,860	0,935	4.222.790
							y-y	0,077	0,490	0,715	0,830	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 106a-85a	45	186	43	NS	1,06	0,53	x-x	0,341	0,490	0,485	1,000	1,000	0,910	0,917	5.839.380
							y-y	0,065	0,490	0,658	0,874	1,000	0,752	1,000	
Trave Acciaio 81a-82a	44	176	38	NS	1,06	0,53	x-x	0,341	0,490	0,485	1,000	1,000	0,910	0,917	5.839.380
							y-y	0,065	0,490	0,658	0,874	1,000	0,752	1,000	
Trave Acciaio 95a-96a	114	6.108	64	13,34	1,62	0,81	x-x	0,422	0,490	0,509	1,000	1,000	0,910	0,862	2.492.058
							y-y	0,067	0,490	0,849	0,737	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 70a-71a	4.766	16.242	62	5,01	1,62	0,81	x-x	0,422	0,490	0,509	1,000	1,000	0,910	0,862	2.492.297
							y-y	0,067	0,490	0,849	0,737	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 75a-100a	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 74a-75a	1.016	9.971	111	8,46	1,11	0,55	x-x	0,348	0,490	0,487	1,000	1,000	0,940	0,904	5.377.984
							y-y	0,060	0,490	0,672	0,864	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 25a-26a	7.333	3.401	892	10,72	1,63	0,82	x-x	0,423	0,490	0,509	1,000	1,000	0,910	0,861	2.464.218
							y-y	0,088	0,490	0,852	0,735	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 4-10a	99	4.413	29	12,27	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.163.47 6
							y-y	0,019	0,490	0,473	1,000	1,000	0,940	1,000	
Trave Acciaio 2-4a	209	1.305	1.016	16,17	0,26	0,13	x-x	0,026	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.163.71 9
							y-y	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,900	1,000	
Trave Acciaio 20-58a	156	1.496	1.113	14,52	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.163.81 1
							y-y	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 33-109a	1.232	1.770	1.210	12,72	0,26	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.165.40 5
							y-y	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 35-115a	1.052	1.293	883	17,38	0,26	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.164.87 8
							y-y	0,017	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 29-91a	112	3.196	708	11,81	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.523.25 4
							y-y	0,013	0,490	0,473	1,000	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 7a-9a	367	7.840	6	10,71	1,69	0,85	x-x	0,431	0,490	0,512	1,000	1,000	0,910	0,856	2.294.363
							y-y	0,082	0,490	0,876	0,719	1,000	0,752	1,000	
Trave Acciaio 1a-3a	2.591	801	1.024	16,28	0,86	0,43	x-x	0,307	0,490	0,478	1,000	1,000	0,940	0,933	8.947.289
							y-y	0,064	0,490	0,603	0,919	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 2a-4a	3.097	856	1.022	15,89	0,86	0,43	x-x	0,307	0,490	0,478	1,000	1,00			

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata															
Id <sub>Tr</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>LL,FisT</sub>	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>
	[N]	[N·m]	[N·m]		[m]	[m]									[N]
							γ-γ	0,063	0,490	0,832	0,748	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 86a-109a	5.624	5.698	522	10,80	0,79	0,40	x-x	0,295	0,490	0,476	1,000	1,000	0,940	0,941	10.438.356
							γ-γ	0,061	0,490	0,588	0,933	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 83a-108a	222	6.615	110	12,35	1,34	0,67	x-x	0,383	0,490	0,497	1,000	1,000	0,910	0,888	3.663.540
							γ-γ	0,060	0,490	0,746	0,808	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 55a-57a	3.955	2.418	452	18,31	1,44	0,72	x-x	0,398	0,490	0,501	1,000	1,000	0,910	0,879	3.158.255
							γ-γ	0,083	0,490	0,781	0,783	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 8a-10a	80	7.940	11	10,59	1,69	0,85	x-x	0,431	0,490	0,512	1,000	1,000	0,910	0,856	2.294.363
							γ-γ	0,068	0,490	0,876	0,719	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 1-2	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							γ-γ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 57a-19	115	1.660	1.118	13,89	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.164.65
							γ-γ	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	5
Trave Acciaio 19-20	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							γ-γ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 108a-32	2.252	2.030	1.208	11,86	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.164.65
							γ-γ	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	5
Trave Acciaio 32-33	246	2.750	991	11,46	0,48	0,24	x-x	0,063	0,340	0,484	1,000	1,000	0,860	1,000	49.140.401
							γ-γ	0,035	0,490	0,496	1,000	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 34-35	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							γ-γ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 3a-1	1.748	1.304	1.321	13,37	0,26	0,13	x-x	0,026	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.164.65
							γ-γ	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,900	1,000	6
Trave Acciaio 114a-34	1.255	1.255	908	17,24	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.164.65
							γ-γ	0,017	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	5
Trave Acciaio 28-87a	3.808	1.099	3.934	5,86	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	163.524.09
							γ-γ	0,013	0,490	0,473	1,000	1,000	0,770	1,000	9
Trave Acciaio 24-28	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							γ-γ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 62a-24	4.697	1.120	4.450	5,23	0,27	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	160.965.86
							γ-γ	0,014	0,490	0,474	1,000	1,000	0,910	1,000	7
Trave Acciaio 30-104a	159	2.252	796	14,12	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,910	1,000	163.523.34
							γ-γ	0,013	0,490	0,473	1,000	1,000	0,770	1,000	5
Trave Acciaio 31-106a	51	374	507	38,82	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	163.525.19
							γ-γ	0,014	0,490	0,473	1,000	1,000	0,770	1,000	3
Trave Acciaio 90a-91a	980	9.627	104	8,34	1,57	0,79	x-x	0,415	0,490	0,507	1,000	1,000	0,940	0,857	2.660.981
							γ-γ	0,063	0,490	0,829	0,750	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 25-29	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							γ-γ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 66a-25	85	6.444	192	8,03	0,27	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,910	1,000	160.968.50
							γ-γ	0,018	0,490	0,474	1,000	1,000	0,845	1,000	1
Trave Acciaio 103a-104a	502	4.990	208	14,47	1,58	0,79	x-x	0,417	0,490	0,507	1,000	1,000	0,910	0,866	2.626.188
							γ-γ	0,066	0,490	0,833	0,748	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 78a-79a	791	7.987	93	10,11	1,58	0,79	x-x	0,417	0,490	0,507	1,000	1,000	0,910	0,866	2.626.188
							γ-γ	0,065	0,490	0,833	0,748	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 79a-26	81	4.558	316	10,54	0,27	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,910	1,000	160.968.35
							γ-γ	0,018	0,490	0,474	1,000	1,000	0,845	1,000	8
Trave Acciaio 26-30	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							γ-γ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 105a-106a	1.716	736	178	50,74	1,76	0,88	x-x	0,440	0,490	0,515	1,000	1,000	0,910	0,850	2.119.037
							γ-γ	0,070	0,490	0,904	0,701	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 80a-81a	224	2.180	83	32,97	1,76	0,88	x-x	0,440	0,490	0,515	1,000	1,000	0,910	0,850	2.119.037
							γ-γ	0,069	0,490	0,904	0,701	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 81a-27	175	444	526	35,88	0,27	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	160.966.55
							γ-γ	0,014	0,490	0,474	1,000	1,000	0,910	1,000	3
Trave Acciaio 27-31	3	735	370	36,80	0,48	0,24	x-x	0,061	0,340	0,484	1,000	1,000	0,940	1,000	49.449.498
							γ-γ	0,021	0,490	0,496	1,000	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 12a-33a	15	126	884	28,36	1,29	0,64	x-x	0,130	0,340	0,532	0,989	1,000	0,910	1,000	6.871.708
							γ-γ	0,092	0,490	0,618	0,906	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 11a-12a	4.043	1.000	843	17,05	1,68	0,84	x-x	0,429	0,490	0,511	1,000	1,000	0,910	0,857	2.327.875
							γ-γ	0,089	0,490	0,871	0,722	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 32a-33a	4.347	1.010	816	17,41	1,68	0,84	x-x	0,429	0,490	0,511	1,000	1,000	0,910	0,857	2.327.875
							γ-γ	0,090	0,490	0,871	0,722	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 40a-41a	55	7.376	1	11,71	1,48	0,74	x-x	0,404	0,490	0,503	1,000	1,000	0,910	0,875	2.982.222
							γ-γ	0,105	0,490	0,796	0,773	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 13a-14a	298	10.580	11	7,92	1,72	0,86	x-x	0,434	0,490	0,513	1,000	1,000	0,910	0,854	2.230.058
							γ-γ	0,066	0,490	0,885	0,713	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 19a-20a	4.342	4.038	488	13,16	1,48	0,74	x-x	0,404	0,490	0,503	1,000	1,000	0,910	0,875	2.982.222
							γ-γ	0,084	0,490	0,796	0,773	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 34a-35a	3.966	5.799	413	10,64	1,72	0,86	x-x	0,434	0,490	0,513	1,000	1,000	0,910	0,854	2.230.058
							γ-γ	0,091	0,490	0,885	0,713	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 29a-49a	3.613	1.825	420	18,85	1,29	0,65	x-x	0,105	0,340	0,532	0,989	1,000	0,910	1,000	6.837.339
							γ-γ	0,087	0,490	0,619	0,906	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 26a-27a	9.744	3.479	1.442	8,38	0,97	0,49	x-x	0,327	0,490	0,482	1,000	1,000	0,910	0,927	6.952.432
							γ-γ	0,068	0,490	0,634	0,894	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 47a-48a	15.762	3.452	1.397	8,17	0,97	0,49	x-x	0,327	0,490	0,482	1,000	1,000	0,910	0,927	6.952.432
							γ-γ	0,068							



Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata																
Id <sub>Tr</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>LL,FisT</sub>	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>	
	[N]	[N·m]	[N·m]													[m]
Trave Acciaio 42a-43a	38	9.402	1	9,11	1,47	0,73		x-x	0,401	0,490	0,502	1,000	1,000	0,940	0,867	3.060.829
								y-y	0,105	0,490	0,790	0,777	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 21a-22a	1.783	4.675	478	12,46	1,47	0,73		x-x	0,401	0,490	0,502	1,000	1,000	0,940	0,867	3.060.829
								y-y	0,083	0,490	0,790	0,777	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 41a-42a	46	9.507	2	9,01	1,47	0,73		x-x	0,401	0,490	0,502	1,000	1,000	0,940	0,867	3.059.753
								y-y	0,105	0,490	0,790	0,777	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 20a-21a	422	4.882	482	12,30	1,47	0,73		x-x	0,401	0,490	0,502	1,000	1,000	0,940	0,867	3.059.753
								y-y	0,083	0,490	0,790	0,777	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 17a-18a	3.027	5.408	478	10,88	1,67	0,83		x-x	0,428	0,490	0,511	1,000	1,000	0,940	0,849	2.368.121
								y-y	0,089	0,490	0,865	0,726	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 38a-39a	4.164	5.314	488	10,81	1,67	0,83		x-x	0,428	0,490	0,511	1,000	1,000	0,940	0,849	2.368.121
								y-y	0,089	0,490	0,865	0,726	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 15a-16a	129	12.947	10	6,47	1,64	0,82		x-x	0,425	0,490	0,510	1,000	1,000	0,940	0,851	2.434.759
								y-y	0,066	0,490	0,856	0,732	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 36a-37a	60	12.982	12	6,45	1,64	0,82		x-x	0,425	0,490	0,510	1,000	1,000	0,940	0,851	2.434.759
								y-y	0,067	0,490	0,856	0,732	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 14a-15a	214	12.946	11	6,46	1,64	0,82		x-x	0,425	0,490	0,510	1,000	1,000	0,940	0,851	2.435.106
								y-y	0,066	0,490	0,856	0,732	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 35a-36a	2.419	6.975	454	9,24	1,64	0,82		x-x	0,425	0,490	0,510	1,000	1,000	0,940	0,851	2.435.106
								y-y	0,089	0,490	0,856	0,732	1,000	0,820	1,000	
Trave Acciaio 30a-50a	11.832	2.143	407	17,22	1,36	0,68		x-x	0,386	0,490	0,497	1,000	1,000	0,910	0,887	3.565.073
								y-y	0,080	0,490	0,752	0,804	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 52a-54a	57	5.301	28	16,01	1,44	0,72		x-x	0,398	0,490	0,501	1,000	1,000	0,910	0,879	3.159.544
								y-y	0,060	0,490	0,781	0,783	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 54a-56a	227	4.744	24	17,66	1,44	0,72		x-x	0,398	0,490	0,501	1,000	1,000	0,940	0,870	3.159.885
								y-y	0,062	0,490	0,781	0,783	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 58a-60a	3.328	2.295	468	18,85	1,34	0,67		x-x	0,383	0,490	0,497	1,000	1,000	0,910	0,888	3.665.572
								y-y	0,080	0,490	0,746	0,808	1,000	0,820	1,000	
Trave Acciaio 3a-5a	278	6.572	12	12,73	1,69	0,85		x-x	0,431	0,490	0,512	1,000	1,000	0,910	0,856	2.294.358
								y-y	0,066	0,490	0,876	0,719	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 5a-7a	324	9.293	6	8,95	1,69	0,85		x-x	0,431	0,490	0,512	1,000	1,000	0,940	0,847	2.294.361
								y-y	0,066	0,490	0,876	0,719	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 108a-110a	1.367	3.478	415	15,97	1,58	0,79		x-x	0,417	0,490	0,507	1,000	1,000	0,910	0,866	2.628.605
								y-y	0,087	0,490	0,832	0,748	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 110a-112a	925	4.061	468	13,89	1,58	0,79		x-x	0,417	0,490	0,507	1,000	1,000	0,940	0,857	2.628.607
								y-y	0,087	0,490	0,832	0,748	1,000	0,820	1,000	
Trave Acciaio 109a-111a	12.471	3.961	352	12,66	1,58	0,79		x-x	0,417	0,490	0,507	1,000	1,000	0,910	0,866	2.628.605
								y-y	0,086	0,490	0,832	0,748	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 111a-113a	161	8.475	10	9,92	1,58	0,79		x-x	0,417	0,490	0,507	1,000	1,000	0,940	0,857	2.628.607
								y-y	0,065	0,490	0,832	0,748	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 57a-59a	3.746	2.752	462	17,18	1,34	0,67		x-x	0,383	0,490	0,497	1,000	1,000	0,910	0,888	3.665.572
								y-y	0,080	0,490	0,746	0,808	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 51a-53a	5.829	3.203	452	15,19	1,44	0,72		x-x	0,398	0,490	0,501	1,000	1,000	0,910	0,879	3.159.844
								y-y	0,083	0,490	0,781	0,783	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 53a-55a	2.701	2.251	494	18,68	1,44	0,72		x-x	0,398	0,490	0,501	1,000	1,000	0,940	0,870	3.159.885
								y-y	0,083	0,490	0,781	0,783	1,000	0,820	1,000	
Trave Acciaio 4a-6a	166	6.539	4	12,88	1,69	0,85		x-x	0,431	0,490	0,512	1,000	1,000	0,910	0,856	2.294.358
								y-y	0,112	0,490	0,876	0,719	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 6a-8a	120	9.235	7	9,02	1,69	0,85		x-x	0,431	0,490	0,512	1,000	1,000	0,940	0,847	2.294.361
								y-y	0,067	0,490	0,876	0,719	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 88a-89a	9.724	4.772	368	11,60	1,57	0,79		x-x	0,415	0,490	0,507	1,000	1,000	0,940	0,857	2.660.976
								y-y	0,087	0,490	0,829	0,750	1,000	0,820	1,000	
Trave Acciaio 63a-64a	1.468	8.916	32	9,21	1,57	0,79		x-x	0,415	0,490	0,507	1,000	1,000	0,940	0,857	2.660.967
								y-y	0,065	0,490	0,829	0,750	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 89a-90a	4.680	3.616	110	18,77	1,57	0,79		x-x	0,415	0,490	0,507	1,000	1,000	0,910	0,867	2.660.972
								y-y	0,087	0,490	0,829	0,750	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 64a-65a	1.900	6.345	34	12,81	1,57	0,79		x-x	0,415	0,490	0,507	1,000	1,000	0,910	0,867	2.660.982
								y-y	0,065	0,490	0,829	0,750	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 91a-92a	3.216	9.193	344	7,78	1,61	0,80		x-x	0,420	0,490	0,508	1,000	1,000	0,910	0,864	2.550.166
								y-y	0,088	0,490	0,842	0,742	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 66a-67a	2.223	16.530	62	5,02	1,61	0,80		x-x	0,420	0,490	0,508	1,000	1,000	0,910	0,864	2.550.166
								y-y	0,066	0,490	0,842	0,742	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 92a-93a	1.476	5.355	92	14,45	1,54	0,77		x-x	0,411	0,490	0,505	1,000	1,000	0,940	0,861	2.788.300
								y-y	0,086	0,490	0,815	0,760	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 67a-68a	2.871	10.696	62	7,56	1,54	0,77		x-x	0,411	0,490	0,505	1,000	1,000	0,940	0,861	2.788.300
								y-y	0,064	0,490	0,815	0,760	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 93a-94a	1.837	7.882	40	10,33	1,54	0,77		x-x	0,411	0,490	0,505	1,000	1,000	0,940	0,860	2.775.316
								y-y	0,063	0,490	0,816	0,759	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 68a-69a	3.522	14.695	60	5,56	1,54	0,77		x-x	0,411	0,490	0,505	1,000	1,000	0,940	0,861	2.786.674
								y-y	0,064	0,490	0,815	0,760	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 69a-70a	4.165	11.131	72	7,17	1,54	0,77		x-x	0,411	0,490	0,505	1,000	1,000	0,940	0,860	2.773.350
								y-y	0,062	0,490	0,817	0,759	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 94a-95a	314	7.263	35	11,44	1,53	0,77		x-x	0,410	0,490	0,505	1,000	1,000	0,940	0,861	2.789.861
								y-y	0,063	0,490	0,815	0,760	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 100a-101a	1.068	4.457	279	14,93	1,57	0,79		x-x	0,416	0,490	0,507	1,000	1,000	0,910	0,867	2.649.927
								y-y	0,096	0,490	0,830	0,750	1,000	0,900	1,000	
Trave Acciaio 75a-76a	5.395	11.913	131	6,57	1,57	0,79		x-x	0,416	0,490	0,507	1,000	1,000	0,910	0,867	2.651.433
								y-y	0,066	0,490	0,830	0,750	1,000	0,602	1,000	
Trave Accia																

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata															
Id <sub>Tr</sub>	N <sub>Ed</sub> [N]	M <sub>Ed,3</sub> [N-m]	M <sub>Ed,2</sub> [N-m]	CS	L <sub>N</sub> [m]	L <sub>L1,F1ST</sub> [m]	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub> [N]
							y-y	0,066	0,490	0,839	0,743	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 102a-103a	4.873	6.321	430	9,84	1,58	0,79	x-x	0,417	0,490	0,507	1,000	1,000	0,940	0,857	2.631.403
							y-y	0,096	0,490	0,832	0,748	1,000	0,900	1,000	
Trave Acciaio 77a-78a	2.340	10.534	104	7,55	1,58	0,79	x-x	0,417	0,490	0,507	1,000	1,000	0,940	0,857	2.630.183
							y-y	0,065	0,490	0,832	0,748	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 104a-105a	2.664	4.862	326	12,94	1,76	0,88	x-x	0,440	0,490	0,515	1,000	1,000	0,910	0,850	2.116.855
							y-y	0,092	0,490	0,904	0,701	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 79a-80a	1.692	7.820	78	10,09	1,76	0,88	x-x	0,440	0,490	0,515	1,000	1,000	0,910	0,850	2.116.855
							y-y	0,067	0,490	0,904	0,701	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 44a-45a	4.053	5.189	434	11,46	1,63	0,82	x-x	0,424	0,490	0,509	1,000	1,000	0,910	0,861	2.462.025
							y-y	0,088	0,490	0,853	0,735	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 23a-24a	3.518	5.221	445	11,40	1,63	0,82	x-x	0,424	0,490	0,509	1,000	1,000	0,910	0,861	2.462.025
							y-y	0,088	0,490	0,853	0,735	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 56a-58a	3.859	2.114	462	19,34	1,44	0,72	x-x	0,398	0,490	0,501	1,000	1,000	0,910	0,879	3.158.255
							y-y	0,083	0,490	0,781	0,783	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 65a-66a	2.340	16.450	34	5,04	1,57	0,79	x-x	0,415	0,490	0,507	1,000	1,000	0,940	0,857	2.660.981
							y-y	0,065	0,490	0,829	0,750	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 37a-38a	144	9.976	8	8,44	1,70	0,85	x-x	0,432	0,490	0,512	1,000	1,000	0,910	0,856	2.278.124
							y-y	0,068	0,490	0,878	0,718	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 60a-61a	7.377	362	771	20,49	0,59	0,30	x-x	0,256	0,490	0,469	1,000	1,000	0,910	0,975	18.558.972
							y-y	0,053	0,490	0,543	0,975	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 10a-30a	100	7.915	22	10,93	1,36	0,68	x-x	0,386	0,490	0,497	1,000	1,000	0,910	0,887	3.565.061
							y-y	0,060	0,490	0,752	0,804	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 59a-83a	7.453	1.982	490	18,10	1,34	0,67	x-x	0,383	0,490	0,497	1,000	1,000	0,940	0,880	3.663.538
							y-y	0,080	0,490	0,746	0,808	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 86a-87a	16.748	1.620	2.674	6,12	0,57	0,28	x-x	0,250	0,490	0,468	1,000	1,000	0,910	0,979	20.300.960
							y-y	0,052	0,490	0,538	0,981	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 61a-62a	17.983	1.848	2.213	6,87	0,59	0,30	x-x	0,255	0,490	0,469	1,000	1,000	0,910	0,975	18.623.495
							y-y	0,053	0,490	0,543	0,975	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 87a-88a	13.831	2.557	1.373	9,08	1,08	0,54	x-x	0,344	0,490	0,486	1,000	1,000	0,910	0,915	5.640.903
							y-y	0,072	0,490	0,664	0,869	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 62a-63a	14.214	2.708	1.374	8,85	1,08	0,54	x-x	0,344	0,490	0,486	1,000	1,000	0,910	0,915	5.640.903
							y-y	0,071	0,490	0,664	0,869	1,000	0,770	1,000	
Trave Acciaio 75a-100a	43.973	9.934	384	7,61	1,29	0,65	x-x	0,090	0,340	0,513	1,000	1,000	0,910	1,000	16.976.004
							y-y	0,053	0,490	0,570	0,949	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 23-75a	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 22-73a	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 73a-98a	16.463	3.799	93	20,43	1,29	0,65	x-x	0,090	0,340	0,513	1,000	1,000	0,910	1,000	16.976.004
							y-y	0,068	0,490	0,570	0,949	1,000	0,896	1,000	
Trave Acciaio 71a-96a	58.940	13.254	228	5,88	1,29	0,65	x-x	0,090	0,340	0,513	1,000	1,000	0,910	1,000	16.976.004
							y-y	0,043	0,490	0,570	0,949	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 72a-73a	4.013	1.576	95	34,40	1,86	0,93	x-x	0,452	0,490	0,520	1,000	1,000	0,910	0,842	1.894.188
							y-y	0,086	0,490	0,946	0,675	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 21-71a	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 71a-72a	415	13.633	36	5,95	1,86	0,93	x-x	0,452	0,490	0,520	1,000	1,000	0,940	0,832	1.897.201
							y-y	0,071	0,490	0,946	0,675	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 96a-97a	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 97a-98a	524	1.720	21	44,15	1,86	0,93	x-x	0,452	0,490	0,520	1,000	1,000	0,940	0,832	1.894.188
							y-y	0,069	0,490	0,946	0,675	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 73a-74a	5.114	1.668	163	31,31	1,10	0,55	x-x	0,347	0,490	0,487	1,000	1,000	0,910	0,913	5.457.795
							y-y	0,066	0,490	0,669	0,865	1,000	0,762	1,000	
Trave Acciaio 98a-99a	1.029	2.918	18	28,91	1,10	0,55	x-x	0,347	0,490	0,487	1,000	1,000	0,940	0,905	5.457.795
							y-y	0,055	0,490	0,669	0,865	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 99a-100a	2.963	4.728	58	16,97	1,11	0,56	x-x	0,349	0,490	0,487	1,000	1,000	0,940	0,903	5.321.642
							y-y	0,053	0,490	0,673	0,862	1,000	0,602	1,000	
Trave Acciaio 11-32a	934	410	2.591	9,52	0,27	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,940	1,000	160.873.43
							y-y	0,016	0,490	0,474	1,000	1,000	0,795	1,000	4
Trave Acciaio 28a-11a	9	42	2.393	8,42	0,50	0,25	x-x	0,234	0,490	0,466	1,000	1,000	0,940	0,984	26.495.125
							y-y	0,061	0,490	0,524	0,996	1,000	0,998	1,000	
Trave Acciaio 31a-32a	10	40	2.392	8,51	0,50	0,25	x-x	0,234	0,490	0,466	1,000	1,000	0,940	0,984	26.498.314
							y-y	0,061	0,490	0,524	0,996	1,000	0,998	1,000	
Trave Acciaio 43a-44a	29	9.199	4	9,40	1,47	0,73	x-x	0,401	0,490	0,502	1,000	1,000	0,910	0,876	3.060.297
							y-y	0,105	0,490	0,790	0,777	1,000	1,000	1,000	
Trave Acciaio 22a-23a	3.059	5.002	482	11,74	1,47	0,73	x-x	0,401	0,490	0,502	1,000	1,000	0,910	0,876	3.060.297
							y-y	0,083	0,490	0,790	0,777	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 17-18	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Trave Acciaio 18-52a	1.102	1.858	1.075	13,33	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	163.163.93
							y-y	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	7
Trave Acciaio 51a-17	7	1.640	1.202	13,39	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,910	1,000	163.164.65
							y-y	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	5
Trave Acciaio 49a-51a	12.490	4.336	304	13,16	1,46	0,73	x-x	0,363	0,490	0,502	1,000	1,000	0,770	0,944	3.085.938
							y-y	0,083	0,490	0,787	0,779	1,000	0,860	1,000	
Trave Acciaio 50a-52a	5.247														

Travi (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata															
Id <sub>Tr</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>LT,FlsT</sub>	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>
	[N]	[N·m]	[N·m]		[m]	[m]									[N]
Trave Acciaio 11a-5	228	442	2.607	9,48	0,27	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	162.026.45
							y-y	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,799	1,000	6
Trave Acciaio 19a-8	1.153	1.735	1.288	12,38	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	164.659.58
							y-y	0,015	0,490	0,473	1,000	1,000	0,820	1,000	0
Trave Acciaio 8-14	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Trave Acciaio 23a-9	366	2.278	1.350	10,85	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,770	1,000	166.304.10
							y-y	0,014	0,490	0,473	1,000	1,000	0,770	1,000	3
Trave Acciaio 9-15	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Trave Acciaio 9a-3	576	1.560	1.291	12,97	0,26	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	163.164.65
							y-y	0,016	0,490	0,473	1,000	1,000	0,860	1,000	6
Trave Acciaio 3-4	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0

### LEGENDA:

<b>Id<sub>Tr</sub></b>	Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale di progetto.
<b>M<sub>Ed,3</sub></b>	Momento flettente di progetto intorno a 3.
<b>M<sub>Ed,2</sub></b>	Momento flettente di progetto intorno a 2.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
<b>L<sub>N</sub></b>	Luce netta.
<b>L<sub>LT,FlsT</sub></b>	Luce libera per instabilità flessotorsionale.
<b>λ</b>	Coefficiente di snellezza adimensionale.
<b>α</b>	Fattore di imperfezione.
<b>φ</b>	Coefficiente per il calcolo di χ
<b>χ</b>	Coefficiente di riduzione per instabilità a compressione
<b>β</b>	Coefficiente di riduzione della luce libera di inflessione.
<b>k<sub>c</sub></b>	Coefficiente per il calcolo di χ <sub>LT</sub>
<b>χ<sub>LT</sub></b>	Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessotorsionale.
<b>N<sub>cr</sub></b>	Sforzo Normale Critico Euleriano.

## TRAVI (AC) - VERIFICHE DI DEFORMABILITÀ ALLO SLE (Elevazione)

Id <sub>Tr</sub>	Carichi Permanenti + Variabili			Carichi Variabili		
	CS	δ <sub>max</sub> [cm]	δ <sub>amm</sub> [cm]	CS	δ <sub>max</sub> [cm]	δ <sub>amm</sub> [cm]
<b>Piano Terra</b>						
Trave Acciaio 16-47a	-	0,0000	0,1065	-	0,0000	0,1065
Trave Acciaio 46a-47a	NS	0,0039	0,6533	NS	0,0027	0,6533
Trave Acciaio 27a-29a	NS	0,0003	0,4059	NS	0,0003	0,4059
Trave Acciaio 12-34a	-	0,0000	0,1068	-	0,0000	0,1068
Trave Acciaio 33a-34a	47,15	0,0143	0,6720	61,82	0,0109	0,6720
Trave Acciaio 12a-13a	46,25	0,0145	0,6720	60,64	0,0111	0,6720
Trave Acciaio 13-38a	-	0,0000	0,1073	-	0,0000	0,1073
Trave Acciaio 16a-17a	NS	0,0067	0,6793	NS	0,0050	0,6793
Trave Acciaio 18a-19a	47,25	0,0138	0,6537	62,73	0,0104	0,6537
Trave Acciaio 15-44a	-	0,0000	0,1078	-	0,0000	0,1078
Trave Acciaio 13a-6	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 6-12	49,88	0,0038	0,1905	65,10	0,0029	0,1905
Trave Acciaio 26a-10	-	0,0000	0,1060	-	0,0000	0,1060
Trave Acciaio 10-16	NS	0,0015	0,1905	NS	0,0011	0,1905
Trave Acciaio 17a-7	-	0,0000	0,1052	-	0,0000	0,1052
Trave Acciaio 7-13	64,36	0,0030	0,1905	84,29	0,0023	0,1905
Trave Acciaio 14-40a	-	0,0000	0,1073	-	0,0000	0,1073
Trave Acciaio 39a-40a	46,99	0,0139	0,6537	62,37	0,0105	0,6537
Trave Acciaio 48a-49a	NS	0,0003	0,4178	NS	0,0003	0,4178
Trave Acciaio 114a-116a	NS	0,0006	0,3849	NS	0,0004	0,3849
Trave Acciaio 115a-117a	NS	0,0006	0,3849	NS	0,0004	0,3849
Trave Acciaio 9a-29a	72,46	0,0073	0,5291	93,07	0,0057	0,5291
Trave Acciaio 116a-117a	NS	0,0001	0,4989	NS	0,0000	0,4989
Trave Acciaio 1a-2a	NS	0,0001	0,4989	NS	0,0000	0,4989
Trave Acciaio 106a-85a	NS	0,0001	0,4243	-	0,0000	0,4243
Trave Acciaio 81a-82a	NS	0,0001	0,4243	-	0,0000	0,4243
Trave Acciaio 95a-96a	58,41	0,0111	0,6495	76,57	0,0085	0,6495
Trave Acciaio 70a-71a	33,37	0,0195	0,6495	43,95	0,0148	0,6495
Trave Acciaio 75a-100a	82,39	0,0063	0,5160	NS	0,0048	0,5160
Trave Acciaio 74a-75a	57,37	0,0077	0,4421	73,40	0,0060	0,4421
Trave Acciaio 25a-26a	NS	0,0038	0,6531	NS	0,0026	0,6531
Trave Acciaio 4-10a	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 2-4a	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 20-58a	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 33-109a	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 35-115a	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 29-91a	-	0,0000	0,1056	-	0,0000	0,1056
Trave Acciaio 7a-9a	NS	0,0041	0,6769	NS	0,0034	0,6769
Trave Acciaio 1a-3a	NS	0,0004	0,3428	NS	0,0003	0,3428
Trave Acciaio 2a-4a	NS	0,0004	0,3428	NS	0,0003	0,3428
Trave Acciaio 112a-114a	81,73	0,0077	0,6324	NS	0,0062	0,6324
Trave Acciaio 113a-115a	76,47	0,0083	0,6324	96,82	0,0065	0,6324
Trave Acciaio 86a-109a	NS	0,0024	0,3173	NS	0,0019	0,3173
Trave Acciaio 83a-108a	99,88	0,0054	0,5357	NS	0,0041	0,5357
Trave Acciaio 55a-57a	NS	0,0020	0,5769	NS	0,0015	0,5769

## Travi (AC) - Verifiche di deformabilità allo SLE

Id <sub>Tr</sub>	Carichi Permanenti + Variabili			Carichi Variabili		
	CS	$\delta_{max}$ [cm]	$\delta_{amm}$ [cm]	CS	$\delta_{max}$ [cm]	$\delta_{amm}$ [cm]
Trave Acciaio 8a-10a	NS	0,0044	0,6769	NS	0,0034	0,6769
Trave Acciaio 1-2	NS	0,0011	0,1926	NS	0,0008	0,1926
Trave Acciaio 57a-19	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 19-20	74,76	0,0026	0,1926	97,52	0,0020	0,1926
Trave Acciaio 108a-32	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 32-33	64,33	0,0030	0,1926	82,90	0,0023	0,1926
Trave Acciaio 34-35	90,67	0,0021	0,1926	NS	0,0016	0,1926
Trave Acciaio 3a-1	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 114a-34	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 28-87a	-	0,0000	0,1056	-	0,0000	0,1056
Trave Acciaio 24-28	NS	0,0011	0,1920	NS	0,0008	0,1920
Trave Acciaio 62a-24	-	0,0000	0,1064	-	0,0000	0,1064
Trave Acciaio 30-104a	-	0,0000	0,1056	-	0,0000	0,1056
Trave Acciaio 31-106a	-	0,0000	0,1056	-	0,0000	0,1056
Trave Acciaio 90a-91a	25,04	0,0251	0,6285	33,17	0,0189	0,6285
Trave Acciaio 25-29	42,43	0,0045	0,1920	55,68	0,0034	0,1920
Trave Acciaio 66a-25	-	0,0000	0,1064	-	0,0000	0,1064
Trave Acciaio 103a-104a	90,76	0,0070	0,6327	NS	0,0048	0,6327
Trave Acciaio 78a-79a	NS	0,0041	0,6327	NS	0,0027	0,6327
Trave Acciaio 79a-26	-	0,0000	0,1064	-	0,0000	0,1064
Trave Acciaio 26-30	54,13	0,0035	0,1920	71,15	0,0027	0,1920
Trave Acciaio 105a-106a	NS	0,0043	0,7043	NS	0,0041	0,7043
Trave Acciaio 80a-81a	NS	0,0059	0,7043	NS	0,0052	0,7043
Trave Acciaio 81a-27	-	0,0000	0,1064	-	0,0000	0,1064
Trave Acciaio 27-31	NS	0,0007	0,1920	NS	0,0005	0,1920
Trave Acciaio 12a-33a	NS	0,0008	0,5151	NS	0,0005	0,5151
Trave Acciaio 11a-12a	NS	0,0026	0,6720	NS	0,0021	0,6720
Trave Acciaio 32a-33a	NS	0,0027	0,6720	NS	0,0022	0,6720
Trave Acciaio 14a-35a	NS	0,0009	0,5151	NS	0,0005	0,5151
Trave Acciaio 15a-36a	NS	0,0009	0,5151	NS	0,0006	0,5151
Trave Acciaio 16a-37a	NS	0,0009	0,5151	NS	0,0005	0,5151
Trave Acciaio 18a-39a	NS	0,0008	0,5151	NS	0,0005	0,5151
Trave Acciaio 20a-41a	NS	0,0009	0,5151	NS	0,0005	0,5151
Trave Acciaio 21a-42a	NS	0,0009	0,5151	NS	0,0006	0,5151
Trave Acciaio 22a-43a	NS	0,0008	0,5151	NS	0,0005	0,5151
Trave Acciaio 24a-45a	NS	0,0008	0,5151	NS	0,0005	0,5151
Trave Acciaio 25a-46a	NS	0,0009	0,5151	NS	0,0005	0,5151
Trave Acciaio 27a-48a	NS	0,0009	0,5154	NS	0,0005	0,5154
Trave Acciaio 40a-41a	NS	0,0036	0,5937	NS	0,0028	0,5937
Trave Acciaio 13a-14a	84,78	0,0081	0,6866	NS	0,0062	0,6866
Trave Acciaio 19a-20a	NS	0,0036	0,5937	NS	0,0027	0,5937
Trave Acciaio 34a-35a	87,69	0,0078	0,6866	NS	0,0060	0,6866
Trave Acciaio 29a-49a	NS	0,0038	0,5163	NS	0,0033	0,5163
Trave Acciaio 26a-27a	NS	0,0034	0,3888	NS	0,0025	0,3888
Trave Acciaio 47a-48a	NS	0,0034	0,3888	NS	0,0025	0,3888
Trave Acciaio 45a-46a	78,16	0,0084	0,6533	99,72	0,0066	0,6533
Trave Acciaio 24a-25a	78,03	0,0084	0,6534	99,54	0,0066	0,6534
Trave Acciaio 42a-43a	41,97	0,0140	0,5860	55,71	0,0105	0,5860
Trave Acciaio 21a-22a	42,02	0,0139	0,5860	55,78	0,0105	0,5860
Trave Acciaio 41a-42a	38,59	0,0152	0,5861	51,12	0,0115	0,5861
Trave Acciaio 20a-21a	38,58	0,0152	0,5861	51,11	0,0115	0,5861
Trave Acciaio 17a-18a	36,32	0,0183	0,6663	48,25	0,0138	0,6663
Trave Acciaio 38a-39a	36,00	0,0185	0,6663	47,84	0,0139	0,6663
Trave Acciaio 15a-16a	25,98	0,0253	0,6571	34,09	0,0193	0,6571
Trave Acciaio 36a-37a	25,97	0,0253	0,6571	34,07	0,0193	0,6571
Trave Acciaio 14a-15a	26,31	0,0250	0,6570	34,63	0,0190	0,6570
Trave Acciaio 35a-36a	26,16	0,0251	0,6570	34,43	0,0191	0,6570
Trave Acciaio 5a-6a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 7a-8a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 49a-50a	NS	0,0026	0,5268	NS	0,0018	0,5268
Trave Acciaio 53a-54a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 55a-56a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 59a-60a	NS	0,0008	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 83a-84a	NS	0,0007	0,5260	NS	0,0004	0,5260
Trave Acciaio 110a-111a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 112a-113a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 30a-50a	NS	0,0028	0,5430	NS	0,0020	0,5430
Trave Acciaio 52a-54a	NS	0,0023	0,5768	NS	0,0017	0,5768
Trave Acciaio 54a-56a	71,62	0,0081	0,5768	96,17	0,0060	0,5768
Trave Acciaio 58a-60a	NS	0,0030	0,5355	NS	0,0023	0,5355
Trave Acciaio 3a-5a	57,07	0,0119	0,6769	72,34	0,0094	0,6769
Trave Acciaio 5a-7a	32,29	0,0210	0,6769	42,35	0,0160	0,6769
Trave Acciaio 108a-110a	NS	0,0027	0,6324	NS	0,0020	0,6324
Trave Acciaio 110a-112a	40,11	0,0158	0,6324	51,91	0,0122	0,6324
Trave Acciaio 109a-111a	NS	0,0027	0,6324	NS	0,0018	0,6324
Trave Acciaio 111a-113a	36,28	0,0174	0,6324	47,82	0,0132	0,6324
Trave Acciaio 57a-59a	NS	0,0031	0,5355	NS	0,0024	0,5355
Trave Acciaio 51a-53a	NS	0,0022	0,5768	NS	0,0018	0,5768
Trave Acciaio 53a-55a	77,79	0,0074	0,5768	NS	0,0056	0,5768
Trave Acciaio 4a-6a	57,37	0,0118	0,6769	72,39	0,0093	0,6769
Trave Acciaio 6a-8a	32,56	0,0208	0,6769	42,40	0,0160	0,6769
Trave Acciaio 29a-30a	NS	0,0022	0,5387	NS	0,0015	0,5387
Trave Acciaio 63a-88a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 64a-89a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0006	0,5160
Trave Acciaio 65a-90a	NS	0,0008	0,5160	NS	0,0005	0,5160

Id <sub>Tr</sub>	Carichi Permanenti + Variabili			Carichi Variabili		
	CS	$\delta_{max}$ [cm]	$\delta_{amm}$ [cm]	CS	$\delta_{max}$ [cm]	$\delta_{amm}$ [cm]
Trave Acciaio 67a-92a	NS	0,0008	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 68a-93a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0006	0,5160
Trave Acciaio 69a-94a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0006	0,5160
Trave Acciaio 70a-95a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0006	0,5160
Trave Acciaio 74a-99a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 76a-101a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0006	0,5160
Trave Acciaio 77a-102a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0006	0,5160
Trave Acciaio 78a-103a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 80a-105a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 88a-89a	37,69	0,0167	0,6285	48,81	0,0129	0,6285
Trave Acciaio 63a-64a	35,54	0,0177	0,6285	46,30	0,0136	0,6285
Trave Acciaio 89a-90a	76,60	0,0082	0,6285	98,67	0,0064	0,6285
Trave Acciaio 64a-65a	60,25	0,0104	0,6285	78,59	0,0080	0,6285
Trave Acciaio 91a-92a	28,24	0,0227	0,6420	37,34	0,0172	0,6420
Trave Acciaio 66a-67a	32,27	0,0199	0,6420	42,46	0,0151	0,6420
Trave Acciaio 92a-93a	35,39	0,0174	0,6140	46,62	0,0132	0,6140
Trave Acciaio 67a-68a	35,30	0,0174	0,6140	46,66	0,0132	0,6140
Trave Acciaio 93a-94a	19,39	0,0317	0,6155	25,58	0,0241	0,6155
Trave Acciaio 68a-69a	21,17	0,0290	0,6142	27,95	0,0220	0,6142
Trave Acciaio 69a-70a	33,89	0,0182	0,6157	44,77	0,0138	0,6157
Trave Acciaio 94a-95a	26,31	0,0233	0,6138	34,75	0,0177	0,6138
Trave Acciaio 100a-101a	NS	0,0037	0,6298	NS	0,0030	0,6298
Trave Acciaio 75a-76a	54,19	0,0116	0,6297	69,65	0,0090	0,6297
Trave Acciaio 101a-102a	28,60	0,0223	0,6375	37,60	0,0170	0,6375
Trave Acciaio 76a-77a	36,51	0,0175	0,6398	48,10	0,0133	0,6398
Trave Acciaio 102a-103a	30,59	0,0207	0,6321	39,55	0,0160	0,6321
Trave Acciaio 77a-78a	31,90	0,0198	0,6322	41,41	0,0153	0,6322
Trave Acciaio 104a-105a	56,32	0,0125	0,7047	81,46	0,0087	0,7047
Trave Acciaio 79a-80a	87,86	0,0080	0,7047	NS	0,0055	0,7047
Trave Acciaio 44a-45a	68,51	0,0095	0,6534	90,89	0,0072	0,6534
Trave Acciaio 23a-24a	68,29	0,0096	0,6534	90,59	0,0072	0,6534
Trave Acciaio 56a-58a	NS	0,0011	0,5769	NS	0,0009	0,5769
Trave Acciaio 65a-66a	29,27	0,0215	0,6285	38,61	0,0163	0,6285
Trave Acciaio 37a-38a	99,12	0,0069	0,6793	NS	0,0051	0,6793
Trave Acciaio 60a-61a	NS	0,0001	0,2380	NS	0,0001	0,2380
Trave Acciaio 10a-30a	77,98	0,0070	0,5430	NS	0,0054	0,5430
Trave Acciaio 84a-86a	NS	0,0015	0,2183	NS	0,0010	0,2183
Trave Acciaio 59a-83a	NS	0,0024	0,5357	NS	0,0018	0,5357
Trave Acciaio 61a-84a	NS	0,0002	0,2977	NS	0,0002	0,2977
Trave Acciaio 86a-87a	NS	0,0002	0,2276	NS	0,0002	0,2276
Trave Acciaio 61a-62a	NS	0,0003	0,2376	NS	0,0002	0,2376
Trave Acciaio 87a-88a	NS	0,0023	0,4317	NS	0,0019	0,4317
Trave Acciaio 62a-63a	NS	0,0023	0,4317	NS	0,0019	0,4317
Trave Acciaio 75a-100a	83,62	0,0062	0,5160	NS	0,0047	0,5160
Trave Acciaio 23-75a	40,55	0,0120	0,4866	53,05	0,0092	0,4866
Trave Acciaio 22-73a	NS	0,0042	0,4866	NS	0,0032	0,4866
Trave Acciaio 73a-98a	NS	0,0023	0,5160	NS	0,0017	0,5160
Trave Acciaio 71a-96a	62,96	0,0082	0,5160	83,52	0,0062	0,5160
Trave Acciaio 72a-73a	NS	0,0063	0,7450	NS	0,0048	0,7450
Trave Acciaio 21-71a	30,07	0,0162	0,4866	39,53	0,0123	0,4866
Trave Acciaio 72a-97a	NS	0,0009	0,5160	NS	0,0005	0,5160
Trave Acciaio 71a-72a	32,25	0,0231	0,7444	42,52	0,0175	0,7444
Trave Acciaio 96a-97a	31,71	0,0235	0,7444	41,62	0,0179	0,7444
Trave Acciaio 71a-96a	61,43	0,0084	0,5160	81,05	0,0064	0,5160
Trave Acciaio 73a-98a	NS	0,0022	0,5160	NS	0,0016	0,5160
Trave Acciaio 97a-98a	NS	0,0053	0,7450	NS	0,0043	0,7450
Trave Acciaio 73a-74a	NS	0,0005	0,4389	NS	0,0004	0,4389
Trave Acciaio 98a-99a	NS	0,0041	0,4389	NS	0,0033	0,4389
Trave Acciaio 99a-100a	61,08	0,0073	0,4445	77,39	0,0057	0,4445
Trave Acciaio 11-32a	-	0,0000	0,1064	-	0,0000	0,1064
Trave Acciaio 28a-11a	NS	0,0000	0,1992	-	0,0000	0,1992
Trave Acciaio 31a-32a	NS	0,0000	0,1992	-	0,0000	0,1992
Trave Acciaio 43a-44a	86,92	0,0067	0,5861	NS	0,0052	0,5861
Trave Acciaio 22a-23a	86,53	0,0068	0,5861	NS	0,0052	0,5861
Trave Acciaio 17-18	70,94	0,0027	0,1926	92,95	0,0021	0,1926
Trave Acciaio 18-52a	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 51a-17	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 49a-51a	NS	0,0041	0,5837	NS	0,0031	0,5837
Trave Acciaio 50a-52a	NS	0,0033	0,5430	NS	0,0025	0,5430
Trave Acciaio 5-11	NS	0,0005	0,1905	NS	0,0004	0,1905
Trave Acciaio 11a-5	-	0,0000	0,1061	-	0,0000	0,1061
Trave Acciaio 19a-8	-	0,0000	0,1052	-	0,0000	0,1052
Trave Acciaio 8-14	73,84	0,0026	0,1905	96,76	0,0020	0,1905
Trave Acciaio 23a-9	-	0,0000	0,1047	-	0,0000	0,1047
Trave Acciaio 9-15	57,87	0,0033	0,1905	75,77	0,0025	0,1905
Trave Acciaio 9a-3	-	0,0000	0,1057	-	0,0000	0,1057
Trave Acciaio 3-4	56,87	0,0034	0,1926	73,76	0,0026	0,1926
<b>Fondazione</b>				<b>Fondazione</b>		
Trave Acciaio 5-11	NS	0,0000	0,1905	NS	0,0000	0,1905
Trave Acciaio 6-12	NS	0,0002	0,1905	NS	0,0001	0,1905
Trave Acciaio 3-4	NS	0,0002	0,1926	NS	0,0001	0,1926
Trave Acciaio 17-18	NS	0,0001	0,1926	NS	0,0001	0,1926
Trave Acciaio 19-20	NS	0,0001	0,1926	NS	0,0001	0,1926
Trave Acciaio 32-33	NS	0,0001	0,1926	NS	0,0001	0,1926
Trave Acciaio 34-35	NS	0,0001	0,1926	NS	0,0001	0,1926

**Travi (AC) - Verifiche di deformabilità allo SLE**

Id <sub>Tr</sub>	Carichi Permanenti + Variabili			Carichi Variabili		
	CS	δ <sub>max</sub> [cm]	δ <sub>amm</sub> [cm]	CS	δ <sub>max</sub> [cm]	δ <sub>amm</sub> [cm]
Trave Acciaio 25-29	NS	0,0003	0,1920	NS	0,0002	0,1920

**LEGENDA:**

**Id<sub>Tr</sub>** Identificativo della trave. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della travata al livello considerato.  
**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).  
**δ<sub>max</sub>** Spostamento allo SLE.  
**δ<sub>amm</sub>** Spostamento Differenziale ammissibile.

**PILASTRI (AC) - VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione) allo SLU**

**Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata**

Pilastro	%L <sub>L</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	TP Vr	max/m in	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>	
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]	
<b>Piano Terra</b>															
Pilastro Acciaio 10	0%	10.737	12.88	-1.228	1.912	10.68[S]	PLS	Max	54.854	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			9.851					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	10.712	12.88	-1.263	-991	16.68[S]	PLS	Max	54.854	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			9.851					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	19.914	-35	-2.928	-10	18.58[V]	PLS	Max	54.784	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			10.962					Min	26.824	471.848		0,000			
Pilastro Acciaio 16	0%	10.745	15.08	1.235	2.169	9.67[S]	PLS	Max	54.854	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-463					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	10.720	15.08	1.270	1.006	16.49[S]	PLS	Max	54.854	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-463					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	20.009	-127	2.940	-3	18.60[V]	PLS	Max	54.783	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			10.927					Min	26.824	471.848		0,000			
Pilastro Acciaio 6	0%	16.411	777	557	241	52.23[S]	PLS	Max	54.811	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			2.283					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	28.255	71	-901	41	55.57[V]	PLS	Max	54.720	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			2.852					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	15.310	505	-1.408	444	23.68[S]	PLS	Max	54.819	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			1.429					Min	26.824	471.848		0,000			
Pilastro Acciaio 12	0%	16.006	814	-588	254	49.51[S]	PLS	Max	54.814	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-514					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	28.052	70	901	40	55.69[V]	PLS	Max	54.722	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-3.012					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	15.097	456	1.441	464	22.94[S]	PLS	Max	54.821	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-1.367					Min	26.824	471.848		0,000			
Pilastro Acciaio 7	0%	17.807	1.212	1.766	352	22.05[S]	PLS	Max	54.800	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			6.188					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	24.374	-197	-931	-11	57.42[V]	PLS	Max	54.750	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			4.723					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	13.181	1.044	-1.650	-678	18.06[S]	PLS	Max	54.835	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			3.182					Min	26.824	471.848		0,000			
Pilastro Acciaio 13	0%	18.031	1.237	-1.743	371	21.91[S]	PLS	Max	54.798	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			1.715					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	24.902	-201	957	-9	56.13[V]	PLS	Max	54.746	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-4.657					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	13.452	991	1.654	-714	17.61[S]	PLS	Max	54.833	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-1.295					Min	26.824	471.848		0,000			
Pilastro Acciaio 8	0%	14.417	951	1.081	-266	33.75[S]	PLS	Max	54.826	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			3.328					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	20.258	76	-668	25	76.18[V]	PLS	Max	54.781	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			2.989					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	11.090	858	-1.153	595	23.15[S]	PLS	Max	54.851	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			1.780					Min	26.824	471.848		0,000			
Pilastro Acciaio 14	0%	14.536	984	-1.074	289	32.93[S]	PLS	Max	54.825	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			472					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	20.548	67	681	30	73.80[V]	PLS	Max	54.779	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-2.984					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	11.230	848	1.158	641	22.22[S]	PLS	Max	54.850	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-1.072					Min	26.824	471.848		0,000			
Pilastro Acciaio 9	0%	14.887	1.671	550	433	38.20[S]	PLS	Max	54.822	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			3.024					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	26.613	-54	-981	-11	54.54[V]	PLS	Max	54.733	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			4.800					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	13.941	1.003	-1.357	-657	20.31[S]	PLS	Max	54.830	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			2.557					Min	26.824	471.848		0,000			
Pilastro Acciaio 15	0%	15.162	1.777	-538	490	35.61[S]	PLS	Max	54.820	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-1.563					Min	26.824	471.848		0,000			
	50%	27.165	-60	1.006	-9	53.43[V]	PLS	Max	54.728	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
			-4.810					Min	26.824	471.848		0,000			
	100%	14.222	936	1.374	-670	19.98[S]	PLS	Max	54.828	168.965	0,000	1.308	7	24	961.399
								Min	26.824	471.848		0,000			

Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L <sub>L</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	Tp Vr	max/m in	M <sub>C,Rd</sub>	V <sub>C,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
Pilastro Acciaio 3	0%	12.851	-2.030	-581	33	84.57[ S]	PLS	Min	26.824	471.848	0,000	3.652	24	961.399
			Max					54.838	168.965	0,000	1.308	7		
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
	50%	23.969	-39	759	-15	69.34[ V]	PLS	Max	54.753	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.843	168.965	0,000	1.308	7		
100%	12.144	-13	1.337	-277	28.81[ S]	PLS	Max	54.843	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 1	0%	11.399	3.574	1.357	262	28.98[ S]	PLS	Max	54.849	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.824	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	14.676	281	1.495	40	34.77[ V]	PLS	Max	54.824	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.825	168.965	0,000	1.308	7		
100%	14.581	281	2.098	62	24.64[ V]	PLS	Max	54.825	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 17	0%	12.553	257	-1.000	38	50.89[ S]	PLS	Max	54.840	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.792	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	18.806	1	572	5	94.11[ V]	PLS	Max	54.792	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.846	168.965	0,000	1.308	7		
100%	11.812	-66	1.664	212	26.15[ S]	PLS	Max	54.846	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 19	0%	11.169	203	-640	30	78.21[ S]	PLS	Max	54.851	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.785	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	19.768	-3	559	-	98.01[ V]	PLS	Max	54.785	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.860	168.965	0,000	1.308	7		
100%	9.993	-71	1.204	-171	35.31[ S]	PLS	Max	54.860	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 32	0%	17.565	233	-1.742	38	30.12[ S]	PLS	Max	54.802	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.758	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	23.359	15	641	15	81.53[ V]	PLS	Max	54.758	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.820	168.965	0,000	1.308	7		
100%	15.267	-32	2.543	199	18.58[ S]	PLS	Max	54.820	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 34	0%	10.866	80	-407	-22	NS	PLS	Max	54.853	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.823	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	14.804	-55	397	-32	NS	PLS	Max	54.823	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.825	168.965	0,000	1.308	7		
100%	14.513	-55	961	-61	50.50[ V]	PLS	Max	54.825	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 2	0%	13.608	1.170	-1.553	231	27.07[ S]	PLS	Max	54.832	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.824	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	14.636	166	-1.497	56	34.02[ V]	PLS	Max	54.824	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.825	168.965	0,000	1.308	7		
100%	14.541	166	-2.097	70	24.47[ V]	PLS	Max	54.825	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 4	0%	13.440	231	618	13	85.07[ S]	PLS	Max	54.834	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.743	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	25.233	-36	-782	-13	67.71[ V]	PLS	Max	54.743	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.745	168.965	0,000	1.308	7		
100%	24.978	-36	-1.911	-29	27.79[ V]	PLS	Max	54.745	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 18	0%	13.405	240	1.069	28	48.69[ S]	PLS	Max	54.834	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.779	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	20.516	2	-609	7	87.89[ V]	PLS	Max	54.779	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.839	168.965	0,000	1.308	7		
100%	12.671	20	-1.772	200	25.15[ S]	PLS	Max	54.839	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 20	0%	9.772	154	558	21	91.29[ S]	PLS	Max	54.862	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.804	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	17.252	-21	-514	-5	NS	PLS	Max	54.804	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.870	168.965	0,000	1.308	7		
100%	8.618	-60	-1.076	-155	39.39[ S]	PLS	Max	54.870	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 33	0%	15.592	252	1.516	-25	34.98[ S]	PLS	Max	54.817	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.792	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	18.907	42	-553	17	93.23[ V]	PLS	Max	54.792	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.835	168.965	0,000	1.308	7		
100%	13.259	73	-2.255	228	20.15[ S]	PLS	Max	54.835	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 35	0%	11.204	58	420	-17	NS	PLS	Max	54.851	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.819	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	15.331	-53	-407	-38	NS	PLS	Max	54.819	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.821	168.965	0,000	1.308	7		
100%	15.040	-53	-1.001	-64	48.44[ V]	PLS	Max	54.821	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
Pilastro Acciaio 28	0%	11.002	5.786	1.843	381	20.92[ S]	PLS	Max	54.852	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.821	168.965	0,000	1.308	7		
	50%	15.076	-25	1.578	96	30.90[ V]	PLS	Max	54.821	168.965	0,000	1.308	7	
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
			Max					54.872	168.965	0,000	1.308	7		
100%	8.465	12.84	1.406	1.189	14.30[ S]	PLS	Max	54.872	168.965	0,000	1.308	7		
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			
		Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24			

## Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L <sub>L</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	Tp Vr	max/m in	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N-m]		[N]		
Pilastro Acciaio 24	0%	11.222	-734	-1.869	-640	17.26[ S]	PLS	Min	26.824	471.848	0,000	3.652	7 24	961.399
			Max					54.850	168.965	0,000	1.308			
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	50%	15.608	1.696 9.060	-1.608	-136	29.07[ V]	PLS	Max	54.817	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	100%	8.575	11.61 3	-1.374	-1.366	13.16[ S]	PLS	Max	54.871	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min			26.824					471.848	0,000	3.652				
Pilastro Acciaio 29	0%	19.833	1.465 -2.592	-292	-326	57.20[ S]	PLS	Max	54.785	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
			Max					54.648	168.965	0,000	1.308			
	50%	37.715	109 -6.426	1.561	28	33.77[ V]	PLS	Max	54.648	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	100%	37.522	109 -6.426	3.489	64	15.10[ V]	PLS	Max	54.649	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min			26.824					471.848	0,000	3.652				
Pilastro Acciaio 25	0%	18.661	1.374 3.675	347	-340	52.61[ S]	PLS	Max	54.794	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
			Max					54.666	168.965	0,000	1.308			
	50%	35.290	124 6.606	-1.515	4	35.89[ V]	PLS	Max	54.666	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	100%	35.098	124 6.606	-3.497	42	15.26[ V]	PLS	Max	54.668	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min			26.824					471.848	0,000	3.652				
Pilastro Acciaio 30	0%	14.996	1.259 -1.226	-310	-500	41.16[ S]	PLS	Max	54.822	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
			Max					54.720	168.965	0,000	1.308			
	50%	28.238	49 -3.141	841	-85	53.94[ V]	PLS	Max	54.720	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	100%	14.434	1.083 -1.324	1.133	-595	23.34[ S]	PLS	Max	54.826	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min			26.824					471.848	0,000	3.652				
Pilastro Acciaio 26	0%	13.288	1.146 1.871	417	477	39.39[ S]	PLS	Max	54.835	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
			Max					54.747	168.965	0,000	1.308			
	50%	24.681	-147 3.314	-754	16	69.60[ V]	PLS	Max	54.747	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	100%	12.735	986 1.756	-1.120	-579	23.80[ S]	PLS	Max	54.839	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min			26.824					471.848	0,000	3.652				
Pilastro Acciaio 31	0%	3.509	996 -95	-137	-373	60.97[ S]	PLS	Max	54.909	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
			Max					54.894	168.965	0,000	1.308			
	50%	5.552	280 -635	184	-136	NS	PLS	Max	54.894	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	100%	3.206	937 -127	255	-363	55.02[ S]	PLS	Max	54.912	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min			26.824					471.848	0,000	3.652				
Pilastro Acciaio 27	0%	3.870	860 896	239	311	62.71[ S]	PLS	Max	54.907	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
			Max					54.911	168.965	0,000	1.308			
	50%	3.354	618 622	-106	48	NS	PLS	Max	54.911	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	100%	3.537	657 883	-386	-355	49.35[ S]	PLS	Max	54.909	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min			26.824					471.848	0,000	3.652				
Pilastro Acciaio 21	0%	-8.871	1.607 3.467	1.769	1.889	18.89[ S]	PLS	Max	107.609	261.552	0,000	2.024	9 28	1.460.389
			Min					51.758	709.158	0,000	5.488			
			Max					107.605	261.552	0,000	2.024			
	50%	-9.094	1.607 3.467	255	875	51.88[ S]	PLS	Max	107.605	261.552	0,000	2.024	9 28	1.460.389
			Min					51.758	709.158	0,000	5.488			
	100%	-18.387	-365 6.076	-2.555	-	42.05[ V]	PLS	Max	107.430	261.552	0,000	2.024	9 28	1.460.389
Min			51.758					709.158	0,000	5.488				
Pilastro Acciaio 22	0%	-3.158	1.916 3.943	2.984	-1.842	15.80[ S]	PLS	Max	107.717	261.552	0,000	2.024	9 28	1.460.389
			Min					51.758	709.158	0,000	5.488			
			Max					107.713	261.552	0,000	2.024			
	50%	-3.381	1.916 3.943	1.162	-857	36.57[ S]	PLS	Max	107.713	261.552	0,000	2.024	9 28	1.460.389
			Min					51.758	709.158	0,000	5.488			
	100%	-5.695	247 6.162	-1.059	-25	96.91[ V]	PLS	Max	107.669	261.552	0,000	2.024	9 28	1.460.389
Min			51.758					709.158	0,000	5.488				
Pilastro Acciaio 23	0%	-6.829	2.244 2.967	1.513	-2.139	18.06[ S]	PLS	Max	107.648	261.552	0,000	2.024	9 28	1.460.389
			Min					51.758	709.158	0,000	5.488			
			Max					107.644	261.552	0,000	2.024			
	50%	-7.052	2.244 2.967	210	-1.003	46.88[ S]	PLS	Max	107.644	261.552	0,000	2.024	9 28	1.460.389
			Min					51.758	709.158	0,000	5.488			
	100%	-13.564	575 4.782	-1.857	-28	56.14[ V]	PLS	Max	107.521	261.552	0,000	2.024	9 28	1.460.389
Min			51.758					709.158	0,000	5.488				
Pilastro Acciaio 5	0%	6.834	766 1.823	761	113	55.31[ S]	PLS	Max	54.884	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
			Max					54.889	168.965	0,000	1.308			
	50%	6.218	456 1.582	-98	210	NS	PLS	Max	54.889	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	100%	3.068	-288 1.190	-798	551	28.51[ S]	PLS	Max	54.913	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min			26.824					471.848	0,000	3.652				
Pilastro Acciaio 11	0%	6.662	971 1.074	339	-620	34.14[ S]	PLS	Max	54.885	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
			Max					54.866	168.965	0,000	1.308			
	50%	9.258	770 1.714	-245	-219	79.18[ S]	PLS	Max	54.866	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	100%	3.639	176 636	-110	-381	61.70[ S]	PLS	Max	54.908	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min			26.824					471.848	0,000	3.652				
Pilastro Acciaio 5	0%	6.854	922 935	344	-585	35.62[ S]	PLS	Max	54.884	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652			
	50%	9.589	757 1.586	258	-183	86.77[ S]	PLS	Max	54.863	168.965	0,000	1.308	7 24	961.399
Min	26.824	471.848	0,000					3.652						



Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L <sub>L</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	Tp Vr	max/m in	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	
Pilastro Acciaio 12	100%	3.621	206 485	113	360	64.60[ S]	PLS	Max Min	54.909 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	0%	17.473	826 1.303	-318	-562	37.38[ S]	PLS	Max Min	54.803 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	20.039	488 1.795	-275	-117	NS	PLS	Max Min	54.783 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	15.396	478 456	-192	361	58.96[ S]	PLS	Max Min	54.819 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 6	0%	18.019	789 473	-322	-534	38.78[ S]	PLS	Max Min	54.798 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	20.786	465 973	272	-80	NS	PLS	Max Min	54.777 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	15.754	527 -387	192	-335	62.53[ S]	PLS	Max Min	54.816 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 3	0%	14.213	309 1.490	340	166	80.71[ S]	PLS	Max Min	54.828 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	13.766	383 1.116	-134	109	NS	PLS	Max Min	54.831 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	13.046	-79 1.045	-121	105	NS	PLS	Max Min	54.837 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 4	0%	14.634	225 753	344	107	97.43[ S]	PLS	Max Min	54.824 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	14.592	225 753	191	54	NS	PLS	Max Min	54.825 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	14.106	17 703	160	41	NS	PLS	Max Min	54.828 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 18	0%	11.087	238 1.935	661	122	60.24[ S]	PLS	Max Min	54.852 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	11.045	238 1.935	318	53	NS	PLS	Max Min	54.852 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	10.796	27 1.807	176	59	NS	PLS	Max Min	54.854 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 19	0%	12.530	200 1.244	-367	109	92.97[ S]	PLS	Max Min	54.840 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	12.488	200 1.244	-179	60	NS	PLS	Max Min	54.841 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	10.336	-104 503	-98	97	NS	PLS	Max Min	54.857 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 20	0%	11.590	147 697	-371	74	NS	PLS	Max Min	54.848 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	11.548	147 697	157	38	NS	PLS	Max Min	54.848 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	9.377	-75 -49	104	72	NS	PLS	Max Min	54.865 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 32	0%	11.815	232 3.257	-1.047	120	42.44[ S]	PLS	Max Min	54.846 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	11.773	232 3.257	-499	65	86.80[ S]	PLS	Max Min	54.846 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	11.186	-24 2.464	-245	63	NS	PLS	Max Min	54.851 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 33	0%	10.589	257 2.645	-1.057	-119	42.18[ S]	PLS	Max Min	54.855 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	10.547	257 2.645	-427	-54	NS	PLS	Max Min	54.856 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	9.925	85 1.855	240	-56	NS	PLS	Max Min	54.860 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 34	0%	12.012	79 852	238	69	NS	PLS	Max Min	54.844 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	10.146	145 579	-80	62	NS	PLS	Max Min	54.859 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	8.527	-90 487	-98	59	NS	PLS	Max Min	54.871 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 35	0%	12.306	66 399	239	44	NS	PLS	Max Min	54.842 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	12.264	66 399	112	21	NS	PLS	Max Min	54.843 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	11.092	-46 335	135	-18	NS	PLS	Max Min	54.851 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 29	0%	19.524	1.482 1.078	-127	-902	27.82[ S]	PLS	Max Min	54.787 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	19.482	1.482 1.078	-139	-232	89.40[ S]	PLS	Max Min	54.787 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	18.693	1.291 788	-175	-528	43.71[ S]	PLS	Max Min	54.793 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
Pilastro Acciaio 25	0%	18.191	1.396 -4	175	-879	27.81[ S]	PLS	Max Min	54.797 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	50%	18.149	1.396 -4	175	-231	84.71[ S]	PLS	Max Min	54.797 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399
	100%	17.364	1.214 -295	192	-538	42.44[ S]	PLS	Max Min	54.803 26.824	168.965 471.848	0,000 0,000	1.308 3.652	7 24	961.399

Pilastri (AC) - Verifiche a pressoflessione deviata

Pilastro	%L <sub>LI</sub>	N <sub>Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	TP Vr	max/m in	M <sub>c,Rd</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	ρ	A <sub>v</sub>	t <sub>w</sub>	N <sub>pl,Rd</sub>
	[%]	[N]	[N]	[N-m]	[N-m]				[N-m]	[N]		[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[N]
Pilastro Acciaio 11	0%	6.426	780	-742	117	55.93[ S]	PLS	Max	54.887	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
	50%	3.151	-386	71	222	NS	PLS	Max	54.912	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
	100%	2.959	-386	791	558	28.40[ S]	PLS	Max	54.914	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
Pilastro Acciaio 17	0%	10.538	258	656	134	58.98[ S]	PLS	Max	54.856	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
	50%	10.496	258	-292	74	NS	PLS	Max	54.856	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		
	100%	10.299	-99	-119	105	NS	PLS	Max	54.858	168.965	0,000	1.308	7	961.399
			Min					26.824	471.848	0,000	3.652	24		

LEGENDA:

- Pilastro** Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastriata al livello considerato.
- %L<sub>LI</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>LI</sub>), a partire dall'estremo iniziale.
- N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale di progetto.
- V<sub>Ed</sub>** Taglio di progetto utilizzato per il calcolo di ρ.
- M<sub>Ed,3</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 3.
- M<sub>Ed,2</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 2.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- TP Vr** Tipo di verifica considerata: "PLS" = con Modulo di resistenza plastico; "ELA" = con modulo di resistenza elastico; "EFF" = con modulo di resistenza efficace.
- max/mi** [max] = valore per la verifica con modulo di resistenza maggiore; [min] = valore per la verifica con modulo di resistenza minore.
- n**
- M<sub>c,Rd</sub>** Momento resistente.
- V<sub>c,Rd</sub>** Taglio resistente.
- ρ** Coefficiente riduttivo per presenza di taglio.
- A<sub>v</sub>** Area resistente a taglio.
- t<sub>w</sub>** Spessore anima.
- N<sub>pl,Rd</sub>** Resistenza plastica a Sforzo Normale.

PILASTRI (AC) - VERIFICHE A TAGLIO (Elevazione) per pressoflessione deviata allo SLU

Pilastro	%L <sub>LI</sub>	CS	A <sub>v</sub>	τ <sub>T,Ed</sub>	V <sub>Ed</sub>	V <sub>c,Rd</sub>	P. Vrf.	Ω <sub>Min</sub>
	[%]		[mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N]		
<b>Piano Terra</b>								
Pilastro Acciaio 10	0%	10,71	1.308	2,10	15.678	167.862	Piano XX	0,00
	50%	10,71	1.308	2,10	15.678	167.862	Piano XX	0,00
	100%	10,71	1.308	2,10	15.678	167.862	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 16	0%	10,70	1.308	1,45	-15.725	168.202	Piano XX	0,00
	50%	10,70	1.308	1,45	-15.725	168.202	Piano XX	0,00
	100%	10,70	1.308	1,45	-15.725	168.202	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 6	0%	59,24	1.308	0,00	2.852	168.965	Piano XX	0,00
	50%	59,24	1.308	0,00	2.852	168.965	Piano XX	0,00
	100%	59,24	1.308	0,00	2.852	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 12	0%	56,10	1.308	0,00	-3.012	168.965	Piano XX	0,00
	50%	56,10	1.308	0,00	-3.012	168.965	Piano XX	0,00
	100%	56,10	1.308	0,00	-3.012	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 7	0%	27,27	1.308	0,38	6.188	168.768	Piano XX	0,00
	50%	27,27	1.308	0,38	6.188	168.768	Piano XX	0,00
	100%	27,27	1.308	0,38	6.188	168.768	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 13	0%	27,40	1.308	0,16	-6.163	168.880	Piano XX	0,00
	50%	27,40	1.308	0,16	-6.163	168.880	Piano XX	0,00
	100%	27,40	1.308	0,16	-6.163	168.880	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 8	0%	50,75	1.308	0,16	3.328	168.880	Piano XX	0,00
	50%	50,75	1.308	0,16	3.328	168.880	Piano XX	0,00
	100%	50,75	1.308	0,16	3.328	168.880	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 14	0%	50,85	1.308	0,11	-3.322	168.909	Piano XX	0,00
	50%	50,85	1.308	0,11	-3.322	168.909	Piano XX	0,00
	100%	50,85	1.308	0,11	-3.322	168.909	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 9	0%	35,19	1.308	0,00	4.802	168.965	Piano XX	0,00
	50%	35,19	1.308	0,00	4.802	168.965	Piano XX	0,00
	100%	35,19	1.308	0,00	4.802	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 15	0%	35,11	1.308	0,00	-4.812	168.965	Piano XX	0,00
	50%	35,11	1.308	0,00	-4.812	168.965	Piano XX	0,00
	100%	35,11	1.308	0,00	-4.812	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 3	0%	71,47	1.308	0,00	-2.364	168.965	Piano XX	0,00
	50%	71,47	1.308	0,00	-2.364	168.965	Piano XX	0,00
	100%	71,47	1.308	0,00	-2.364	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 1	0%	15,13	1.308	0,65	-11.145	168.626	Piano XX	0,00
	50%	15,13	1.308	0,65	-11.145	168.626	Piano XX	0,00
	100%	15,13	1.308	0,65	-11.145	168.626	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 17	0%	58,32	1.308	0,00	-2.897	168.965	Piano XX	0,00
	50%	58,32	1.308	0,00	-2.897	168.965	Piano XX	0,00
	100%	58,32	1.308	0,00	-2.897	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 19	0%	87,82	1.308	0,00	-1.924	168.965	Piano XX	0,00
	50%	87,82	1.308	0,00	-1.924	168.965	Piano XX	0,00
	100%	87,82	1.308	0,00	-1.924	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 32	0%	39,45	1.308	0,00	-4.283	168.965	Piano XX	0,00
	50%	39,45	1.308	0,00	-4.283	168.965	Piano XX	0,00
	100%	39,45	1.308	0,00	-4.283	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 34	0%	NS	1.308	0,00	-1.119	168.965	Piano XX	0,00
	50%	NS	1.308	0,00	-1.119	168.965	Piano XX	0,00

## Pilastri (AC) - Verifiche a taglio

Pilastro	%L <sub>T</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.	Ω <sub>Min</sub>
Pilastro Acciaio 2	100%	NS	1.308	0,00	-1.119	168.965	Piano XX	0,00
	0%	15,07	1.308	0,70	11.191	168.598	Piano XX	0,00
	50%	15,07	1.308	0,70	11.191	168.598	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 4	100%	15,07	1.308	0,70	11.191	168.598	Piano XX	0,00
	0%	65,90	1.308	0,00	2.564	168.965	Piano XX	0,00
	50%	65,90	1.308	0,00	2.564	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 18	100%	65,90	1.308	0,00	2.564	168.965	Piano XX	0,00
	0%	54,89	1.308	0,05	3.078	168.937	Piano XX	0,00
	50%	54,89	1.308	0,05	3.078	168.937	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 20	100%	54,89	1.308	0,05	3.078	168.937	Piano XX	0,00
	0%	99,08	1.308	0,05	1.705	168.937	Piano XX	0,00
	50%	99,08	1.308	0,05	1.705	168.937	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 33	100%	99,08	1.308	0,05	1.705	168.937	Piano XX	0,00
	0%	44,78	1.308	0,05	3.773	168.937	Piano XX	0,00
	50%	44,78	1.308	0,05	3.773	168.937	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 35	100%	44,78	1.308	0,05	3.773	168.937	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,05	1.150	168.937	Piano XX	0,00
	50%	NS	1.308	0,05	1.150	168.937	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 28	100%	NS	1.308	0,05	1.150	168.937	Piano XX	0,00
	0%	9,93	1.308	3,18	-16.845	167.294	Piano XX	0,00
	50%	9,93	1.308	3,18	-16.845	167.294	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 24	100%	9,93	1.308	3,18	-16.845	167.294	Piano XX	0,00
	0%	10,04	1.308	3,07	16.661	167.351	Piano XX	0,00
	50%	10,04	1.308	3,07	16.661	167.351	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 29	100%	10,04	1.308	3,07	16.661	167.351	Piano XX	0,00
	0%	26,29	1.308	0,00	-6.426	168.965	Piano XX	0,00
	50%	26,29	1.308	0,00	-6.426	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 25	100%	26,29	1.308	0,00	-6.426	168.965	Piano XX	0,00
	0%	25,57	1.308	0,11	6.606	168.909	Piano XX	0,00
	50%	25,57	1.308	0,11	6.606	168.909	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 30	100%	25,57	1.308	0,11	6.606	168.909	Piano XX	0,00
	0%	53,74	1.308	0,11	-3.143	168.909	Piano XX	0,00
	50%	53,74	1.308	0,11	-3.143	168.909	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 26	100%	53,74	1.308	0,11	-3.143	168.909	Piano XX	0,00
	0%	50,95	1.308	0,11	3.315	168.909	Piano XX	0,00
	50%	50,95	1.308	0,11	3.315	168.909	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 31	100%	50,95	1.308	0,11	3.315	168.909	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,16	-818	168.880	Piano XX	0,00
	50%	NS	1.308	0,16	-818	168.880	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 27	100%	NS	1.308	0,16	-818	168.880	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,16	1.103	168.880	Piano XX	0,00
	50%	NS	1.308	0,16	1.103	168.880	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 21	100%	NS	1.308	0,16	1.103	168.880	Piano XX	0,00
	0%	43,01	2.024	0,27	6.076	261.333	Piano XX	0,00
	50%	43,01	2.024	0,27	6.076	261.333	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 22	100%	43,01	2.024	0,27	6.076	261.333	Piano XX	0,00
	0%	42,43	2.024	0,09	6.162	261.479	Piano XX	0,00
	50%	42,43	2.024	0,09	6.162	261.479	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 23	100%	42,43	2.024	0,09	6.162	261.479	Piano XX	0,00
	0%	54,64	2.024	0,33	4.782	261.284	Piano XX	0,00
	50%	54,64	2.024	0,33	4.782	261.284	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 5	100%	54,64	2.024	0,33	4.782	261.284	Piano XX	0,00
	0%	92,65	1.308	0,11	1.823	168.909	Piano XX	0,00
	50%	92,65	1.308	0,11	1.823	168.909	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 11	100%	92,65	1.308	0,11	1.823	168.909	Piano XX	0,00
	0%	98,55	1.308	0,11	1.714	168.909	Piano XX	0,00
	50%	98,55	1.308	0,11	1.714	168.909	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 5	100%	98,55	1.308	0,11	1.714	168.909	Piano XX	0,00
	0%	99,71	1.308	0,11	-1.694	168.909	Piano XX	0,00
	50%	99,71	1.308	0,11	-1.694	168.909	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 12	100%	99,71	1.308	0,11	-1.694	168.909	Piano XX	0,00
	0%	94,12	1.308	0,05	1.795	168.937	Piano XX	0,00
	50%	94,12	1.308	0,05	1.795	168.937	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 6	100%	94,12	1.308	0,05	1.795	168.937	Piano XX	0,00
	0%	89,05	1.308	0,05	-1.897	168.937	Piano XX	0,00
	50%	89,05	1.308	0,05	-1.897	168.937	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 3	100%	89,05	1.308	0,05	-1.897	168.937	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,00	1.490	168.965	Piano XX	0,00
	50%	NS	1.308	0,00	1.490	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 4	100%	NS	1.308	0,00	1.490	168.965	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,00	-1.385	168.965	Piano XX	0,00
	50%	NS	1.308	0,00	-1.385	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 18	100%	NS	1.308	0,00	-1.385	168.965	Piano XX	0,00
	0%	72,11	1.308	0,00	-2.343	168.965	Piano XX	0,00
	50%	72,11	1.308	0,00	-2.343	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 19	100%	72,11	1.308	0,00	-2.343	168.965	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,00	1.244	168.965	Piano XX	0,00
	50%	NS	1.308	0,00	1.244	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 20	100%	NS	1.308	0,00	1.244	168.965	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,00	-1.467	168.965	Piano XX	0,00
	50%	NS	1.308	0,00	-1.467	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 32	100%	NS	1.308	0,00	-1.467	168.965	Piano XX	0,00
	0%	51,88	1.308	0,00	3.257	168.965	Piano XX	0,00
	50%	51,88	1.308	0,00	3.257	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 33	100%	51,88	1.308	0,00	3.257	168.965	Piano XX	0,00
	0%	44,31	1.308	0,00	-3.813	168.965	Piano XX	0,00

Pilastri (AC) - Verifiche a taglio

Pilastro	%L <sub>LT</sub> [%]	CS	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	τ <sub>T,Ed</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	V <sub>Ed</sub> [N]	V <sub>c,Rd</sub> [N]	P. Vrf.	Ω <sub>Min</sub>
Pilastro Acciaio 34	50%	44,31	1.308	0,00	-3.813	168.965	Piano XX	0,00
	100%	44,31	1.308	0,00	-3.813	168.965	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,00	852	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 35	50%	NS	1.308	0,00	852	168.965	Piano XX	0,00
	100%	NS	1.308	0,00	852	168.965	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,00	-817	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 29	50%	NS	1.308	0,00	-817	168.965	Piano XX	0,00
	100%	NS	1.308	0,00	-817	168.965	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,00	1.624	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 25	50%	NS	1.308	0,00	1.624	168.965	Piano XX	0,00
	100%	NS	1.308	0,00	1.624	168.965	Piano XX	0,00
	0%	NS	1.308	0,00	-1.512	168.965	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 11	50%	NS	1.308	0,00	-1.512	168.965	Piano XX	0,00
	100%	NS	1.308	0,00	-1.512	168.965	Piano XX	0,00
	0%	94,20	1.308	0,11	-1.793	168.909	Piano XX	0,00
Pilastro Acciaio 17	50%	94,20	1.308	0,11	-1.793	168.909	Piano XX	0,00
	100%	94,20	1.308	0,11	-1.793	168.909	Piano XX	0,00
	0%	67,02	1.308	0,00	2.521	168.965	Piano XX	0,00
	50%	67,02	1.308	0,00	2.521	168.965	Piano XX	0,00
	100%	67,02	1.308	0,00	2.521	168.965	Piano XX	0,00

LEGENDA:

- Pilastro** Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastriata al livello considerato.
- %L<sub>LT</sub>** Posizione della sezione per la quale vengono forniti i valori di verifica, valutata come % della lunghezza libera d'inflessione (L<sub>LT</sub>), a partire dall'estremo iniziale.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- A<sub>v</sub>** Area resistente a taglio.
- τ<sub>T,Ed</sub>** Tensione tangenziale di calcolo per torsione.
- V<sub>Ed</sub>** Taglio di progetto.
- V<sub>c,Rd</sub>** Taglio resistente.
- P. Vrf.** Piano di minima resistenza.
- Ω<sub>Min</sub>** Rapporto minimo momento plastico/momento progetto travi concorrenti.

PILASTRI (AC) - VERIFICHE INSTABILITÀ A PRESSOFLESSIONE DEVIATA (Elevazione)

Pilastro	N <sub>Ed</sub> [N]	M <sub>Ed,3</sub> [N-m]	M <sub>Ed,2</sub> [N-m]	CS	L <sub>N</sub> [m]	L <sub>LT,FlsT</sub> [m]	Dir	Pilastri (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata									
								λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub> [N]		
<b>Piano Terra</b>																	
Pilastro Acciaio 10	10.688	1.335	1.175	12,62	0,15	0,08	x-x	0,021	0,340	0,471	1,000	1,000	0,860	1,000	506.363.34		
							y-y	0,009	0,490	0,463	1,000	1,000	0,759	1,000	4		
Pilastro Acciaio 16	10.696	1.347	1.627	10,38	0,15	0,08	x-x	0,021	0,340	0,471	1,000	1,000	0,860	1,000	506.363.34		
							y-y	0,009	0,490	0,463	1,000	1,000	0,860	1,000	4		
Pilastro Acciaio 6	28.224	1.146	47	18,92	0,86	0,43	x-x	0,086	0,340	0,504	1,000	1,000	0,602	1,000	15.404.510		
							y-y	0,051	0,490	0,546	0,972	1,000	0,782	1,000			
Pilastro Acciaio 12	28.021	1.160	47	18,91	0,86	0,43	x-x	0,085	0,340	0,504	1,000	1,000	0,602	1,000	15.404.510		
							y-y	0,051	0,490	0,546	0,972	1,000	0,782	1,000			
Pilastro Acciaio 7	15.060	1.453	367	17,92	0,60	0,30	x-x	0,055	0,340	0,490	1,000	1,000	0,770	1,000	31.647.709		
							y-y	0,031	0,490	0,511	1,000	1,000	0,770	1,000			
Pilastro Acciaio 13	13.576	1.240	536	17,64	0,60	0,30	x-x	0,057	0,340	0,490	1,000	1,000	0,770	1,000	31.647.709		
							y-y	0,030	0,490	0,511	1,000	1,000	0,770	1,000			
Pilastro Acciaio 8	11.235	865	446	22,65	0,72	0,36	x-x	0,069	0,340	0,496	1,000	1,000	0,770	1,000	21.977.576		
							y-y	0,036	0,490	0,526	0,993	1,000	0,770	1,000			
Pilastro Acciaio 14	11.375	868	481	21,90	0,72	0,36	x-x	0,069	0,340	0,496	1,000	1,000	0,770	1,000	21.977.576		
							y-y	0,036	0,490	0,526	0,993	1,000	0,770	1,000			
Pilastro Acciaio 9	14.070	1.018	493	19,40	0,63	0,31	x-x	0,061	0,340	0,492	1,000	1,000	0,770	1,000	28.705.406		
							y-y	0,032	0,490	0,515	1,000	1,000	0,770	1,000			
Pilastro Acciaio 15	27.134	1.307	12	19,06	0,63	0,31	x-x	0,063	0,340	0,492	1,000	1,000	0,602	1,000	28.705.406		
							y-y	0,032	0,490	0,515	1,000	1,000	0,602	1,000			
Pilastro Acciaio 3	23.938	968	18	22,72	0,88	0,44	x-x	0,088	0,340	0,505	1,000	1,000	0,602	1,000	14.712.261		
							y-y	0,049	0,490	0,549	0,969	1,000	0,752	1,000			
Pilastro Acciaio 1	14.645	1.616	45	21,59	0,15	0,08	x-x	0,018	0,340	0,471	1,000	1,000	0,841	1,000	506.363.34		
							y-y	0,009	0,490	0,463	1,000	1,000	0,814	1,000	4		
Pilastro Acciaio 17	11.990	1.248	159	24,03	0,92	0,46	x-x	0,081	0,340	0,508	1,000	1,000	0,770	1,000	13.460.746		
							y-y	0,052	0,490	0,556	0,962	1,000	0,860	1,000			
Pilastro Acciaio 19	19.737	730	1	28,74	0,96	0,48	x-x	0,094	0,340	0,510	1,000	1,000	0,602	1,000	12.362.386		
							y-y	0,041	0,490	0,562	0,956	1,000	1,000	1,000			
Pilastro Acciaio 32	15.459	1.907	149	17,48	1,00	0,50	x-x	0,089	0,340	0,513	1,000	1,000	0,770	1,000	11.393.175		
							y-y	0,057	0,490	0,568	0,950	1,000	0,860	1,000			
Pilastro Acciaio 34	14.774	510	38	37,03	1,05	0,53	x-x	0,104	0,340	0,516	1,000	1,000	0,602	1,000	10.333.946		
							y-y	0,060	0,490	0,576	0,943	1,000	0,752	1,000			
Pilastro Acciaio 2	14.605	1.618	60	21,33	0,15	0,08	x-x	0,018	0,340	0,471	1,000	1,000	0,841	1,000	506.363.34		
							y-y	0,010	0,490	0,463	1,000	1,000	0,891	1,000	4		
Pilastro Acciaio 4	25.202	1.009	16	21,72	0,88	0,44	x-x	0,087	0,340	0,505	1,000	1,000	0,602	1,000	14.712.261		
							y-y	0,048	0,490	0,549	0,969	1,000	0,752	1,000			
Pilastro Acciaio 18	12.850	1.329	115	23,60	0,92	0,46	x-x	0,081	0,340	0,508	1,000	1,000	0,770	1,000	13.460.746		
							y-y	0,051	0,490	0,556	0,962	1,000	0,602	1,000			
Pilastro Acciaio 20	17.222	647	9	32,42	0,96	0,48	x-x	0,096	0,340	0,510	1,000	1,000	0,602	1,000	12.362.386		
							y-y	0,051	0,490	0,562	0,956	1,000	0,752	1,000			
Pilastro Acciaio 33	13.451	1.691	130	19,85	1,00	0,50	x-x	0,090	0,340	0,513	1,000	1,000	0,770	1,000	11.393.175		
							y-y	0,055	0,490	0,568	0,950	1,000	0,602	1,000			
Pilastro Acciaio 35	15.300	525	43	35,65	1,05	0,52	x-x	0,103	0,340	0,516	1,000	1,000	0,602	1,000	10.333.946		
							y-y	0,062	0,490	0,576	0,943	1,000	0,785	1,000			

**Pilastri (AC) - Verifiche instabilità a pressoflessione deviata**

Pilastro	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,3</sub>	M <sub>Ed,2</sub>	CS	L <sub>N</sub>	L <sub>LT,FIST</sub>	Dir	λ	α	φ	χ	β	k <sub>c</sub>	χ <sub>LT</sub>	N <sub>cr</sub>
	[N]	[N·m]	[N·m]												
Pilastro Acciaio 28	15.046	1.698	95	19,96	0,14	0,07	x-x	0,017	0,340	0,471	1,000	1,000	0,846	1,000	581.284.46
							y-y	0,011	0,490	0,462	1,000	1,000	0,987	1,000	8
Pilastro Acciaio 24	8.622	1.030	1.024	15,18	0,14	0,07	x-x	0,015	0,340	0,471	1,000	1,000	0,860	1,000	581.284.46
							y-y	0,007	0,490	0,462	1,000	1,000	0,770	1,000	8
Pilastro Acciaio 29	37.684	1.947	37	13,15	0,60	0,30	x-x	0,061	0,340	0,490	1,000	1,000	0,602	1,000	31.647.710
							y-y	0,034	0,490	0,511	1,000	1,000	0,752	1,000	
Pilastro Acciaio 25	35.260	1.912	17	13,86	0,60	0,30	x-x	0,061	0,340	0,490	1,000	1,000	0,602	1,000	31.647.710
							y-y	0,027	0,490	0,511	1,000	1,000	0,602	1,000	
Pilastro Acciaio 30	28.207	1.097	90	18,74	0,82	0,41	x-x	0,081	0,340	0,502	1,000	1,000	0,602	1,000	16.944.044
							y-y	0,056	0,490	0,541	0,978	1,000	0,889	1,000	
Pilastro Acciaio 26	24.651	1.023	31	21,73	0,82	0,41	x-x	0,079	0,340	0,502	1,000	1,000	0,602	1,000	16.944.044
							y-y	0,039	0,490	0,541	0,978	1,000	0,602	1,000	
Pilastro Acciaio 31	5.522	227	154	63,93	0,70	0,35	x-x	0,072	0,340	0,495	1,000	1,000	0,602	1,000	23.251.378
							y-y	0,042	0,490	0,524	0,996	1,000	0,783	1,000	
Pilastro Acciaio 27	3.678	154	266	60,37	0,70	0,35	x-x	0,062	0,340	0,495	1,000	1,000	0,602	1,000	23.251.378
							y-y	0,033	0,490	0,524	0,996	1,000	0,770	1,000	
Pilastro Acciaio 21	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Pilastro Acciaio 22	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Pilastro Acciaio 23	-	-	-	NS	0,00	0,00	x-x	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
							y-y	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Pilastro Acciaio 5	3.236	598	413	33,61	0,86	0,43	x-x	0,076	0,340	0,504	1,000	1,000	0,770	1,000	15.404.510
							y-y	0,047	0,490	0,546	0,972	1,000	0,770	1,000	
Pilastro Acciaio 11	9.234	306	257	40,39	0,25	0,12	x-x	0,026	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	182.290.80
							y-y	0,015	0,490	0,472	1,000	1,000	0,765	1,000	8
Pilastro Acciaio 5	9.566	321	225	41,35	0,25	0,12	x-x	0,026	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	182.290.80
							y-y	0,014	0,490	0,472	1,000	1,000	0,602	1,000	8
Pilastro Acciaio 12	28.298	156	9	30,67	0,25	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,784	1,000	182.290.80
							y-y	0,014	0,490	0,472	1,000	1,000	0,752	1,000	0
Pilastro Acciaio 6	28.767	133	11	30,53	0,25	0,12	x-x	0,026	0,340	0,475	1,000	1,000	0,752	1,000	182.290.80
							y-y	0,015	0,490	0,472	1,000	1,000	0,752	1,000	4
Pilastro Acciaio 3	24.501	113	12	35,73	0,25	0,13	x-x	0,026	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	182.290.80
							y-y	0,016	0,490	0,472	1,000	1,000	0,752	1,000	4
Pilastro Acciaio 4	25.469	133	12	34,06	0,25	0,13	x-x	0,028	0,340	0,475	1,000	1,000	0,786	1,000	182.290.80
							y-y	0,016	0,490	0,472	1,000	1,000	0,752	1,000	4
Pilastro Acciaio 18	20.632	112	7	42,09	0,25	0,13	x-x	0,029	0,340	0,475	1,000	1,000	0,818	1,000	182.290.80
							y-y	0,019	0,490	0,472	1,000	1,000	1,000	1,000	4
Pilastro Acciaio 19	19.840	100	2	44,38	0,25	0,13	x-x	0,029	0,340	0,475	1,000	1,000	0,823	1,000	182.290.80
							y-y	0,019	0,490	0,472	1,000	1,000	1,000	1,000	4
Pilastro Acciaio 20	17.982	69	11	49,09	0,25	0,13	x-x	0,024	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	182.290.80
							y-y	0,017	0,490	0,472	1,000	1,000	0,752	1,000	4
Pilastro Acciaio 32	22.849	159	4	37,30	0,25	0,13	x-x	0,034	0,340	0,475	1,000	1,000	0,957	1,000	182.290.80
							y-y	0,017	0,490	0,472	1,000	1,000	1,000	1,000	4
Pilastro Acciaio 33	10.524	553	66	42,60	0,25	0,13	x-x	0,025	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	182.290.80
							y-y	0,014	0,490	0,472	1,000	1,000	0,602	1,000	4
Pilastro Acciaio 34	15.272	61	13	57,21	0,25	0,13	x-x	0,026	0,340	0,475	1,000	1,000	0,752	1,000	182.290.80
							y-y	0,015	0,490	0,472	1,000	1,000	0,752	1,000	4
Pilastro Acciaio 35	15.704	65	5	56,48	0,25	0,13	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,752	1,000	182.290.80
							y-y	0,013	0,490	0,472	1,000	1,000	1,000	1,000	4
Pilastro Acciaio 29	38.175	217	35	22,24	0,25	0,12	x-x	0,027	0,340	0,475	1,000	1,000	0,774	1,000	182.290.80
							y-y	0,016	0,490	0,472	1,000	1,000	0,840	1,000	8
Pilastro Acciaio 25	35.474	275	69	22,48	0,25	0,12	x-x	0,029	0,340	0,475	1,000	1,000	0,818	1,000	182.290.80
							y-y	0,017	0,490	0,472	1,000	1,000	0,888	1,000	8
Pilastro Acciaio 11	3.128	593	418	33,64	0,86	0,43	x-x	0,077	0,340	0,504	1,000	1,000	0,770	1,000	15.404.510
							y-y	0,048	0,490	0,546	0,972	1,000	0,770	1,000	
Pilastro Acciaio 17	19.474	75	5	45,86	0,25	0,13	x-x	0,025	0,340	0,475	1,000	1,000	0,602	1,000	182.290.80
							y-y	0,019	0,490	0,472	1,000	1,000	1,000	1,000	4

**LEGENDA:**

- Pilastro** Identificativo del pilastro. L'eventuale lettera tra parentesi distingue i diversi tratti della pilastrata al livello considerato.
- N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale di progetto.
- M<sub>Ed,3</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 3.
- M<sub>Ed,2</sub>** Momento flettente di progetto intorno a 2.
- CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).
- L<sub>N</sub>** Luce netta.
- L<sub>LT,FIST</sub>** Luce libera per instabilità flessorsoriale.
- λ** Coefficiente di snellezza adimensionale.
- α** Fattore di imperfezione.
- φ** Coefficiente φ (per il calcolo di χ).
- χ** Coefficiente di riduzione per instabilità a compressione
- β** Coefficiente di riduzione della luce libera di inflessione.
- k<sub>c</sub>** Coefficiente per il calcolo di χ<sub>LT</sub>
- χ<sub>LT</sub>** Coefficiente di riduzione ai fini dell'instabilità flessorsoriale.
- N<sub>cr</sub>** Sforzo Normale Critico Euleriano.

**VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)**

**Collegamento di tipo FLANGIA (trave/pilastro passante)**

## Colleg. 26536

ID Nodo del collegamento: 142

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Trave 21-71a
Pilastro 21

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,Bl,x}$	$D_{st,Bl,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Pilastro 21	1	1	10.336	-1.796	120.960	111.655	0,0960	0,0360	1,00	0,92	2,50	2,50	11,70	62,17

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,Bl}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$   
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Pilastro 21	1	20	144.403	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tg}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TgTrz}$
Verifica della parte filettata	10.391	32.256	3,10	0	48.384	NS	NS
Verifica della parte filettata	8.832	32.256	3,65	21	48.384	NS	10,20
Verifica della parte filettata	10.341	32.256	3,12	0	48.384	NS	NS
Verifica della parte filettata	8.774	32.256	3,68	38	48.384	NS	9,69

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
 $F_{v,Ed}$  Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 $F_{v,Rd}$  Taglio Resistente del Bullone [N]  
 $CS_{Tg}$  Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 $F_{t,Ed}$  Forza di trazione di Progetto [N]  
 $F_{t,Rd}$  Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 $CS_{Trz}$  Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 $CS_{TgTrz}$  Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 44,401; Y: 33,731; Z: -2,045	Bullonata	140x196	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-54,0; 58,0)	2 = (54,0; 58,0)	3 = (-54,0; -38,0)	4 = (54,0; -38,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordini riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 76,2)	2 = (42,8; -76,1)	3 = (-42,8; -76,1)	4 = (-42,8; 76,2)	5 = (0,0; 92,0)	6 = (0,0; -91,8)	7 = (3,5; 0,1)
8 = (-3,5; 0,1)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>d,Rd,x</sub>	F <sub>d,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-1.796	-10.336	35.446	60.347	0,0160	0,0400	0,41	1,00	2,50	1,75	19,74	5,84

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>d,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1700	0,1140	1.852	38.208	440.640	295.488	NS	7,73

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	38	103.145	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordini

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	121
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	121

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella

<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	$\tau$ Par. iniz.	$\tau$ Par. fin.	$\tau$ Ort. iniz.	$\tau$ Ort. fin.	$\sigma$ Ort. iniz.	$\sigma$ Ort. fin.	F <sub>yk</sub>	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,6	0,5	0,6	1,5	23,4	24,6	235,0	0,85	1,00	8,10
2	0,5	0,6	1,5	0,7	15,9	19,6	235,0	0,85	1,00	10,20
3	0,1	0,5	0,8	1,5	27,9	19,7	235,0	0,85	1,00	7,16
4	0,5	0,5	1,5	1,5	28,4	35,1	235,0	0,85	1,00	5,69
5	0,5	0,6	1,5	0,6	36,0	23,9	235,0	0,85	1,00	5,54
6	0,7	0,1	0,7	0,8	19,2	27,6	235,0	0,85	1,00	7,24
7	1,5	1,5	0,5	0,5	25,2	18,3	235,0	0,85	1,00	7,92
8	1,5	1,5	0,5	0,5	19,1	26,0	235,0	0,85	1,00	7,66

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b><math>\tau</math> Par. iniz.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Par. fin.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort. iniz.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort. fin.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort. iniz.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort. fin.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 26543

ID Nodo del collegamento: 143

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 22
Trave 22-73a

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	$\alpha_x$	$\alpha_y$	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Pilastro 22	1	1	3.199	-1.375	120.960	111.655	0,0970	0,0360	1,00	0,92	2,50	2,50	37,81	81,20

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b><math>\alpha</math></b>	Coefficiente $\alpha$
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Pilastro 22	1	1.776	144.403	81,31

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B



## LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	3.254	32.256	9,91	1.776	48.384	27,24	10,34
Verifica della parte filettata	3.404	32.256	9,48	1.655	48.384	29,24	9,90
Verifica della parte filettata	3.315	32.256	9,73	1.284	48.384	37,68	15,96
Verifica della parte filettata	3.462	32.256	9,32	1.025	48.384	47,20	18,26

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 48,125; Y: 33,731; Z: -2,044	Bullonata	140x197	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-54,0; 58,5)	2 = (54,0; 58,5)	3 = (-54,0; -38,5)	4 = (54,0; -38,5)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 76,7)	2 = (42,7; -76,3)	3 = (-42,8; -76,3)	4 = (-42,7; 76,7)	5 = (0,0; 92,5)	6 = (0,0; -92,1)	7 = (3,5; 0,2)
8 = (-3,5; 0,2)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-1.375	-3.199	35.446	60.347	0,0160	0,0400	0,41	1,00	2,50	1,75	25,78	18,86

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1710	0,1140	-1.144	10.576	443.232	295.488	NS	27,94

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	1.776	103.145	58,08

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato

<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	121
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	121

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,4	0,2	0,1	0,2	16,7	7,1	235,0	0,85	1,00	11,98
2	0,2	0,4	0,3	0,2	9,9	19,6	235,0	0,85	1,00	10,19
3	0,4	0,2	0,2	0,3	18,3	9,6	235,0	0,85	1,00	10,89
4	0,2	0,4	0,2	0,1	6,8	15,4	235,0	0,85	1,00	12,95
5	0,4	0,4	0,1	0,1	15,3	16,5	235,0	0,85	1,00	12,07
6	0,4	0,4	0,2	0,2	20,1	18,8	235,0	0,85	1,00	9,96
7	0,2	0,3	0,2	0,2	5,8	8,0	235,0	0,85	1,00	24,84
8	0,3	0,2	0,2	0,2	8,0	5,7	235,0	0,85	1,00	25,03

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 26550

ID Nodo del collegamento: 144

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 23-75a
Pilastro 23

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Pilastro	1	1	8.442	1.769	120.960	111.654	0,0960	0,0360	1,00	0,92	2,50	2,50	14,33	63,12

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Punzonamento**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>EL</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
Pilastro 23	1	11	144.403	NS

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Bulloni**

<b>Piastre</b>	<b>Diametro</b>	<b>Diam Foro</b>	<b>Diam Dado</b>	<b>Diam Medio</b>	<b>Area</b>	<b>Area Res</b>	<b>Tratt. Sup.</b>
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B
1	12	13	19,00	21	113,0	84,0	Classe B

**LEGENDA**

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

**Verifiche Bullone**

<b>Tipo</b>	<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Tq</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Trz</sub></b>	<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>
Verifica della parte filettata	7.065	32.256	4,57	110	48.384	NS	8,82
Verifica della parte filettata	8.492	32.256	3,80	0	48.384	NS	NS
Verifica della parte filettata	7.014	32.256	4,60	119	48.384	NS	9,21
Verifica della parte filettata	8.449	32.256	3,82	0	48.384	NS	NS

**LEGENDA**

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

**Piastre**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	<b>Tipo</b>	<b>Baric.</b>	<b>Tipo Collg</b>	<b>Sezione</b>	<b>Spessore</b>	<b>Effetto Leva</b>
1	Flangia	X: 50,327; Y: 33,731; Z: -2,045	Bullonata	140x196	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-54,0; 58,0)	2 = (54,0; 58,0)	3 = (-54,0; -38,0)	4 = (54,0; -38,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordon riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 76,2)	2 = (42,8; -76,1)	3 = (-42,8; -76,1)	4 = (-42,8; 76,2)	5 = (0,0; 92,0)	6 = (0,0; -91,8)	7 = (3,5; 0,1)
8 = (-3,5; 0,1)						

**LEGENDA**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	1.769	-8.442	35.446	60.347	0,0160	0,0400	0,41	1,00	2,50	1,75	20,04	7,15

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1700	0,1140	-1.760	30.892	440.640	295.488	NS	9,57

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	119	103.145	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	121
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	121

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,2	0,4	0,4	1,1	28,9	22,4	235,0	0,85	1,00	6,90
2	0,4	0,2	1,1	0,6	16,6	26,5	235,0	0,85	1,00	7,54
3	0,6	0,4	0,5	1,1	18,8	13,1	235,0	0,85	1,00	10,60
4	0,4	0,6	1,1	0,4	18,9	21,3	235,0	0,85	1,00	9,39
5	0,6	0,2	0,4	0,4	21,6	29,3	235,0	0,85	1,00	6,82
6	0,2	0,6	0,6	0,5	26,3	18,7	235,0	0,85	1,00	7,58
7	1,1	1,1	0,4	0,4	20,4	15,8	235,0	0,85	1,00	9,76
8	1,1	1,1	0,4	0,4	15,0	19,7	235,0	0,85	1,00	10,14

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].

$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

### Collegamento di tipo FLANGIA (pilastro/trave passante)

#### Colleg. 22768

ID Nodo del collegamento: 154

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

$N_{beam}$
Pilastro 11
Trave 5-11

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 5-11	1	1	434	-247	64.408	36.654	0,6513	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

**$N_{el}$**  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 **$Id_{EL}$**  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 **$V_{Ed}$**  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 **$F_{b,Rd}$**  Resistenza al rifollamento [N].  
 **$D_{st,BI}$**  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 **$\alpha$**  Coefficiente  $\alpha$ .  
 **$K$**  Coefficiente K.  
 **$CS$**  Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 5-11	1	2.333	110.745	47,47

#### LEGENDA

**$N_{el}$**  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 **$Id_{El}$**  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 **$N_{Ed}$**  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 **$B_{p,Rd}$**  Resistenza al punzonamento [N].  
 **$CS$**  Coefficiente di sicurezza

#### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

#### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TqTrz}$
Verifica della parte filettata	476	22.272	46,79	2.201	33.408	15,18	15,48
Verifica della parte filettata	465	22.272	47,90	2.201	33.408	15,18	15,61
Verifica della	475	22.272	46,89	2.333	33.408	14,32	14,85

parte filettata Verifica della parte filettata	464	22.272	48,00	2.333	33.408	14,32	14,96
--	-----	--------	-------	-------	--------	-------	-------

**LEGENDA**

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tr</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TrTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 2,710; Y: 26,850; Z: -1,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

### LEGENDA

**N<sub>piastra</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	247	434	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-972	-1.712	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.333	92.287	39,56

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,2	0,5	8,7	4,1	235,0	0,85	1,00	22,99
2	0,2	0,1	0,4	0,2	4,3	8,9	235,0	0,85	1,00	22,47
3	0,1	0,1	0,1	0,4	8,9	4,3	235,0	0,85	1,00	22,47
4	0,2	0,0	0,5	0,2	4,1	8,7	235,0	0,85	1,00	22,98
5	0,0	0,1	0,2	0,2	8,8	8,8	235,0	0,85	1,00	22,71
6	0,1	0,1	0,2	0,1	9,0	9,0	235,0	0,85	1,00	22,11
7	0,6	0,5	0,3	0,3	3,6	3,7	235,0	0,85	1,00	52,81
8	0,5	0,6	0,3	0,3	3,7	3,6	235,0	0,85	1,00	52,82

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 22774

ID Nodo del collegamento: 153

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 5-11
Pilastro 5

#### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 5-11	1	1	-430	-234	64.407	36.655	0,6513	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 5-11	1	2.378	110.745	46,57

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
-----------------------	--

<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	469	22.272	47,49	2.204	33.408	15,16	15,54
Verifica della parte filettata	458	22.272	48,63	2.212	33.408	15,10	15,61
Verifica della parte filettata	471	22.272	47,29	2.371	33.408	14,09	14,70
Verifica della parte filettata	460	22.272	48,42	2.378	33.408	14,05	14,78

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 2,710; Y: 26,234; Z: -1,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-234	430	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	920	-1.696	336.960	305.856	NS	NS



## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>L<sub>nSez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.378	92.287	38,81

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,2	0,5	8,5	4,1	235,0	0,85	1,00	23,52
2	0,3	0,1	0,6	0,2	3,9	8,2	235,0	0,85	1,00	24,23
3	0,1	0,2	0,2	0,6	8,3	3,9	235,0	0,85	1,00	24,13
4	0,2	0,1	0,5	0,2	4,1	8,5	235,0	0,85	1,00	23,42
5	0,1	0,1	0,2	0,2	8,7	8,6	235,0	0,85	1,00	23,01
6	0,1	0,1	0,2	0,2	8,3	8,4	235,0	0,85	1,00	23,84
7	0,5	0,6	0,3	0,3	3,9	3,7	235,0	0,85	1,00	51,08
8	0,6	0,5	0,2	0,3	3,7	3,9	235,0	0,85	1,00	51,05

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 22775

ID Nodo del collegamento: 153

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non

### Beam

N <sub>beam</sub>	
Trave 5-11	
Pilastro 5	
LEGENDA	
N <sub>beam</sub>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 5-11	1	1	-462	-238	64.407	36.655	0,6513	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 5-11	1	4.917	110.745	22,52

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	500	22.272	44,54	4.560	33.408	7,33	8,34
Verifica della parte filettata	488	22.272	45,64	4.555	33.408	7,33	8,38
Verifica della parte filettata	502	22.272	44,37	4.917	33.408	6,79	7,83
Verifica della parte filettata	491	22.272	45,36	4.912	33.408	6,80	7,87

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 2,710; Y: 26,234; Z: -1,390	Bullonata	140x152	10,00	SI
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			

Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-42,8; 58,0)	2 = (-42,8; -58,0)	3 = (42,8; -58,0)	4 = (42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-238	462	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	916	-1.824	336.960	305.856	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4.917	92.287	18,77

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,3	0,3	0,5	0,5	7,6	9,3	235,0	0,85	1,00	21,55

2	0,2	0,2	0,6	0,6	8,9	7,2	235,0	0,85	1,00	22,45
3	0,3	0,3	0,6	0,6	7,2	8,9	235,0	0,85	1,00	22,28
4	0,3	0,3	0,5	0,5	9,3	7,6	235,0	0,85	1,00	21,38
5	0,3	0,3	0,5	0,5	10,2	10,3	235,0	0,85	1,00	19,34
6	0,3	0,2	0,6	0,6	9,8	9,8	235,0	0,85	1,00	20,24
7	0,6	0,5	0,3	0,3	5,9	6,2	235,0	0,85	1,00	31,88
8	0,5	0,6	0,3	0,3	6,2	5,9	235,0	0,85	1,00	31,86

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23294

ID Nodo del collegamento: 156

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 6-12
Pilastrò 12

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 6-12	1	1	452	-206	64.408	36.654	0,6513	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 6-12	1	3	110.745	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

## LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	469	22.272	47,49	3	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	463	22.272	48,10	2	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	468	22.272	47,59	30	33.408	NS	56,65
Verifica della parte filettata	462	22.272	48,21	29	33.408	NS	56,72

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastra

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 6,070; Y: 26,849; Z: -1,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	206	452	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-824	-1.796	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	30	92.287	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
-----------------------	--

$\sigma$	$\sigma$ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$	$\tau$ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Id}$	$\sigma$ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_A$	$\sigma$ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	$\tau$ Par. iniz.	$\tau$ Par. fin.	$\tau$ Ort. iniz.	$\tau$ Ort. fin.	$\sigma$ Ort. iniz.	$\sigma$ Ort. fin.	F <sub>yk</sub>	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,2	0,0	0,2	0,3	11,7	8,4	235,0	0,85	1,00	17,05
2	0,0	0,2	0,3	0,1	11,1	13,0	235,0	0,85	1,00	15,32
3	0,1	0,0	0,1	0,3	13,1	11,1	235,0	0,85	1,00	15,26
4	0,0	0,1	0,3	0,2	8,4	11,8	235,0	0,85	1,00	16,98
5	0,1	0,2	0,2	0,2	11,7	11,7	235,0	0,85	1,00	17,03
6	0,2	0,1	0,1	0,1	13,3	13,3	235,0	0,85	1,00	14,98
7	0,3	0,3	0,0	0,0	8,7	10,8	235,0	0,85	1,00	18,42
8	0,3	0,3	0,0	0,0	10,8	8,7	235,0	0,85	1,00	18,41

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b><math>\tau</math> Par. iniz.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Par. fin.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort. iniz.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort. fin.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort. iniz.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort. fin.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23295

ID Nodo del collegamento: 156

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 6-12
Pilastro 12

#### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	$\alpha_x$	$\alpha_y$	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 6-12	1	1	753	-213	64.407	36.655	0,6513	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	85,53	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b><math>\alpha</math></b>	Coefficiente $\alpha$
<b>K</b>	Coefficiente K.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 6-12	1	1.183	110.745	93,61

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	753	22.272	29,58	123	33.408	NS	28,32
Verifica della parte filettata	753	22.272	29,58	129	33.408	NS	28,65
Verifica della parte filettata	753	22.272	29,58	1.175	33.408	28,43	17,31
Verifica della parte filettata	753	22.272	29,58	1.183	33.408	28,24	17,42

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 6,070; Y: 26,849; Z: -1,390	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; -58,0)	2 = (42,8; 58,0)	3 = (-42,8; 58,0)	4 = (-42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	213	753	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	71,28

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].

$\alpha$	Coefficiente $\alpha$
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

$N_{el}$	$Ln_{Sez.X}$	$Ln_{Sez.Y}$	$N_{Ed.X}$	$N_{Ed.Y}$	$R_{d.X}$	$R_{d.Y}$	$CS_X$	$CS_Y$
1	0,1300	0,1180	-816	-3.012	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
$Ln_{Sez}$	Lunghezza della sezione resistente [m].
$N_{Ed}$	Forza di Progetto MASSIMA [N].
$R_d$	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	<b>CS</b>
1	1	1.183	92.287	78,01

#### LEGENDA

$N_{el}$	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
$Id_{El}$	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
$N_{Ed}$	Forza di Progetto MASSIMA [N].
$B_{p,Rd}$	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

$N_{el}$	$\sigma_X$	$\sigma_Y$	$\tau_X$	$\tau_Y$	$\sigma_{Id.X}$	$\sigma_{Id.Y}$	$\sigma_A$	<b>CoeffSic.X</b>	<b>CoeffSic.Y</b>
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
$\sigma$	$\sigma$ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$	$\tau$ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Id}$	$\sigma$ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_A$	$\sigma$ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

$N_{cordone}$	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	$F_{yk}$	$\beta_1$	$\beta_2$	<b>CS</b>
1	0,2	0,3	1,0	0,8	9,5	11,6	235,0	0,85	1,00	17,19
2	0,2	0,0	0,2	1,0	13,7	11,9	235,0	0,85	1,00	14,61
3	0,0	0,3	1,0	0,2	12,0	13,9	235,0	0,85	1,00	14,40
4	0,3	0,2	0,8	1,0	11,8	9,5	235,0	0,85	1,00	16,90
5	0,3	0,3	0,8	0,8	11,9	12,1	235,0	0,85	1,00	16,47
6	0,3	0,2	0,2	0,2	14,6	14,4	235,0	0,85	1,00	13,67
7	1,0	1,0	0,0	0,2	11,5	8,6	235,0	0,85	1,00	17,31
8	1,0	1,0	0,2	0,0	8,6	11,5	235,0	0,85	1,00	17,28

#### LEGENDA

$N_{cordone}$	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Ort\ fin.}$	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Ort\ fin.}$	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>F_{yk}</math></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma



**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

$N_{beam}$
Trave 6-12
Pilastro 6

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Verifiche a Rifollamento (Beam)**

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,Bl,x}$	$D_{st,Bl,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 6-12	1	1	-477	-197	64.407	36.655	0,6513	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,Bl}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$ .  
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Punzonamento**

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 6-12	1	14	110.745	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

**Bulloni**

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

**LEGENDA**

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

**Verifiche Bullone**

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TqTrz}$
Verifica della parte filettata	490	22.272	45,45	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	485	22.272	45,92	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	491	22.272	45,36	22	33.408	NS	54,13
Verifica della parte filettata	486	22.272	45,83	22	33.408	NS	54,13

**LEGENDA**

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
 $F_{v,Ed}$  Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 $F_{v,Rd}$  Taglio Resistente del Bullone [N]  
 $CS_{Tq}$  Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 $F_{t,Ed}$  Forza di trazione di Progetto [N]  
 $F_{t,Rd}$  Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 $CS_{Trz}$  Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 $CS_{TqTrz}$  Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

**Piastre**

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 6,070; Y: 26,233; Z: -1,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-197	477	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	788	-1.896	336.960	305.856	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	22	92.287	NS
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto								
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza								

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.					
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella					
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura					
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura					
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].					

<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	$\tau$ Par. iniz.	$\tau$ Par. fin.	$\tau$ Ort. iniz.	$\tau$ Ort. fin.	$\sigma$ Ort. iniz.	$\sigma$ Ort. fin.	F <sub>yk</sub>	$\beta$ 1	$\beta$ 2	CS
1	0,2	0,0	0,1	0,3	12,8	11,2	235,0	0,85	1,00	15,66
2	0,0	0,2	0,3	0,2	8,6	11,5	235,0	0,85	1,00	17,38
3	0,2	0,0	0,2	0,3	11,5	8,6	235,0	0,85	1,00	17,38
4	0,0	0,2	0,3	0,1	11,2	12,8	235,0	0,85	1,00	15,66
5	0,2	0,2	0,1	0,1	13,0	13,0	235,0	0,85	1,00	15,37
6	0,2	0,2	0,2	0,2	11,5	11,5	235,0	0,85	1,00	17,42
7	0,3	0,3	0,0	0,0	11,0	8,9	235,0	0,85	1,00	18,21
8	0,3	0,3	0,0	0,0	8,9	11,0	235,0	0,85	1,00	18,22

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b><math>\tau</math> Par. iniz.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Par. fin.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort. iniz.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort. fin.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort. iniz.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort. fin.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta</math>1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta</math>2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23297

ID Nodo del collegamento: 155

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 6-12
Pilastro 6

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	$\alpha_x$	$\alpha_y$	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 6-12	1	1	-713	-203	64.407	36.655	0,6513	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	90,33	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b><math>\alpha</math></b>	Coefficiente $\alpha$
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 6-12	1	1.156	110.745	95,80

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]

<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	713	22.272	31,24	131	33.408	NS	28,95
Verifica della parte filettata	713	22.272	31,24	125	33.408	NS	29,48
Verifica della parte filettata	713	22.272	31,24	1.156	33.408	28,90	17,68
Verifica della parte filettata	713	22.272	31,24	1.149	33.408	29,08	17,90

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 6,070; Y: 26,233; Z: -1,390	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; 58,0)	2 = (-42,8; -58,0)	3 = (42,8; -58,0)	4 = (42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-203	713	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	75,28

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	776	-2.852	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	1.156	92.287	79,83

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

N<sub>el</sub> Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 σ σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 τ τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 σ<sub>Id</sub> σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 σ<sub>A</sub> σ di progetto  
 CS Coefficiente di Sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

**LEGENDA**

N<sub>cordone</sub> Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
 Piastre Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
 Categoria Categoria di saldatura  
 Tipo Sez Tipo sezione gola della saldatura  
 Altezza Gola Altezza della sezione di gola [mm].  
 Spessore Spessore del cordone [mm].  
 Lunghezza Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,3	1,0	0,2	11,6	13,4	235,0	0,85	1,00	14,91
2	0,2	0,1	0,8	1,0	11,7	9,9	235,0	0,85	1,00	17,04
3	0,2	0,3	1,0	0,8	9,9	11,9	235,0	0,85	1,00	16,79
4	0,3	0,0	0,1	1,0	13,6	11,7	235,0	0,85	1,00	14,72
5	0,2	0,2	0,0	0,0	14,1	14,3	235,0	0,85	1,00	13,94
6	0,2	0,1	0,9	1,0	12,3	12,1	235,0	0,85	1,00	16,22
7	1,0	1,0	0,1	0,0	8,9	11,2	235,0	0,85	1,00	17,71
8	1,0	1,0	0,0	0,2	11,3	8,9	235,0	0,85	1,00	17,67

**LEGENDA**

N<sub>cordone</sub> Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
 τ<sub>Par.iniz.</sub> τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 τ<sub>Par.fin.</sub> τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 τ<sub>Ort.iniz.</sub> τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 τ<sub>Ort.fin.</sub> τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 σ<sub>Ort.iniz.</sub> σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 σ<sub>Ort.fin.</sub> σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 F<sub>yk</sub> Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
 β<sub>1</sub> Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
 β<sub>2</sub> Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
 CS Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23298

ID Nodo del collegamento: 9

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 6-12
Pilastro 12
Trave 12-34a

**LEGENDA**

N<sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 6-12	1	1	-753	-213	64.407	36.654	0,2510	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	85,53	NS
Trave	1	1	-753	-213	64.407	36.654	0,2510	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	85,53	NS

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Punzonamento**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>EL</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
Trave 6-12	1	5.583	110.745	19,84
Trave 12-34a	1	5.583	110.745	19,84

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Bulloni**

<b>Piastre</b>	<b>Diametro</b>	<b>Diam Foro</b>	<b>Diam Dado</b>	<b>Diam Medio</b>	<b>Area</b>	<b>Area Res</b>	<b>Tratt. Sup.</b>
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

**LEGENDA**

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

**Verifiche Bullone**

<b>Tipo</b>	<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Tq</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Trz</sub></b>	<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>
Verifica della parte filettata	753	22.272	29,58	1.073	33.408	31,14	24,08
Verifica della parte filettata	753	22.272	29,58	1.136	33.408	29,41	23,52
Verifica della parte filettata	753	22.272	29,58	5.516	33.408	6,06	7,34
Verifica della parte filettata	753	22.272	29,58	5.583	33.408	5,98	7,27

**LEGENDA**

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

**Piastre**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	<b>Tipo</b>	<b>Baric.</b>	<b>Tipo Collg</b>	<b>Sezione</b>	<b>Spessore</b>	<b>Effetto Leva</b>
1	Flangia	X: 6,070; Y: 26,849; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

**LEGENDA**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-213	753	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	71,28

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	816	-3.012	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	5.583	92.287	16,53

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	1,0	1,0	21,6	22,5	235,0	0,85	1,00	8,85
2	0,0	0,1	0,4	0,5	8,0	13,2	235,0	0,85	1,00	15,09
3	0,2	0,0	0,5	0,4	12,0	7,7	235,0	0,85	1,00	16,64
4	0,0	0,0	1,0	1,0	23,1	24,1	235,0	0,85	1,00	8,29
5	0,0	0,0	1,0	1,0	26,8	24,3	235,0	0,85	1,00	7,44
6	0,1	0,2	0,5	0,5	15,0	13,8	235,0	0,85	1,00	13,29
7	1,0	0,4	0,0	0,0	20,0	4,9	235,0	0,85	1,00	9,96
8	0,4	1,0	0,0	0,0	4,8	20,1	235,0	0,85	1,00	9,90

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].

$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23299

ID Nodo del collegamento: 8

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Trave 6-12
Pilastro 6
Trave 13a-6

**LEGENDA**  
 $N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 6-12	1	1	713	-203	64.407	36.655	0,2483	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	90,33	NS
Trave 13a-6	1	1	713	-203	64.407	36.655	0,2483	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	90,33	NS

### LEGENDA

**$N_{el}$**  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 **$Id_{EL}$**  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 **$V_{Ed}$**  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 **$F_{b,Rd}$**  Resistenza al rifollamento [N].  
 **$D_{st,BI}$**  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 **$\alpha$**  Coefficiente  $\alpha$ .  
 **$K$**  Coefficiente K.  
 **$CS$**  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 6-12	1	5.425	110.745	20,41
Trave 13a-6	1	5.425	110.745	20,41

### LEGENDA

**$N_{el}$**  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 **$Id_{El}$**  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 **$N_{Ed}$**  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 **$B_{p,Rd}$**  Resistenza al punzonamento [N].  
 **$CS$**  Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Ttz}$	$CS_{TqTtz}$
Verifica della parte filettata	713	22.272	31,24	1.088	33.408	30,71	24,16
Verifica della parte filettata	713	22.272	31,24	1.026	33.408	32,56	25,14
Verifica della parte filettata	713	22.272	31,24	5.425	33.408	6,16	7,50
Verifica della	713	22.272	31,24	5.359	33.408	6,23	7,58



parte filettata	
<b>LEGENDA</b>	
<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 6,070; Y: 26,233; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	203	713	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	75,28

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-776	-2.852	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	5.425	92.287	17,01

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,2	0,0	0,5	0,4	12,7	7,7	235,0	0,85	1,00	15,75
2	0,0	0,0	1,0	1,0	22,2	21,2	235,0	0,85	1,00	8,99
3	0,0	0,0	1,0	1,0	23,7	22,8	235,0	0,85	1,00	8,40
4	0,0	0,2	0,4	0,4	7,5	11,5	235,0	0,85	1,00	17,41
5	0,2	0,2	0,4	0,5	13,2	14,4	235,0	0,85	1,00	13,83
6	0,0	0,0	1,0	1,0	23,9	26,4	235,0	0,85	1,00	7,56
7	0,4	1,0	0,0	0,0	4,7	19,8	235,0	0,85	1,00	10,09
8	1,0	0,4	0,0	0,0	19,9	4,7	235,0	0,85	1,00	10,03

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23300

ID Nodo del collegamento: 162

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 19
Trave 19-20

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 19-20	1	1	-311	-72	64.405	36.654	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 19-20	1	0	110.745	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].

**B<sub>p,Rd</sub>**  
**CS**

Resistenza al punzonamento [N].  
Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	315	22.272	70,70	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	315	22.272	70,70	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	315	22.272	70,70	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	315	22.272	70,70	0	33.408	NS	NS

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 33,013; Z: -1,630	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	72	311	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-280	-1.244	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.

<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	0	92.287	-

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	6,0	6,0	235,0	0,85	1,00	33,18
2	0,0	0,0	0,1	0,1	7,6	7,6	235,0	0,85	1,00	26,21
3	0,0	0,0	0,1	0,1	7,7	7,6	235,0	0,85	1,00	26,05
4	0,0	0,0	0,1	0,1	6,0	6,1	235,0	0,85	1,00	32,94
5	0,0	0,0	0,1	0,1	5,9	5,8	235,0	0,85	1,00	33,86
6	0,0	0,0	0,1	0,1	7,8	7,8	235,0	0,85	1,00	25,50
7	0,1	0,1	0,0	0,0	6,2	7,5	235,0	0,85	1,00	26,77
8	0,1	0,1	0,0	0,0	7,5	6,2	235,0	0,85	1,00	26,75

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par.iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par.fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort.iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort.fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort.iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort.fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**Fyk** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β1** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β2** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23301

ID Nodo del collegamento: 162

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>	
Pilastrò 19	
Trave 19-20	

**LEGENDA**

N<sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,v</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,v</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,v</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,v</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>v</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>v</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>v</sub>
Trave 19-20	1	1	-481	-71	64.405	36.655	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

N<sub>el</sub> Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 Id<sub>EL</sub> Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 V<sub>Ed</sub> Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 F<sub>b,Rd</sub> Resistenza al rifollamento [N].  
 D<sub>st,Bl</sub> Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 α Coefficiente α.  
 K Coefficiente K.  
 CS Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 19-20	1	5	110.745	NS

#### LEGENDA

N<sub>el</sub> Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 Id<sub>El</sub> Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 N<sub>Ed</sub> Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 B<sub>p,Rd</sub> Resistenza al punzonamento [N].  
 CS Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

Piastre Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
 Diametro Diametro Nominale del Bullone [mm]  
 Diam Foro Diametro del Foro [mm]  
 Diam Dado Diametro del Dado [mm]  
 Diam Medio Diametro medio del Dado [mm]  
 Area Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
 Area Res Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
 Tratt. Sup. Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	484	22.272	46,02	14	33.408	NS	45,39
Verifica della parte filettata	484	22.272	46,02	15	33.408	NS	45,35
Verifica della parte filettata	484	22.272	46,02	628	33.408	53,20	28,44
Verifica della parte filettata	484	22.272	46,02	629	33.408	53,11	28,43

#### LEGENDA

Tipo Area interessata dalla Verifica  
 F<sub>v,Ed</sub> Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 F<sub>v,Rd</sub> Taglio Resistente del Bullone [N]  
 CS<sub>Tg</sub> Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 F<sub>t,Ed</sub> Forza di trazione di Progetto [N]  
 F<sub>t,Rd</sub> Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 CS<sub>Trz</sub> Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 CS<sub>TgTrz</sub> Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 33,013; Z: -1,490	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordini riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; -58,0)	2 = (42,8; 58,0)	3 = (-42,8; 58,0)	4 = (-42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (3,5; 0,0)

8 = (-3,5; 0,0)			58,0)			
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-71	481	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	276	-1.924	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	629	92.287	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,1	0,1	0,7	0,7	6,2	6,6	235,0	0,85	1,00	29,90
2	0,0	0,0	0,6	0,6	8,6	8,6	235,0	0,85	1,00	23,16
3	0,0	0,0	0,6	0,6	8,6	8,6	235,0	0,85	1,00	23,04

4	0,1	0,1	0,7	0,7	6,7	6,2	235,0	0,85	1,00	29,74
5	0,1	0,1	0,7	0,7	7,1	7,1	235,0	0,85	1,00	27,82
6	0,1	0,1	0,1	0,1	9,2	9,1	235,0	0,85	1,00	21,76
7	0,6	0,7	0,0	0,1	8,3	5,7	235,0	0,85	1,00	24,12
8	0,7	0,6	0,1	0,0	5,7	8,3	235,0	0,85	1,00	24,11

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23302

ID Nodo del collegamento: 161

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 19-20
Pilastro 20

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 19-20	1	1	367	-64	61.134	37.629	0,6565	0,0144	1,00	0,44	1,77	2,50	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 19-20	1	0	110.745	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

## LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	370	22.272	60,19	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	370	22.272	60,19	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	370	22.272	60,19	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	370	22.272	60,19	0	33.408	NS	NS

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 33,013; Z: -1,630	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BL,x</sub>	D <sub>st,BL,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	64	367	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BL</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-248	-1.468	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	0	92.287	-

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].



$\sigma_{Td}$	$\sigma$ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_A$	$\sigma$ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	$\tau$ Par iniz.	$\tau$ Par fin.	$\tau$ Ort iniz.	$\tau$ Ort fin.	$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,0	0,0	0,3	0,3	6,9	7,0	235,0	0,85	1,00	28,61
2	0,0	0,0	0,3	0,3	5,3	5,2	235,0	0,85	1,00	37,37
3	0,0	0,0	0,3	0,3	5,5	5,4	235,0	0,85	1,00	36,32
4	0,0	0,0	0,3	0,3	7,0	7,1	235,0	0,85	1,00	27,99
5	0,0	0,0	0,3	0,3	7,3	7,0	235,0	0,85	1,00	27,34
6	0,0	0,0	0,3	0,3	5,1	5,3	235,0	0,85	1,00	37,48
7	0,3	0,3	0,0	0,0	6,8	5,5	235,0	0,85	1,00	29,23
8	0,3	0,3	0,0	0,0	5,5	6,8	235,0	0,85	1,00	29,17

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
$\tau$ Par iniz.	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Par fin.	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort iniz.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort fin.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
F <sub>yk</sub>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
$\beta_1$	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
$\beta_2$	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23303

ID Nodo del collegamento: 161

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 19-20
Pilastro 20

#### LEGENDA

N <sub>beam</sub>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	$\alpha_x$	$\alpha_y$	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 19-20	1	1	423	-63	61.134	35.680	0,6565	0,0136	1,00	0,41	1,77	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>EL</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F <sub>b,Rd</sub>	Resistenza al rifollamento [N].
D <sub>st,BI</sub>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
$\alpha$	Coefficiente $\alpha$
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 19-20	1	21	110.745	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	431	22.272	51,68	135	33.408	NS	44,97
Verifica della parte filettata	425	22.272	52,40	134	33.408	NS	45,56
Verifica della parte filettata	431	22.272	51,68	602	33.408	55,50	31,03
Verifica della parte filettata	425	22.272	52,40	600	33.408	55,68	31,34

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 33,013; Z: -1,490	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; 58,0)	2 = (-42,8; -58,0)	3 = (42,8; -58,0)	4 = (42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (-3,5; 0,0)

#### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	63	429	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez.X</sub>	Ln <sub>Sez.Y</sub>	N <sub>Ed.X</sub>	N <sub>Ed.Y</sub>	R <sub>d.X</sub>	R <sub>d.Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-244	-1.704	336.960	305.856	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	602	92.287	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,1	0,1	6,9	7,2	235,0	0,85	1,00	27,88
2	0,1	0,1	0,6	0,6	6,4	6,1	235,0	0,85	1,00	31,02
3	0,1	0,1	0,6	0,6	6,2	6,5	235,0	0,85	1,00	30,68
4	0,0	0,0	0,1	0,5	7,2	6,9	235,0	0,85	1,00	27,60
5	0,1	0,0	0,1	0,1	7,9	7,9	235,0	0,85	1,00	25,12
6	0,1	0,1	0,6	0,6	7,0	7,0	235,0	0,85	1,00	28,27
7	0,6	0,5	0,1	0,0	5,5	6,7	235,0	0,85	1,00	29,69
8	0,5	0,6	0,0	0,1	6,7	5,5	235,0	0,85	1,00	29,65

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23314

ID Nodo del collegamento: 50

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 20-58a
Pilastro 20
Trave 19-20

**LEGENDA**

N<sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 20-58a	1	1	-429	-63	64.416	36.657	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS
Trave 19-20	1	1	-429	-63	64.416	36.657	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 20-58a	1	3.178	110.745	34,85
Trave 19-20	1	3.178	110.745	34,85

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	425	22.272	52,40	3.178	33.408	10,51	11,63
Verifica della parte filettata	431	22.272	51,68	3.162	33.408	10,57	11,72
Verifica della parte filettata	425	22.272	52,40	575	33.408	58,10	33,00
Verifica della parte filettata	431	22.272	51,68	560	33.408	59,66	33,57

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 33,013; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>d,Rd,x</sub>	F <sub>d,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	63	-429	30.545	53.673	0,0140	0,0350	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>d,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-244	1.704	336.960	305.856	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	3.178	92.287	29,04

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella

<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	6,5	4,6	235,0	0,85	1,00	30,71
2	0,0	0,0	0,5	0,5	13,1	13,3	235,0	0,85	1,00	15,00
3	0,0	0,0	0,5	0,5	12,7	12,9	235,0	0,85	1,00	15,44
4	0,0	0,0	0,1	0,1	4,6	6,8	235,0	0,85	1,00	29,33
5	0,0	0,0	0,1	0,1	8,2	7,9	235,0	0,85	1,00	24,43
6	0,0	0,0	0,5	0,5	14,8	14,2	235,0	0,85	1,00	13,51
7	0,5	0,5	0,0	0,0	3,0	11,5	235,0	0,85	1,00	17,29
8	0,5	0,5	0,0	0,0	11,5	3,0	235,0	0,85	1,00	17,34

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23315

ID Nodo del collegamento: 49

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 19-20
Pilastro 19
Trave 57a-19

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 19-20	1	1	481	-71	61.140	35.682	0,2482	0,0136	1,00	0,41	1,77	2,50	NS	NS
Trave 57a-19	1	1	481	-71	61.140	35.682	0,2482	0,0136	1,00	0,41	1,77	2,50	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 19-20	1	3.409	110.745	32,49
Trave 57a-19	1	3.409	110.745	32,49

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	484	22.272	46,02	604	33.408	55,31	30,11
Verifica della parte filettata	484	22.272	46,02	602	33.408	55,50	30,15
Verifica della parte filettata	484	22.272	46,02	3.409	33.408	9,80	10,73
Verifica della parte filettata	484	22.272	46,02	3.407	33.408	9,81	10,74

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 33,013; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BL,x</sub>	D <sub>st,BL,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	71	481	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BL</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-276	-1.924	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>D,Rd</sub>	CS
1	1	3.409	92.287	27,07

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,6	0,6	15,3	15,3	235,0	0,85	1,00	13,04
2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	7,4	235,0	0,85	1,00	27,00
3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	5,0	235,0	0,85	1,00	26,87
4	0,0	0,0	0,6	0,6	15,3	15,2	235,0	0,85	1,00	13,08
5	0,0	0,0	0,6	0,6	17,0	17,1	235,0	0,85	1,00	11,69
6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	9,0	235,0	0,85	1,00	22,30
7	0,6	0,6	0,0	0,0	13,5	2,9	235,0	0,85	1,00	14,77
8	0,6	0,6	0,0	0,0	2,9	13,5	235,0	0,85	1,00	14,78

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23316

ID Nodo del collegamento: 47

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

## Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 32-33
Pilastro 32
Trave 108a-32

## LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--



### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 32-33	1	1	1.071	71	64.407	36.655	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	60,14	NS
Trave 108a-32	1	1	1.071	71	64.407	36.655	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	60,14	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 32-33	1	11.161	110.745	9,92
Trave 108a-32	1	11.161	110.745	9,92

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.073	22.272	20,76	2.211	33.408	15,11	11,50
Verifica della parte filettata	1.073	22.272	20,76	2.230	33.408	14,98	11,45
Verifica della parte filettata	1.073	22.272	20,76	11.142	33.408	3,00	3,60
Verifica della parte filettata	1.073	22.272	20,76	11.161	33.408	2,99	3,60

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 37,031; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordini riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.

<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-71	1.071	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	50,11

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	276	-4.284	336.960	305.856	NS	71,39

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	11.161	92.287	8,27

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,5	0,5	24,2	21,6	235,0	0,85	1,00	8,26
2	0,0	0,0	0,5	0,5	14,1	16,9	235,0	0,85	1,00	11,84
3	0,0	0,0	0,5	0,5	16,5	14,0	235,0	0,85	1,00	12,09
4	0,0	0,0	0,5	0,5	21,7	24,5	235,0	0,85	1,00	8,14
5	0,0	0,0	0,5	0,5	27,8	27,4	235,0	0,85	1,00	7,19
6	0,0	0,0	0,5	0,5	20,1	19,8	235,0	0,85	1,00	9,93
7	0,5	0,5	0,0	0,0	17,9	10,2	235,0	0,85	1,00	11,19
8	0,5	0,5	0,0	0,0	10,2	17,9	235,0	0,85	1,00	11,18

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23317

ID Nodo del collegamento: 48

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 33
Trave 32-33
Trave 33-109a

### LEGENDA

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 32-33	1	1	-946	65	64.404	36.656	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	68,08	NS
Trave 33-109a	1	1	-946	65	64.404	36.656	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	68,08	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 32-33	1	10.629	110.745	10,42
Trave 33-109a	1	10.629	110.745	10,42

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------

Verifica della parte filettata	948	22.272	23,49	5.043	33.408	6,62	7,09
Verifica della parte filettata	942	22.272	23,64	5.005	33.408	6,67	7,12
Verifica della parte filettata	948	22.272	23,49	10.629	33.408	3,14	3,84
Verifica della parte filettata	942	22.272	23,64	10.592	33.408	3,15	3,85

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>ToTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 37,031; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	65	946	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	56,74

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-252	-3.772	336.960	305.856	NS	81,09

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	10.629	92.287	8,68

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].

**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,7	0,7	16,6	13,4	235,0	0,85	1,00	12,03
2	0,0	0,0	0,7	0,7	19,3	22,0	235,0	0,85	1,00	9,07
3	0,0	0,0	0,7	0,7	22,6	19,4	235,0	0,85	1,00	8,82
4	0,0	0,0	0,7	1,0	13,2	16,2	235,0	0,85	1,00	12,27
5	0,0	0,0	0,7	0,7	18,8	19,5	235,0	0,85	1,00	10,25
6	0,0	0,0	0,7	0,7	24,9	25,5	235,0	0,85	1,00	7,82
7	1,0	0,7	0,0	0,0	10,7	15,8	235,0	0,85	1,00	12,63
8	0,7	1,0	0,0	0,0	15,8	10,8	235,0	0,85	1,00	12,60

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23318

ID Nodo del collegamento: 43

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 34
Trave 114a-34
Trave 34-35

#### LEGENDA

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 114a-34	1	1	280	-50	64.407	36.655	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS
Trave 34-35	1	1	280	-50	64.407	36.655	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 114a-34	1	2.742	110.745	40,39
Trave 34-35	1	2.742	110.745	40,39

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	282	22.272	78,98	2.692	33.408	12,41	14,24
Verifica della parte filettata	282	22.272	78,98	2.742	33.408	12,18	14,03
Verifica della parte filettata	282	22.272	78,98	478	33.408	69,89	43,70
Verifica della parte filettata	282	22.272	78,98	527	33.408	63,39	41,79

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 41,774; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI

**Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (-56,0; 41,0)    2 = (56,0; 41,0)    3 = (-56,0; -41,0)    4 = (56,0; -41,0)

**Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (-42,8; -58,0)    2 = (-42,8; 58,0)    3 = (42,8; 58,0)    4 = (42,8; -58,0)    5 = (0,0; -70,0)    6 = (0,0; 70,0)    7 = (-3,5; 0,0)    8 = (3,5; 0,0)

#### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-50	-280	30.545	53.673	0,0140	0,0350	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].

<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	192	1.120	336.960	305.856	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.742	92.287	33,66

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,4	0,4	11,9	11,1	235,0	0,85	1,00	16,78
2	0,0	0,0	0,0	0,4	3,4	4,6	235,0	0,85	1,00	42,91
3	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	3,7	235,0	0,85	1,00	37,14
4	0,0	0,0	0,4	0,4	10,6	9,7	235,0	0,85	1,00	18,88
5	0,0	0,0	0,4	0,4	10,9	13,1	235,0	0,85	1,00	15,24
6	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	6,4	235,0	0,85	1,00	31,45
7	0,4	0,4	0,0	0,0	9,7	2,9	235,0	0,85	1,00	20,64
8	0,4	0,4	0,0	0,0	2,8	9,6	235,0	0,85	1,00	20,88

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**Fyk** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β1** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β2** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23319

ID Nodo del collegamento: 46

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Trave 34-35
Pilastro 35
Trave 35-115a

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,Bl,x}$	$D_{st,Bl,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 34-35	1	1	-291	-39	64.399	36.652	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS
Trave 35-115a	1	1	-291	-39	64.399	36.652	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{el}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,Bl}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$ .  
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{el}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 34-35	1	2.759	110.745	40,14
Trave 35-115a	1	2.759	110.745	40,14

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{el}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tg}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TgTrz}$
Verifica della parte filettata	292	22.272	76,27	465	33.408	71,85	43,38
Verifica della parte filettata	286	22.272	77,87	516	33.408	64,74	41,89
Verifica della parte filettata	292	22.272	76,27	2.707	33.408	12,34	14,09
Verifica della parte filettata	286	22.272	77,87	2.759	33.408	12,11	13,92

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
 $F_{v,Ed}$  Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 $F_{v,Rd}$  Taglio Resistente del Bullone [N]  
 $CS_{Tg}$  Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 $F_{t,Ed}$  Forza di trazione di Progetto [N]  
 $F_{t,Rd}$  Resistenza a Trazione del Bullone [N]



CS<sub>Trz</sub>  
CS<sub>TqTrz</sub>

Coefficiente di sicurezza a Trazione  
Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 41,774; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastra</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-39	291	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	148	-1.152	336.960	305.856	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.759	92.287	33,45

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastra	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par. iniz.	τ Par. fin.	τ Ort. iniz.	τ Ort. fin.	σ Ort. iniz.	σ Ort. fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,4	0,0	4,4	3,4	235,0	0,85	1,00	45,48
2	0,0	0,0	0,4	0,4	11,5	12,4	235,0	0,85	1,00	16,13
3	0,0	0,0	0,4	0,4	10,1	11,0	235,0	0,85	1,00	18,18
4	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	5,2	235,0	0,85	1,00	38,56
5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	5,1	235,0	0,85	1,00	32,33
6	0,0	0,0	0,4	0,4	13,6	11,3	235,0	0,85	1,00	14,66
7	0,4	0,4	0,0	0,0	2,9	10,0	235,0	0,85	1,00	19,88
8	0,4	0,4	0,0	0,0	9,9	2,8	235,0	0,85	1,00	20,10

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par. iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par. fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort. iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort. fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort. iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort. fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23320

ID Nodo del collegamento: 163

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

## Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 33
Trave 32-33

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

## Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 32-33	1	1	946	65	64.417	36.657	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	68,09	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 32-33	1	7.083	110.745	15,64

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	948	22.272	23,49	7.014	33.408	4,76	5,19
Verifica della parte filettata	942	22.272	23,64	7.020	33.408	4,76	5,20
Verifica della parte filettata	948	22.272	23,49	7.077	33.408	4,72	5,16
Verifica della parte filettata	942	22.272	23,64	7.083	33.408	4,72	5,16

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 37,031; Z: -1,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; 58,0)	2 = (-42,8; -58,0)	3 = (42,8; -58,0)	4 = (42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BL,x</sub>	D <sub>st,BL,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-65	946	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	56,74

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BL</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	252	-3.772	336.960	305.856	NS	81,09

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>D,Rd</sub>	CS
1	1	7.083	92.287	13,03

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,9	0,9	15,0	15,4	235,0	0,85	1,00	12,98
2	0,1	0,1	1,3	1,3	15,4	15,0	235,0	0,85	1,00	12,95
3	0,1	0,1	1,3	1,3	15,0	15,3	235,0	0,85	1,00	13,04
4	0,1	0,1	0,9	0,9	15,3	14,9	235,0	0,85	1,00	13,07
5	0,1	0,1	0,9	0,9	17,3	17,2	235,0	0,85	1,00	11,52
6	0,1	0,1	1,3	1,3	17,2	17,3	235,0	0,85	1,00	11,49
7	1,3	0,9	0,1	0,1	12,9	12,9	235,0	0,85	1,00	15,37
8	0,9	1,3	0,1	0,1	12,9	12,9	235,0	0,85	1,00	15,38

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23321

ID Nodo del collegamento: 163

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

## Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 33
Trave 32-33

## LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 32-33	1	1	953	64	64.398	36.652	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	67,57	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 32-33	1	0	110.745	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	955	22.272	23,32	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	955	22.272	23,32	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	955	22.272	23,32	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	955	22.272	23,32	0	33.408	NS	NS

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 37,031; Z: -1,670	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].

<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-64	953	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	56,32

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	256	-3.812	336.960	305.856	NS	80,24

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	0	92.287	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,4	0,4	8,0	7,8	235,0	0,85	1,00	25,03
2	0,0	0,0	0,4	0,4	6,2	6,4	235,0	0,85	1,00	31,36
3	0,0	0,0	0,4	0,4	6,0	6,1	235,0	0,85	1,00	32,60
4	0,0	0,0	0,4	0,4	7,7	7,6	235,0	0,85	1,00	25,81
5	0,0	0,0	0,4	0,4	7,7	8,1	235,0	0,85	1,00	24,52
6	0,0	0,0	0,4	0,4	6,2	5,8	235,0	0,85	1,00	32,20
7	0,4	0,4	0,0	0,0	7,6	6,3	235,0	0,85	1,00	26,20
8	0,4	0,4	0,0	0,0	6,3	7,6	235,0	0,85	1,00	26,26

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].

$\tau$ Par fin.	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort iniz.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort fin.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23322

ID Nodo del collegamento: 164

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

<b>N<sub>beam</sub></b>
Trave 32-33
Pilastro 32
<b>LEGENDA</b>
<b>N<sub>beam</sub></b> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	$\alpha_x$	$\alpha_y$	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 32-33	1	1	-814	73	64.394	36.651	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	79,11	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b><math>\alpha</math></b>	Coefficiente $\alpha$
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 32-33	1	0	110.745	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	816	22.272	27,29	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	816	22.272	27,29	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	816	22.272	27,29	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	816	22.272	27,29	0	33.408	NS	NS

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 37,031; Z: -1,670	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	73	814	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	65,94

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-284	-3.256	336.960	305.856	NS	93,94

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	0	92.287	-

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
----------------------	---------	-----------	----------	--------------	----------	-----------



1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8	235,0	0,85	1,00	29,26
2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	8,8	235,0	0,85	1,00	22,52
3	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	8,9	235,0	0,85	1,00	22,24
4	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	235,0	0,85	1,00	28,79
5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,5	235,0	0,85	1,00	29,70
6	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	9,2	235,0	0,85	1,00	21,73
7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	8,7	235,0	0,85	1,00	23,03
8	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	7,1	235,0	0,85	1,00	23,00

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23323

ID Nodo del collegamento: 164

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 32-33
Pilastro 32

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 32-33	1	1	-1.071	71	64.394	36.659	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	60,12	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 32-33	1	7.324	110.745	15,12

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].

## Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

## LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.073	22.272	20,76	4.809	33.408	6,95	6,62
Verifica della parte filettata	1.073	22.272	20,76	4.814	33.408	6,94	6,62
Verifica della parte filettata	1.073	22.272	20,76	7.318	33.408	4,57	4,89
Verifica della parte filettata	1.073	22.272	20,76	7.324	33.408	4,56	4,88

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 37,031; Z: -1,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; -58,0)	2 = (42,8; 58,0)	3 = (-42,8; 58,0)	4 = (-42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	71	1.071	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	50,11

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,x</sub>	Ln <sub>Sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-276	-4.284	336.960	305.856	NS	71,39

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].

<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	7.324	92.287	12,60

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,1	0,1	1,5	1,5	14,3	14,8	235,0	0,85	1,00	13,47
2	0,1	0,1	0,7	0,7	17,5	17,0	235,0	0,85	1,00	11,40
3	0,1	0,1	0,7	0,7	17,0	17,6	235,0	0,85	1,00	11,33
4	0,1	0,1	1,5	1,5	14,9	14,3	235,0	0,85	1,00	13,37
5	0,1	0,1	1,5	1,5	16,4	16,5	235,0	0,85	1,00	12,03
6	0,1	0,1	0,7	0,7	19,9	19,7	235,0	0,85	1,00	10,05
7	0,7	1,5	0,1	0,1	14,7	12,5	235,0	0,85	1,00	13,60
8	1,5	0,7	0,1	0,1	12,5	14,7	235,0	0,85	1,00	13,59

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par.iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par.fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort.iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort.fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort.iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort.fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23324

ID Nodo del collegamento: 166

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>	
Pilastro 34	
Trave 34-35	
<b>LEGENDA</b>	
N <sub>beam</sub>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 34-35	1	1	-213	-50	64.396	36.658	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>EL</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F <sub>b,Rd</sub>	Resistenza al rifollamento [N].
D <sub>st,BI</sub>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 34-35	1	2	110.745	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>El</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B <sub>p,Rd</sub>	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
Diametro	Diametro Nominale del Bullone [mm]
Diam Foro	Diametro del Foro [mm]
Diam Dado	Diametro del Dado [mm]
Diam Medio	Diametro medio del Dado [mm]
Area	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
Area Res	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
Tratt. Sup.	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	216	22.272	NS	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	216	22.272	NS	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	216	22.272	NS	2	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	216	22.272	NS	2	33.408	NS	NS

#### LEGENDA

Tipo	Area interessata dalla Verifica
F <sub>v,Ed</sub>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
F <sub>v,Rd</sub>	Taglio Resistente del Bullone [N]
CS <sub>Tq</sub>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
F <sub>t,Ed</sub>	Forza di trazione di Progetto [N]
F <sub>t,Rd</sub>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
CS <sub>Trz</sub>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
CS <sub>TqTrz</sub>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 41,774; Z: -1,720	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)

8 = (3,5; 0,0)

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-50	213	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	200	-852	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2	92.287	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,3	0,2	4,5	4,6	235,0	0,85	1,00	43,29
2	0,0	0,0	0,2	0,2	5,9	5,8	235,0	0,85	1,00	34,11
3	0,0	0,0	0,2	0,2	6,0	5,9	235,0	0,85	1,00	33,48
4	0,0	0,0	0,2	0,2	4,7	4,7	235,0	0,85	1,00	42,27

5	0,0	0,0	0,3	0,3	4,7	4,6	235,0	0,85	1,00	42,54
6	0,0	0,0	0,2	0,2	5,9	6,1	235,0	0,85	1,00	32,77
7	0,2	0,2	0,0	0,0	4,8	5,7	235,0	0,85	1,00	34,79
8	0,2	0,2	0,0	0,0	5,7	4,8	235,0	0,85	1,00	34,73

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23325

ID Nodo del collegamento: 166

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 34-35
Pilastro 34

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 34-35	1	1	-280	-50	64.396	36.651	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 34-35	1	85	110.745	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

## LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------

Verifica della parte filettata	282	22.272	78,98	99	33.408	NS	67,67
Verifica della parte filettata	282	22.272	78,98	98	33.408	NS	67,76
Verifica della parte filettata	282	22.272	78,98	778	33.408	42,94	34,13
Verifica della parte filettata	282	22.272	78,98	777	33.408	43,00	34,16

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 41,774; Z: -1,580	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; -58,0)	2 = (42,8; 58,0)	3 = (-42,8; 58,0)	4 = (-42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-50	280	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	192	-1.120	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	778	92.287	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].

**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,4	0,4	5,4	5,8	235,0	0,85	1,00	34,48
2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,3	235,0	0,85	1,00	29,88
3	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	6,6	235,0	0,85	1,00	30,12
4	0,0	0,0	0,4	0,4	5,7	5,4	235,0	0,85	1,00	34,81
5	0,0	0,0	0,4	0,4	6,1	6,1	235,0	0,85	1,00	32,63
6	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	7,2	235,0	0,85	1,00	27,74
7	0,4	0,4	0,0	0,0	5,9	5,0	235,0	0,85	1,00	33,52
8	0,4	0,4	0,0	0,0	5,0	5,9	235,0	0,85	1,00	33,56

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par.iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par.fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort.iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort.fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort.iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort.fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23326

ID Nodo del collegamento: 165

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 35
Trave 34-35

**LEGENDA**  
**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 34-35	1	1	204	-40	64.404	36.655	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento



N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 34-35	1	0	110.745	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	206	22.272	NS	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	206	22.272	NS	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	206	22.272	NS	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	206	22.272	NS	0	33.408	NS	NS

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 41,774; Z: -1,720	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	40	204	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez.X</sub>	Ln <sub>Sez.Y</sub>	N <sub>Ed.X</sub>	N <sub>Ed.Y</sub>	R <sub>d.X</sub>	R <sub>d.Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-160	-816	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln <sub>Sez</sub>	Lunghezza della sezione resistente [m].
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R <sub>d</sub>	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	0	92.287	-

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>El</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B <sub>p,Rd</sub>	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	6,0	6,0	235,0	0,85	1,00	33,03
2	0,0	0,0	0,1	0,1	4,8	4,8	235,0	0,85	1,00	41,39
3	0,0	0,0	0,1	0,1	4,8	4,8	235,0	0,85	1,00	41,78
4	0,0	0,0	0,1	0,1	6,0	6,0	235,0	0,85	1,00	33,27
5	0,0	0,0	0,1	0,1	6,1	6,2	235,0	0,85	1,00	32,35
6	0,0	0,0	0,1	0,1	4,7	4,6	235,0	0,85	1,00	42,51
7	0,1	0,1	0,0	0,0	5,9	4,9	235,0	0,85	1,00	33,93
8	0,1	0,1	0,0	0,0	4,9	5,9	235,0	0,85	1,00	33,95

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Par.fin.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort.fin.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort.fin.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
Fyk	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
β1	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
β2	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23327

ID Nodo del collegamento: 165

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Trave 34-35
Pilastro 35

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,Bl,x}$	$D_{st,Bl,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 34-35	1	1	291	-39	64.410	36.654	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,Bl}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$   
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 34-35	1	73	110.745	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TqTrz}$
Verifica della parte filettata	292	22.272	76,27	73	33.408	NS	68,16
Verifica della parte filettata	286	22.272	77,87	84	33.408	NS	68,32
Verifica della parte filettata	292	22.272	76,27	761	33.408	43,90	34,04
Verifica della parte filettata	286	22.272	77,87	771	33.408	43,33	34,10

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
 $F_{v,Ed}$  Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 $F_{v,Rd}$  Taglio Resistente del Bullone [N]  
 $CS_{Tq}$  Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 $F_{t,Ed}$  Forza di trazione di Progetto [N]  
 $F_{t,Rd}$  Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 $CS_{Trz}$  Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 $CS_{TqTrz}$  Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 41,774; Z: -1,580	Bullonata	140x152	10,00	SI

Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-42,8; 58,0)	2 = (-42,8; -58,0)	3 = (42,8; -58,0)	4 = (42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	39	291	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-148	-1.152	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	771	92.287	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,8	235,0	0,85	1,00	29,49
2	0,0	0,0	0,4	0,4	5,7	5,5	235,0	0,85	1,00	34,72
3	0,0	0,0	0,4	0,4	5,4	5,6	235,0	0,85	1,00	35,85
4	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,5	235,0	0,85	1,00	30,30
5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	7,1	235,0	0,85	1,00	27,34
6	0,0	0,0	0,4	0,4	5,9	6,1	235,0	0,85	1,00	32,90
7	0,4	0,4	0,0	0,0	5,1	6,2	235,0	0,85	1,00	31,96
8	0,4	0,4	0,0	0,0	6,2	5,1	235,0	0,85	1,00	32,07

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23328

ID Nodo del collegamento: 167

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 25-29
Pilastro 25

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

#### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 25-29	1	1	-378	-349	64.407	36.655	0,6550	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 25-29	1	3	110.745	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

#### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]

<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	424	22.272	52,53	3	33.408	NS	63,92
Verifica della parte filettata	424	22.272	52,53	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	424	22.272	52,53	38	33.408	NS	51,21
Verifica della parte filettata	424	22.272	52,53	25	33.408	NS	51,77

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastra

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 36,569; Y: 35,283; Z: -1,410	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-349	378	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	87,52	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	1.396	-1.512	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	38	92.287	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------	------------	------------

1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS
---	------	------	------	------	------	------	--------	----	----

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,4	0,0	0,1	0,4	17,2	14,7	235,0	0,85	1,00	11,64
2	0,0	0,4	0,4	0,2	10,2	15,0	235,0	0,85	1,00	13,31
3	0,4	0,0	0,2	0,4	14,1	9,8	235,0	0,85	1,00	14,16
4	0,0	0,4	0,4	0,1	14,3	16,3	235,0	0,85	1,00	12,29
5	0,4	0,4	0,1	0,1	16,5	17,4	235,0	0,85	1,00	11,48
6	0,4	0,4	0,2	0,2	14,8	13,9	235,0	0,85	1,00	13,49
7	0,4	0,4	0,0	0,0	14,0	10,5	235,0	0,85	1,00	14,21
8	0,4	0,4	0,0	0,0	10,4	14,0	235,0	0,85	1,00	14,31

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23329

ID Nodo del collegamento: 167

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 25-29
Pilastro 25

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 25-29	1	1	-1.658	-353	64.407	36.654	0,6550	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	38,85	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].

<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 25-29	1	18	110.745	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.658	22.272	13,43	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	1.646	22.272	13,53	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	1.658	22.272	13,43	18	33.408	NS	20,59
Verifica della parte filettata	1.646	22.272	13,53	24	33.408	NS	20,77

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 36,569; Y: 35,283; Z: -1,270	Bullonata	140x152	10,00	SI

**Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (-56,0; 41,0)    2 = (56,0; 41,0)    3 = (-56,0; -41,0)    4 = (56,0; -41,0)

**Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (-42,8; 58,0)    2 = (-42,8; -58,0)    3 = (42,8; -58,0)    4 = (42,8; 58,0)    5 = (0,0; 70,0)    6 = (0,0; -70,0)    7 = (-3,5; 0,0)    8 = (3,5; 0,0)

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-353	1.658	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	86,53	32,37

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.



<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez.X</sub>	Ln <sub>Sez.Y</sub>	N <sub>Ed.X</sub>	N <sub>Ed.Y</sub>	R <sub>d.X</sub>	R <sub>d.Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	1.376	-6.608	336.960	305.856	NS	46,29

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	24	92.287	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	2,3	2,3	14,7	15,2	235,0	0,85	1,00	12,99
2	0,4	0,1	1,3	2,3	12,5	10,0	235,0	0,85	1,00	15,89
3	0,1	0,5	2,3	1,2	9,7	11,9	235,0	0,85	1,00	16,63
4	0,5	0,0	0,9	2,3	14,2	14,5	235,0	0,85	1,00	13,63
5	0,0	0,0	2,3	2,3	15,7	14,5	235,0	0,85	1,00	12,59
6	0,5	0,4	1,2	1,3	11,9	12,4	235,0	0,85	1,00	15,99
7	2,3	2,3	0,0	0,0	10,4	14,2	235,0	0,85	1,00	13,94
8	2,3	2,3	0,0	0,0	14,1	10,3	235,0	0,85	1,00	13,99

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 23330

ID Nodo del collegamento: 168

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>	
Trave 25-29	
Pilastro 29	

**LEGENDA**

N<sub>beam</sub>                      Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 25-29	1	1	406	-370	64.397	36.658	0,6550	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	99,07

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>**                      Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>**                    Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>**                    Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>**                   Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>**                   Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α**                         Coefficiente α  
**K**                        Coefficiente K.  
**CS**                      Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 25-29	1	7	110.745	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>**                      Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>**                    Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>**                    Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>**                   Resistenza al punzonamento [N].  
**CS**                      Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre**                      Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro**                    Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro**                    Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado**                    Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio**                    Diametro medio del Dado [mm]  
**Area**                         Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res**                    Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.**                    Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	458	22.272	48,63	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	458	22.272	48,63	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	458	22.272	48,63	18	33.408	NS	48,28
Verifica della parte filettata	458	22.272	48,63	22	33.408	NS	48,13

#### LEGENDA

**Tipo**                         Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>**                         Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>**                         Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>**                         Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>**                         Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>**                         Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>**                         Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>**                        Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 36,569; Y: 35,903; Z: -1,410	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	370	406	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	82,56	NS
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-1.480	-1.624	336.960	305.856	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	22	92.287	NS
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto								
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza								

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastra	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,4	0,0	0,3	0,4	15,4	11,3	235,0	0,85	1,00	12,94
2	0,0	0,4	0,4	0,1	15,2	17,3	235,0	0,85	1,00	11,53
3	0,4	0,0	0,1	0,4	17,0	15,1	235,0	0,85	1,00	11,76
4	0,0	0,4	0,4	0,3	11,1	15,1	235,0	0,85	1,00	13,24
5	0,4	0,4	0,3	0,3	14,9	15,3	235,0	0,85	1,00	13,09
6	0,4	0,4	0,1	0,1	17,5	17,2	235,0	0,85	1,00	11,39
7	0,4	0,4	0,0	0,0	11,6	14,7	235,0	0,85	1,00	13,54
8	0,4	0,4	0,0	0,0	14,7	11,6	235,0	0,85	1,00	13,57

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23331

ID Nodo del collegamento: 168

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 25-29
Pilastro 29

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 25-29	1	1	1.606	-379	64.397	36.651	0,6550	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	40,10	96,71

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 25-29	1	3	110.745	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
---	----	----	-------	----	------	------	----------

## LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Ta</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TaTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.606	22.272	13,87	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	1.606	22.272	13,87	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	1.606	22.272	13,87	3	33.408	NS	21,18
Verifica della parte filettata	1.606	22.272	13,87	3	33.408	NS	21,55

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Ta</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TaTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 36,569; Y: 35,903; Z: -1,270	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; -58,0)	2 = (42,8; 58,0)	3 = (-42,8; 58,0)	4 = (-42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	379	1.606	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	80,59	33,42

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-1.464	-6.424	336.960	305.856	NS	47,61

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	3	92.287	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
-----------------------	--

<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>d,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,5	2,2	1,2	11,3	13,0	235,0	0,85	1,00	15,30
2	0,0	0,0	2,2	2,2	14,9	14,9	235,0	0,85	1,00	13,27
3	0,0	0,0	2,2	2,2	14,8	14,8	235,0	0,85	1,00	13,31
4	0,5	0,0	1,3	2,2	13,0	11,3	235,0	0,85	1,00	15,33
5	0,5	0,5	1,2	1,3	13,0	12,9	235,0	0,85	1,00	15,31
6	0,0	0,0	2,2	2,2	15,2	15,3	235,0	0,85	1,00	12,95
7	2,2	2,2	0,0	0,0	14,5	11,7	235,0	0,85	1,00	13,63
8	2,2	2,2	0,0	0,0	11,7	14,5	235,0	0,85	1,00	13,63

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23334

ID Nodo del collegamento: 63

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 29
Trave 29-91a
Trave 25-29

#### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 29-91a	1	1	-1.606	-379	64.403	36.653	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	40,10	96,71
Trave 25-29	1	1	-1.606	-379	64.403	36.653	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	40,10	96,71

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 29-91a	1	5.651	110.745	19,60
Trave 25-29	1	5.651	110.745	19,60

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

## LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.606	22.272	13,87	5.651	33.408	5,91	5,18
Verifica della parte filettata	1.606	22.272	13,87	5.578	33.408	5,99	5,23
Verifica della parte filettata	1.606	22.272	13,87	880	33.408	37,96	12,12
Verifica della parte filettata	1.606	22.272	13,87	832	33.408	40,15	12,36

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 36,569; Y: 35,903; Z: -0,670	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.

<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BL,x</sub>	D <sub>st,BL,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	379	-1.606	30.545	53.673	0,0140	0,0350	0,42	1,00	2,50	1,86	80,59	33,42

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BL</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-1.464	6.424	336.960	305.856	NS	47,61

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	5.651	92.287	16,33

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	2,2	2,2	32,7	33,6	235,0	0,85	1,00	5,94
2	0,0	0,4	2,2	1,0	8,1	15,3	235,0	0,85	1,00	13,04
3	0,5	0,0	1,0	2,2	14,2	7,6	235,0	0,85	1,00	14,05
4	0,0	0,0	2,2	2,2	34,1	35,0	235,0	0,85	1,00	5,70
5	0,0	0,0	2,2	2,2	39,3	37,0	235,0	0,85	1,00	5,08
6	0,4	0,5	1,0	1,0	17,5	16,4	235,0	0,85	1,00	11,36
7	2,2	1,3	0,0	0,1	29,5	4,1	235,0	0,85	1,00	6,76
8	1,3	2,2	0,2	0,0	4,1	29,6	235,0	0,85	1,00	6,74

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
----------------------------	--



$\tau$ Par iniz.	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Par fin.	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort iniz.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort fin.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 23335

ID Nodo del collegamento: 64

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

$N_{beam}$
Trave 25-29
Pilastro 25
Trave 66a-25

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,Bl,x}$	$D_{st,Bl,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 25-29	1	1	1.658	-353	64.421	36.650	0,2500	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	38,85	NS
Trave 66a-25	1	1	1.658	-353	64.421	36.650	0,2500	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	38,85	NS

#### LEGENDA

**$N_{el}$**  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 **$Id_{EL}$**  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 **$V_{Ed}$**  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 **$F_{b,Rd}$**  Resistenza al rifollamento [N].  
 **$D_{st,Bl}$**  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 **$\alpha$**  Coefficiente  $\alpha$   
 **$K$**  Coefficiente K.  
 **$CS$**  Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 25-29	1	6.424	110.745	17,24
Trave 66a-25	1	6.424	110.745	17,24

#### LEGENDA

**$N_{el}$**  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 **$Id_{El}$**  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 **$N_{Ed}$**  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 **$B_{p,Rd}$**  Resistenza al punzonamento [N].  
 **$CS$**  Coefficiente di sicurezza

#### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

#### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Ttz}$	$CS_{TqTtz}$
Verifica della parte filettata	1.658	22.272	13,43	937	33.408	35,65	11,32
Verifica della	1.646	22.272	13,53	904	33.408	36,96	11,53

parte filettata							
Verifica della parte filettata	1.658	22.272	13,43	6.424	33.408	5,20	4,72
Verifica della parte filettata	1.646	22.272	13,53	6.373	33.408	5,24	4,76

**LEGENDA**

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

**Piastra**

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 36,569; Y: 35,283; Z: -0,670	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)

**LEGENDA**

**N<sub>piastra</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	353	1.658	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	86,53	32,37

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Tensione**

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-1.376	-6.608	336.960	305.856	NS	46,29

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	6.424	92.287	14,37

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Flessione**

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,4	0,0	1,0	2,3	14,6	8,9	235,0	0,85	1,00	13,65
2	0,1	0,1	2,3	2,3	32,9	32,3	235,0	0,85	1,00	6,06
3	0,1	0,1	2,3	2,3	33,8	33,2	235,0	0,85	1,00	5,90
4	0,0	0,4	2,3	1,0	8,6	13,8	235,0	0,85	1,00	14,38
5	0,4	0,4	1,0	1,0	16,2	16,9	235,0	0,85	1,00	11,79
6	0,1	0,1	2,3	2,3	36,6	38,1	235,0	0,85	1,00	5,23
7	2,3	2,3	0,0	0,0	4,5	28,7	235,0	0,85	1,00	6,94
8	2,3	2,3	0,0	0,0	28,7	4,4	235,0	0,85	1,00	6,93

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24033

ID Nodo del collegamento: 13

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 13
Trave 7-13
Trave 13-38a

#### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 7-13	1	1	-1.550	537	64.407	36.655	0,2523	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	41,55	68,26
Trave 13-38a	1	1	-1.550	537	64.407	36.655	0,2523	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	41,55	68,26

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 7-13	1	7.727	110.745	14,33
Trave 13-38a	1	7.727	110.745	14,33

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.592	22.272	13,99	1.728	33.408	19,33	10,65
Verifica della parte filettata	1.575	22.272	14,14	1.656	33.408	20,17	10,90
Verifica della parte filettata	1.589	22.272	14,02	7.727	33.408	4,32	4,80
Verifica della parte filettata	1.572	22.272	14,17	7.652	33.408	4,37	4,84

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tg</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TgTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 12,770; Y: 26,848; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	537	1.550	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	56,88	34,63

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez.X</sub>	Ln <sub>Sez.Y</sub>	N <sub>Ed.X</sub>	N <sub>Ed.Y</sub>	R <sub>d.X</sub>	R <sub>d.Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-2.088	-6.164	336.960	305.856	NS	49,62

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	7.727	92.287	11,94

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,3	0,1	0,4	1,6	27,8	22,9	235,0	0,85	1,00	7,18
2	0,0	0,4	0,2	0,4	10,6	18,4	235,0	0,85	1,00	10,84
3	0,4	0,0	0,5	0,2	19,6	10,9	235,0	0,85	1,00	10,18
4	0,1	0,4	1,6	0,5	22,3	26,6	235,0	0,85	1,00	7,51
5	0,4	0,3	0,5	0,4	28,7	29,9	235,0	0,85	1,00	6,69
6	0,4	0,4	0,4	0,5	20,5	21,7	235,0	0,85	1,00	9,21
7	1,6	0,2	0,1	0,0	19,7	6,8	235,0	0,85	1,00	10,09
8	0,2	1,6	0,0	0,1	6,9	19,6	235,0	0,85	1,00	10,15

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24034

ID Nodo del collegamento: 12

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Pilastro 7
Trave 17a-7
Trave 7-13

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 17a-7	1	1	1.567	504	64.407	36.655	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	41,10	72,73
Trave 7-13	1	1	1.567	504	64.407	36.655	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	41,10	72,73

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,BI}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$ .  
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 17a-7	1	7.784	110.745	14,23
Trave 7-13	1	7.784	110.745	14,23

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TqTrz}$
Verifica della parte filettata	1.570	22.272	14,19	7.784	33.408	4,29	4,77
Verifica della parte filettata	1.609	22.272	13,84	7.710	33.408	4,33	4,79
Verifica della parte filettata	1.564	22.272	14,24	1.744	33.408	19,16	10,75
Verifica della parte filettata	1.603	22.272	13,89	1.672	33.408	19,98	10,70

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
 $F_{v,Ed}$  Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 $F_{v,Rd}$  Taglio Resistente del Bullone [N]  
 $CS_{Tq}$  Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 $F_{t,Ed}$  Forza di trazione di Progetto [N]  
 $F_{t,Rd}$  Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 $CS_{Trz}$  Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 $CS_{TqTrz}$  Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 12,770; Y: 26,232; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	504	-1.567	30.545	53.673	0,0140	0,0350	0,42	1,00	2,50	1,86	60,61	34,25
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-1.940	6.188	336.960	305.856	NS	49,43
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	7.784	92.287	11,86
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto								
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza								

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.					
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella					
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura					

<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	$\tau$ Par iniz.	$\tau$ Par fin.	$\tau$ Ort iniz.	$\tau$ Ort fin.	$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,4	0,1	0,5	0,2	17,8	10,7	235,0	0,85	1,00	11,19
2	0,1	0,4	1,6	0,5	22,6	27,0	235,0	0,85	1,00	7,38
3	0,4	0,1	0,4	1,6	25,9	22,1	235,0	0,85	1,00	7,72
4	0,1	0,3	0,2	0,4	10,9	19,0	235,0	0,85	1,00	10,49
5	0,3	0,5	0,4	0,5	21,1	19,9	235,0	0,85	1,00	9,46
6	0,4	0,4	0,5	0,4	29,1	27,9	235,0	0,85	1,00	6,86
7	0,2	1,6	0,1	0,1	6,9	19,5	235,0	0,85	1,00	10,19
8	1,6	0,2	0,1	0,1	19,4	6,9	235,0	0,85	1,00	10,26

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b><math>\tau</math> Par iniz.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Par fin.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort iniz.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort fin.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort iniz.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort fin.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24038

ID Nodo del collegamento: 15

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastrò 16
Trave 10-16
Trave 16-47a

**LEGENDA**

N <sub>beam</sub>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	$\alpha_x$	$\alpha_y$	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 10-16	1	1	-4.009	3.968	64.407	36.655	0,2503	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	16,07	9,24
Trave 16-47a	1	1	-4.009	3.968	64.407	36.655	0,2503	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	16,07	9,24

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b><math>\alpha</math></b>	Coefficiente $\alpha$
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 10-16	1	8.499	110.745	13,03
Trave 16-47a	1	8.499	110.745	13,03

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B



1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	4.814	22.272	4,63	1.279	33.408	26,12	4,29
Verifica della parte filettata	4.581	22.272	4,86	1.279	33.408	26,12	4,49
Verifica della parte filettata	4.784	22.272	4,66	8.499	33.408	3,93	3,15
Verifica della parte filettata	4.549	22.272	4,90	8.499	33.408	3,93	3,21

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 26,850; Y: 26,850; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	3.968	4.009	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	7,70	13,39

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-15.232	-15.724	336.960	305.856	22,12	19,45

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	8.499	92.287	10,86

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	3,8	3,8	24,1	24,1	235,0	0,85	1,00	8,18
2	0,0	1,1	3,8	4,7	10,3	12,8	235,0	0,85	1,00	13,42
3	1,2	0,0	5,0	3,8	12,7	10,3	235,0	0,85	1,00	13,26
4	0,0	0,0	3,8	3,8	24,1	24,1	235,0	0,85	1,00	8,19
5	0,0	0,0	3,8	3,8	27,6	27,7	235,0	0,85	1,00	7,15
6	1,1	1,3	4,7	5,0	14,6	14,6	235,0	0,85	1,00	12,00
7	3,8	0,1	0,0	5,5	20,5	4,0	235,0	0,85	1,00	9,56
8	0,2	3,8	5,5	0,0	4,4	20,5	235,0	0,85	1,00	9,57

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24039

ID Nodo del collegamento: 14

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 10
Trave 10-16
Trave 26a-10

#### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 10-16	1	1	4.033	3.399	64.407	36.655	0,2490	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	15,97	10,78
Trave 26a-10	1	1	4.033	3.399	64.407	36.655	0,2490	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	15,97	10,78

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 10-16	1	8.477	110.745	13,06
Trave 26a-10	1	8.477	110.745	13,06

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	4.491	22.272	4,96	1.267	33.408	26,37	4,49
Verifica della parte filettata	4.289	22.272	5,19	1.282	33.408	26,06	4,68
Verifica della parte filettata	4.497	22.272	4,95	8.462	33.408	3,95	3,15
Verifica della parte filettata	4.295	22.272	5,19	8.477	33.408	3,94	3,25

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 26,850; Y: 26,234; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordini riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)

#### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.

<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-3,399	4,033	30,545	53,673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	8,99	13,31

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	12,932	-15,680	336,960	305,856	26,06	19,51

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	8,477	92,287	10,89

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β1	β2	CS
1	1,9	0,0	5,0	3,8	13,1	10,2	235,0	0,85	1,00	12,99
2	0,0	0,0	3,8	3,8	24,0	24,2	235,0	0,85	1,00	8,17
3	0,0	0,0	3,8	3,8	23,8	23,9	235,0	0,85	1,00	8,24
4	0,0	1,7	3,8	4,7	10,3	13,3	235,0	0,85	1,00	13,06
5	1,7	2,0	4,7	5,0	15,1	15,0	235,0	0,85	1,00	11,78
6	0,0	0,0	3,8	3,8	27,7	27,3	235,0	0,85	1,00	7,14
7	0,3	3,8	4,7	0,0	4,4	20,5	235,0	0,85	1,00	9,60
8	3,8	3,8	0,0	0,0	20,4	6,7	235,0	0,85	1,00	9,61

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 24042

ID Nodo del collegamento: 45

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 1-2
Pilastro 1
Trave 3a-1

### LEGENDA

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 1-2	1	1	2.821	937	64.407	36.655	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	22,83	39,12
Trave 3a-1	1	1	2.821	937	64.407	36.655	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	22,83	39,12

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 1-2	1	6.010	110.745	18,43
Trave 3a-1	1	6.010	110.745	18,43

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------

Verifica della parte filettata	2.817	22.272	7,91	1.301	33.408	25,68	6,57
Verifica della parte filettata	2.885	22.272	7,72	1.375	33.408	24,30	6,39
Verifica della parte filettata	2.806	22.272	7,94	5.917	33.408	5,65	4,07
Verifica della parte filettata	2.875	22.272	7,75	6.010	33.408	5,56	4,00

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>ToTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 19,538; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-937	2.821	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	32,60	19,03

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	3.576	-11.144	336.960	305.856	94,23	27,45

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	6.010	92.287	15,36

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].

**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,4	0,1	0,2	2,8	16,9	17,0	235,0	0,85	1,00	11,57
2	0,8	0,3	3,9	0,2	6,4	13,0	235,0	0,85	1,00	15,33
3	0,3	0,7	2,9	3,8	11,4	6,1	235,0	0,85	1,00	16,51
4	0,1	0,1	2,8	2,8	17,5	18,3	235,0	0,85	1,00	10,76
5	0,1	0,1	2,8	2,8	20,9	18,7	235,0	0,85	1,00	9,48
6	0,3	0,3	0,2	0,3	14,5	13,5	235,0	0,85	1,00	13,81
7	2,8	3,9	0,1	0,7	14,7	4,6	235,0	0,85	1,00	13,36
8	3,8	2,8	0,8	0,1	4,5	14,8	235,0	0,85	1,00	13,26

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24043

ID Nodo del collegamento: 52

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 1-2
Pilastro 2
Trave 2-4a

#### LEGENDA

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 1-2	1	1	-2.836	464	64.408	36.654	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	22,71	79,00
Trave 2-4a	1	1	-2.836	464	64.408	36.654	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	22,71	79,00

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 1-2	1	6.024	110.745	18,38
Trave 2-4a	1	6.024	110.745	18,38

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	2.854	22.272	7,80	1.308	33.408	25,54	6,44
Verifica della parte filettata	2.778	22.272	8,02	1.229	33.408	27,18	6,65
Verifica della parte filettata	2.850	22.272	7,81	6.024	33.408	5,55	4,00
Verifica della parte filettata	2.775	22.272	8,03	5.920	33.408	5,64	4,08

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 19,538; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI

**Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (-56,0; 41,0) 2 = (56,0; 41,0) 3 = (-56,0; -41,0) 4 = (56,0; -41,0)

**Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (-42,8; -58,0) 2 = (-42,8; 58,0) 3 = (42,8; 58,0) 4 = (42,8; -58,0) 5 = (0,0; -70,0) 6 = (0,0; 70,0) 7 = (-3,5; 0,0) 8 = (3,5; 0,0)

#### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	464	2.836	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	65,83	18,93

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].



<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-1.704	-11.192	336.960	305.856	NS	27,33

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	6.024	92.287	15,32

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,3	0,1	2,9	2,8	11,3	7,5	235,0	0,85	1,00	16,58
2	0,1	0,1	2,8	2,8	17,0	16,0	235,0	0,85	1,00	11,60
3	0,1	0,1	2,8	2,8	18,5	17,5	235,0	0,85	1,00	10,68
4	0,3	0,3	3,9	2,9	6,1	10,1	235,0	0,85	1,00	18,06
5	0,3	0,2	0,2	0,3	12,2	13,4	235,0	0,85	1,00	14,90
6	0,1	0,1	2,8	2,8	18,6	21,0	235,0	0,85	1,00	9,42
7	3,9	2,8	0,4	0,1	4,6	14,7	235,0	0,85	1,00	13,38
8	2,8	3,9	0,1	0,4	14,8	4,5	235,0	0,85	1,00	13,27

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 24044

ID Nodo del collegamento: 158

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Trave 3-4
Pilastro 3

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 3-4	1	1	-372	-107	64.407	36.655	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,BI}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$   
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 3-4	1	0	110.745	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tg}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TgTrz}$
Verifica della parte filettata	382	22.272	58,30	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	382	22.272	58,30	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	382	22.272	58,30	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	382	22.272	58,30	0	33.408	NS	NS

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
 $F_{v,Ed}$  Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 $F_{v,Rd}$  Taglio Resistente del Bullone [N]  
 $CS_{Tg}$  Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 $F_{t,Ed}$  Forza di trazione di Progetto [N]  
 $F_{t,Rd}$  Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 $CS_{Trz}$  Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 $CS_{TgTrz}$  Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 24,614; Z: -1,550	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>d,Rd,x</sub>	F <sub>d,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-107	372	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>d,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	420	-1.488	336.960	305.856	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	0	92.287	-
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto								
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza								

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.					
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella					

<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	$\tau$ Par. iniz.	$\tau$ Par. fin.	$\tau$ Ort. iniz.	$\tau$ Ort. fin.	$\sigma$ Ort. iniz.	$\sigma$ Ort. fin.	F <sub>yk</sub>	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,0	0,0	0,3	0,3	7,2	7,3	235,0	0,85	1,00	27,45
2	0,0	0,0	0,3	0,3	9,6	9,5	235,0	0,85	1,00	20,86
3	0,0	0,0	0,3	0,3	9,7	9,6	235,0	0,85	1,00	20,63
4	0,0	0,0	0,3	0,3	7,3	7,4	235,0	0,85	1,00	27,04
5	0,0	0,0	0,3	0,3	7,1	7,0	235,0	0,85	1,00	27,94
6	0,0	0,0	0,3	0,3	9,7	9,9	235,0	0,85	1,00	20,13
7	0,3	0,3	0,0	0,0	7,5	9,3	235,0	0,85	1,00	21,36
8	0,3	0,3	0,0	0,0	9,4	7,5	235,0	0,85	1,00	21,34

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b><math>\tau</math> Par. iniz.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Par. fin.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort. iniz.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort. fin.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort. iniz.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort. fin.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24045

ID Nodo del collegamento: 158

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 3-4
Pilastro 3

**LEGENDA**

N <sub>beam</sub>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	$\alpha_x$	$\alpha_y$	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 3-4	1	1	-591	-110	64.407	36.655	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b><math>\alpha</math></b>	Coefficiente $\alpha$
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 3-4	1	30	110.745	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

## LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	591	22.272	37,69	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	591	22.272	37,69	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	591	22.272	37,69	140	33.408	NS	35,94
Verifica della parte filettata	591	22.272	37,69	141	33.408	NS	36,27

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 24,614; Z: -1,410	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; -58,0)	2 = (42,8; 58,0)	3 = (-42,8; 58,0)	4 = (-42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-110	591	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	90,82

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	432	-2.364	336.960	305.856	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	141	92.287	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato

<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,1	0,8	0,7	6,8	7,2	235,0	0,85	1,00	27,74
2	0,0	0,0	0,8	0,8	9,8	9,9	235,0	0,85	1,00	20,15
3	0,0	0,0	0,8	0,8	9,9	9,9	235,0	0,85	1,00	20,01
4	0,1	0,0	0,8	0,8	7,2	6,8	235,0	0,85	1,00	27,46
5	0,1	0,1	0,7	0,8	7,6	7,7	235,0	0,85	1,00	25,91
6	0,0	0,0	0,8	0,8	10,3	10,2	235,0	0,85	1,00	19,40
7	0,8	0,8	0,0	0,0	9,6	7,1	235,0	0,85	1,00	20,79
8	0,8	0,8	0,0	0,0	7,1	9,6	235,0	0,85	1,00	20,78

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24046

ID Nodo del collegamento: 157

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 4
Trave 3-4

#### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave	1	1	346	-69	64.401	36.653	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Punzonamento**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>EL</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
Trave 3-4	1	0	110.745	NS

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Bulloni**

<b>Piastre</b>	<b>Diametro</b>	<b>Diam Foro</b>	<b>Diam Dado</b>	<b>Diam Medio</b>	<b>Area</b>	<b>Area Res</b>	<b>Tratt. Sup.</b>
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

**LEGENDA**

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

**Verifiche Bullone**

<b>Tipo</b>	<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Tq</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Trz</sub></b>	<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>
Verifica della parte filettata	352	22.272	63,27	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	352	22.272	63,27	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	352	22.272	63,27	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	352	22.272	63,27	0	33.408	NS	NS

**LEGENDA**

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

**Piastre**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	<b>Tipo</b>	<b>Baric.</b>	<b>Tipo Collg</b>	<b>Sezione</b>	<b>Spessore</b>	<b>Effetto Leva</b>
1	Flangia	X: 29,849; Y: 24,614; Z: -1,550	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordini riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

**LEGENDA**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	69	346	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-268	-1.384	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	0	92.287	-

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,2	0,2	9,8	9,9	235,0	0,85	1,00	20,14
2	0,0	0,0	0,2	0,2	7,6	7,5	235,0	0,85	1,00	26,30
3	0,0	0,0	0,2	0,2	7,7	7,6	235,0	0,85	1,00	25,92
4	0,0	0,0	0,2	0,2	10,0	10,0	235,0	0,85	1,00	19,92
5	0,0	0,0	0,2	0,2	10,3	10,1	235,0	0,85	1,00	19,45
6	0,0	0,0	0,2	0,2	7,3	7,5	235,0	0,85	1,00	26,76
7	0,2	0,2	0,0	0,0	9,7	7,8	235,0	0,85	1,00	20,61
8	0,2	0,2	0,0	0,0	7,9	9,7	235,0	0,85	1,00	20,59

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].



$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24047

ID Nodo del collegamento: 157

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Trave 3-4
Pilastro 4

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 3-4	1	1	641	-70	64.401	36.656	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

### LEGENDA

**$N_{el}$**  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 **$Id_{EL}$**  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 **$V_{Ed}$**  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 **$F_{b,Rd}$**  Resistenza al rifollamento [N].  
 **$D_{st,BI}$**  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 **$\alpha$**  Coefficiente  $\alpha$   
 **$K$**  Coefficiente K.  
 **$CS$**  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 3-4	1	45	110.745	NS

### LEGENDA

**$N_{el}$**  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 **$Id_{El}$**  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 **$N_{Ed}$**  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 **$B_{p,Rd}$**  Resistenza al punzonamento [N].  
 **$CS$**  Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tg}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TgTrz}$
Verifica della parte filettata	641	22.272	34,75	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	641	22.272	34,75	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	641	22.272	34,75	134	33.408	NS	34,81
Verifica della parte filettata	641	22.272	34,75	130	33.408	NS	35,25

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica

<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 24,614; Z: -1,410	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; 58,0)	2 = (-42,8; -58,0)	3 = (42,8; -58,0)	4 = (42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	70	641	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	83,73

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-272	-2.564	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	134	92.287	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55

4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,9	0,9	10,7	10,7	235,0	0,85	1,00	18,61
2	0,0	0,0	0,9	0,9	6,8	6,9	235,0	0,85	1,00	28,89
3	0,0	0,0	0,9	0,9	6,9	6,9	235,0	0,85	1,00	28,62
4	0,0	0,0	0,9	0,9	10,8	10,7	235,0	0,85	1,00	18,50
5	0,0	0,0	0,9	0,9	11,1	11,2	235,0	0,85	1,00	17,84
6	0,1	0,1	0,8	0,8	7,2	7,2	235,0	0,85	1,00	27,41
7	0,9	0,9	0,0	0,0	7,3	10,3	235,0	0,85	1,00	19,31
8	0,9	0,9	0,0	0,0	10,3	7,3	235,0	0,85	1,00	19,30

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24048

ID Nodo del collegamento: 159

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 18
Trave 17-18

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 17-18	1	1	586	-65	63.193	36.293	0,6565	0,0139	1,00	0,42	1,83	2,50	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 17-18	1	0	110.745	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	589	22.272	37,81	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	589	22.272	37,81	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	589	22.272	37,81	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	589	22.272	37,81	0	33.408	NS	NS

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 28,687; Z: -1,590	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordini riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	65	586	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	91,59

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-252	-2.344	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	CS
1	1	0	92.287	-

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

$N_{el}$	$\sigma_X$	$\sigma_Y$	$\tau_X$	$\tau_Y$	$\sigma_{Id.X}$	$\sigma_{Id.Y}$	$\sigma_A$	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $\sigma$   $\sigma$  a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau$   $\tau$  nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_{Id}$   $\sigma$  Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_A$   $\sigma$  di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

**LEGENDA**

$N_{cordone}$  Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	Fyk	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,0	0,0	0,1	0,1	7,9	8,0	235,0	0,85	1,00	25,03
2	0,0	0,0	0,1	0,1	6,2	6,1	235,0	0,85	1,00	32,37
3	0,0	0,0	0,1	0,1	6,3	6,2	235,0	0,85	1,00	31,58
4	0,0	0,0	0,1	0,1	8,0	8,1	235,0	0,85	1,00	24,55
5	0,0	0,0	0,1	0,1	8,3	8,1	235,0	0,85	1,00	24,00
6	0,0	0,0	0,1	0,1	5,9	6,1	235,0	0,85	1,00	32,54
7	0,1	0,1	0,0	0,0	7,8	6,4	235,0	0,85	1,00	25,56
8	0,1	0,1	0,0	0,0	6,4	7,8	235,0	0,85	1,00	25,52

### LEGENDA

$N_{cordone}$  Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
 $\tau_{Par\ iniz.}$   $\tau$  Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau_{Par\ fin.}$   $\tau$  Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau_{Ort\ iniz.}$   $\tau$  Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau_{Ort\ fin.}$   $\tau$  Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_{Ort\ iniz.}$   $\sigma$  Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_{Ort\ fin.}$   $\sigma$  Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**Fyk** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
 **$\beta_1$**  Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
 **$\beta_2$**  Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24049

ID Nodo del collegamento: 159

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Trave 17-18
Pilastro 18

## LEGENDA

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 17-18	1	1	773	66	63.193	36.293	0,6565	0,0139	1,00	0,42	1,83	2,50	81,75	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,BI}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$   
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 17-18	1	3.254	110.745	34,03

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TqTrz}$
Verifica della parte filettata	775	22.272	28,74	1.690	33.408	19,77	14,10
Verifica della parte filettata	770	22.272	28,92	1.685	33.408	19,83	14,16
Verifica della parte filettata	775	22.272	28,74	3.254	33.408	10,27	9,58
Verifica della parte filettata	770	22.272	28,92	3.248	33.408	10,29	9,61

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
 $F_{v,Ed}$  Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 $F_{v,Rd}$  Taglio Resistente del Bullone [N]  
 $CS_{Tq}$  Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 $F_{t,Ed}$  Forza di trazione di Progetto [N]  
 $F_{t,Rd}$  Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 $CS_{Trz}$  Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 $CS_{TqTrz}$  Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 28,687; Z: -1,450	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; 58,0)	2 = (-42,8; -58,0)	3 = (42,8; -58,0)	4 = (42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

$N_{piastra}$  Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.

<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-66	773	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	69,43

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	256	-3.080	336.960	305.856	NS	99,30

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	3.254	92.287	28,36

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,1	0,1	0,4	0,4	11,3	11,7	235,0	0,85	1,00	17,10
2	0,1	0,1	1,1	1,1	10,0	9,6	235,0	0,85	1,00	19,93
3	0,1	0,1	1,1	1,1	9,7	10,1	235,0	0,85	1,00	19,65
4	0,1	0,1	0,4	0,4	11,8	11,4	235,0	0,85	1,00	16,89
5	0,1	0,1	0,4	0,4	13,0	13,2	235,0	0,85	1,00	15,14
6	0,1	0,1	1,1	1,1	11,1	11,0	235,0	0,85	1,00	17,87
7	1,1	0,4	0,1	0,1	8,6	9,9	235,0	0,85	1,00	20,15
8	0,4	1,1	0,1	0,1	9,9	8,6	235,0	0,85	1,00	20,13

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 24051

ID Nodo del collegamento: 160

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 17-18
Pilastrò 17

**LEGENDA**

N<sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 17-18	1	1	-724	90	64.399	36.652	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	88,95	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 17-18	1	3.253	110.745	34,04

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	727	22.272	30,64	2.381	33.408	14,03	11,97
Verifica della parte filettata	727	22.272	30,64	2.385	33.408	14,01	11,96



Verifica della parte filettata	727	22.272	30,64	3.248	33.408	10,29	9,80
Verifica della parte filettata	727	22.272	30,64	3.253	33.408	10,27	9,79

**LEGENDA**

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 28,687; Z: -1,450	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; -58,0)	2 = (42,8; 58,0)	3 = (-42,8; 58,0)	4 = (-42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	90	724	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	74,13

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-352	-2.896	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	3.253	92.287	28,37

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,1	0,1	1,0	1,0	9,8	10,3	235,0	0,85	1,00	19,33
2	0,1	0,1	0,5	0,5	11,2	10,7	235,0	0,85	1,00	17,84
3	0,1	0,1	0,5	0,5	10,7	11,3	235,0	0,85	1,00	17,67
4	0,1	0,1	1,0	1,0	10,4	9,8	235,0	0,85	1,00	19,13
5	0,1	0,1	1,0	1,0	11,4	11,5	235,0	0,85	1,00	17,31
6	0,1	0,1	0,5	0,5	12,6	12,5	235,0	0,85	1,00	15,87
7	0,5	1,0	0,1	0,1	9,3	8,6	235,0	0,85	1,00	21,45
8	1,0	0,5	0,1	0,1	8,6	9,3	235,0	0,85	1,00	21,44

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 24052

ID Nodo del collegamento: 67

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 26
Trave 26-30
Trave 79a-26

### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

## Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 26-30	1	1	835	329	64.421	36.651	0,2500	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	77,15	NS
Trave 79a-26	1	1	835	329	64.421	36.651	0,2500	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	77,15	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>EL</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>D,Rd</sub>	CS
-----------------	------------------	-----------------	-------------------	----

Trave 26-30	1	3.388	110.745	32,69
Trave 79a-26	1	3.388	110.745	32,69

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	824	22.272	27,03	690	33.408	48,42	25,07
Verifica della parte filettata	836	22.272	26,64	740	33.408	45,15	24,15
Verifica della parte filettata	824	22.272	27,03	3.350	33.408	9,97	10,20
Verifica della parte filettata	836	22.272	26,64	3.388	33.408	9,86	10,04

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 56,611; Y: 35,283; Z: -0,220	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-329	835	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	92,84	64,28

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>sez,X</sub>	Ln <sub>sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	1.280	-3.316	336.960	305.856	NS	92,24

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln <sub>sez</sub>	Lunghezza della sezione resistente [m].
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R <sub>d</sub>	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	3.388	92.287	27,24

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>El</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B <sub>p,Rd</sub>	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,4	0,4	0,5	0,5	13,0	5,3	235,0	0,85	1,00	15,30
2	0,1	0,1	1,1	1,1	21,3	21,9	235,0	0,85	1,00	9,12
3	0,4	0,1	0,5	1,1	21,1	20,9	235,0	0,85	1,00	9,45
4	0,4	0,4	0,5	0,5	5,4	13,7	235,0	0,85	1,00	14,52
5	0,4	0,4	0,5	0,5	15,1	14,4	235,0	0,85	1,00	13,18
6	0,1	0,1	1,1	1,2	24,5	23,0	235,0	0,85	1,00	8,15
7	0,7	1,1	0,1	0,1	2,8	18,5	235,0	0,85	1,00	10,76
8	1,1	0,7	0,1	0,1	18,4	2,8	235,0	0,85	1,00	10,81

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ <sub>Par iniz.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Par fin.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort fin.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort fin.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
F <sub>yk</sub>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
β <sub>1</sub>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
β <sub>2</sub>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24053

ID Nodo del collegamento: 68

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Pilastro 30
Trave 26-30
Trave 30-104a

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,Bl,x}$	$D_{st,Bl,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 26-30	1	1	-792	-324	64.396	36.658	0,2480	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	81,31	NS
Trave 30-104a	1	1	-792	-324	64.396	36.658	0,2480	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	81,31	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,Bl}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$   
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 26-30	1	2.829	110.745	39,15
Trave 30-104a	1	2.829	110.745	39,15

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TqTrz}$
Verifica della parte filettata	780	22.272	28,55	587	33.408	56,91	28,48
Verifica della parte filettata	792	22.272	28,12	516	33.408	64,74	29,32
Verifica della parte filettata	780	22.272	28,55	2.829	33.408	11,81	12,14
Verifica della parte filettata	792	22.272	28,12	2.766	33.408	12,08	12,26

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
 $F_{v,Ed}$  Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 $F_{v,Rd}$  Taglio Resistente del Bullone [N]  
 $CS_{Tq}$  Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 $F_{t,Ed}$  Forza di trazione di Progetto [N]  
 $F_{t,Rd}$  Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 $CS_{Trz}$  Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 $CS_{TqTrz}$  Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 56,611; Y: 35,903; Z: -0,220	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						
<b>LEGENDA</b>						
N <sub>piastro</sub>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
Tipo	Tipo di piastra.					
Baric.	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
Tipo Collg	Tipo Collegamento piastra.					
Sezione	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
Spessore	Spessore della piastra [mm].					
Effetto Leva	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-324	792	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	94,28	67,77

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>EL</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F <sub>b,Rd</sub>	Resistenza al rifollamento [N].
D <sub>st,BI</sub>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	1.260	-3.144	336.960	305.856	NS	97,28

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln <sub>Sez</sub>	Lunghezza della sezione resistente [m].
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R <sub>d</sub>	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.829	92.287	32,62

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>El</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B <sub>p,Rd</sub>	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].

<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	$\tau$ Par iniz.	$\tau$ Par fin.	$\tau$ Ort iniz.	$\tau$ Ort fin.	$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,0	0,0	1,1	1,1	23,7	22,7	235,0	0,85	1,00	8,43
2	0,4	0,4	0,5	0,5	4,7	12,3	235,0	0,85	1,00	16,18
3	0,4	0,4	0,4	0,5	13,5	4,9	235,0	0,85	1,00	14,78
4	0,0	0,3	1,1	0,4	22,2	21,6	235,0	0,85	1,00	8,99
5	0,0	0,0	1,1	1,1	23,9	26,3	235,0	0,85	1,00	7,59
6	0,4	0,4	0,5	0,4	13,7	14,9	235,0	0,85	1,00	13,38
7	1,1	0,7	0,0	0,1	19,9	2,2	235,0	0,85	1,00	10,04
8	0,7	1,1	0,1	0,0	2,2	19,7	235,0	0,85	1,00	10,10

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b><math>\tau</math> Par iniz.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Par fin.</b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort iniz.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau</math> Ort fin.</b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort iniz.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma</math> Ort fin.</b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24054

ID Nodo del collegamento: 72

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 27-31
Pilastro 31
Trave 31-106a

### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	$\alpha_x$	$\alpha_y$	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 27-31	1	1	-213	-260	64.407	36.655	0,2480	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS
Trave 31-106a	1	1	-213	-260	64.407	36.655	0,2480	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b><math>\alpha</math></b>	Coefficiente $\alpha$
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 27-31	1	1.451	110.745	76,32
Trave 31-106a	1	1.451	110.745	76,32

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

## LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	287	22.272	77,60	1.096	33.408	30,48	28,12
Verifica della parte filettata	301	22.272	73,99	940	33.408	35,54	30,44
Verifica della parte filettata	267	22.272	83,42	1.451	33.408	23,02	23,67
Verifica della parte filettata	282	22.272	78,98	1.329	33.408	25,14	25,02

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 60,117; Y: 35,903; Z: 0,130	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-260	213	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	996	-816	336.960	305.856	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	1.451	92.287	63,60

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].



**B<sub>p,Rd</sub>**  
**CS**

Resistenza al punzonamento [N].  
Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,3	0,1	0,1	0,2	9,4	4,4	235,0	0,85	1,00	21,19
2	0,3	0,3	0,0	0,2	2,1	7,0	235,0	0,85	1,00	28,60
3	0,3	0,3	0,0	0,0	7,5	2,3	235,0	0,85	1,00	26,49
4	0,1	0,2	0,2	0,0	4,1	8,8	235,0	0,85	1,00	22,72
5	0,2	0,4	0,0	0,1	9,1	9,7	235,0	0,85	1,00	20,49
6	0,3	0,3	0,1	0,0	7,2	7,9	235,0	0,85	1,00	25,41
7	0,2	0,3	0,1	0,2	3,8	1,1	235,0	0,85	1,00	52,36
8	0,0	0,2	0,2	0,1	1,2	3,7	235,0	0,85	1,00	53,38

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24055

ID Nodo del collegamento: 71

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 81a-27
Pilastro 27
Trave 27-31

#### LEGENDA

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	I <sub>d<sub>el,x</sub></sub>	I <sub>d<sub>el,y</sub></sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st.Bl,x</sub>	D <sub>st.Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave	1	1	285	248	64.409	36.654	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

81a-27 Trave 27-31	1	1	285	248	64.409	36.654	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS
--------------------------	---	---	-----	-----	--------	--------	--------	--------	------	------	------	------	----	----

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>EL</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 81a-27	1	1.724	110.745	64,24
Trave 27-31	1	1.724	110.745	64,24

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	329	22.272	67,70	1.724	33.408	19,38	19,98
Verifica della parte filettata	308	22.272	72,31	1.654	33.408	20,20	21,06
Verifica della parte filettata	344	22.272	64,74	948	33.408	35,24	29,37
Verifica della parte filettata	324	22.272	68,74	843	33.408	39,63	32,45

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 60,117; Y: 35,283; Z: 0,130	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	248	-285	30.545	53.673	0,0140	0,0350	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-948	1.104	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	1.724	92.287	53,53

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,2	0,2	0,1	0,1	7,6	2,8	235,0	0,85	1,00	26,19
2	0,0	0,2	0,4	0,1	5,5	10,1	235,0	0,85	1,00	19,71
3	0,3	0,0	0,1	0,4	9,8	5,3	235,0	0,85	1,00	20,47
4	0,2	0,2	0,1	0,1	2,9	8,0	235,0	0,85	1,00	24,94
5	0,3	0,2	0,1	0,1	8,5	8,1	235,0	0,85	1,00	23,52
6	0,2	0,3	0,1	0,1	10,6	10,2	235,0	0,85	1,00	18,81
7	0,0	0,4	0,1	0,0	1,4	4,8	235,0	0,85	1,00	41,84
8	0,4	0,0	0,0	0,0	4,7	1,4	235,0	0,85	1,00	42,27

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].

$\tau$ Ort fin.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 24208

ID Nodo del collegamento: 154

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Pilastro 11
Trave 5-11

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 5-11	1	1	454	-249	64.407	36.655	0,6513	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
$Id_{EL}$	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
$V_{Ed}$	Forza di Progetto MASSIMA [N].
$F_{b,Rd}$	Resistenza al rifollamento [N].
$D_{st,BI}$	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
$\alpha$	Coefficiente $\alpha$
$K$	Coefficiente K.
$CS$	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 5-11	1	4.584	110.745	24,16

#### LEGENDA

$N_{el}$	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
$Id_{El}$	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
$N_{Ed}$	Forza di Progetto MASSIMA [N].
$B_{p,Rd}$	Resistenza al punzonamento [N].
$CS$	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Tz}$	$CS_{TqTz}$
Verifica della parte filettata	496	22.272	44,90	4.442	33.408	7,52	8,53
Verifica della parte filettata	485	22.272	45,92	4.447	33.408	7,51	8,56
Verifica della parte filettata	494	22.272	45,09	4.579	33.408	7,30	8,33
Verifica della parte filettata	483	22.272	46,11	4.584	33.408	7,29	8,35

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 2,710; Y: 26,850; Z: -1,390	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; -58,0)	2 = (42,8; 58,0)	3 = (-42,8; 58,0)	4 = (-42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	249	454	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-960	-1.792	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4.584	92.287	20,13

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55

3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β1	β2	CS
1	0,3	0,3	0,6	0,4	7,2	9,1	235,0	0,85	1,00	22,03
2	0,3	0,3	0,3	0,5	9,2	7,4	235,0	0,85	1,00	21,72
3	0,3	0,3	0,5	0,3	7,4	9,3	235,0	0,85	1,00	21,55
4	0,3	0,3	0,4	0,6	9,1	7,2	235,0	0,85	1,00	21,86
5	0,3	0,3	0,6	0,6	9,9	9,9	235,0	0,85	1,00	20,03
6	0,3	0,3	0,5	0,5	10,1	10,0	235,0	0,85	1,00	19,74
7	0,5	0,6	0,3	0,3	6,0	5,9	235,0	0,85	1,00	33,08
8	0,6	0,5	0,3	0,3	5,9	6,0	235,0	0,85	1,00	33,05

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24050

ID Nodo del collegamento: 160

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 17
Trave 17-18

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 17-18	1	1	-630	-90	64.399	36.652	0,6565	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 17-18	1	0	110.745	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	633	22.272	35,18	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	633	22.272	35,18	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	633	22.272	35,18	0	33.408	NS	NS
Verifica della parte filettata	633	22.272	35,18	0	33.408	NS	NS

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 28,687; Z: -1,590	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	90	630	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	85,19

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,x</sub>	Ln <sub>Sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	-352	-2.520	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].

## Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	CS
1	1	0	92.287	-

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
CS Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Flessione

$N_{el}$	$\sigma_X$	$\sigma_Y$	$\tau_X$	$\tau_Y$	$\sigma_{Id.X}$	$\sigma_{Id.Y}$	$\sigma_A$	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $\sigma$   $\sigma$  a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau$   $\tau$  nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_{Id}$   $\sigma$  Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_A$   $\sigma$  di progetto  
CS Coefficiente di Sicurezza

## Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

## LEGENDA

$N_{cordone}$  Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
Piastre Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
Categoria Categoria di saldatura  
Tipo Sez Tipo sezione gola della saldatura  
Altezza Gola Altezza della sezione di gola [mm].  
Spessore Spessore del cordone [mm].  
Lunghezza Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	Fyk	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,0	0,0	0,3	0,3	5,7	5,8	235,0	0,85	1,00	34,32
2	0,0	0,0	0,3	0,3	7,6	7,5	235,0	0,85	1,00	26,44
3	0,0	0,0	0,3	0,3	7,7	7,6	235,0	0,85	1,00	26,06
4	0,0	0,0	0,3	0,3	5,9	5,9	235,0	0,85	1,00	33,68
5	0,0	0,0	0,3	0,3	5,7	5,6	235,0	0,85	1,00	34,74
6	0,0	0,0	0,3	0,3	7,7	7,8	235,0	0,85	1,00	25,46
7	0,3	0,3	0,0	0,0	6,0	7,4	235,0	0,85	1,00	27,03
8	0,3	0,3	0,0	0,0	7,4	6,0	235,0	0,85	1,00	26,99

## LEGENDA

$N_{cordone}$  Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
 $\tau_{Par\ iniz.}$   $\tau$  Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau_{Par\ fin.}$   $\tau$  Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau_{Ort\ iniz.}$   $\tau$  Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau_{Ort\ fin.}$   $\tau$  Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_{Ort\ iniz.}$   $\sigma$  Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_{Ort\ fin.}$   $\sigma$  Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
Fyk Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\beta_1$  Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
 $\beta_2$  Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
CS Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 25194

ID Nodo del collegamento: 44

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Prearico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

## Beam

$N_{beam}$
Pilastro 17



Trave 17-18
Trave 51a-17
<b>LEGENDA</b>
<b>N<sub>beam</sub></b> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 17-18	1	1	724	90	64.119	36.569	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	88,56	NS
Trave 51a-17	1	1	724	90	64.119	36.569	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	88,56	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 17-18	1	6.903	110.745	16,04
Trave 51a-17	1	6.903	110.745	16,04

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	727	22.272	30,64	1.399	33.408	23,88	16,40
Verifica della parte filettata	727	22.272	30,64	1.407	33.408	23,74	16,35
Verifica della parte filettata	727	22.272	30,64	6.895	33.408	4,85	5,60
Verifica della parte filettata	727	22.272	30,64	6.903	33.408	4,84	5,60

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tg</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TgTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 28,687; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)

8 = (-3,5; 0,0)	58,0)				
<b>LEGENDA</b>					
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.				
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.				
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].				
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.				
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].				
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].				
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva				

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-90	724	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	74,13

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,x</sub>	Ln <sub>Sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	352	-2.896	336.960	305.856	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	6.903	92.287	13,37

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,4	0,4	18,1	15,2	235,0	0,85	1,00	11,06
2	0,0	0,0	0,4	0,4	9,1	12,1	235,0	0,85	1,00	16,51
3	0,0	0,0	0,4	0,4	11,9	9,1	235,0	0,85	1,00	16,71

4	0,0	0,0	0,4	0,4	15,2	18,2	235,0	0,85	1,00	10,97
5	0,0	0,0	0,4	0,4	20,3	20,2	235,0	0,85	1,00	9,82
6	0,0	0,0	0,4	0,4	14,2	14,1	235,0	0,85	1,00	14,04
7	0,6	1,0	0,0	0,0	12,8	6,4	235,0	0,85	1,00	15,65
8	1,0	0,6	0,0	0,0	6,4	12,8	235,0	0,85	1,00	15,63

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ Par iniz.** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Par fin.** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort iniz.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort fin.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort iniz.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort fin.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β1** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β2** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 25267

ID Nodo del collegamento: 51

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 18
Trave 18-52a
Trave 17-18

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 18-52a	1	1	-773	66	63.732	36.855	0,3383	0,0141	1,00	0,43	1,84	2,50	82,45	NS
Trave 17-18	1	1	-773	66	63.732	36.855	0,3383	0,0141	1,00	0,43	1,84	2,50	82,45	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 18-52a	1	7.100	110.745	15,60
Trave 17-18	1	7.100	110.745	15,60

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	770	22.272	28,92	7.092	33.408	4,71	5,41
Verifica della parte filettata	775	22.272	28,74	7.100	33.408	4,71	5,41
Verifica della parte filettata	770	22.272	28,92	1.405	33.408	23,78	15,80
Verifica della parte filettata	775	22.272	28,74	1.412	33.408	23,66	15,83

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 28,687; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,7; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,7; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-66	-773	30.545	53.673	0,0140	0,0350	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	69,43

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	256	3.080	336.960	305.856	NS	99,30

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	7.100	92.287	13,00

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>td</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,0	0,0	0,4	0,4	12,1	9,3	235,0	0,85	1,00	16,43
2	0,0	0,0	0,7	0,4	16,1	18,8	235,0	0,85	1,00	10,64
3	0,0	0,0	0,3	0,7	18,9	16,2	235,0	0,85	1,00	10,56
4	0,0	0,0	0,4	0,3	9,3	12,0	235,0	0,85	1,00	16,63
5	0,0	0,0	0,3	0,4	14,3	14,4	235,0	0,85	1,00	13,86
6	0,0	0,0	0,4	0,3	21,0	21,2	235,0	0,85	1,00	9,44
7	0,4	0,7	0,0	0,0	6,5	14,3	235,0	0,85	1,00	13,99
8	0,7	0,4	0,0	0,0	14,3	6,4	235,0	0,85	1,00	13,97

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24708

ID Nodo del collegamento: 177

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Prearico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 5
Trave 5-11
Trave 11a-5

### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 5-11	1	1	462	-238	64.407	36.655	0,2686	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS
Trave 11a-5	1	1	462	-238	64.407	36.655	0,2686	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].

<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 5-11	1	4.728	110.745	23,42
Trave 11a-5	1	4.728	110.745	23,42

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	502	22.272	44,37	3.454	33.408	9,67	11,10
Verifica della parte filettata	491	22.272	45,36	3.367	33.408	9,92	11,40
Verifica della parte filettata	500	22.272	44,54	4.728	33.408	7,07	8,58
Verifica della parte filettata	488	22.272	45,64	4.664	33.408	7,16	8,72

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 2,710; Y: 26,234; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI

**Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (-56,0; 41,0)    2 = (56,0; 41,0)    3 = (-56,0; -41,0)    4 = (56,0; -41,0)

**Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (-42,8; -58,0)    2 = (-42,8; 58,0)    3 = (42,8; 58,0)    4 = (42,8; -58,0)    5 = (0,0; -70,0)    6 = (0,0; 70,0)    7 = (-3,5; 0,0)    8 = (3,5; 0,0)

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	238	462	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.

<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez.X</sub>	Ln <sub>Sez.Y</sub>	N <sub>Ed.X</sub>	N <sub>Ed.Y</sub>	R <sub>d.X</sub>	R <sub>d.Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-916	-1.824	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>EL</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4.728	92.287	19,52

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,3	0,3	14,6	6,8	235,0	0,85	1,00	13,66
2	0,1	0,1	0,3	0,3	8,1	15,6	235,0	0,85	1,00	12,80
3	0,1	0,1	0,3	0,3	16,0	8,2	235,0	0,85	1,00	12,47
4	0,1	0,1	0,3	0,3	6,7	14,2	235,0	0,85	1,00	14,06
5	0,1	0,1	0,3	0,3	15,2	15,6	235,0	0,85	1,00	12,77
6	0,1	0,1	0,3	0,3	16,6	17,0	235,0	0,85	1,00	11,72
7	0,3	0,3	0,1	0,1	4,1	5,5	235,0	0,85	1,00	36,57
8	0,3	0,3	0,1	0,1	5,5	4,1	235,0	0,85	1,00	36,43

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 24707

ID Nodo del collegamento: 176

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 11
Trave 11-32a
Trave 5-11

**LEGENDA**

N<sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 11-32a	1	1	-454	-249	64.407	36.654	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS
Trave 5-11	1	1	-454	-249	64.407	36.654	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

#### LEGENDA

N<sub>el</sub> Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 Id<sub>EL</sub> Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 V<sub>Ed</sub> Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 F<sub>b,Rd</sub> Resistenza al rifollamento [N].  
 D<sub>st,Bl</sub> Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 α Coefficiente α  
 K Coefficiente K.  
 CS Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 11-32a	1	4.579	110.745	24,19
Trave 5-11	1	4.579	110.745	24,19

#### LEGENDA

N<sub>el</sub> Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 Id<sub>El</sub> Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 N<sub>Ed</sub> Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 B<sub>p,Rd</sub> Resistenza al punzonamento [N].  
 CS Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

Piastre Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
 Diametro Diametro Nominale del Bullone [mm]  
 Diam Foro Diametro del Foro [mm]  
 Diam Dado Diametro del Dado [mm]  
 Diam Medio Diametro medio del Dado [mm]  
 Area Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
 Area Res Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
 Tratt. Sup. Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	485	22.272	45,92	4.579	33.408	7,30	8,96
Verifica della parte filettata	496	22.272	44,90	4.520	33.408	7,39	9,05
Verifica della parte filettata	483	22.272	46,11	3.442	33.408	9,71	11,16
Verifica della parte filettata	494	22.272	45,09	3.363	33.408	9,93	11,45

#### LEGENDA

Tipo Area interessata dalla Verifica  
 F<sub>v,Ed</sub> Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 F<sub>v,Rd</sub> Taglio Resistente del Bullone [N]



<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 2,710; Y: 26,850; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	249	-454	30.545	53.673	0,0140	0,0350	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

## VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-960	1.792	336.960	305.856	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4.579	92.287	20,15
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto								
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza								

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55

3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	0,3	0,3	15,7	8,1	235,0	0,85	1,00	12,71
2	0,1	0,1	0,3	0,3	6,7	14,6	235,0	0,85	1,00	13,65
3	0,1	0,1	0,4	0,3	14,5	6,6	235,0	0,85	1,00	13,81
4	0,1	0,1	0,3	0,3	8,2	16,1	235,0	0,85	1,00	12,40
5	0,1	0,1	0,3	0,3	17,1	16,7	235,0	0,85	1,00	11,67
6	0,1	0,1	0,3	0,3	15,6	15,2	235,0	0,85	1,00	12,77
7	0,3	0,4	0,1	0,1	5,4	4,1	235,0	0,85	1,00	36,95
8	0,4	0,3	0,1	0,1	4,1	5,4	235,0	0,85	1,00	36,82

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24041

ID Nodo del collegamento: 214

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 4
Trave 3-4
Trave 4-10a

### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 3-4	1	1	-641	-70	64.406	36.654	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS
Trave 4-10a	1	1	-641	-70	64.406	36.654	0,2482	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 3-4	1	3.668	110.745	30,19
Trave 4-10a	1	3.668	110.745	30,19

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato

<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	641	22.272	34,75	618	33.408	54,06	26,29
Verifica della parte filettata	641	22.272	34,75	641	33.408	52,12	25,77
Verifica della parte filettata	641	22.272	34,75	3.643	33.408	9,17	9,74
Verifica della parte filettata	641	22.272	34,75	3.668	33.408	9,11	9,66

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,849; Y: 24,614; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-70	641	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	83,73

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez.X</sub>	Ln <sub>Sez.Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	272	-2.564	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>L<sub>nSez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>El</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	1	3.668	92.287	25,16

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>σ<sub>X</sub></b>	<b>σ<sub>Y</sub></b>	<b>τ<sub>X</sub></b>	<b>τ<sub>Y</sub></b>	<b>σ<sub>Id.X</sub></b>	<b>σ<sub>Id.Y</sub></b>	<b>σ<sub>A</sub></b>	<b>CoeffSic.X</b>	<b>CoeffSic.Y</b>
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

<b>N<sub>cordone</sub></b>	<b>Piastre</b>	<b>Categoria</b>	<b>Tipo Sez</b>	<b>Altezza Gola</b>	<b>Spessore</b>	<b>Lunghezza</b>
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

<b>N<sub>cordone</sub></b>	<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	<b>Fyk</b>	<b>β1</b>	<b>β2</b>	<b>CS</b>
1	0,0	0,0	0,1	0,1	8,3	5,5	235,0	0,85	1,00	24,19
2	0,0	0,0	0,9	0,9	20,2	20,7	235,0	0,85	1,00	9,66
3	0,0	0,0	0,9	0,9	19,6	20,0	235,0	0,85	1,00	9,97
4	0,0	0,0	0,1	0,1	5,6	8,7	235,0	0,85	1,00	22,84
5	0,0	0,0	0,1	0,1	10,5	10,0	235,0	0,85	1,00	19,01
6	0,0	0,0	0,9	0,9	23,0	22,0	235,0	0,85	1,00	8,67
7	0,1	0,9	0,0	0,0	3,1	17,8	235,0	0,85	1,00	11,22
8	0,9	0,1	0,0	0,0	17,7	3,1	235,0	0,85	1,00	11,26

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 24040

ID Nodo del collegamento: 215

### Materiali Collegamenti

<b>Piastre</b>	<b>Saldature</b>	<b>Bulloni</b>	<b>Chiodi</b>	<b>Viti</b>	<b>Spinotti</b>	<b>Precarico</b>	<b>Tipologia serraggio</b>
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>	
	Trave 9a-3
	Pilastro 3
	Trave 3-4

**LEGENDA**

N<sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 9a-3	1	1	591	-110	64.402	36.656	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS
Trave 3-4	1	1	591	-110	64.402	36.656	0,0820	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	NS	NS

### LEGENDA

N<sub>el</sub> Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 Id<sub>EL</sub> Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 V<sub>Ed</sub> Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 F<sub>b,Rd</sub> Resistenza al rifollamento [N].  
 D<sub>st,BI</sub> Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 α Coefficiente α  
 K Coefficiente K.  
 CS Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 9a-3	1	3.663	110.745	30,23
Trave 3-4	1	3.663	110.745	30,23

### LEGENDA

N<sub>el</sub> Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 Id<sub>El</sub> Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 N<sub>Ed</sub> Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 B<sub>p,Rd</sub> Resistenza al punzonamento [N].  
 CS Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

Piastre Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
 Diametro Diametro Nominale del Bullone [mm]  
 Diam Foro Diametro del Foro [mm]  
 Diam Dado Diametro del Dado [mm]  
 Diam Medio Diametro medio del Dado [mm]  
 Area Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
 Area Res Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
 Tratt. Sup. Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	591	22.272	37,69	3.635	33.408	9,19	9,84
Verifica della parte filettata	591	22.272	37,69	3.663	33.408	9,12	9,81
Verifica della parte filettata	591	22.272	37,69	664	33.408	50,31	26,23
Verifica della parte filettata	591	22.272	37,69	690	33.408	48,42	26,03

### LEGENDA

Tipo Area interessata dalla Verifica  
 F<sub>v,Ed</sub> Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 F<sub>v,Rd</sub> Taglio Resistente del Bullone [N]  
 CS<sub>Tq</sub> Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 F<sub>t,Ed</sub> Forza di trazione di Progetto [N]  
 F<sub>t,Rd</sub> Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 CS<sub>Trz</sub> Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 CS<sub>TqTrz</sub> Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 29,228; Y: 24,614; Z: -0,530	Bullonata	140x152	10,00	SI

Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						
LEGENDA						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-110	-591	30.545	53.673	0,0140	0,0350	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	90,82

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1300	0,1180	432	2.364	336.960	305.856	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	3.663	92.287	25,19

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β1	β2	CS
1	0,0	0,0	0,8	0,8	19,6	19,2	235,0	0,85	1,00	10,18
2	0,0	0,0	0,0	0,2	5,6	9,1	235,0	0,85	1,00	21,98
3	0,0	0,0	0,2	0,0	9,6	5,7	235,0	0,85	1,00	20,75
4	0,0	0,0	0,8	0,8	18,9	18,5	235,0	0,85	1,00	10,56
5	0,0	0,0	0,8	0,8	20,7	21,9	235,0	0,85	1,00	9,13
6	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	11,3	235,0	0,85	1,00	17,70
7	0,8	0,0	0,0	0,0	16,8	3,1	235,0	0,85	1,00	11,86
8	0,0	0,8	0,0	0,0	3,1	16,8	235,0	0,85	1,00	11,90

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 26531

ID Nodo del collegamento: 137

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastrò 23
Trave 23-75a

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

#### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 23-75a	1	1	1.219	-607	75.136	42.762	0,1180	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	61,64	70,45

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 23-75a	1	12.339	129.202	10,47

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

#### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]

<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.230	22.272	18,11	12.339	33.408	2,71	3,13
Verifica della parte filettata	1.184	22.272	18,81	12.288	33.408	2,72	3,17
Verifica della parte filettata	1.225	22.272	18,18	2.341	33.408	14,27	9,52
Verifica della parte filettata	1.180	22.272	18,87	2.290	33.408	14,59	9,81

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastra

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 50,327; Y: 33,641; Z: -1,090	Bullonata	180x192	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-76,0; 59,0)	2 = (76,0; 59,0)	3 = (-76,0; -59,0)	4 = (76,0; -59,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (54,6; 76,0)	2 = (54,6; -76,0)	3 = (-54,6; -76,0)	4 = (-54,6; 76,0)	5 = (0,0; 90,0)	6 = (0,0; -90,0)	7 = (4,3; 0,0)
8 = (-4,3; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-607	-1.219	30.545	53.673	0,0140	0,0370	0,42	1,00	2,50	1,86	50,32	44,03

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1700	0,1580	2.244	4.784	440.640	409.536	NS	85,61

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	12.339	92.287	7,48

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------	------------	------------



1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS
---	------	------	------	------	------	------	--------	----	----

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	180
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	180
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	122
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	122

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,2	0,2	1,2	1,3	9,9	10,2	235,0	0,85	1,00	19,49
2	0,2	0,5	0,9	0,5	3,6	4,8	235,0	0,85	1,00	41,37
3	0,4	0,1	0,8	0,9	4,3	3,5	235,0	0,85	1,00	45,22
4	0,2	0,2	1,3	1,3	10,3	10,6	235,0	0,85	1,00	18,65
5	0,2	0,2	1,3	1,2	11,9	11,1	235,0	0,85	1,00	16,75
6	0,2	0,2	0,4	0,5	5,6	5,2	235,0	0,85	1,00	35,34
7	1,3	0,9	0,2	0,2	8,9	2,5	235,0	0,85	1,00	22,17
8	0,9	1,3	0,1	0,2	2,4	9,0	235,0	0,85	1,00	22,08

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 26521

ID Nodo del collegamento: 139

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 21
Trave 21-71a

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 21-71a	1	1	1.537	541	75.139	42.763	0,1180	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	48,89	79,04

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].

<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>el</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
Trave 21-71a	1	16.843	129.202	7,67

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

<b>Piastre</b>	<b>Diametro</b>	<b>Diam Foro</b>	<b>Diam Dado</b>	<b>Diam Medio</b>	<b>Area</b>	<b>Area Res</b>	<b>Tratt. Sup.</b>
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

<b>Tipo</b>	<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Tq</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Trz</sub></b>	<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>
Verifica della parte filettata	1.505	22.272	14,80	16.843	33.408	1,98	2,34
Verifica della parte filettata	1.541	22.272	14,45	16.843	33.408	1,98	2,33
Verifica della parte filettata	1.503	22.272	14,82	3.162	33.408	10,57	7,40
Verifica della parte filettata	1.539	22.272	14,47	3.162	33.408	10,57	7,31

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

<b>N<sub>piastro</sub></b>	<b>Tipo</b>	<b>Baric.</b>	<b>Tipo Collg</b>	<b>Sezione</b>	<b>Spessore</b>	<b>Effetto Leva</b>
1	Flangia	X: 44,401; Y: 33,641; Z: -1,090	Bullonata	180x192	10,00	SI

**Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (-76,0; 59,0)    2 = (76,0; 59,0)    3 = (-76,0; -59,0)    4 = (76,0; -59,0)

**Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].**

1 = (54,6; 76,0)    2 = (54,6; -76,0)    3 = (-54,6; -76,0)    4 = (-54,6; 76,0)    5 = (0,0; 90,0)    6 = (0,0; -90,0)    7 = (4,3; 0,0)    8 = (-4,3; 0,0)

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>el,x</sub></b>	<b>Id<sub>el,y</sub></b>	<b>V<sub>Ed,x</sub></b>	<b>V<sub>Ed,y</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,x</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,y</sub></b>	<b>D<sub>st,Bl,x</sub></b>	<b>D<sub>st,Bl,y</sub></b>	<b>α<sub>x</sub></b>	<b>α<sub>y</sub></b>	<b>K<sub>x</sub></b>	<b>K<sub>y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
1	1	1	541	-1.537	30.545	53.673	0,0140	0,0370	0,42	1,00	2,50	1,86	56,46	34,92

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.

<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez.X</sub>	Ln <sub>Sez.Y</sub>	N <sub>Ed.X</sub>	N <sub>Ed.Y</sub>	R <sub>d.X</sub>	R <sub>d.Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1700	0,1580	-1.984	6.076	440.640	409.536	NS	67,40

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	16.843	92.287	5,48

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	180
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	180
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	122
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	122

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,1	0,1	1,6	1,6	14,1	14,1	235,0	0,85	1,00	14,08
2	0,1	0,1	1,6	1,6	4,3	4,2	235,0	0,85	1,00	39,93
3	0,1	0,1	1,6	1,6	4,3	4,3	235,0	0,85	1,00	39,80
4	0,1	0,1	1,6	1,6	14,0	14,0	235,0	0,85	1,00	14,14
5	0,1	0,1	1,6	1,6	15,7	15,8	235,0	0,85	1,00	12,59
6	0,1	0,1	1,6	1,6	5,9	6,0	235,0	0,85	1,00	30,95
7	1,6	1,6	0,1	0,1	12,2	2,5	235,0	0,85	1,00	16,18
8	1,6	1,6	0,1	0,1	2,5	12,2	235,0	0,85	1,00	16,18

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Colleg. 26526

ID Nodo del collegamento: 138

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>	
Trave 22-73a	
Pilastro 22	

**LEGENDA**

N <sub>beam</sub>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------	--

#### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 22-73a	1	1	1.546	-519	75.154	42.767	0,1180	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	48,61	82,40

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 22-73a	1	6.311	129.202	20,47

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

#### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

#### LEGENDA

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

#### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.547	22.272	14,40	6.311	33.408	5,29	4,89
Verifica della parte filettata	1.535	22.272	14,51	6.269	33.408	5,33	4,93
Verifica della parte filettata	1.547	22.272	14,40	1.167	33.408	28,63	10,59
Verifica della parte filettata	1.535	22.272	14,51	1.125	33.408	29,70	10,76

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 48,125; Y: 33,641; Z: -1,090	Bullonata	180x192	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-76,0; 59,0)	2 = (76,0; 59,0)	3 = (-76,0; -59,0)	4 = (76,0; -59,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (54,6; 76,0)	2 = (54,6; -76,0)	3 = (-54,6; -76,0)	4 = (-54,6; 76,0)	5 = (0,0; 90,0)	6 = (0,0; -90,0)	7 = (4,3; 0,0)
8 = (-4,3; 0,0)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastra</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-519	-1.546	30.545	53.673	0,0140	0,0370	0,42	1,00	2,50	1,86	58,85	34,72

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,1700	0,1580	1.916	6.160	440.640	409.536	NS	66,48

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	6.311	92.287	14,62

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastra	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	71
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	180
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	180
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	122
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	122

**LEGENDA**

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,1	0,1	1,6	1,6	4,8	5,1	235,0	0,85	1,00	34,97
2	0,2	0,4	1,1	0,9	2,8	3,9	235,0	0,85	1,00	48,77
3	0,4	0,1	1,1	1,1	3,5	2,7	235,0	0,85	1,00	50,97
4	0,1	0,1	1,6	1,6	5,2	5,5	235,0	0,85	1,00	33,09
5	0,1	0,1	1,6	1,6	6,1	5,5	235,0	0,85	1,00	30,24
6	0,2	0,4	1,1	1,1	4,2	4,0	235,0	0,85	1,00	44,13
7	1,6	1,1	0,1	0,2	4,4	2,1	235,0	0,85	1,00	42,40
8	1,1	1,6	0,1	0,1	2,1	4,4	235,0	0,85	1,00	42,15

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 42783

ID Nodo del collegamento: 57

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 24-28
Pilastro 28
Trave 28-87a

### LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Verifiche a Rifollamento (Beam)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
Trave 24-28	1	1	-4.382	-3.523	64.416	36.652	0,2480	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	14,70	10,40
Trave 28-87a	1	1	-4.382	-3.523	64.416	36.652	0,2480	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	14,70	10,40

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
Trave 24-28	1	7.241	110.745	15,29
Trave 28-87a	1	7.241	110.745	15,29

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Bulloni

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

### LEGENDA

<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro Nominale del Bullone [mm]
<b>Diam Foro</b>	Diametro del Foro [mm]
<b>Diam Dado</b>	Diametro del Dado [mm]
<b>Diam Medio</b>	Diametro medio del Dado [mm]
<b>Area</b>	Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Area Res</b>	Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm <sup>2</sup> ]
<b>Tratt. Sup.</b>	Trattamento superfici a contatto

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	4.335	22.272	5,14	3.389	33.408	9,86	4,00
Verifica della parte filettata	4.655	22.272	4,78	3.832	33.408	8,72	3,62
Verifica della parte filettata	4.335	22.272	5,14	6.979	33.408	4,79	3,08
Verifica della parte filettata	4.655	22.272	4,78	7.241	33.408	4,61	2,90

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 30,778; Y: 35,903; Z: -0,540	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (42,8; 58,0)	2 = (42,8; -58,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (-42,8; 58,0)	5 = (0,0; 70,0)	6 = (0,0; -70,0)	7 = (3,5; 0,0)
8 = (-3,5; 0,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BL,x</sub>	D <sub>st,BL,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-3.523	4.382	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	8,67	12,25

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BL</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-13.132	-16.844	336.960	305.856	25,66	18,16

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{el}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
1	1	7.241	92.287	12,75

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{el}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

$N_{el}$	$\sigma_X$	$\sigma_Y$	$\tau_X$	$\tau_Y$	$\sigma_{Id.X}$	$\sigma_{Id.Y}$	$\sigma_A$	Coef.Sic.X	Coef.Sic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $\sigma$   $\sigma$  a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau$   $\tau$  nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_{Id}$   $\sigma$  Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_A$   $\sigma$  di progetto  
 $CS$  Coefficiente di Sicurezza

### Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

#### LEGENDA

$N_{cordone}$  Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	$F_{yk}$	$\beta_1$	$\beta_2$	$CS$
1	4,8	0,0	0,7	3,0	34,2	17,5	235,0	0,85	1,00	5,79
2	4,8	4,8	0,4	0,7	11,8	30,7	235,0	0,85	1,00	6,42
3	4,1	4,1	0,2	0,1	29,1	11,4	235,0	0,85	1,00	6,79
4	0,0	4,1	3,0	0,2	18,2	35,8	235,0	0,85	1,00	5,55
5	4,0	4,9	0,2	0,7	37,5	35,9	235,0	0,85	1,00	5,29
6	4,9	4,0	0,7	0,2	32,5	30,9	235,0	0,85	1,00	6,08
7	3,0	0,3	0,0	4,8	15,2	5,9	235,0	0,85	1,00	12,93
8	0,2	3,0	4,8	0,0	5,5	15,3	235,0	0,85	1,00	12,79

#### LEGENDA

$N_{cordone}$  Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
 $\tau_{Par\ iniz.}$   $\tau$  Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau_{Par\ fin.}$   $\tau$  Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau_{Ort\ iniz.}$   $\tau$  Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau_{Ort\ fin.}$   $\tau$  Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_{Ort\ iniz.}$   $\sigma$  Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\sigma_{Ort\ fin.}$   $\sigma$  Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
 **$F_{yk}$**  Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
 **$\beta_1$**  Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
 **$\beta_2$**  Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
 **$CS$**  Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Colleg. 42784

ID Nodo del collegamento: 58

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Pilastro 24
Trave 24-28
Trave 62a-24

**LEGENDA**



$N_{beam}$ Identificativo del beam  
coinvolto nel collegamento**Verifiche a Rifollamento (Beam)**

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,Bl,x}$	$D_{st,Bl,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
Trave 24-28	1	1	4.331	-4.137	64.412	36.653	0,2500	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	14,87	8,86
Trave 62a-24	1	1	4.331	-4.137	64.412	36.653	0,2500	0,0140	1,00	0,42	1,86	2,50	14,87	8,86

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,Bl}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$ .  
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Punzonamento**

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
Trave 24-28	1	7.551	110.745	14,67
Trave 62a-24	1	7.551	110.745	14,67

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

**Bulloni**

Piastre	Diametro	Diam Foro	Diam Dado	Diam Medio	Area	Area Res	Tratt. Sup.
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B
1	10	11	17,00	19	78,0	58,0	Classe B

**LEGENDA**

**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il bullone nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro Nominale del Bullone [mm]  
**Diam Foro** Diametro del Foro [mm]  
**Diam Dado** Diametro del Dado [mm]  
**Diam Medio** Diametro medio del Dado [mm]  
**Area** Area nominale (per la verifica sul gambo) [mm<sup>2</sup>]  
**Area Res** Area resistente (per la verifica sulla parte filettata) [mm<sup>2</sup>]  
**Tratt. Sup.** Trattamento superfici a contatto

**Verifiche Bullone**

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Ttz}$	$CS_{TqTtz}$
Verifica della parte filettata	5.199	22.272	4,28	4.480	33.408	7,46	3,63
Verifica della parte filettata	4.926	22.272	4,52	4.561	33.408	7,32	3,80
Verifica della parte filettata	5.069	22.272	4,39	7.496	33.408	4,46	2,74
Verifica della parte filettata	4.789	22.272	4,65	7.551	33.408	4,42	2,83

**LEGENDA**

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
 $F_{v,Ed}$  Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
 $F_{v,Rd}$  Taglio Resistente del Bullone [N]  
 $CS_{Tq}$  Coefficiente di sicurezza a Taglio  
 $F_{t,Ed}$  Forza di trazione di Progetto [N]  
 $F_{t,Rd}$  Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
 $CS_{Ttz}$  Coefficiente di sicurezza a Trazione  
 $CS_{TqTtz}$  Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

**Piastre**

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Flangia	X: 30,778; Y: 35,283; Z: -0,540	Bullonata	140x152	10,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-56,0; 41,0)	2 = (56,0; 41,0)	3 = (-56,0; -41,0)	4 = (56,0; -41,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-42,8; -58,0)	2 = (-42,8; 58,0)	3 = (42,8; 58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (0,0; -70,0)	6 = (0,0; 70,0)	7 = (-3,5; 0,0)
8 = (3,5; 0,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	4.137	4.331	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	7,38	12,39

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,1300	0,1180	-15.620	-16.660	336.960	305.856	21,57	18,36

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	7.551	92.287	12,22

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,81	NS	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	55
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	140
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	92

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β1	β2	CS
1	3,9	1,5	1,1	4,8	32,6	10,3	235,0	0,85	1,00	6,08
2	0,6	4,5	3,1	1,1	18,6	38,5	235,0	0,85	1,00	5,15
3	3,0	0,6	0,0	3,1	37,8	18,3	235,0	0,85	1,00	5,26
4	1,6	3,6	4,7	0,0	10,4	33,3	235,0	0,85	1,00	5,97
5	3,5	4,0	0,0	1,1	35,0	34,3	235,0	0,85	1,00	5,68

6	4,6	2,9	1,1	0,0	40,2	39,6	235,0	0,85	1,00	4,94
7	0,1	3,1	5,2	0,6	5,3	15,7	235,0	0,85	1,00	12,44
8	3,1	0,2	0,6	5,0	15,7	5,4	235,0	0,85	1,00	12,49

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)

### Collegamento di tipo PIASTRA di FONDAZIONE

#### Colleg. 26666

ID Nodo del collegamento: 178

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastrò 11
<b>LEGENDA</b>
N <sub>beam</sub> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 2,710; Y: 26,850; Z: -1,780	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

#### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-245	430	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2180	0,2180	972	-1.712	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
-----------------------	--

<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>El</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	1	3.982	195.432	49,08

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>σ<sub>X</sub></b>	<b>σ<sub>Y</sub></b>	<b>τ<sub>X</sub></b>	<b>τ<sub>Y</sub></b>	<b>σ<sub>Id,X</sub></b>	<b>σ<sub>Id,Y</sub></b>	<b>σ<sub>A</sub></b>	<b>CoeffSic.X</b>	<b>CoeffSic.Y</b>
1	17,92	21,13	1,28	1,51	18,05	21,29	223,81	12,40	10,51

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	<b>σ<sub>D</sub></b>	<b>σ<sub>A</sub></b>	<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	<b>CS</b>
1	1.214	-339	-620	0,57	14,11	X: -0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	24,96

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale [N].  
**M<sub>Ed,x</sub>** Vettore Momento intorno a X [Nm].  
**M<sub>Ed,y</sub>** Vettore Momento intorno a Y [Nm].  
**σ<sub>D</sub>** Sigma di compressione di progetto [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** Sigma di compressione massima [N/mm<sup>2</sup>].  
**Pt<sub>contatto</sub>** Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

<b>N<sub>cordone</sub></b>	<b>Piastre</b>	<b>Categoria</b>	<b>Tipo Sez</b>	<b>Altezza Gola</b>	<b>Spessore</b>	<b>Lunghezza</b>
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

<b>N<sub>cordone</sub></b>	<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	<b>Fyk</b>	<b>β1</b>	<b>β2</b>	<b>CS</b>
1	0,7	0,7	0,3	0,3	8,0	7,9	235,0	0,85	1,00	25,02
2	0,7	0,7	0,3	0,3	7,9	7,9	235,0	0,85	1,00	25,04
3	0,3	0,4	0,7	0,5	11,7	21,8	235,0	0,85	1,00	9,16
4	0,4	0,3	0,5	0,7	21,7	11,7	235,0	0,85	1,00	9,20
5	0,3	0,4	0,7	0,4	11,8	21,8	235,0	0,85	1,00	9,16
6	0,4	0,3	0,4	0,7	21,9	11,8	235,0	0,85	1,00	9,13
7	0,4	0,4	0,5	0,5	20,4	20,4	235,0	0,85	1,00	9,78
8	0,4	0,4	0,4	0,4	20,5	20,5	235,0	0,85	1,00	9,73

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par.iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par.fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort.iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort.fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort.iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort.fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**Fyk** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β1** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base

### Tirafondi

$N_{trfnd}$	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

$N_{trfnd}$	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tg}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TgTrz}$
Verifica della parte filettata	472	60.288	NS	3.971	90.432	22,77	25,51
Verifica della parte filettata	468	60.288	NS	3.982	90.432	22,71	25,50
Verifica della parte filettata	470	60.288	NS	3.933	90.432	22,99	25,73
Verifica della parte filettata	466	60.288	NS	3.944	90.432	22,93	25,72

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
$F_{v,Ed}$	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
$F_{v,Rd}$	Taglio Resistente del Bullone [N]
$CS_{Tg}$	Coefficiente di sicurezza a Taglio
$F_{t,Ed}$	Forza di trazione di Progetto [N]
$F_{t,Rd}$	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
$CS_{Trz}$	Coefficiente di sicurezza a Trazione
$CS_{TgTrz}$	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

$N_{trfnd}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	CS
1	3.971	76.905	19,37
2	3.982	76.905	19,31
3	3.933	76.905	19,55
4	3.944	76.905	19,50

#### LEGENDA

$N_{trfnd}$	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
$F_{t,Ed}$	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
$F_{t,Rd}$	Sforzo di Trazione Resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 26667

ID Nodo del collegamento: 179

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$	
Pilastro 5	
<b>LEGENDA</b>	
$N_{beam}$	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
---------------	------	--------	------------	---------	----------	--------------

1	Piastra di fondazione	X: 2,710; Y: 26,234; Z: -1,780	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-232	-426	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	920	1.696	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4.210	195.432	46,42

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	19,27	23,02	1,38	1,64	19,42	23,19	223,81	11,53	9,65

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	1.796	-344	-585	0,55	14,11	X: -0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	25,89

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

#### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,7	0,7	0,3	0,3	8,1	8,0	235,0	0,85	1,00	24,54
2	0,7	0,7	0,3	0,3	8,0	8,1	235,0	0,85	1,00	24,57
3	0,3	0,4	0,7	0,4	11,7	21,0	235,0	0,85	1,00	9,53
4	0,4	0,3	0,4	0,7	20,9	11,7	235,0	0,85	1,00	9,58
5	0,3	0,4	0,7	0,5	11,8	21,0	235,0	0,85	1,00	9,51
6	0,4	0,3	0,4	0,7	21,1	11,9	235,0	0,85	1,00	9,46
7	0,4	0,4	0,4	0,4	19,7	19,6	235,0	0,85	1,00	10,13
8	0,4	0,4	0,5	0,4	19,8	19,9	235,0	0,85	1,00	10,03

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

#### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

#### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	463	60.288	NS	4.199	90.432	21,54	24,48
Verifica della parte filettata	467	60.288	NS	4.210	90.432	21,48	24,39
Verifica della parte filettata	462	60.288	NS	4.150	90.432	21,79	24,73
Verifica della parte filettata	465	60.288	NS	4.161	90.432	21,73	24,64

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t, Ed</sub>	F <sub>t, Rd</sub>	CS
1	4.199	79.137	18,85
2	4.210	79.137	18,80
3	4.150	79.137	19,07
4	4.161	79.137	19,02

**LEGENDA**

**N<sub>trfnd</sub>** Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.  
**F<sub>t, Ed</sub>** Sforzo di Trazione di Progetto [N].  
**F<sub>t, Rd</sub>** Sforzo di Trazione Resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 26740

ID Nodo del collegamento: 184

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastrò 12

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 6,070; Y: 26,849; Z: -1,780	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

**LEGENDA**

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-206	450	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,BI</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2180	0,2180	824	-1.796	847.584	847.584	NS	NS

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	495	195.432	NS



## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	18,69	18,69	1,67	1,67	18,91	18,91	223,81	11,83	11,83

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-10.091	318	-562	0,50	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	27,97

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,3	0,3	0,0	0,0	12,1	12,6	235,0	0,85	1,00	15,91
2	0,3	0,3	0,0	0,0	12,5	12,0	235,0	0,85	1,00	16,01
3	0,2	0,3	0,8	0,6	14,9	24,9	235,0	0,85	1,00	8,03
4	0,4	0,2	0,6	0,8	24,5	14,8	235,0	0,85	1,00	8,14
5	0,2	0,4	0,4	0,2	14,4	24,2	235,0	0,85	1,00	8,25
6	0,3	0,2	0,2	0,4	24,5	14,6	235,0	0,85	1,00	8,14
7	0,3	0,4	0,6	0,6	23,7	23,4	235,0	0,85	1,00	8,43
8	0,4	0,3	0,2	0,2	23,0	23,3	235,0	0,85	1,00	8,58

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
--------------------	---------	----------	------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	----------------

1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	467	60.288	NS	418	90.432	NS	90,52
Verifica della parte filettata	465	60.288	NS	438	90.432	NS	89,50
Verifica della parte filettata	466	60.288	NS	475	90.432	NS	87,10
Verifica della parte filettata	464	60.288	NS	495	90.432	NS	86,16

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t, Ed</sub>	F <sub>t, Rd</sub>	CS
1	418	76.956	NS
2	438	76.956	NS
3	475	76.956	NS
4	495	76.956	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 26741

ID Nodo del collegamento: 189

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 6

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 6,070; Y: 26,233; Z: -1,780	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)

8 = (0,0; 70,0)

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-197	-475	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	788	1.896	847.584	847.584	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	524	195.432	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	19,00	19,00	1,70	1,70	19,22	19,22	223,81	11,64	11,64

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-9.991	322	-534	0,49	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	28,70

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,4	0,4	0,0	0,0	12,5	12,5	235,0	0,85	1,00	15,93
2	0,4	0,4	0,0	0,0	12,4	12,4	235,0	0,85	1,00	16,04
3	0,2	0,3	0,4	0,2	15,0	24,3	235,0	0,85	1,00	8,22
4	0,3	0,2	0,2	0,4	23,9	14,9	235,0	0,85	1,00	8,35
5	0,2	0,3	0,8	0,6	14,9	23,9	235,0	0,85	1,00	8,35
6	0,3	0,2	0,6	0,8	24,3	15,0	235,0	0,85	1,00	8,22
7	0,3	0,3	0,2	0,2	23,2	22,9	235,0	0,85	1,00	8,61
8	0,3	0,3	0,6	0,6	22,9	23,2	235,0	0,85	1,00	8,60

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	487	60.288	NS	473	90.432	NS	84,65
Verifica della parte filettata	489	60.288	NS	496	90.432	NS	83,13
Verifica della parte filettata	487	60.288	NS	500	90.432	NS	83,14
Verifica della parte filettata	489	60.288	NS	524	90.432	NS	81,63

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	473	79.100	NS
2	496	79.100	NS
3	500	79.100	NS
4	524	79.100	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 26986

ID Nodo del collegamento: 10

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

<b>N<sub>beam</sub></b>
Pilastro 7

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 12,770; Y: 26,232; Z: -1,130	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

#### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

#### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	496	1.555	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	32,19

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2180	0,2180	-1.940	-6.188	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Ln<sub>Sez</sub>** Lunghezza della sezione resistente [m].  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**R<sub>d</sub>** Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

#### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4.482	195.432	43,60

#### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

#### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	16,14	38,28	1,44	3,18	16,33	38,68	223,81	13,71	5,79

### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-17.807	-1.766	352	1,22	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	11,60

### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N <sub>Ed</sub>	Sforzo normale [N].
M <sub>Ed,x</sub>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
M <sub>Ed,y</sub>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ <sub>D</sub>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
Pt <sub>contatto</sub>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,7	2,7	0,6	0,6	17,2	15,3	235,0	0,85	1,00	11,57
2	2,7	0,7	0,5	0,5	15,4	17,3	235,0	0,85	1,00	11,50
3	0,6	0,6	2,7	2,7	20,5	26,2	235,0	0,85	1,00	7,57
4	0,6	0,6	2,6	2,7	27,4	20,9	235,0	0,85	1,00	7,26
5	0,5	0,5	0,7	0,8	23,8	30,3	235,0	0,85	1,00	6,60
6	0,6	0,6	0,7	0,7	29,1	23,4	235,0	0,85	1,00	6,86
7	0,6	0,6	2,7	2,6	28,4	29,4	235,0	0,85	1,00	6,76
8	0,5	0,7	0,8	0,7	33,3	32,2	235,0	0,85	1,00	6,01

### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ <sub>Par iniz.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Par fin.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort fin.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort fin.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
Fyk	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
β1	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
β2	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.592	60.288	37,87	4.482	90.432	20,18	16,18
Verifica della parte filettata	1.577	60.288	38,23	4.389	90.432	20,60	16,44
Verifica della parte filettata	1.596	60.288	37,77	3.091	90.432	29,26	19,65
Verifica della parte filettata	1.580	60.288	38,16	2.999	90.432	30,15	20,04

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	4.482	78.503	17,52
2	4.389	78.503	17,89
3	3.091	78.503	25,40
4	2.999	78.503	26,18

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

## Colleg. 26987

ID Nodo del collegamento: 11

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

## Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 13

## LEGENDA

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 12,770; Y: 26,848; Z: -1,130	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].

<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	530	-1.545	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	94,45	32,40

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2180	0,2180	-2.088	6.164	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4.376	195.432	44,66

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	16,48	37,96	1,47	3,16	16,68	38,35	223,81	13,42	5,84

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-18.031	1.743	371	1,21	14,11	X: 0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	11,63

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].



**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	2,7	0,7	0,6	0,6	15,5	17,3	235,0	0,85	1,00	11,56
2	0,7	2,7	0,5	0,5	17,4	15,7	235,0	0,85	1,00	11,47
3	0,6	0,6	0,7	0,8	23,5	29,4	235,0	0,85	1,00	6,78
4	0,6	0,6	0,7	0,7	30,7	23,9	235,0	0,85	1,00	6,50
5	0,5	0,5	2,7	2,7	21,3	28,2	235,0	0,85	1,00	7,06
6	0,6	0,6	2,6	2,7	26,9	20,9	235,0	0,85	1,00	7,40
7	0,6	0,6	0,8	0,7	32,5	33,6	235,0	0,85	1,00	5,95
8	0,5	0,6	2,7	2,6	30,2	29,1	235,0	0,85	1,00	6,59

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.577	60.288	38,23	3.120	90.432	28,98	19,68
Verifica della parte filettata	1.585	60.288	38,04	3.020	90.432	29,94	19,94
Verifica della parte filettata	1.579	60.288	38,18	4.376	90.432	20,67	16,46
Verifica della parte filettata	1.587	60.288	37,99	4.276	90.432	21,15	16,64

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t, Ed</sub>	F <sub>t, Rd</sub>	CS
1	3.120	78.503	25,16
2	3.020	78.503	25,99
3	4.376	78.503	17,94
4	4.276	78.503	18,36

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

**Colleg. 26988**

ID Nodo del collegamento: 194

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

$N_{beam}$
Pilastro 8

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Piastre**

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 16,070; Y: 26,232; Z: -1,250	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

**LEGENDA**

$N_{piastra}$  Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
1	1	1	-346	836	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	59,88

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,BI}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$   
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Tensione**

$N_{el}$	$Ln_{Sez,X}$	$Ln_{Sez,Y}$	$N_{Ed,x}$	$N_{Ed,y}$	$R_{d,x}$	$R_{d,y}$	$CS_x$	$CS_y$
1	0,2180	0,2180	1.352	-3.328	847.584	847.584	NS	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Ln_{Sez}$  Lunghezza della sezione resistente [m].  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $R_d$  Resistenza della sezione resistente [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
1	1	2.391	195.432	81,74

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Flessione**

$N_{el}$	$\sigma_X$	$\sigma_Y$	$\tau_X$	$\tau_Y$	$\sigma_{Id,x}$	$\sigma_{Id,y}$	$\sigma_A$	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	13,44	24,89	1,20	2,10	13,60	25,16	223,81	16,45	8,90

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $\sigma$   $\sigma$  a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau$   $\tau$  nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].

$\sigma_{Td}$	$\sigma$ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_A$	$\sigma$ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

$N_{el}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	CS
1	-14.417	-1.081	-266	0,78	14,11	X: -0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	18,08

#### LEGENDA

$N_{el}$	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
$N_{Ed}$	Sforzo normale [N].
$M_{Ed,x}$	Vettore Momento intorno a X [Nm].
$M_{Ed,y}$	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
$\sigma_D$	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_A$	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
$Pt_{contatto}$	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

$N_{cordone}$	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	Fyk	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,2	1,4	0,4	0,4	12,2	10,6	235,0	0,85	1,00	16,31
2	1,4	0,2	0,4	0,4	10,6	12,2	235,0	0,85	1,00	16,32
3	0,4	0,4	1,4	1,5	14,0	18,8	235,0	0,85	1,00	10,56
4	0,4	0,4	1,4	1,4	18,8	14,0	235,0	0,85	1,00	10,58
5	0,4	0,4	0,2	0,2	16,5	21,3	235,0	0,85	1,00	9,36
6	0,4	0,4	0,2	0,2	21,4	16,5	235,0	0,85	1,00	9,35
7	0,4	0,4	1,5	1,4	19,7	19,6	235,0	0,85	1,00	10,13
8	0,4	0,4	0,2	0,2	23,0	23,0	235,0	0,85	1,00	8,69

#### LEGENDA

$N_{cordone}$	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Ort\ fin.}$	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Ort\ fin.}$	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
Fyk	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
$\beta_1$	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
$\beta_2$	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

$N_{trfnd}$	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

$N_{trfnd}$	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
Diametro	Diametro nominale [mm].
Tipo	Tipologia del tirafondo
Diam Barra Trsv	Diametro della barra trasversale [mm].
Lun Barra Trsv	Lunghezza della barra trasversale [m].

<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	870	60.288	69,30	2.388	90.432	37,87	30,04
Verifica della parte filettata	863	60.288	69,86	2.391	90.432	37,82	30,12
Verifica della parte filettata	868	60.288	69,46	1.275	90.432	70,93	40,87
Verifica della parte filettata	860	60.288	70,10	1.278	90.432	70,76	41,05

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	2.388	78.628	32,93
2	2.391	78.628	32,88
3	1.275	78.628	61,67
4	1.278	78.628	61,52

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 26989

ID Nodo del collegamento: 195

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 14

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 16,070; Y: 26,848; Z: -1,250	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-375	-832	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	60,17

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	1.484	3.320	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	2.376	195.432	82,25

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	13,63	24,83	1,22	2,09	13,79	25,09	223,81	16,22	8,92

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-14.536	1.074	289	0,79	14,11	X: 0,126; Y: - 0,126; Z: - 0,000	17,91

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	1,4	0,2	0,4	0,4	10,7	12,3	235,0	0,85	1,00	16,23
2	0,2	1,4	0,4	0,4	12,3	10,7	235,0	0,85	1,00	16,20
3	0,4	0,6	0,2	0,1	16,6	22,8	235,0	0,85	1,00	8,76
4	0,7	0,4	0,1	0,2	23,0	16,7	235,0	0,85	1,00	8,69

5	0,4	0,6	1,4	1,2	14,3	20,6	235,0	0,85	1,00	9,70
6	0,6	0,4	1,1	1,4	20,4	14,2	235,0	0,85	1,00	9,79
7	0,4	0,4	0,2	0,2	23,4	23,5	235,0	0,85	1,00	8,49
8	0,4	0,4	1,4	1,4	20,3	20,2	235,0	0,85	1,00	9,81

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	864	60.288	69,78	1.302	90.432	69,46	40,63
Verifica della parte filettata	868	60.288	69,46	1.291	90.432	70,05	40,66
Verifica della parte filettata	863	60.288	69,86	2.376	90.432	38,06	30,23
Verifica della parte filettata	867	60.288	69,54	2.364	90.432	38,25	30,25

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	1.302	78.628	60,39
2	1.291	78.628	60,90
3	2.376	78.628	33,09
4	2.364	78.628	33,26

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

## Colleg. 26990

ID Nodo del collegamento: 202

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non

**Beam**

<b>N<sub>beam</sub></b>	
Pilastro 9	
<b>LEGENDA</b>	
<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Piastre**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	<b>Tipo</b>	<b>Baric.</b>	<b>Tipo Collg</b>	<b>Sezione</b>	<b>Spessore</b>	<b>Effetto Leva</b>
1	Piastra di fondazione	X: 21,950; Y: 26,230; Z: -1,160	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>el,x</sub></b>	<b>Id<sub>el,y</sub></b>	<b>V<sub>Ed,x</sub></b>	<b>V<sub>Ed,y</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,x</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,y</sub></b>	<b>D<sub>st,BI,x</sub></b>	<b>D<sub>st,BI,y</sub></b>	<b>α<sub>x</sub></b>	<b>α<sub>y</sub></b>	<b>K<sub>x</sub></b>	<b>K<sub>y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
1	1	1	441	1.200	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	41,72

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Tensione**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Ln<sub>Sez,x</sub></b>	<b>Ln<sub>Sez,y</sub></b>	<b>N<sub>Ed,x</sub></b>	<b>N<sub>Ed,y</sub></b>	<b>R<sub>d,x</sub></b>	<b>R<sub>d,y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
1	0,2180	0,2180	-1.724	-4.800	847.584	847.584	NS	NS

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>El</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	1	656	195.432	NS

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Flessione**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>σ<sub>X</sub></b>	<b>σ<sub>Y</sub></b>	<b>τ<sub>X</sub></b>	<b>τ<sub>Y</sub></b>	<b>σ<sub>Id,x</sub></b>	<b>σ<sub>Id,y</sub></b>	<b>σ<sub>A</sub></b>	<b>CoeffSic.X</b>	<b>CoeffSic.Y</b>
1	17,61	17,61	1,57	1,57	17,82	17,82	223,81	12,56	12,56

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

**Verifiche Pressione di contatto**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	<b>σ<sub>D</sub></b>	<b>σ<sub>A</sub></b>	<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	<b>CS</b>
1	-10.941	-550	433	0,56	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	25,26

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	2,1	2,1	0,0	0,0	13,8	9,3	235,0	0,85	1,00	14,33
2	2,1	2,1	0,0	0,0	9,3	13,8	235,0	0,85	1,00	14,30
3	0,5	0,7	1,5	1,4	11,2	18,8	235,0	0,85	1,00	10,58
4	0,8	0,5	1,3	1,4	19,0	11,3	235,0	0,85	1,00	10,51
5	0,0	0,7	2,1	0,6	15,0	22,1	235,0	0,85	1,00	9,02
6	0,8	0,0	0,7	2,1	22,0	14,9	235,0	0,85	1,00	9,07
7	0,7	0,8	1,4	1,3	17,5	17,6	235,0	0,85	1,00	11,32
8	0,7	0,8	0,6	0,7	21,8	21,7	235,0	0,85	1,00	9,15

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.200	60.288	50,24	656	90.432	NS	50,31
Verifica della	1.200	60.288	50,24	647	90.432	NS	50,91



parte filettata							
Verifica della parte filettata	1.200	60.288	50,24	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	1.200	60.288	50,24	0	90.432	NS	NS

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	656	78.629	NS
2	647	78.629	NS
3	0	78.629	NS
4	0	78.629	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 26991

ID Nodo del collegamento: 203

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 15

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 21,950; Y: 26,847; Z: -1,160	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	466	-1.203	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	41,61

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>sez,x</sub>	Ln <sub>sez,y</sub>	N <sub>ed,x</sub>	N <sub>ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2180	0,2180	-1.836	4.812	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln <sub>sez</sub>	Lunghezza della sezione resistente [m].
N <sub>ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R <sub>d</sub>	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	637	195.432	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>el</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N <sub>ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B <sub>p,Rd</sub>	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	17,98	17,98	1,61	1,61	18,19	18,19	223,81	12,30	12,30

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>ed</sub>	M <sub>ed,x</sub>	M <sub>ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-11.196	538	490	0,58	14,11	X: 0,126; Y: - 0,126; Z: - 0,000	24,25

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N <sub>ed</sub>	Sforzo normale [N].
M <sub>ed,x</sub>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
M <sub>ed,y</sub>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ <sub>D</sub>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
Pt <sub>contatto</sub>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	2,1	2,1	0,0	0,0	9,6	13,9	235,0	0,85	1,00	14,20
2	2,1	2,1	0,0	0,0	14,0	9,7	235,0	0,85	1,00	14,15
3	0,0	0,8	2,1	0,6	14,9	23,5	235,0	0,85	1,00	8,51
4	0,8	0,0	0,7	2,1	23,7	15,1	235,0	0,85	1,00	8,42
5	0,4	0,7	1,5	1,3	11,6	20,7	235,0	0,85	1,00	9,64
6	0,8	0,5	1,3	1,4	20,4	11,6	235,0	0,85	1,00	9,75
7	0,7	0,8	0,6	0,7	22,9	23,1	235,0	0,85	1,00	8,62
8	0,7	0,8	1,3	1,3	19,1	18,9	235,0	0,85	1,00	10,42

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ <sub>Par iniz.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Par fin.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].

$\tau$ Ort iniz.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort fin.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

$N_{trfnd}$	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

<b><math>N_{trfnd}</math></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	$F_{v,Ed}$	$F_{v,Rd}$	$CS_{Tq}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	$CS_{Trz}$	$CS_{TqTrz}$
Verifica della parte filettata	1.203	60.288	50,11	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	1.203	60.288	50,11	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	1.203	60.288	50,11	637	90.432	NS	50,73
Verifica della parte filettata	1.203	60.288	50,11	622	90.432	NS	50,70

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b><math>F_{v,Ed}</math></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b><math>F_{v,Rd}</math></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b><math>CS_{Tq}</math></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b><math>F_{t,Ed}</math></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b><math>F_{t,Rd}</math></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b><math>CS_{Trz}</math></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b><math>CS_{TqTrz}</math></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

$N_{trfnd}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	<b>CS</b>
1	0	78.629	NS
2	0	78.629	NS
3	637	78.629	NS
4	622	78.629	NS

#### LEGENDA

<b><math>N_{trfnd}</math></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b><math>F_{t,Ed}</math></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b><math>F_{t,Rd}</math></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42190

ID Nodo del collegamento: 216

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Pilastro 4

**LEGENDA**

$N_{beam}$	Identificativo del beam
------------	-------------------------

## Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,849; Y: 24,614; Z: -1,800	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	68	-346	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	-268	1.384	847.584	847.584	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	0	195.432	-
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	16,83	16,83	1,50	1,50	17,03	17,03	223,81	13,14	13,14
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto								
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza								

## Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-25.554	-35	16	0,40	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	35,06
<b>LEGENDA</b>							
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.						
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].						
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].						
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].						
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].						
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].						

**Pt<sub>contatto</sub>** Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,3	0,3	0,0	0,0	11,2	10,8	235,0	0,85	1,00	17,80
2	0,3	0,3	0,0	0,0	10,9	11,3	235,0	0,85	1,00	17,67
3	0,0	0,1	0,3	0,3	10,6	11,1	235,0	0,85	1,00	17,94
4	0,1	0,0	0,3	0,3	11,5	10,9	235,0	0,85	1,00	17,34
5	0,0	0,1	0,3	0,6	11,5	11,8	235,0	0,85	1,00	16,88
6	0,1	0,0	0,6	0,3	11,4	11,2	235,0	0,85	1,00	17,45
7	0,1	0,1	0,3	0,3	11,6	11,9	235,0	0,85	1,00	16,77
8	0,1	0,1	0,6	0,6	12,3	12,0	235,0	0,85	1,00	16,21

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ Par iniz.** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Par fin.** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort iniz.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort fin.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort iniz.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort fin.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**Fyk** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β1** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β2** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

**N<sub>trfnd</sub>** Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro nominale [mm].  
**Tipo** Tipologia del tirafondo  
**Diam Barra Trsv** Diametro della barra trasversale [mm].  
**Lun Barra Trsv** Lunghezza della barra trasversale [m].  
**Raggio Uncino** Raggio dell'uncino [cm].  
**Lun Trmn Uncino** Lunghezza terminale dell'uncino [cm].  
**Raggio Rosetta** Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	352	60.288	NS	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	352	60.288	NS	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	352	60.288	NS	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	352	60.288	NS	0	90.432	NS	NS

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica

<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	0	78.054	NS
2	0	78.054	NS
3	0	78.054	NS
4	0	78.054	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42201

ID Nodo del collegamento: 217

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastrò 3

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

#### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,228; Y: 24,614; Z: -1,800	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

#### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	106	372	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

#### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2180	0,2180	-420	-1.488	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].

<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	0	195,432	-

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>el</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	16,19	16,19	1,45	1,45	16,38	16,38	223,81	13,66	13,66

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-24.586	-14	16	0,39	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	36,45

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale [N].  
**M<sub>Ed,x</sub>** Vettore Momento intorno a X [Nm].  
**M<sub>Ed,y</sub>** Vettore Momento intorno a Y [Nm].  
**σ<sub>D</sub>** Sigma di compressione di progetto [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** Sigma di compressione massima [N/mm<sup>2</sup>].  
**Pt<sub>contatto</sub>** Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,4	0,4	0,0	0,0	10,6	10,6	235,0	0,85	1,00	18,84
2	0,4	0,4	0,0	0,0	10,7	10,7	235,0	0,85	1,00	18,70
3	0,0	0,1	0,4	0,6	10,5	12,6	235,0	0,85	1,00	15,80
4	0,1	0,0	0,6	0,4	13,0	10,7	235,0	0,85	1,00	15,30
5	0,0	0,1	0,4	0,3	10,8	13,1	235,0	0,85	1,00	15,23
6	0,1	0,0	0,3	0,4	12,7	10,5	235,0	0,85	1,00	15,73
7	0,1	0,1	0,6	0,6	12,9	13,3	235,0	0,85	1,00	15,05
8	0,1	0,1	0,3	0,3	13,4	13,0	235,0	0,85	1,00	14,95

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**F<sub>yk</sub>** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β<sub>1</sub>** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β<sub>2</sub>** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	382	60.288	NS	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	382	60.288	NS	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	382	60.288	NS	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	382	60.288	NS	0	90.432	NS	NS

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	0	77.867	NS
2	0	77.867	NS
3	0	77.867	NS
4	0	77.867	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42213

ID Nodo del collegamento: 222

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>	
Pilastrò 18	
<b>LEGENDA</b>	
<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,849; Y: 28,687; Z: -	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI



		1,840					
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>							
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)				
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>							
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)	8 = (0,0; 70,0)
<b>LEGENDA</b>							
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.						
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.						
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].						
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.						
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].						
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].						
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva						

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-64	-586	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	85,42

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	-252	2.344	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	407	195.432	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	13,64	16,37	1,22	1,39	13,80	16,55	223,81	16,21	13,52

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-11.087	-661	122	0,48	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	29,53

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74

2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,2	0,2	0,0	0,0	9,2	8,7	235,0	0,85	1,00	21,70
2	0,2	0,2	0,0	0,0	8,7	9,2	235,0	0,85	1,00	21,61
3	0,1	0,1	0,8	0,8	10,4	12,5	235,0	0,85	1,00	15,94
4	0,1	0,1	0,8	0,8	12,7	10,5	235,0	0,85	1,00	15,68
5	0,1	0,1	1,0	1,0	10,9	13,1	235,0	0,85	1,00	15,20
6	0,1	0,1	1,0	1,0	12,9	10,8	235,0	0,85	1,00	15,44
7	0,1	0,1	0,8	0,8	13,6	13,8	235,0	0,85	1,00	14,45
8	0,1	0,1	1,0	1,0	14,3	14,1	235,0	0,85	1,00	13,91

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	589	60.288	NS	407	90.432	NS	77,01
Verifica della parte filettata	589	60.288	NS	398	90.432	NS	77,44
Verifica della parte filettata	589	60.288	NS	327	90.432	NS	80,95
Verifica della parte filettata	589	60.288	NS	317	90.432	NS	81,48

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

$N_{trfnd}$	$F_{t, Ed}$	$F_{t, Rd}$	CS
1	407	78.055	NS
2	398	78.055	NS
3	327	78.055	NS
4	317	78.055	NS

**LEGENDA**  
 $N_{trfnd}$  Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.  
 $F_{t, Ed}$  Sforzo di Trazione di Progetto [N].  
 $F_{t, Rd}$  Sforzo di Trazione Resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42224

ID Nodo del collegamento: 223

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Pilastro 17

**LEGENDA**  
 $N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,228; Y: 28,687; Z: -1,840	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

**LEGENDA**  
 $N_{piastra}$  Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
1	1	1	-89	630	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	79,46

**LEGENDA**  
 $N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,BI}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$ .  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

$N_{el}$	$Ln_{Sez,X}$	$Ln_{Sez,Y}$	$N_{Ed,X}$	$N_{Ed,Y}$	$R_{d,X}$	$R_{d,Y}$	$CS_x$	$CS_y$
1	0,2180	0,2180	-352	-2.520	847.584	847.584	NS	NS

**LEGENDA**  
 $N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Ln_{Sez}$  Lunghezza della sezione resistente [m].  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $R_{d}$  Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	CS
1	1	487	195.432	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	12,88	16,00	1,15	1,36	13,03	16,17	223,81	17,18	13,84

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-10.538	-656	134	0,47	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	29,71

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,3	0,3	0,0	0,0	8,6	8,3	235,0	0,85	1,00	23,25
2	0,3	0,3	0,0	0,0	8,3	8,6	235,0	0,85	1,00	23,18
3	0,1	0,1	1,1	1,1	10,3	12,7	235,0	0,85	1,00	15,72
4	0,1	0,1	1,1	1,1	12,8	10,4	235,0	0,85	1,00	15,53
5	0,1	0,1	0,8	0,8	10,7	13,1	235,0	0,85	1,00	15,25
6	0,1	0,1	0,8	0,8	12,9	10,6	235,0	0,85	1,00	15,43
7	0,1	0,1	1,1	1,1	13,7	13,9	235,0	0,85	1,00	14,35
8	0,1	0,1	0,8	0,8	14,2	14,1	235,0	0,85	1,00	14,03

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
--------------------	---------	----------	------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	----------------

1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	633	60.288	95,24	487	90.432	NS	69,70
Verifica della parte filettata	633	60.288	95,24	479	90.432	NS	70,01
Verifica della parte filettata	633	60.288	95,24	398	90.432	NS	73,30
Verifica della parte filettata	633	60.288	95,24	391	90.432	NS	73,59

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t, Ed</sub>	F <sub>t, Rd</sub>	CS
1	487	77.867	NS
2	479	77.867	NS
3	398	77.867	NS
4	391	77.867	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42236

ID Nodo del collegamento: 17

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>	
Pilastrò 16	
<b>LEGENDA</b>	
<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 26,850; Y: 26,850; Z: -0,680	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)

8 = (0,0; 70,0)

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	3.897	-3.963	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	12,85	12,63

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	-15.232	15.724	847.584	847.584	55,64	53,90

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	6.881	195.432	28,40

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	42,35	38,86	3,40	3,13	42,75	39,23	223,81	5,23	5,70

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-8.747	-1.235	2.169	2,01	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	7,03

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par. iniz.	τ Par. fin.	τ Ort. iniz.	τ Ort. fin.	σ Ort. iniz.	σ Ort. fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	4,3	0,2	6,9	6,3	17,6	10,7	235,0	0,85	1,00	9,62
2	0,2	4,4	6,8	6,2	10,8	17,6	235,0	0,85	1,00	9,85
3	6,9	6,9	4,2	3,9	26,4	68,4	235,0	0,85	1,00	2,90
4	6,2	6,2	4,8	4,5	67,8	26,2	235,0	0,85	1,00	2,93
5	6,1	6,1	4,5	4,8	34,8	76,8	235,0	0,85	1,00	2,59
6	7,0	7,0	3,9	4,2	76,3	34,7	235,0	0,85	1,00	2,61
7	7,1	6,0	3,9	4,8	63,4	63,0	235,0	0,85	1,00	3,12
8	6,0	7,1	4,8	3,9	71,8	71,4	235,0	0,85	1,00	2,77

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par. iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par. fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort. iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort. fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort. iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort. fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	4.555	60.288	13,24	6.881	90.432	13,14	7,70
Verifica della parte filettata	4.652	60.288	12,96	6.819	90.432	13,26	7,63
Verifica della parte filettata	4.587	60.288	13,14	4.324	90.432	20,91	9,07
Verifica della parte filettata	4.683	60.288	12,87	4.260	90.432	21,23	8,98

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	6.881	82.832	12,04
2	6.819	82.832	12,15
3	4.324	82.832	19,16
4	4.260	82.832	19,44

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42242

ID Nodo del collegamento: 16

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

<b>N<sub>beam</sub></b>
Pilastro 10
<b>LEGENDA</b>
<b>N<sub>beam</sub></b> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

<b>N<sub>piastro</sub></b>	<b>Tipo</b>	<b>Baric.</b>	<b>Tipo Collg</b>	<b>Sezione</b>	<b>Spessore</b>	<b>Effetto Leva</b>
1	Piastra di fondazione	X: 26,850; Y: 26,234; Z: -0,680	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>el,x</sub></b>	<b>Id<sub>el,y</sub></b>	<b>V<sub>Ed,x</sub></b>	<b>V<sub>Ed,y</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,x</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,y</sub></b>	<b>D<sub>st,Bl,x</sub></b>	<b>D<sub>st,Bl,y</sub></b>	<b>α<sub>x</sub></b>	<b>α<sub>y</sub></b>	<b>K<sub>x</sub></b>	<b>K<sub>y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
1	1	1	3.326	3.966	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	15,05	12,62
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

### Verifiche a Tensione

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Ln<sub>Sez,X</sub></b>	<b>Ln<sub>Sez,Y</sub></b>	<b>N<sub>Ed,x</sub></b>	<b>N<sub>Ed,y</sub></b>	<b>R<sub>d,x</sub></b>	<b>R<sub>d,y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
1	0,2520	0,2180	-15.678	-15.680	979.776	847.584	62,49	54,06
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

### Verifiche a Punzonamento

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>el</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	1	6.159	195.432	31,73
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

### Verifiche a Flessione



N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	37,95	38,70	3,06	3,12	38,32	39,08	223,81	5,84	5,73

### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-8.667	1.228	-1.912	1,85	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	7,62

### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N <sub>Ed</sub>	Sforzo normale [N].
M <sub>Ed,x</sub>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
M <sub>Ed,y</sub>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ <sub>D</sub>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
Pt <sub>contatto</sub>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,3	6,8	5,9	3,2	10,0	18,1	235,0	0,85	1,00	10,18
2	6,7	0,2	3,4	5,3	18,1	10,0	235,0	0,85	1,00	10,17
3	5,2	5,2	4,4	4,8	32,3	69,2	235,0	0,85	1,00	2,87
4	6,0	6,0	3,8	4,1	69,2	32,3	235,0	0,85	1,00	2,87
5	6,0	6,0	4,1	3,8	24,0	60,8	235,0	0,85	1,00	3,26
6	5,1	5,1	4,8	4,4	60,8	23,9	235,0	0,85	1,00	3,26
7	5,0	6,1	4,7	3,8	65,2	65,2	235,0	0,85	1,00	3,04
8	6,2	5,0	3,8	4,7	56,9	56,8	235,0	0,85	1,00	3,48

### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ <sub>Par iniz.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Par fin.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort fin.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort fin.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
Fyk	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
β1	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
β2	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	4.415	60.288	13,66	3.619	90.432	24,99	10,21
Verifica della parte filettata	4.332	60.288	13,92	3.619	90.432	24,99	10,40
Verifica della parte filettata	4.420	60.288	13,64	6.159	90.432	14,68	8,46
Verifica della parte filettata	4.338	60.288	13,90	6.159	90.432	14,68	8,56

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	3.619	82.832	22,89
2	3.619	82.832	22,89
3	6.159	82.832	13,45
4	6.159	82.832	13,45

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

## Colleg. 42249

ID Nodo del collegamento: 229

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

## Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 19

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,228; Y: 33,013; Z: -1,880	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].

<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-71	311	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	-280	-1.244	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	122	195.432	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	13,12	13,12	1,17	1,17	13,28	13,28	223,81	16,86	16,86

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-19.925	47	0	0,31	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	44,97

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].

**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,2	0,2	0,0	0,0	8,4	8,9	235,0	0,85	1,00	22,55
2	0,2	0,2	0,0	0,0	8,9	8,4	235,0	0,85	1,00	22,53
3	0,1	0,1	0,5	0,5	9,1	11,1	235,0	0,85	1,00	18,03
4	0,1	0,1	0,5	0,5	11,1	9,2	235,0	0,85	1,00	17,95
5	0,1	0,1	0,4	0,4	8,8	10,7	235,0	0,85	1,00	18,60
6	0,1	0,1	0,4	0,4	10,7	8,8	235,0	0,85	1,00	18,69
7	0,1	0,1	0,5	0,5	11,6	11,6	235,0	0,85	1,00	17,13
8	0,1	0,1	0,4	0,4	11,1	11,1	235,0	0,85	1,00	17,92

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	315	60.288	NS	68	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	315	60.288	NS	66	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	315	60.288	NS	122	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	315	60.288	NS	120	90.432	NS	NS

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	68	77.867	NS
2	66	77.867	NS
3	122	77.867	NS
4	120	77.867	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

**Colleg. 42260**

ID Nodo del collegamento: 228

**Materiali Collegamenti**

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

**Beam**

$N_{beam}$
Pilastro 20
<b>LEGENDA</b>
$N_{beam}$ Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Piastre**

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,849; Y: 33,013; Z: -1,880	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

**LEGENDA**

$N_{piastra}$  Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
1	1	1	63	-367	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,BI}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$   
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Tensione**

$N_{el}$	$Ln_{Sez,X}$	$Ln_{Sez,Y}$	$N_{Ed,x}$	$N_{Ed,y}$	$R_{d,x}$	$R_{d,y}$	$CS_x$	$CS_y$
1	0,2180	0,2180	-248	1.468	847.584	847.584	NS	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Ln_{Sez}$  Lunghezza della sezione resistente [m].  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $R_d$  Resistenza della sezione resistente [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
1	1	164	195.432	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Flessione**

$N_{el}$	$\sigma_X$	$\sigma_Y$	$\tau_X$	$\tau_Y$	$\sigma_{Id,x}$	$\sigma_{Id,y}$	$\sigma_A$	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	11,90	11,90	1,06	1,06	12,04	12,04	223,81	18,59	18,59

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $\sigma$   $\sigma$  a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau$   $\tau$  nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].

$\sigma_{Td}$	$\sigma$ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_A$	$\sigma$ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

$N_{el}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	CS
1	-18.067	42	13	0,28	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	49,60

#### LEGENDA

$N_{el}$	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
$N_{Ed}$	Sforzo normale [N].
$M_{Ed,x}$	Vettore Momento intorno a X [Nm].
$M_{Ed,y}$	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
$\sigma_D$	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_A$	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
$Pt_{contatto}$	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

$N_{cordone}$	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	Fyk	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	0,3	0,3	0,0	0,0	7,6	7,9	235,0	0,85	1,00	25,16
2	0,3	0,3	0,0	0,0	8,0	7,7	235,0	0,85	1,00	24,95
3	0,1	0,1	0,3	0,3	8,3	9,4	235,0	0,85	1,00	21,23
4	0,1	0,1	0,3	0,3	9,7	8,4	235,0	0,85	1,00	20,50
5	0,1	0,1	0,6	0,6	8,1	9,5	235,0	0,85	1,00	21,09
6	0,1	0,1	0,6	0,6	9,1	8,0	235,0	0,85	1,00	21,86
7	0,1	0,1	0,3	0,3	10,1	10,4	235,0	0,85	1,00	19,23
8	0,1	0,1	0,6	0,6	10,0	9,7	235,0	0,85	1,00	19,94

#### LEGENDA

$N_{cordone}$	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Ort\ fin.}$	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Ort\ fin.}$	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
Fyk	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
$\beta_1$	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
$\beta_2$	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

$N_{trfnd}$	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

$N_{trfnd}$	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
Diametro	Diametro nominale [mm].
Tipo	Tipologia del tirafondo
Diam Barra Trsv	Diametro della barra trasversale [mm].
Lun Barra Trsv	Lunghezza della barra trasversale [m].

**Raggio Uncino**  
**Lun Trmn Uncino**  
**Raggio Rosetta**

Raggio dell'uncino [cm].  
 Lunghezza terminale dell'uncino [cm].  
 Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	370	60.288	NS	92	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	370	60.288	NS	78	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	370	60.288	NS	164	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	370	60.288	NS	148	90.432	NS	NS

### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tg</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TgTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	92	78.054	NS
2	78	78.054	NS
3	164	78.054	NS
4	148	78.054	NS

### LEGENDA

**N<sub>trfnd</sub>** Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.  
**F<sub>t,Ed</sub>** Sforzo di Trazione di Progetto [N].  
**F<sub>t,Rd</sub>** Sforzo di Trazione Resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42272

ID Nodo del collegamento: 235

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 32

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,228; Y: 37,031; Z: -1,920	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-72	814	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	61,50

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	284	-3.256	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	1.052	195.432	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	15,10	23,19	1,35	1,94	15,28	23,43	223,81	14,65	9,55

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-11.815	1.047	120	0,68	14,11	X: 0,126; Y: - 0,126; Z: - 0,000	20,70

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	1,4	1,4	0,1	0,1	10,0	10,7	235,0	0,85	1,00	18,45
2	1,4	1,4	0,1	0,1	10,7	10,0	235,0	0,85	1,00	18,44
3	0,1	0,1	1,4	1,4	14,1	16,1	235,0	0,85	1,00	12,33
4	0,1	0,1	1,4	1,4	16,2	14,1	235,0	0,85	1,00	12,25



5	0,1	0,1	1,4	1,4	13,0	15,2	235,0	0,85	1,00	13,12
6	0,1	0,1	1,4	1,4	15,1	13,0	235,0	0,85	1,00	13,21
7	0,1	0,1	1,4	1,4	18,3	18,4	235,0	0,85	1,00	10,81
8	0,1	0,1	1,4	1,4	17,0	16,9	235,0	0,85	1,00	11,72

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	816	60.288	73,88	723	90.432	NS	51,96
Verifica della parte filettata	816	60.288	73,88	718	90.432	NS	52,07
Verifica della parte filettata	816	60.288	73,88	1.052	90.432	85,96	45,78
Verifica della parte filettata	816	60.288	73,88	1.047	90.432	86,37	45,86

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	723	77.867	NS
2	718	77.867	NS
3	1.052	77.867	74,02
4	1.047	77.867	74,37

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

## Colleg. 42273

ID Nodo del collegamento: 234

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non

## Beam

N <sub>beam</sub>	
Pilastrino 33	
<b>LEGENDA</b>	
N <sub>beam</sub>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

## Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,849; Y: 37,031; Z: -1,920	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						
<b>LEGENDA</b>						
N <sub>piastra</sub>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
Tipo	Tipo di piastra.					
Baric.	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
Tipo Collg	Tipo Collegamento piastra.					
Sezione	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
Spessore	Spessore della piastra [mm].					
Effetto Leva	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-64	-953	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	52,53

## LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>EL</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
V <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
F <sub>b,Rd</sub>	Resistenza al rifollamento [N].
D <sub>st,BI</sub>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
α	Coefficiente α
K	Coefficiente K.
CS	Coefficiente di sicurezza.

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2180	0,2180	256	3.812	847.584	847.584	NS	NS

## LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln <sub>Sez</sub>	Lunghezza della sezione resistente [m].
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R <sub>d</sub>	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	1.322	195.432	NS

## LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>El</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B <sub>p,Rd</sub>	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	13,38	22,89	1,19	1,90	13,54	23,12	223,81	16,53	9,68

## LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

## Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-10.589	1.057	-119	0,68	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	20,70

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	1,6	1,1	0,1	0,1	9,6	10,2	235,0	0,85	1,00	19,43
2	1,1	1,6	0,1	0,1	10,2	9,5	235,0	0,85	1,00	19,53
3	0,1	0,1	1,1	1,1	13,6	15,7	235,0	0,85	1,00	12,70
4	0,1	0,1	1,1	1,1	15,2	13,4	235,0	0,85	1,00	13,10
5	0,1	0,1	1,6	1,6	12,4	14,2	235,0	0,85	1,00	13,95
6	0,1	0,1	1,6	1,6	14,7	12,6	235,0	0,85	1,00	13,49
7	0,1	0,1	1,1	1,1	17,9	17,4	235,0	0,85	1,00	11,15
8	0,1	0,1	1,6	1,6	16,1	16,6	235,0	0,85	1,00	11,99

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	955	60.288	63,13	918	90.432	98,51	43,31
Verifica della	955	60.288	63,13	945	90.432	95,70	42,91

parte filettata							
Verifica della parte filettata	955	60.288	63,13	1.293	90.432	69,94	38,38
Verifica della parte filettata	955	60.288	63,13	1.322	90.432	68,41	38,05

**LEGENDA**

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	918	78.054	85,03
2	945	78.054	82,60
3	1.293	78.054	60,37
4	1.322	78.054	59,04

### LEGENDA

**N<sub>trfnd</sub>** Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.  
**F<sub>t,Ed</sub>** Sforzo di Trazione di Progetto [N].  
**F<sub>t,Rd</sub>** Sforzo di Trazione Resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42274

ID Nodo del collegamento: 241

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 34

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,228; Y: 41,774; Z: -1,970	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	50	213	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>sez,x</sub>	Ln <sub>sez,y</sub>	N <sub>ed,x</sub>	N <sub>ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2180	0,2180	-200	-852	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln <sub>sez</sub>	Lunghezza della sezione resistente [m].
N <sub>ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R <sub>d</sub>	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>el</sub>	N <sub>ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	177	195.432	NS

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>el</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N <sub>ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B <sub>p,Rd</sub>	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	10,11	10,11	0,90	0,90	10,23	10,23	223,81	21,87	21,87

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>ed</sub>	M <sub>ed,x</sub>	M <sub>ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-15.358	0	19	0,24	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	58,34

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N <sub>ed</sub>	Sforzo normale [N].
M <sub>ed,x</sub>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
M <sub>ed,y</sub>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ <sub>D</sub>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
Pt <sub>contatto</sub>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,2	0,2	0,0	0,0	6,6	6,6	235,0	0,85	1,00	30,21
2	0,2	0,2	0,0	0,0	6,7	6,7	235,0	0,85	1,00	29,79
3	0,1	0,1	0,4	0,4	7,4	8,3	235,0	0,85	1,00	24,09
4	0,0	0,0	0,4	0,4	8,7	7,5	235,0	0,85	1,00	22,88
5	0,0	0,0	0,2	0,2	7,5	8,8	235,0	0,85	1,00	22,76
6	0,1	0,1	0,2	0,2	8,3	7,4	235,0	0,85	1,00	23,97
7	0,1	0,0	0,4	0,4	8,7	9,0	235,0	0,85	1,00	22,07
8	0,0	0,1	0,2	0,2	9,1	8,7	235,0	0,85	1,00	21,92

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ <sub>Par iniz.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Par fin.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].

$\tau$ Ort iniz.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort fin.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	<b>Piastre</b>	<b>Diametro</b>	<b>Tipo</b>	<b>Diam Barra Trsv</b>	<b>Lun Barra Trsv</b>	<b>Raggio Uncino</b>	<b>Lun Trmn Uncino</b>	<b>Raggio Rosetta</b>
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

<b>Tipo</b>	<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Tq</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Trz</sub></b>	<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>
Verifica della parte filettata	216	60.288	NS	177	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	216	60.288	NS	155	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	216	60.288	NS	153	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	216	60.288	NS	131	90.432	NS	NS

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	177	77.867	NS
2	155	77.867	NS
3	153	77.867	NS
4	131	77.867	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42275

ID Nodo del collegamento: 240

### Materiali Collegamenti

<b>Piastre</b>	<b>Saldature</b>	<b>Bulloni</b>	<b>Chiodi</b>	<b>Viti</b>	<b>Spinotti</b>	<b>Precarico</b>	<b>Tipologia serraggio</b>
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

<b>N<sub>beam</sub></b>
Pilastrò 35

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam
-------------------------	-------------------------

## Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,849; Y: 41,774; Z: -1,970	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	40	-204	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	-160	816	847.584	847.584	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	133	195.432	NS
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	10,40	10,40	0,93	0,93	10,52	10,52	223,81	21,27	21,27
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto								
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza								

## Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-15.790	0	10	0,25	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	56,75
<b>LEGENDA</b>							
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.						
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].						
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].						
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].						
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].						
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].						

**Pt<sub>contatto</sub>** Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	0,2	0,2	0,0	0,0	6,9	6,8	235,0	0,85	1,00	29,14
2	0,2	0,2	0,0	0,0	6,8	6,9	235,0	0,85	1,00	28,94
3	0,0	0,0	0,2	0,2	7,4	8,1	235,0	0,85	1,00	24,76
4	0,0	0,0	0,2	0,2	8,2	7,5	235,0	0,85	1,00	24,22
5	0,0	0,0	0,4	0,4	7,5	8,3	235,0	0,85	1,00	24,03
6	0,0	0,0	0,4	0,4	8,1	7,5	235,0	0,85	1,00	24,57
7	0,0	0,0	0,2	0,2	8,5	8,7	235,0	0,85	1,00	23,04
8	0,0	0,0	0,4	0,4	8,7	8,6	235,0	0,85	1,00	22,82

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ Par iniz.** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Par fin.** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort iniz.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort fin.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort iniz.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort fin.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**Fyk** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β1** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β2** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

**N<sub>trfnd</sub>** Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro nominale [mm].  
**Tipo** Tipologia del tirafondo  
**Diam Barra Trsv** Diametro della barra trasversale [mm].  
**Lun Barra Trsv** Lunghezza della barra trasversale [m].  
**Raggio Uncino** Raggio dell'uncino [cm].  
**Lun Trmn Uncino** Lunghezza terminale dell'uncino [cm].  
**Raggio Rosetta** Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	206	60.288	NS	133	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	206	60.288	NS	124	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	206	60.288	NS	130	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	206	60.288	NS	121	90.432	NS	NS

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica



<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	133	78.054	NS
2	124	78.054	NS
3	130	78.054	NS
4	121	78.054	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42298

ID Nodo del collegamento: 251

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastrino 1

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,228; Y: 19,538; Z: -0,680	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)

#### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-918	-2.800	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	54,53	17,88

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2520	0,2180	11.145	11.144	979.776	847.584	87,91	76,06

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].

<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	4,762	195,432	41,04

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>El</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
**N<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**B<sub>p,Rd</sub>** Resistenza al punzonamento [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	9,69	32,83	0,86	2,35	9,80	33,08	223,81	22,84	6,77

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**σ** σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ** τ nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Id</sub>** σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** σ di progetto  
**CS** Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-13.581	-1.530	163	0,98	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	14,44

**LEGENDA**

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**N<sub>Ed</sub>** Sforzo normale [N].  
**M<sub>Ed,x</sub>** Vettore Momento intorno a X [Nm].  
**M<sub>Ed,y</sub>** Vettore Momento intorno a Y [Nm].  
**σ<sub>D</sub>** Sigma di compressione di progetto [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>A</sub>** Sigma di compressione massima [N/mm<sup>2</sup>].  
**Pt<sub>contatto</sub>** Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	4,8	4,8	0,8	0,9	14,6	8,7	235,0	0,85	1,00	13,00
2	4,8	4,8	1,0	1,0	8,8	14,6	235,0	0,85	1,00	12,95
3	0,9	1,4	4,8	4,4	13,6	17,8	235,0	0,85	1,00	10,55
4	1,5	0,9	4,2	4,8	17,3	13,5	235,0	0,85	1,00	10,94
5	1,1	1,7	4,8	4,2	19,8	24,0	235,0	0,85	1,00	8,17
6	1,3	0,8	4,4	4,8	23,5	19,7	235,0	0,85	1,00	8,34
7	0,9	1,0	4,9	4,7	20,4	20,0	235,0	0,85	1,00	9,28
8	1,1	0,8	4,7	4,9	26,7	26,2	235,0	0,85	1,00	7,37

**LEGENDA**

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ<sub>Par iniz.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Par fin.</sub>** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort iniz.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ<sub>Ort fin.</sub>** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort iniz.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ<sub>Ort fin.</sub>** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**Fyk** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β1** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β2** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	2.857	60.288	21,10	4.762	90.432	18,99	11,76
Verifica della parte filettata	2.829	60.288	21,31	4.728	90.432	19,13	11,87
Verifica della parte filettata	2.862	60.288	21,06	2.112	90.432	42,82	15,59
Verifica della parte filettata	2.835	60.288	21,27	2.076	90.432	43,56	15,77

#### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	4.762	77.867	16,35
2	4.728	77.867	16,47
3	2.112	77.867	36,87
4	2.076	77.867	37,51

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42304

ID Nodo del collegamento: 250

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

N <sub>beam</sub>	
Pilastro 2	
<b>LEGENDA</b>	
<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 29,849; Y: 19,538; Z: -	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI

		0,680					
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>							
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)				
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>							
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)	8 = (0,0; 70,0)
<b>LEGENDA</b>							
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.						
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.						
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].						
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.						
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].						
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].						
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva						

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-447	2.813	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	17,80

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2520	0,2180	-11.191	-11.192	979.776	847.584	87,55	75,73

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	5.000	195.432	39,09

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	9,66	33,52	0,86	2,39	9,77	33,78	223,81	22,90	6,63

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-13.608	1.553	231	1,03	14,11	X: 0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	13,76

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74

2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	4,8	4,8	0,5	0,4	8,9	14,8	235,0	0,85	1,00	12,86
2	4,8	4,8	0,6	0,5	14,9	9,0	235,0	0,85	1,00	12,76
3	0,4	0,4	4,9	4,9	20,0	23,5	235,0	0,85	1,00	8,26
4	0,6	0,6	4,8	4,8	24,8	20,5	235,0	0,85	1,00	7,90
5	0,5	0,5	4,8	4,8	13,9	17,4	235,0	0,85	1,00	10,63
6	0,4	0,4	4,9	4,9	18,6	14,3	235,0	0,85	1,00	9,98
7	0,4	0,6	4,9	4,8	26,9	28,0	235,0	0,85	1,00	7,02
8	0,5	0,4	4,8	4,9	20,8	21,9	235,0	0,85	1,00	8,78

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	2.830	60.288	21,30	2.346	90.432	38,55	15,27
Verifica della parte filettata	2.800	60.288	21,53	2.237	90.432	40,43	15,60
Verifica della parte filettata	2.827	60.288	21,33	5.000	90.432	18,09	11,58
Verifica della parte filettata	2.797	60.288	21,55	4.902	90.432	18,45	11,75

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

$N_{trfnd}$	$F_{t, Ed}$	$F_{t, Rd}$	CS
1	2.346	78.054	33,27
2	2.237	78.054	34,89
3	5.000	78.054	15,61
4	4.902	78.054	15,92

**LEGENDA**

$N_{trfnd}$  Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.  
 $F_{t, Ed}$  Sforzo di Trazione di Progetto [N].  
 $F_{t, Rd}$  Sforzo di Trazione Resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42311

ID Nodo del collegamento: 60

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Pilastro 26

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 56,611; Y: 35,283; Z: -1,040	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

**LEGENDA**

$N_{piastra}$  Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
1	1	1	325	831	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	60,24

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,BI}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$ .  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

$N_{el}$	$Ln_{Sez,X}$	$Ln_{Sez,Y}$	$N_{Ed,x}$	$N_{Ed,y}$	$R_{d,x}$	$R_{d,y}$	$CS_x$	$CS_y$
1	0,2180	0,2180	-1.280	-3.316	847.584	847.584	NS	NS

**LEGENDA**

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Ln_{Sez}$  Lunghezza della sezione resistente [m].  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $R_d$  Resistenza della sezione resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	CS
1	1	404	195.432	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	16,37	16,37	1,46	1,46	16,56	16,56	223,81	13,51	13,51

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-10.772	-417	477	0,52	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	27,39

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par.iniz.</sub>	τ <sub>Par.fin.</sub>	τ <sub>Ort.iniz.</sub>	τ <sub>Ort.fin.</sub>	σ <sub>Ort.iniz.</sub>	σ <sub>Ort.fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	1,4	1,4	0,1	0,1	13,3	7,8	235,0	0,85	1,00	14,98
2	1,4	1,4	0,1	0,1	8,2	13,6	235,0	0,85	1,00	14,55
3	0,6	0,6	0,8	0,8	8,2	15,7	235,0	0,85	1,00	12,68
4	0,5	0,5	0,8	0,8	17,4	8,8	235,0	0,85	1,00	11,44
5	0,1	0,5	1,4	0,6	15,4	21,4	235,0	0,85	1,00	9,32
6	0,5	0,1	0,6	1,4	19,7	14,2	235,0	0,85	1,00	10,12
7	0,6	0,5	0,8	0,8	13,9	15,4	235,0	0,85	1,00	12,96
8	0,5	0,5	0,6	0,6	20,7	19,2	235,0	0,85	1,00	9,66

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par.iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par.fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort.fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort.fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
--------------------	---------	----------	------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	----------------

1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	828	60.288	72,81	404	90.432	NS	79,18
Verifica della parte filettata	832	60.288	72,46	325	90.432	NS	82,84
Verifica della parte filettata	828	60.288	72,81	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	832	60.288	72,46	0	90.432	NS	NS

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	404	78.628	NS
2	325	78.628	NS
3	0	78.628	NS
4	0	78.628	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42312

ID Nodo del collegamento: 59

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>	
Pilastrò 30	
<b>LEGENDA</b>	
<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 56,611; Y: 35,903; Z: -1,040	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)



8 = (0,0; 70,0)

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-320	-788	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	63,53

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	1.260	3.144	847.584	847.584	NS	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	217	195.432	NS

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	18,71	18,71	1,67	1,67	18,93	18,93	223,81	11,82	11,82

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-11.249	482	-308	0,48	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	29,64

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	1,4	1,4	0,0	0,0	10,6	14,5	235,0	0,85	1,00	13,71
2	1,4	1,4	0,0	0,0	14,0	10,1	235,0	0,85	1,00	14,24
3	0,0	0,5	1,4	0,6	16,1	22,0	235,0	0,85	1,00	9,06
4	0,5	0,0	0,5	1,4	19,0	14,3	235,0	0,85	1,00	10,48
5	0,3	0,6	0,9	0,7	9,5	16,4	235,0	0,85	1,00	12,17
6	0,5	0,3	0,8	0,9	19,4	10,5	235,0	0,85	1,00	10,30
7	0,5	0,5	0,6	0,5	20,9	18,4	235,0	0,85	1,00	9,53
8	0,6	0,5	0,7	0,8	14,8	17,4	235,0	0,85	1,00	11,45

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ<sub>Par iniz.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Par fin.</sub></b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort iniz.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ<sub>Ort fin.</sub></b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort iniz.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Ort fin.</sub></b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	788	60.288	76,51	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	784	60.288	76,90	0	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	788	60.288	76,51	100	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	784	60.288	76,90	217	90.432	NS	92,99

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	0	78.628	NS
2	0	78.628	NS
3	100	78.628	NS
4	217	78.628	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42319

ID Nodo del collegamento: 266

#### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

#### Beam

<b>N<sub>beam</sub></b>
Pilastrò 27
<b>LEGENDA</b>
<b>N<sub>beam</sub></b> Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

#### Piastre

<b>N<sub>piastro</sub></b>	<b>Tipo</b>	<b>Baric.</b>	<b>Tipo Collg</b>	<b>Sezione</b>	<b>Spessore</b>	<b>Effetto Leva</b>
1	Piastra di fondazione	X: 60,117; Y: 35,283; Z: -0,570	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordini riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

#### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>el,x</sub></b>	<b>Id<sub>el,y</sub></b>	<b>V<sub>Ed,x</sub></b>	<b>V<sub>Ed,y</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,x</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,y</sub></b>	<b>D<sub>st,Bl,x</sub></b>	<b>D<sub>st,Bl,y</sub></b>	<b>α<sub>x</sub></b>	<b>α<sub>y</sub></b>	<b>K<sub>x</sub></b>	<b>K<sub>y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
1	1	1	243	280	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

#### Verifiche a Tensione

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Ln<sub>Sez,X</sub></b>	<b>Ln<sub>Sez,Y</sub></b>	<b>N<sub>Ed,x</sub></b>	<b>N<sub>Ed,y</sub></b>	<b>R<sub>d,x</sub></b>	<b>R<sub>d,y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
1	0,2180	0,2180	-948	-1.104	847.584	847.584	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

#### Verifiche a Punzonamento

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>el</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	1	774	195.432	NS
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>el</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

#### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id.X</sub>	σ <sub>Id.Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	7,04	7,65	0,59	0,64	7,11	7,73	223,81	31,46	28,94

### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-2.850	-239	311	0,31	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	44,98

### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N <sub>Ed</sub>	Sforzo normale [N].
M <sub>Ed,x</sub>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
M <sub>Ed,y</sub>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ <sub>D</sub>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
Pt <sub>contatto</sub>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	0,0	0,5	0,2	0,2	3,9	2,9	235,0	0,85	1,00	51,27
2	0,5	0,0	0,2	0,2	3,0	4,0	235,0	0,85	1,00	49,97
3	0,4	0,4	0,4	0,4	4,3	9,3	235,0	0,85	1,00	21,36
4	0,3	0,3	0,4	0,4	10,3	4,7	235,0	0,85	1,00	19,28
5	0,4	0,4	0,1	0,1	6,1	11,8	235,0	0,85	1,00	16,94
6	0,4	0,4	0,1	0,1	10,8	5,8	235,0	0,85	1,00	18,53
7	0,4	0,3	0,4	0,4	8,4	9,3	235,0	0,85	1,00	21,39
8	0,4	0,4	0,1	0,1	11,2	10,4	235,0	0,85	1,00	17,77

### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ <sub>Par iniz.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Par fin.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Ort fin.</sub>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Ort fin.</sub>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
Fyk	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
β1	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
β2	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	326	60.288	NS	774	90.432	NS	89,12
Verifica della parte filettata	335	60.288	NS	691	90.432	NS	94,31
Verifica della parte filettata	318	60.288	NS	343	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	326	60.288	NS	248	90.432	NS	NS

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	774	46.222	59,72
2	691	46.222	66,89
3	343	46.222	NS
4	248	46.222	NS

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

## Colleg. 42325

ID Nodo del collegamento: 264

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

## Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 31

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

## Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 60,117; Y: 35,903; Z: -0,570	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

## LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].

<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-255	-208	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	996	816	847.584	847.584	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	824	195.432	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	7,99	6,12	0,66	0,52	8,07	6,19	223,81	27,73	36,18

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	P <sub>t,contatto</sub>	CS
1	-2.511	137	-373	0,29	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	48,18

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>P<sub>t,contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].

**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	0,4	0,1	0,1	0,1	3,5	3,7	235,0	0,85	1,00	54,59
2	0,1	0,4	0,2	0,3	3,1	2,9	235,0	0,85	1,00	64,50
3	0,3	0,3	0,1	0,1	5,7	12,5	235,0	0,85	1,00	16,03
4	0,3	0,4	0,2	0,0	9,6	3,9	235,0	0,85	1,00	20,72
5	0,5	0,3	0,2	0,0	3,7	9,9	235,0	0,85	1,00	20,26
6	0,3	0,1	0,3	0,4	12,2	5,5	235,0	0,85	1,00	16,32
7	0,3	0,3	0,1	0,2	11,5	8,6	235,0	0,85	1,00	17,42
8	0,3	0,3	0,0	0,3	8,9	11,2	235,0	0,85	1,00	17,88

### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β<sub>1</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β<sub>2</sub></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	282	60.288	NS	244	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	276	60.288	NS	721	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	292	60.288	NS	347	90.432	NS	NS
Verifica della parte filettata	287	60.288	NS	824	90.432	NS	92,98

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t, Ed</sub>	F <sub>t, Rd</sub>	CS
1	244	46.222	NS
2	721	46.222	64,11
3	347	46.222	NS
4	824	46.222	56,09

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

## Colleg. 42776

ID Nodo del collegamento: 142

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

$N_{beam}$
Pilastro 21

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 44,401; Y: 33,641; Z: -2,230	Con Tirafondi	452x372	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-205,0; -165,0)	2 = (205,0; -165,0)	3 = (-205,0; 165,0)	4 = (205,0; 165,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-4,3; 0,0)	2 = (4,3; 0,0)	3 = (-54,6; -76,0)	4 = (54,6; -76,0)	5 = (54,6; 76,0)	6 = (-54,6; 76,0)	7 = (0,0; -90,0)
8 = (0,0; 90,0)						

**LEGENDA**

$N_{piastra}$  Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
1	1	1	513	1.526	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	97,58	32,80

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{EL}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
 $V_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $F_{b,Rd}$  Resistenza al rifollamento [N].  
 $D_{st,BI}$  Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
 $\alpha$  Coefficiente  $\alpha$   
 $K$  Coefficiente K.  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

$N_{el}$	$Ln_{Sez,X}$	$Ln_{Sez,Y}$	$N_{Ed,x}$	$N_{Ed,y}$	$R_{d,x}$	$R_{d,y}$	$CS_x$	$CS_y$
1	0,3380	0,4180	-1.984	-6.076	1.314.144	1.625.184	NS	NS

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Ln_{Sez}$  Lunghezza della sezione resistente [m].  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $R_d$  Resistenza della sezione resistente [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
1	1	14.275	195.432	13,69

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $Id_{El}$  Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato  
 $N_{Ed}$  Forza di Progetto MASSIMA [N].  
 $B_{p,Rd}$  Resistenza al punzonamento [N].  
 $CS$  Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

$N_{el}$	$\sigma_X$	$\sigma_Y$	$\tau_X$	$\tau_Y$	$\sigma_{Id,x}$	$\sigma_{Id,y}$	$\sigma_A$	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	106,24	121,52	2,31	4,05	106,32	121,72	223,81	2,11	1,84

#### LEGENDA

$N_{el}$  Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
 $\sigma$   $\sigma$  a flessione nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].  
 $\tau$   $\tau$  nella sezione d'attacco [N/mm<sup>2</sup>].



$\sigma_{Td}$	$\sigma$ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_A$	$\sigma$ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

$N_{el}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	CS
1	7.631	-2.700	2.421	1,12	14,11	X: 0,226; Y: 0,186; Z: 0,000	12,60

#### LEGENDA

$N_{el}$	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
$N_{Ed}$	Sforzo normale [N].
$M_{Ed,x}$	Vettore Momento intorno a X [Nm].
$M_{Ed,y}$	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
$\sigma_D$	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_A$	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
$Pt_{contatto}$	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

$N_{cordone}$	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	98
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	98
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	144
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	144

#### LEGENDA

$N_{cordone}$	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	Fyk	$\beta_1$	$\beta_2$	CS
1	1,2	2,0	0,5	0,1	8,1	19,2	235,0	0,85	1,00	10,34
2	2,0	1,1	0,1	0,7	18,1	8,7	235,0	0,85	1,00	10,97
3	0,1	0,6	2,0	1,3	27,0	52,4	235,0	0,85	1,00	3,81
4	0,6	0,6	1,0	1,1	45,7	24,6	235,0	0,85	1,00	4,37
5	0,8	0,8	1,1	1,0	21,2	46,9	235,0	0,85	1,00	4,26
6	0,4	0,4	1,3	1,2	40,2	19,1	235,0	0,85	1,00	4,97
7	0,5	0,7	1,2	1,1	50,6	44,8	235,0	0,85	1,00	3,94
8	0,8	0,4	1,1	1,2	45,2	39,4	235,0	0,85	1,00	4,42

#### LEGENDA

$N_{cordone}$	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau_{Ort\ fin.}$	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma_{Ort\ fin.}$	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
Fyk	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
$\beta_1$	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
$\beta_2$	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
CS	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

$N_{trfnd}$	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

$N_{trfnd}$	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
Diametro	Diametro nominale [mm].
Tipo	Tipologia del tirafondo
Diam Barra Trsv	Diametro della barra trasversale [mm].
Lun Barra Trsv	Lunghezza della barra trasversale [m].

<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.528	60.288	39,46	14.275	90.432	6,33	7,24
Verifica della parte filettata	1.514	60.288	39,82	13.203	90.432	6,85	7,73
Verifica della parte filettata	1.529	60.288	39,43	3.706	90.432	24,40	22,37
Verifica della parte filettata	1.515	60.288	39,79	2.949	90.432	30,67	26,91

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	14.275	83.859	5,87
2	13.203	83.859	6,35
3	3.706	83.859	22,63
4	2.949	83.859	28,44

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42777

ID Nodo del collegamento: 143

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 22

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
-------------------------	--

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 48,125; Y: 33,641; Z: -2,230	Con Tirafondi	452x372	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-205,0; -165,0)	2 = (205,0; -165,0)	3 = (-205,0; 165,0)	4 = (205,0; 165,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-4,3; 0,0)	2 = (4,3; 0,0)	3 = (-54,6; -76,0)	4 = (54,6; -76,0)	5 = (54,6; 76,0)	6 = (-54,6; 76,0)	7 = (0,0; -90,0)
8 = (0,0; 90,0)						

### LEGENDA

<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-494	1.542	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	32,46

### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	L <sub>nSez,X</sub>	L <sub>nSez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,3380	0,4180	1.916	-6.160	1.314.144	1.625.184	NS	NS

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>L<sub>nSez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	13.165	195.432	14,84

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	75,88	114,17	1,65	3,81	75,93	114,36	223,81	2,95	1,96

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	3.158	-4.047	-2.359	1,36	14,11	X: -0,226; Y: 0,186; Z: 0,000	10,34

#### LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	98
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	98
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	144
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	144

#### LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	Fyk	β1	β2	CS
1	2,0	2,0	0,1	0,1	16,3	18,8	235,0	0,85	1,00	10,57
2	2,0	2,0	0,1	0,1	19,6	15,5	235,0	0,85	1,00	10,13
3	0,6	0,6	1,3	1,2	28,8	50,2	235,0	0,85	1,00	3,97
4	0,6	0,6	1,4	1,3	55,5	30,5	235,0	0,85	1,00	3,60

5	0,5	0,5	1,3	1,4	27,3	48,7	235,0	0,85	1,00	4,10
6	0,7	0,7	1,2	1,3	54,0	29,0	235,0	0,85	1,00	3,70
7	0,7	0,5	1,2	1,4	51,0	55,5	235,0	0,85	1,00	3,60
8	0,4	0,7	1,4	1,2	49,5	54,0	235,0	0,85	1,00	3,70

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>F<sub>yk</sub></b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.539	60.288	39,17	12.645	90.432	7,15	7,97
Verifica della parte filettata	1.543	60.288	39,07	13.165	90.432	6,87	7,72
Verifica della parte filettata	1.539	60.288	39,17	1.213	90.432	74,55	38,72
Verifica della parte filettata	1.543	60.288	39,07	1.699	90.432	53,23	32,49

## LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tg</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TgTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

## Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	12.645	83.860	6,63
2	13.165	83.860	6,37
3	1.213	83.860	69,13
4	1.699	83.860	49,36

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

## Colleg. 42778

ID Nodo del collegamento: 144

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non

**Beam**

<b>N<sub>beam</sub></b>	
Pilastro 23	
<b>LEGENDA</b>	
<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

**Piastre**

<b>N<sub>piastro</sub></b>	<b>Tipo</b>	<b>Baric.</b>	<b>Tipo Collg</b>	<b>Sezione</b>	<b>Spessore</b>	<b>Effetto Leva</b>
1	Piastra di fondazione	X: 50,327; Y: 33,641; Z: -2,230	Con Tirafondi	452x372	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-205,0; -165,0)	2 = (205,0; -165,0)	3 = (-205,0; 165,0)	4 = (205,0; 165,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-4,3; 0,0)	2 = (4,3; 0,0)	3 = (-54,6; -76,0)	4 = (54,6; -76,0)	5 = (54,6; 76,0)	6 = (-54,6; 76,0)	7 = (0,0; -90,0)
8 = (0,0; 90,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastro</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

**Verifiche a Rifollamento (Piastra)**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>el,x</sub></b>	<b>Id<sub>el,y</sub></b>	<b>V<sub>Ed,x</sub></b>	<b>V<sub>Ed,y</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,x</sub></b>	<b>F<sub>b,Rd,y</sub></b>	<b>D<sub>st,BI,x</sub></b>	<b>D<sub>st,BI,y</sub></b>	<b>α<sub>x</sub></b>	<b>α<sub>y</sub></b>	<b>K<sub>x</sub></b>	<b>K<sub>y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
1	1	1	-578	1.204	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	86,61	41,58

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.

**Verifiche a Tensione**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Ln<sub>Sez,x</sub></b>	<b>Ln<sub>Sez,y</sub></b>	<b>N<sub>Ed,x</sub></b>	<b>N<sub>Ed,y</sub></b>	<b>R<sub>d,x</sub></b>	<b>R<sub>d,y</sub></b>	<b>CS<sub>x</sub></b>	<b>CS<sub>y</sub></b>
1	0,3380	0,4180	2.244	-4.784	1.314.144	1.625.184	NS	NS

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Punzonamento**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>Id<sub>El</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	1	11.581	195.432	16,88

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

**Verifiche a Flessione**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>σ<sub>X</sub></b>	<b>σ<sub>Y</sub></b>	<b>τ<sub>X</sub></b>	<b>τ<sub>Y</sub></b>	<b>σ<sub>Id,x</sub></b>	<b>σ<sub>Id,y</sub></b>	<b>σ<sub>A</sub></b>	<b>CoeffSic.X</b>	<b>CoeffSic.Y</b>
1	103,89	95,28	2,26	3,18	103,97	95,44	223,81	2,15	2,34

**LEGENDA**

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza

**Verifiche Pressione di contatto**

<b>N<sub>el</sub></b>	<b>N<sub>Ed</sub></b>	<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	<b>σ<sub>D</sub></b>	<b>σ<sub>A</sub></b>	<b>P<sub>t,contatto</sub></b>	<b>CS</b>
1	6.829	-2.310	-2.742	1,10	14,11	X: -0,226; Y: 0,186; Z: 0,000	12,82

## LEGENDA

<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Pt<sub>contatto</sub></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza

## Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	98
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	98
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	57
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	144
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	144

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
<b>Categoria</b>	Categoria di saldatura
<b>Tipo Sez</b>	Tipo sezione gola della saldatura
<b>Altezza Gola</b>	Altezza della sezione di gola [mm].
<b>Spessore</b>	Spessore del cordone [mm].
<b>Lunghezza</b>	Lunghezza del cordone [mm].

## Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	1,2	1,6	0,5	0,2	8,9	13,9	235,0	0,85	1,00	14,31
2	1,6	1,2	0,2	0,2	15,7	7,9	235,0	0,85	1,00	12,64
3	0,6	0,6	1,0	0,9	22,4	43,8	235,0	0,85	1,00	4,56
4	0,6	0,6	1,1	1,0	54,9	25,9	235,0	0,85	1,00	3,64
5	0,4	0,4	1,0	1,1	18,4	39,9	235,0	0,85	1,00	5,01
6	0,8	0,8	0,9	1,0	51,0	22,0	235,0	0,85	1,00	3,92
7	0,7	0,6	0,9	1,1	42,4	52,1	235,0	0,85	1,00	3,83
8	0,4	0,9	1,1	0,9	38,5	48,2	235,0	0,85	1,00	4,15

## LEGENDA

<b>N<sub>cordone</sub></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ Par iniz.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Par fin.</b>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort iniz.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ Ort fin.</b>	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort iniz.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ Ort fin.</b>	σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>β1</b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b>β2</b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

## Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

## LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

## Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.196	60.288	50,41	9.993	90.432	9,05	10,12
Verifica della	1.212	60.288	49,74	11.581	90.432	7,81	8,96

parte filettata							
Verifica della parte filettata	1.198	60.288	50,32	3.029	90.432	29,86	28,27
Verifica della parte filettata	1.213	60.288	49,70	4.281	90.432	21,12	21,07

**LEGENDA**

**Tipo** Area interessata dalla Verifica  
**F<sub>v,Ed</sub>** Taglio di Progetto per l'elemento [N]  
**F<sub>v,Rd</sub>** Taglio Resistente del Bullone [N]  
**CS<sub>Tq</sub>** Coefficiente di sicurezza a Taglio  
**F<sub>t,Ed</sub>** Forza di trazione di Progetto [N]  
**F<sub>t,Rd</sub>** Resistenza a Trazione del Bullone [N]  
**CS<sub>Trz</sub>** Coefficiente di sicurezza a Trazione  
**CS<sub>TqTrz</sub>** Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t, Ed</sub>	F <sub>t, Rd</sub>	CS
1	9.993	83.860	8,39
2	11.581	83.860	7,24
3	3.029	83.860	27,69
4	4.281	83.860	19,59

### LEGENDA

**N<sub>trfnd</sub>** Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.  
**F<sub>t, Ed</sub>** Sforzo di Trazione di Progetto [N].  
**F<sub>t, Rd</sub>** Sforzo di Trazione Resistente [N].  
**CS** Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42779

ID Nodo del collegamento: 53

### Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Precarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 28

**LEGENDA**

**N<sub>beam</sub>** Identificativo del beam coinvolto nel collegamento

### Piastre

N <sub>piastro</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 30,778; Y: 35,903; Z: -0,680	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						

### LEGENDA

**N<sub>piastro</sub>** Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.  
**Tipo** Tipo di piastra.  
**Baric.** Coordinate del Baricentro della piastra [m].  
**Tipo Collg** Tipo Collegamento piastra.  
**Sezione** Ingombro della sezione della piastra [mm].  
**Spessore** Spessore della piastra [mm].  
**Effetto Leva** Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva

### Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,Bl,x</sub>	D <sub>st,Bl,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	3.418	-4.281	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	14,65	11,69

### LEGENDA

**N<sub>el</sub>** Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.  
**Id<sub>EL</sub>** Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.  
**V<sub>Ed</sub>** Forza di Progetto MASSIMA [N].  
**F<sub>b,Rd</sub>** Resistenza al rifollamento [N].  
**D<sub>st,Bl</sub>** Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].  
**α** Coefficiente α  
**K** Coefficiente K.  
**CS** Coefficiente di sicurezza.

### Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>sez,x</sub>	Ln <sub>sez,y</sub>	N <sub>Ed,x</sub>	N <sub>Ed,y</sub>	R <sub>d,x</sub>	R <sub>d,y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	0,2520	0,2180	16.845	16.844	979.776	847.584	58,16	50,32

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Ln <sub>sez</sub>	Lunghezza della sezione resistente [m].
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
R <sub>d</sub>	Resistenza della sezione resistente [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	5.328	195.432	36,68

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
Id <sub>El</sub>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato
N <sub>Ed</sub>	Forza di Progetto MASSIMA [N].
B <sub>p,Rd</sub>	Resistenza al punzonamento [N].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,x</sub>	σ <sub>Id,y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	17,15	36,89	1,43	2,99	17,33	37,25	223,81	12,91	6,01

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
σ	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
τ	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>Id</sub>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	σ di progetto
CS	Coefficiente di Sicurezza

### Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-11.002	-1.843	381	1,27	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	11,07

#### LEGENDA

N <sub>el</sub>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
N <sub>Ed</sub>	Sforzo normale [N].
M <sub>Ed,x</sub>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
M <sub>Ed,y</sub>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
σ <sub>D</sub>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
σ <sub>A</sub>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
Pt <sub>contatto</sub>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
CS	Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
Piastre	Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella
Categoria	Categoria di saldatura
Tipo Sez	Tipo sezione gola della saldatura
Altezza Gola	Altezza della sezione di gola [mm].
Spessore	Spessore del cordone [mm].
Lunghezza	Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ <sub>Par iniz.</sub>	τ <sub>Par fin.</sub>	τ <sub>Ort iniz.</sub>	τ <sub>Ort fin.</sub>	σ <sub>Ort iniz.</sub>	σ <sub>Ort fin.</sub>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	CS
1	7,3	7,3	2,3	2,3	15,9	9,7	235,0	0,85	1,00	11,31
2	7,2	7,2	2,7	2,7	9,5	16,1	235,0	0,85	1,00	11,16
3	2,2	5,1	7,4	5,0	17,5	30,7	235,0	0,85	1,00	6,33
4	5,1	2,8	1,4	7,2	29,3	16,8	235,0	0,85	1,00	6,71
5	2,8	6,3	7,2	3,6	23,9	37,1	235,0	0,85	1,00	5,28
6	5,1	2,2	5,0	7,4	34,8	23,1	235,0	0,85	1,00	5,62
7	2,1	6,5	7,6	3,7	29,1	28,1	235,0	0,85	1,00	6,41
8	6,5	4,9	3,7	4,9	36,4	34,5	235,0	0,85	1,00	5,37

#### LEGENDA

N <sub>cordone</sub>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
τ <sub>Par iniz.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
τ <sub>Par fin.</sub>	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].



$\tau$ Ort iniz.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\tau$ Ort fin.	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort iniz.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
$\sigma$ Ort fin.	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>Fyk</b>	Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\beta_1</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base
<b><math>\beta_2</math></b>	Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	<b>Piastre</b>	<b>Diametro</b>	<b>Tipo</b>	<b>Diam Barra Trsv</b>	<b>Lun Barra Trsv</b>	<b>Raggio Uncino</b>	<b>Lun Trmn Uncino</b>	<b>Raggio Rosetta</b>
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>Piastre</b>	Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella
<b>Diametro</b>	Diametro nominale [mm].
<b>Tipo</b>	Tipologia del tirafondo
<b>Diam Barra Trsv</b>	Diametro della barra trasversale [mm].
<b>Lun Barra Trsv</b>	Lunghezza della barra trasversale [m].
<b>Raggio Uncino</b>	Raggio dell'uncino [cm].
<b>Lun Trmn Uncino</b>	Lunghezza terminale dell'uncino [cm].
<b>Raggio Rosetta</b>	Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

<b>Tipo</b>	<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Tq</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS<sub>Trz</sub></b>	<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>
Verifica della parte filettata	4.541	60.288	13,28	5.328	90.432	16,97	8,52
Verifica della parte filettata	4.410	60.288	13,67	5.148	90.432	17,57	8,79
Verifica della parte filettata	4.541	60.288	13,28	2.465	90.432	36,69	10,55
Verifica della parte filettata	4.410	60.288	13,67	2.276	90.432	39,73	10,97

### LEGENDA

<b>Tipo</b>	Area interessata dalla Verifica
<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di Sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
1	5.328	73.584	13,81
2	5.148	73.584	14,29
3	2.465	73.584	29,85
4	2.276	73.584	32,33

### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

### Colleg. 42780

ID Nodo del collegamento: 54

### Materiali Collegamenti

<b>Piastre</b>	<b>Saldature</b>	<b>Bulloni</b>	<b>Chiodi</b>	<b>Viti</b>	<b>Spinotti</b>	<b>Precarico</b>	<b>Tipologia serraggio</b>
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

### Beam

<b>N<sub>beam</sub></b>
Pilastrò 24

**LEGENDA**

<b>N<sub>beam</sub></b>	Identificativo del beam
-------------------------	-------------------------

## Piastre

N <sub>piastra</sub>	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di fondazione	X: 30,778; Y: 35,283; Z: -0,680	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI
<b>Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
<b>Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						
1 = (-3,5; 0,0)	2 = (3,5; 0,0)	3 = (-42,8; -58,0)	4 = (42,8; -58,0)	5 = (42,8; 58,0)	6 = (-42,8; 58,0)	7 = (0,0; -70,0)
8 = (0,0; 70,0)						
<b>LEGENDA</b>						
<b>N<sub>piastra</sub></b>	Identificativo della piastra nel collegamento di appartenenza.					
<b>Tipo</b>	Tipo di piastra.					
<b>Baric.</b>	Coordinate del Baricentro della piastra [m].					
<b>Tipo Collg</b>	Tipo Collegamento piastra.					
<b>Sezione</b>	Ingombro della sezione della piastra [mm].					
<b>Spessore</b>	Spessore della piastra [mm].					
<b>Effetto Leva</b>	Indica se il calcolo è stato effettuato considerando l'Effetto Leva					

## Verifiche a Rifollamento (Piastra)

N <sub>el</sub>	Id <sub>el,x</sub>	Id <sub>el,y</sub>	V <sub>Ed,x</sub>	V <sub>Ed,y</sub>	F <sub>b,Rd,x</sub>	F <sub>b,Rd,y</sub>	D <sub>st,BI,x</sub>	D <sub>st,BI,y</sub>	α <sub>x</sub>	α <sub>y</sub>	K <sub>x</sub>	K <sub>y</sub>	CS <sub>x</sub>	CS <sub>y</sub>
1	1	1	-4.035	4.233	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	12,41	11,83
<b>LEGENDA</b>														
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.													
<b>Id<sub>EL</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato.													
<b>V<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].													
<b>F<sub>b,Rd</sub></b>	Resistenza al rifollamento [N].													
<b>D<sub>st,BI</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].													
<b>α</b>	Coefficiente α													
<b>K</b>	Coefficiente K.													
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza.													

## Verifiche a Tensione

N <sub>el</sub>	Ln <sub>Sez,X</sub>	Ln <sub>Sez,Y</sub>	N <sub>Ed,X</sub>	N <sub>Ed,Y</sub>	R <sub>d,X</sub>	R <sub>d,Y</sub>	CS <sub>X</sub>	CS <sub>Y</sub>
1	0,2180	0,2180	15.620	-16.660	847.584	847.584	54,26	50,88
<b>LEGENDA</b>								
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.							
<b>Ln<sub>Sez</sub></b>	Lunghezza della sezione resistente [m].							
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].							
<b>R<sub>d</sub></b>	Resistenza della sezione resistente [N].							
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza							

## Verifiche a Punzonamento

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	5.898	195.432	33,14
<b>LEGENDA</b>				
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.			
<b>Id<sub>El</sub></b>	Indice del BULLONE o TIRAFONDO più sollecitato			
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Forza di Progetto MASSIMA [N].			
<b>B<sub>p,Rd</sub></b>	Resistenza al punzonamento [N].			
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza			

## Verifiche a Flessione

N <sub>el</sub>	σ <sub>X</sub>	σ <sub>Y</sub>	τ <sub>X</sub>	τ <sub>Y</sub>	σ <sub>Id,X</sub>	σ <sub>Id,Y</sub>	σ <sub>A</sub>	CoeffSic.X	CoeffSic.Y
1	18,48	37,44	1,54	3,03	18,67	37,81	223,81	11,99	5,92
<b>LEGENDA</b>									
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.								
<b>σ</b>	σ a flessione nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>τ</b>	τ nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>Id</sub></b>	σ Ideale MASSIMA nella sezione d'attacco [N/mm <sup>2</sup> ].								
<b>σ<sub>A</sub></b>	σ di progetto								
<b>CS</b>	Coefficiente di Sicurezza								

## Verifiche Pressione di contatto

N <sub>el</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed,x</sub>	M <sub>Ed,y</sub>	σ <sub>D</sub>	σ <sub>A</sub>	Pt <sub>contatto</sub>	CS
1	-4.060	1.869	-640	1,46	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	9,69
<b>LEGENDA</b>							
<b>N<sub>el</sub></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.						
<b>N<sub>Ed</sub></b>	Sforzo normale [N].						
<b>M<sub>Ed,x</sub></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].						
<b>M<sub>Ed,y</sub></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].						
<b>σ<sub>D</sub></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].						
<b>σ<sub>A</sub></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].						

**Pt<sub>contatto</sub>** Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].  
**CS** Coefficiente di sicurezza

### Cordoni

N <sub>cordone</sub>	Piastre	Categoria	Tipo Sez	Altezza Gola	Spessore	Lunghezza
1	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
2	1	d'angolo	lineare	4,24	6	74
3	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
4	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
5	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
6	1	d'angolo	lineare	4,24	6	44
7	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112
8	1	d'angolo	lineare	4,24	6	112

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il cordone nella relativa tabella  
**Categoria** Categoria di saldatura  
**Tipo Sez** Tipo sezione gola della saldatura  
**Altezza Gola** Altezza della sezione di gola [mm].  
**Spessore** Spessore del cordone [mm].  
**Lunghezza** Lunghezza del cordone [mm].

### Verifiche Cordone

N <sub>cordone</sub>	τ Par iniz.	τ Par fin.	τ Ort iniz.	τ Ort fin.	σ Ort iniz.	σ Ort fin.	Fyk	β1	β2	CS
1	3,4	7,2	4,3	3,9	11,9	17,2	235,0	0,85	1,00	10,50
2	7,2	3,4	5,0	4,6	16,6	11,4	235,0	0,85	1,00	10,65
3	3,8	3,8	7,3	7,6	26,8	40,5	235,0	0,85	1,00	4,83
4	5,1	5,1	6,8	7,1	34,8	24,9	235,0	0,85	1,00	5,57
5	4,4	4,4	7,1	6,8	20,2	33,9	235,0	0,85	1,00	5,74
6	4,4	4,5	3,0	7,3	32,6	18,3	235,0	0,85	1,00	6,04
7	3,7	5,2	7,5	6,9	42,8	37,9	235,0	0,85	1,00	4,58
8	4,5	4,3	6,9	7,5	36,2	31,3	235,0	0,85	1,00	5,38

#### LEGENDA

**N<sub>cordone</sub>** Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.  
**τ Par iniz.** τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Par fin.** τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort iniz.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**τ Ort fin.** τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort iniz.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**σ Ort fin.** σ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm<sup>2</sup>].  
**Fyk** Resistenza di calcolo del materiale di base [N/mm<sup>2</sup>].  
**β1** Coefficiente riduttivo Beta1 della resistenza di base  
**β2** Coefficiente riduttivo Beta2 della resistenza di base  
**CS** Coefficiente di sicurezza per la Sigma

### Tirafondi

N <sub>trfnd</sub>	Piastre	Diametro	Tipo	Diam Barra Trsv	Lun Barra Trsv	Raggio Uncino	Lun Trmn Uncino	Raggio Rosetta
1	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
2	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
3	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-
4	1	16	Uncino Semplice	-	-	2,77	8,7	-

#### LEGENDA

**N<sub>trfnd</sub>** Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.  
**Piastre** Identificativo delle piastre a cui è associato il tirafondo nella relativa tabella  
**Diametro** Diametro nominale [mm].  
**Tipo** Tipologia del tirafondo  
**Diam Barra Trsv** Diametro della barra trasversale [mm].  
**Lun Barra Trsv** Lunghezza della barra trasversale [m].  
**Raggio Uncino** Raggio dell'uncino [cm].  
**Lun Trmn Uncino** Lunghezza terminale dell'uncino [cm].  
**Raggio Rosetta** Raggio della rosetta [cm].

### Verifiche Bullone

Tipo	F <sub>v,Ed</sub>	F <sub>v,Rd</sub>	CS <sub>Tg</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TgTrz</sub>
Verifica della parte filettata	5.088	60.288	11,85	2.528	90.432	35,77	9,58
Verifica della parte filettata	4.975	60.288	12,12	3.135	90.432	28,85	9,32
Verifica della parte filettata	5.014	60.288	12,02	5.370	90.432	16,84	7,96
Verifica della parte filettata	4.900	60.288	12,30	5.898	90.432	15,33	7,82

#### LEGENDA

**Tipo** Area interessata dalla Verifica

<b>F<sub>v,Ed</sub></b>	Taglio di Progetto per l'elemento [N]
<b>F<sub>v,Rd</sub></b>	Taglio Resistente del Bullone [N]
<b>CS<sub>Tq</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Taglio
<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	Forza di trazione di Progetto [N]
<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	Resistenza a Trazione del Bullone [N]
<b>CS<sub>Trz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione
<b>CS<sub>TqTrz</sub></b>	Coefficiente di sicurezza per Taglio e Trazione

### Verifiche Sfilamento Tirafondo

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t, Ed</sub>	F <sub>t, Rd</sub>	CS
1	2.528	73.584	29,11
2	3.135	73.584	23,47
3	5.370	73.584	13,70
4	5.898	73.584	12,48

#### LEGENDA

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	Numero progressivo del tirafondo nel collegamento di appartenenza.
<b>F<sub>t, Ed</sub></b>	Sforzo di Trazione di Progetto [N].
<b>F<sub>t, Rd</sub></b>	Sforzo di Trazione Resistente [N].
<b>CS</b>	Coefficiente di sicurezza a Trazione

## PLATEE - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Fondazione)

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU																				
Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]					[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]		[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
<b>Fondazione</b>																				
<b>Platea 1</b>																				
P	S	00178	0	155	0,045 24	0,045 24	NS	00179	0	568	0,045 24	0,045 24	NS	00180	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		0	1.829	0,045 24	0,045 24	34,1 9		0	2.154	0,045 24	0,045 24	29,0 3		0	63	0,045 24	0,045 24	NS	
S	S		0	534	0,045 24	0,045 24	NS		0	887	0,045 24	0,045 24	70,5 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		0	1.560	0,045 24	0,045 24	40,0 9		0	1.898	0,045 24	0,045 24	32,9 5		0	86	0,045 24	0,045 24	NS	
P	S	00181	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00182	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00183	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		0	63	0,045 24	0,045 24	NS		0	63	0,045 24	0,045 24	NS		-1	167	0,045 24	0,045 24	NS	
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		0	189	0,045 24	0,045 24	NS		0	206	0,045 24	0,045 24	NS		0	189	0,045 24	0,045 24	NS	
P	S	00435	6	164	0,045 24	0,045 24	NS	00436	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00437	0	72	0,045 24	0,045 24	NS	
	I		6	844	0,045 24	0,045 24	74,0 9		-5	656	0,045 24	0,045 24	95,3 3		0	142	0,045 24	0,045 24	NS	
S	S		6	57	0,045 24	0,045 24	NS		7	140	0,045 24	0,045 24	NS		0	78	0,045 24	0,045 24	NS	
	I		6	156	0,045 24	0,045 24	NS		7	241	0,045 24	0,045 24	NS		0	371	0,045 24	0,045 24	NS	
P	S	00438	-1	73	0,045 24	0,045 24	NS	00439	4	35	0,045 24	0,045 24	NS	00440	6	191	0,045 24	0,045 24	NS	
	I		-1	138	0,045 24	0,045 24	NS		4	759	0,045 24	0,045 24	82,3 9		6	918	0,045 24	0,045 24	68,12	
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-12	103	0,045 24	0,045 24	NS		8	153	0,045 24	0,045 24	NS	
	I		0	202	0,045 24	0,045 24	NS		-12	192	0,045 24	0,045 24	NS		8	240	0,045 24	0,045 24	NS	
P	S	00441	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00442	1	75	0,045 24	0,045 24	NS	00603	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		0	29	0,045 24	0,045 24	NS		1	136	0,045 24	0,045 24	NS		0	203	0,045 24	0,045 24	NS	
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	173	0,045 24	0,045 24	NS		0	44	0,045 24	0,045 24	NS	
	I		0	202	0,045 24	0,045 24	NS		0	466	0,045 24	0,045 24	NS		0	433	0,045 24	0,045 24	NS	
P	S	00604	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00605	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00606	0	0	0,045 24	0,045 24	-	
	I		3	313	0,045 24	0,045 24	NS		0	212	0,045 24	0,045 24	NS		4	309	0,045 24	0,045 24	NS	
S	S		0	25	0,045 24	0,045 24	NS		0	41	0,045 24	0,045 24	NS		0	170	0,045 24	0,045 24	NS	
	I		0	412	0,045 24	0,045 24	NS		0	430	0,045 24	0,045 24	NS		0	561	0,045 24	0,045 24	NS	
P	S	00607	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00608	0	0	0,045 24	0,045 24	-							
	I		0	419	0,045 24	0,045 24	NS		0	416	0,045 24	0,045 24	NS							
S	S		1	16	0,045 24	0,045 24	NS		0	37	0,045 24	0,045 24	NS							
	I		1	233	0,045 24	0,045 24	NS		0	255	0,045 24	0,045 24	NS							
<b>Fondazione</b>																				
<b>Platea 2</b>																				
P	S	00184	0	0	0,045	0,045	-	00185	0	85	0,045	0,045	NS	00186	0	85	0,045	0,045	NS	

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
	I		0	7.565	0,045 24	0,045 24	8,71		0	22	0,045 24	0,045 24	NS		0	22	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	3.790	0,045 24	0,045 24	17,3 8		0	182	0,045 24	0,045 24	NS		0	182	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00187	0	84	0,045 24	0,045 24	NS	00188	0	84	0,045 24	0,045 24	NS	00189	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	19	0,045 24	0,045 24	NS		0	19	0,045 24	0,045 24	NS		0	6.329	0,045 24	0,045 24	10,41
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	308	0,045 24	0,045 24	NS		0	310	0,045 24	0,045 24	NS		0	3.311	0,045 24	0,045 24	19,89
P	S	00391	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00392	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00393	0	729	0,045 24	0,045 24	90,34
	I		0	2.876	0,045 24	0,045 24	22,9 0		0	2.863	0,045 24	0,045 24	23,0 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	152	0,045 24	0,045 24	NS		0	147	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.285	0,045 24	0,045 24	51,25
P	S	00394	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00395	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00396	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	270	0,045 24	0,045 24	NS		0	3.734	0,045 24	0,045 24	17,6 4		0	3.749	0,045 24	0,045 24	17,57
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		2	211	0,045 24	0,045 24	NS		0	103	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	556	0,045 24	0,045 24	NS		2	123	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00397	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00398	0	734	0,045 24	0,045 24	89,7 3	00577	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	270	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.293	0,045 24	0,045 24	50,94
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	554	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.289	0,045 24	0,045 24	51,0 9		0	1.073	0,045 24	0,045 24	61,38
P	S	00578	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00579	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00580	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.782	0,045 24	0,045 24	36,9 6		0	1.790	0,045 24	0,045 24	36,7 9		0	1.299	0,045 24	0,045 24	50,70
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	871	0,045 24	0,045 24	75,6 1		0	875	0,045 24	0,045 24	75,2 7		0	1.078	0,045 24	0,045 24	61,09
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 3</b>																
P	S	00010	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00011	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00190	1	66	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	4.478	0,045 24	0,045 24	10,7 5		0	4.575	0,045 24	0,045 24	10,5 3		2	139	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	74	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	7.323	0,045 24	0,045 24	6,58		0	7.483	0,045 24	0,045 24	6,44		0	28	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00191	1	94	0,045 24	0,045 24	NS	00192	1	78	0,045 24	0,045 24	NS	00193	1	102	0,045 24	0,045 24	NS
	I		1	171	0,045 24	0,045 24	NS		1	151	0,045 24	0,045 24	NS		1	185	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	74	0,045 24	0,045 24	NS		0	74	0,045 24	0,045 24	NS		0	75	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	27	0,045 24	0,045 24	NS		0	27	0,045 24	0,045 24	NS		0	27	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00399	0	44	0,045 24	0,045 24	NS	00400	6	134	0,045 24	0,045 24	NS	00401	0	218	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	580	0,045 24	0,045 24	78,1 5		6	163	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	133	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.866	0,045 24	0,045 24	12,4 6		0	4.908	0,045 24	0,045 24	9,81
P	S	00402	17	292	0,045 24	0,045 24	NS	00403	0	13	0,045 24	0,045 24	NS	00404	22	53	0,045 24	0,045 24	NS
	I		17	327	0,045 24	0,045 24	NS		0	485	0,045 24	0,045 24	99,3 0		22	97	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	134	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	3.958	0,045 24	0,045 24	12,1 7		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.940	0,045 24	0,045 24	12,22
P	S	00405	0	220	0,045 24	0,045 24	NS	00406	-4	117	0,045 24	0,045 24	NS	00581	11	110	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-4	158	0,045 24	0,045 24	NS		11	827	0,045 24	0,045 24	54,81
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
	I		0	4.933	0,045 24	0,045 24	9,76		0	3.859	0,045 24	0,045 24	12,4 8		0	1.053	0,045 24	0,045 24	45,73
P	S	00582	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00583	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00584	3	158	0,045 24	0,045 24	NS
	I		-1	671	0,045 24	0,045 24	71,7 7		13	628	0,045 24	0,045 24	72,1 8		3	865	0,045 24	0,045 24	52,40
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.080	0,045 24	0,045 24	44,5 9		0	1.085	0,045 24	0,045 24	44,3 9		0	1.060	0,045 24	0,045 24	45,43
P	S	00585	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00586	0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		-1	895	0,045 24	0,045 24	53,8 1		1	909	0,045 24	0,045 24	52,9 8						
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		1	3.859	0,045 24	0,045 24	12,4 8		-1	3.846	0,045 24	0,045 24	12,5 2						
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 4</b>																
P	S	00194	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00195	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00198	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	3.738	0,045 24	0,045 24	12,8 8		0	3.790	0,045 24	0,045 24	12,7 1		0	38	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	6.128	0,045 24	0,045 24	7,86		0	6.218	0,045 24	0,045 24	7,74		0	31	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00199	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00200	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00201	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	37	0,045 24	0,045 24	NS		0	37	0,045 24	0,045 24	NS		0	37	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	31	0,045 24	0,045 24	NS		0	31	0,045 24	0,045 24	NS		0	31	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00443	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00444	4	110	0,045 24	0,045 24	NS	00445	0	178	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	417	0,045 24	0,045 24	NS		4	155	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	148	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.237	0,045 24	0,045 24	14,8 8		0	4.137	0,045 24	0,045 24	11,64
P	S	00446	12	17	0,045 24	0,045 24	NS	00447	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00448	15	13	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	27	0,045 24	0,045 24	NS		0	419	0,045 24	0,045 24	NS		0	27	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	149	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	3.291	0,045 24	0,045 24	14,6 3		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.285	0,045 24	0,045 24	14,66
P	S	00449	0	179	0,045 24	0,045 24	NS	00450	11	16	0,045 24	0,045 24	NS	00609	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		10	104	0,045 24	0,045 24	NS		0	539	0,045 24	0,045 24	89,35
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	4.138	0,045 24	0,045 24	11,6 4		0	3.244	0,045 24	0,045 24	14,8 5		0	890	0,045 24	0,045 24	54,11
P	S	00610	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00611	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00612	2	25	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	549	0,045 24	0,045 24	87,7 2		0	547	0,045 24	0,045 24	88,0 4		0	542	0,045 24	0,045 24	88,85
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	902	0,045 24	0,045 24	53,3 9		0	901	0,045 24	0,045 24	53,4 5		0	890	0,045 24	0,045 24	54,11
P	S	00613	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00614	0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		0	760	0,045 24	0,045 24	63,3 7		0	757	0,045 24	0,045 24	63,6 2						
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		0	3.243	0,045 24	0,045 24	14,8 5		0	3.244	0,045 24	0,045 24	14,8 5						
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 5</b>																
P	S	00202	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00203	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00206	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	4.885	0,045 24	0,045 24	9,86		0	4.981	0,045 24	0,045 24	9,67		0	36	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	89	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	7.985	0,045 24	0,045 24	6,03		0	8.171	0,045 24	0,045 24	5,89		0	25	0,045 24	0,045 24	NS

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
P	S	00207	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00208	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00209	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	36	0,045 24	0,045 24	NS		0	35	0,045 24	0,045 24	NS		0	36	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	90	0,045 24	0,045 24	NS		0	86	0,045 24	0,045 24	NS		0	86	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	25	0,045 24	0,045 24	NS		0	25	0,045 24	0,045 24	NS		0	25	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00465	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00466	5	108	0,045 24	0,045 24	NS	00467	0	234	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	518	0,045 24	0,045 24	92,9 7		12	104	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	149	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	4.216	0,045 24	0,045 24	11,4 2		0	5.390	0,045 24	0,045 24	8,93
P	S	00468	15	16	0,045 24	0,045 24	NS	00469	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00470	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	25	0,045 24	0,045 24	NS		0	515	0,045 24	0,045 24	93,5 1		0	25	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	147	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	4.306	0,045 24	0,045 24	11,1 8		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	4.297	0,045 24	0,045 24	11,21
P	S	00471	0	235	0,045 24	0,045 24	NS	00472	13	32	0,045 24	0,045 24	NS	00623	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		11	91	0,045 24	0,045 24	NS		0	703	0,045 24	0,045 24	68,50
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	5.393	0,045 24	0,045 24	8,93		0	4.220	0,045 24	0,045 24	11,4 1		0	1.157	0,045 24	0,045 24	41,62
P	S	00624	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00625	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00626	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	710	0,045 24	0,045 24	67,8 3		0	706	0,045 24	0,045 24	68,2 1		0	703	0,045 24	0,045 24	68,50
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.169	0,045 24	0,045 24	41,2 0		0	1.168	0,045 24	0,045 24	41,2 3		0	1.159	0,045 24	0,045 24	41,55
P	S	00627	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00628	0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		0	986	0,045 24	0,045 24	48,8 4		0	985	0,045 24	0,045 24	48,8 9						
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		0	4.221	0,045 24	0,045 24	11,4 1		0	4.219	0,045 24	0,045 24	11,4 1						
<b>Fondazione</b>																			
P	S	00016	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00017	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00210	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	4.199	0,045 24	0,045 24	11,4 7		0	4.219	0,045 24	0,045 24	11,4 1		35,98 9	233	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	4.315	0,045 24	0,045 24	11,1 6		0	4.328	0,045 24	0,045 24	11,1 3		38,74 6	255	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00211	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00212	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00213	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		36,00 7	133	0,045 24	0,045 24	NS		36,00 9	228	0,045 24	0,045 24	NS		35,98 5	232	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		38,76 4	228	0,045 24	0,045 24	NS		38,74 5	236	0,045 24	0,045 24	NS		38,76 7	273	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00473	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00474	5.206	234	0,045 24	0,045 24	NS	00475	13	596	0,045 24	0,045 24	76,05
	I		0	1.640	0,045 24	0,045 24	29,3 6		5.206	126	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	220	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		4.910	1.162	0,045 24	0,045 24	38,4 9		0	440	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00476	7.006	273	0,045 24	0,045 24	NS	00477	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00478	7.007	332	0,045 24	0,045 24	NS
	I		7.006	164	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.659	0,045 24	0,045 24	29,0 3		7.007	224	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	223	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		3.598	1.418	0,045 24	0,045 24	31,6 5		0	0	0,045 24	0,045 24	-		3.598	1.254	0,045 24	0,045 24	35,79
P	S	00479	17	619	0,045 24	0,045 24	73,2 3	00480	5.206	234	0,045 24	0,045 24	NS	00629	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		5.206	128	0,045 24	0,045 24	NS		2.205	1.404	0,045 24	0,045 24	32,09

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	441	0,045 24	0,045 24	NS		3.539	1.270	0,045 24	0,045 24	35,3 5		999	807	0,045 24	0,045 24	56,02
P	S	00630	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00631	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00632	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		2.174	1.517	0,045 24	0,045 24	29,7 0		2.175	1.463	0,045 24	0,045 24	30,8 0		2.206	1.401	0,045 24	0,045 24	32,16
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		990	754	0,045 24	0,045 24	59,9 6		989	795	0,045 24	0,045 24	56,8 6		1.042	743	0,045 24	0,045 24	60,84
P	S	00633	186	430	0,045 24	0,045 24	NS	00634	187	429	0,045 24	0,045 24	NS						
	I		186	1.258	0,045 24	0,045 24	36,0 1		187	1.264	0,045 24	0,045 24	35,8 4						
S	S		201	364	0,045 24	0,045 24	NS		200	359	0,045 24	0,045 24	NS						
	I		201	599	0,045 24	0,045 24	75,6 3		200	590	0,045 24	0,045 24	76,7 9						
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 7</b>																
P	S	00246	20.42 6	55	0,045 24	0,045 24	NS	00247	15.36 0	74	0,045 24	0,045 24	NS	00248	21.12 6	39	0,045 24	0,045 24	NS
	I		20.42 6	433	0,045 24	0,045 24	98,8 3		21.12 6	353	0,045 24	0,045 24	NS		21.12 6	391	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		66.69 3	188	0,045 24	0,045 24	NS		66.33 7	54	0,045 24	0,045 24	NS		66.33 5	47	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00249	20.42 8	77	0,045 24	0,045 24	NS	00250	0	163	0,045 24	0,045 24	NS	00251	0	149	0,045 24	0,045 24	NS
	I		20.42 8	456	0,045 24	0,045 24	93,8 4		0	1.830	0,045 24	0,045 24	24,7 7		0	2.589	0,045 24	0,045 24	17,51
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		66.69 3	88	0,045 24	0,045 24	NS		0	2.152	0,045 24	0,045 24	22,3 8		0	3.077	0,045 24	0,045 24	15,65
P	S	00451	8.977	512	0,045 24	0,045 24	86,3 6	00452	11.48 8	250	0,045 24	0,045 24	NS	00453	0	137	0,045 24	0,045 24	NS
	I		8.977	479	0,045 24	0,045 24	92,3 1		15.80 7	535	0,045 24	0,045 24	81,0 6		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		11.23 4	57	0,045 24	0,045 24	NS		5.289	156	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		11.23 4	185	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.071	0,045 24	0,045 24	44,97
P	S	00454	11.48 6	106	0,045 24	0,045 24	NS	00455	6.523	481	0,045 24	0,045 24	92,5 6	00456	0	139	0,045 24	0,045 24	NS
	I		15.80 5	549	0,045 24	0,045 24	79,0 0		6.523	429	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		5.288	143	0,045 24	0,045 24	NS		11.28 7	88	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		11.28 7	218	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.507	0,045 24	0,045 24	31,96
P	S	00615	1.739	321	0,045 24	0,045 24	NS	00616	1.725	315	0,045 24	0,045 24	NS	00617	3.234	310	0,045 24	0,045 24	NS
	I		1.739	1.315	0,045 24	0,045 24	34,3 1		1.725	1.316	0,045 24	0,045 24	34,2 8		3.234	1.327	0,045 24	0,045 24	33,86
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		69	1.143	0,045 24	0,045 24	39,6 5		64	1.206	0,045 24	0,045 24	37,5 8		175	1.531	0,045 24	0,045 24	29,59
P	S	00618	3.255	321	0,045 24	0,045 24	NS												
	I		3.255	1.343	0,045 24	0,045 24	33,4 5												
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-												
	I		165	1.535	0,045 24	0,045 24	29,5 2												
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 8</b>																
P	S	00216	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00217	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00218	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.867	0,045 24	0,045 24	22,9 7		0	3.344	0,045 24	0,045 24	19,7 0		0	178	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	100	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	5.612	0,045 24	0,045 24	11,7 4		0	6.565	0,045 24	0,045 24	10,0 3		0	29	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00219	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00220	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00221	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	319	0,045 24	0,045 24	NS		0	317	0,045 24	0,045 24	NS		0	177	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	114	0,045 24	0,045 24	NS		0	114	0,045 24	0,045 24	NS		0	101	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	22	0,045 24	0,045 24	NS		0	22	0,045 24	0,045 24	NS		0	29	0,045 24	0,045 24	NS



Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>dif</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>dif</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>dif</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
					24	24					24	24					24	24	
P	S	00457	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00458	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00459	0	127	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	548	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.118	0,045 24	0,045 24	58,9 1		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	690	0,045 24	0,045 24	95,4 5		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	273	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	2.563	0,045 24	0,045 24	25,70
P	S	00460	0	132	0,045 24	0,045 24	NS	00461	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00462	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.121	0,045 24	0,045 24	58,7 5		0	546	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	695	0,045 24	0,045 24	94,7 6		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.575	0,045 24	0,045 24	25,5 8		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	274	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00463	0	129	0,045 24	0,045 24	NS	00464	0	122	0,045 24	0,045 24	NS	00619	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	16	0,045 24	0,045 24	NS		0	17	0,045 24	0,045 24	NS		0	989	0,045 24	0,045 24	66,59
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	3.254	0,045 24	0,045 24	20,2 4		0	3.239	0,045 24	0,045 24	20,3 3		0	1.136	0,045 24	0,045 24	57,98
P	S	00620	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00621	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00622	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	995	0,045 24	0,045 24	66,1 9		0	759	0,045 24	0,045 24	86,7 7		0	755	0,045 24	0,045 24	87,23
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.141	0,045 24	0,045 24	57,7 2		0	1.601	0,045 24	0,045 24	41,1 4		0	1.593	0,045 24	0,045 24	41,34
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 9</b>																
P	S	00222	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00223	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00224	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.363	0,045 24	0,045 24	27,8 7		0	2.683	0,045 24	0,045 24	24,5 5		0	179	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	4.564	0,045 24	0,045 24	14,4 3		0	5.302	0,045 24	0,045 24	12,4 2		0	34	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00225	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00226	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00227	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	210	0,045 24	0,045 24	NS		0	209	0,045 24	0,045 24	NS		0	179	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	80	0,045 24	0,045 24	NS		0	80	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	27	0,045 24	0,045 24	NS		0	27	0,045 24	0,045 24	NS		0	34	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00305	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00306	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00307	0	139	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	467	0,045 24	0,045 24	NS		0	960	0,045 24	0,045 24	68,6 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	541	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	273	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	2.087	0,045 24	0,045 24	31,56
P	S	00308	0	141	0,045 24	0,045 24	NS	00309	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00310	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	961	0,045 24	0,045 24	68,5 3		0	466	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	542	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.091	0,045 24	0,045 24	31,5 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	273	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00311	0	87	0,045 24	0,045 24	NS	00312	0	86	0,045 24	0,045 24	NS	00510	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	22	0,045 24	0,045 24	NS		0	22	0,045 24	0,045 24	NS		0	834	0,045 24	0,045 24	78,97
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.651	0,045 24	0,045 24	24,8 4		0	2.647	0,045 24	0,045 24	24,8 8		0	845	0,045 24	0,045 24	77,94
P	S	00511	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00512	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00513	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	836	0,045 24	0,045 24	78,7 8		0	613	0,045 24	0,045 24	NS		0	611	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	846	0,045 24	0,045 24	77,8 5		0	1.320	0,045 24	0,045 24	49,8 9		0	1.317	0,045 24	0,045 24	50,01
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 10</b>																
P	S	00228	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00229	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00230	0	0	0,045 24	0,045 24	-

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
	I		0	2.019	0,045 24	0,045 24	32,6 2		0	2.772	0,045 24	0,045 24	23,7 6		0	181	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	4.166	0,045 24	0,045 24	15,8 1		0	5.252	0,045 24	0,045 24	12,5 4		0	33	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00231	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00232	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00233	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	200	0,045 24	0,045 24	NS		0	209	0,045 24	0,045 24	NS		0	182	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	32	0,045 24	0,045 24	NS		0	32	0,045 24	0,045 24	NS		0	33	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00313	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00314	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00315	0	127	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	514	0,045 24	0,045 24	NS		0	842	0,045 24	0,045 24	78,2 2		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	498	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	270	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.930	0,045 24	0,045 24	34,12
P	S	00316	0	131	0,045 24	0,045 24	NS	00317	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00318	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	850	0,045 24	0,045 24	77,4 8		0	508	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	500	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.944	0,045 24	0,045 24	33,8 8		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	270	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00319	0	88	0,045 24	0,045 24	NS	00320	0	87	0,045 24	0,045 24	NS	00514	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	21	0,045 24	0,045 24	NS		0	21	0,045 24	0,045 24	NS		0	653	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.584	0,045 24	0,045 24	25,4 9		0	2.584	0,045 24	0,045 24	25,4 9		0	789	0,045 24	0,045 24	83,47
P	S	00515	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00516	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00517	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	661	0,045 24	0,045 24	99,6 4		0	628	0,045 24	0,045 24	NS		0	630	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	798	0,045 24	0,045 24	82,5 3		0	1.275	0,045 24	0,045 24	51,6 6		0	1.276	0,045 24	0,045 24	51,61
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 11</b>																
P	S	00234	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00235	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00236	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.230	0,045 24	0,045 24	29,5 3		0	3.175	0,045 24	0,045 24	20,7 4		0	180	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	87	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	4.696	0,045 24	0,045 24	14,0 2		0	5.960	0,045 24	0,045 24	11,0 5		0	30	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00237	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00238	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00239	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	212	0,045 24	0,045 24	NS		0	213	0,045 24	0,045 24	NS		0	182	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	78	0,045 24	0,045 24	NS		0	78	0,045 24	0,045 24	NS		0	87	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	30	0,045 24	0,045 24	NS		0	30	0,045 24	0,045 24	NS		0	30	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00289	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00290	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00291	0	106	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	580	0,045 24	0,045 24	NS		0	908	0,045 24	0,045 24	72,5 3		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	582	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	272	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	2.202	0,045 24	0,045 24	29,91
P	S	00292	0	145	0,045 24	0,045 24	NS	00293	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00294	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	897	0,045 24	0,045 24	73,4 2		0	689	0,045 24	0,045 24	90,76
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	578	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.182	0,045 24	0,045 24	30,1 8		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	271	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00295	0	117	0,045 24	0,045 24	NS	00296	0	115	0,045 24	0,045 24	NS	00502	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	16	0,045 24	0,045 24	NS		0	16	0,045 24	0,045 24	NS		0	734	0,045 24	0,045 24	89,73
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
	I		0	2.909	0,045 24	0,045 24	22,6 4		0	2.903	0,045 24	0,045 24	22,6 9		0	897	0,045 24	0,045 24	73,42
P	S	00503	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00504	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00505	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	724	0,045 24	0,045 24	90,9 7		0	722	0,045 24	0,045 24	91,2 2		0	718	0,045 24	0,045 24	91,73
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	887	0,045 24	0,045 24	74,2 5		0	1.428	0,045 24	0,045 24	46,1 2		0	1.426	0,045 24	0,045 24	46,19
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 12</b>																
P	S	00240	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00241	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00242	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.825	0,045 24	0,045 24	36,0 9		0	2.142	0,045 24	0,045 24	30,7 5		0	73	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	3.551	0,045 24	0,045 24	18,5 5		0	4.198	0,045 24	0,045 24	15,6 9		0	37	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00243	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00244	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00245	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	205	0,045 24	0,045 24	NS		0	205	0,045 24	0,045 24	NS		0	72	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	32	0,045 24	0,045 24	NS		0	32	0,045 24	0,045 24	NS		0	37	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00297	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00298	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00299	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	436	0,045 24	0,045 24	NS		0	786	0,045 24	0,045 24	83,7 9		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	396	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	273	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.633	0,045 24	0,045 24	40,33
P	S	00300	0	100	0,045 24	0,045 24	NS	00301	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00302	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	785	0,045 24	0,045 24	83,9 0		0	437	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	401	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.640	0,045 24	0,045 24	40,1 6		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	272	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00303	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00304	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00506	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	24	0,045 24	0,045 24	NS		0	26	0,045 24	0,045 24	NS		0	580	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	2.120	0,045 24	0,045 24	31,0 7		0	2.102	0,045 24	0,045 24	31,3 3		0	667	0,045 24	0,045 24	98,74
P	S	00507	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00508	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00509	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	582	0,045 24	0,045 24	NS		0	496	0,045 24	0,045 24	NS		0	505	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	670	0,045 24	0,045 24	98,3 0		0	1.106	0,045 24	0,045 24	59,5 5		0	1.096	0,045 24	0,045 24	60,09
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 13</b>																
P	S	00053	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00054	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00252	18.92 5	197	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	2.301	0,045 24	0,045 24	20,9 3		0	2.395	0,045 24	0,045 24	20,1 1		18.92 5	395	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	1.349	0,045 24	0,045 24	33,6 0		0	1.372	0,045 24	0,045 24	33,0 4		32.37 4	79	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	2.599	0,045 24	0,045 24	17,4 4		0	2.753	0,045 24	0,045 24	16,4 7		32.37 4	820	0,045 24	0,045 24	50,36
P	S	00253	19.44 6	265	0,045 24	0,045 24	NS	00254	19.13 9	290	0,045 24	0,045 24	NS	00255	18.51 7	156	0,045 24	0,045 24	NS
	I		19.44 6	523	0,045 24	0,045 24	82,0 6		19.13 9	431	0,045 24	0,045 24	99,6 6		18.51 7	463	0,045 24	0,045 24	92,94
S	S		32.82 1	190	0,045 24	0,045 24	NS		32.57 3	72	0,045 24	0,045 24	NS		32.08 4	158	0,045 24	0,045 24	NS
	I		32.82 1	861	0,045 24	0,045 24	47,9 0		32.57 3	870	0,045 24	0,045 24	47,4 4		32.08 4	780	0,045 24	0,045 24	52,99
P	S	00321	12.91 2	181	0,045 24	0,045 24	NS	00322	12.94 2	170	0,045 24	0,045 24	NS	00323	13.28 2	279	0,045 24	0,045 24	NS
	I		12.91 2	479	0,045 24	0,045 24	91,2 9		12.94 2	496	0,045 24	0,045 24	88,1 6		13.28 2	555	0,045 24	0,045 24	78,71
S	S		120	1.798	0,045 24	0,045 24	25,2 0		64	1.733	0,045 24	0,045 24	26,1 5		71	1.778	0,045 24	0,045 24	25,49
	I		120	945	0,045 24	0,045 24	47,9 5		64	1.022	0,045 24	0,045 24	44,3 5		71	862	0,045 24	0,045 24	52,58
P	S	00324	13.30	284	0,045	0,045	NS	00518	426	25	0,045	0,045	NS	00519	410	15	0,045	0,045	NS

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
	I		8 13.30 8	597	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	73,1 7		426	222	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		410	187	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
S	S		126	1.624	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	27,9 0		-10	1.913	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	25,1 7		10	1.866	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	25,81
	I		126	1.036	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	43,7 4		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 14</b>																
P	S	00055	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00056	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00256	0	98	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
	I		0	9.746	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	6,76		0	10.26 4	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	6,42		0	37	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		0	5.612	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	11,7 4		0	6.120	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	10,7 6		0	356	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
P	S	00257	0	102	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS	00258	0	79	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS	00259	0	71	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
	I		0	36	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	41	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	43	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		0	348	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	319	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	331	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
P	S	00339	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00340	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00341	0	110	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
	I		0	3.806	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	17,3 0		0	3.717	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	17,7 2		0	10	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
S	S		1	289	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	287	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		1	167	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	223	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	500	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
P	S	00342	0	109	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS	00343	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00344	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	3.860	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	17,0 6		0	3.948	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	16,68
S	S		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		2	283	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		1	277	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
	I		0	566	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		2	208	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		1	174	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
P	S	00345	0	114	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS	00346	0	120	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS	00529	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	1.070	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	61,55
S	S		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		0	564	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	515	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	1.390	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	47,38
P	S	00530	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00531	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00532	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		0	1.072	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	61,4 4		0	1.214	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	54,2 5		0	1.209	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	54,47
S	S		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		0	1.519	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	43,3 6		0	1.568	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	42,0 0		0	1.453	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	45,33
P	S	00533	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00534	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-				0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	
	I		0	2.580	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	25,5 3		0	2.507	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	26,2 7				0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	
S	S		0	159	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	79	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS				0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	
	I		0	171	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		0	214	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS				0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 15</b>																
P	S	00142	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00143	-1	2.848	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	16,9 1	00144	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		-14	5.878	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	8,19		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		4	5.223	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	8,68
S	S		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		6	519	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	87,34
	I		-20	2.724	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	17,6 8		14	928	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	48,8 4		6	2.946	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	15,39
P	S	00276	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00277	345	660	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	72,9 0	00278	420	637	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	75,52
	I		-190	24.00 0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	2,01		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-		23	430	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		-4	369	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS
	I		394	18.50 0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	2,60		23	680	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	66,6 6		-4	569	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	79,67
P	S	00279	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00280	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-	00281	0	0	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	-
	I		75	227	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		15	251	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	NS		-124	25.80 1	0,045 24 0,045 24	0,045 24 0,045 24	1,87

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>dif</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>dif</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>S</sub>	A <sub>dif</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-37	120	0,045 24	0,045 24	NS		-39	105	0,045 24	0,045 24	NS		348	19.94 3	0,045 24	0,045 24	2,41
P	S	00347	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00348	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00349	942	649	0,045 24	0,045 24	69,67
	I		-90	1.975	0,045 24	0,045 24	24,3 9		-24	5.333	0,045 24	0,045 24	9,03		942	2.781	0,045 24	0,045 24	16,26
S	S		1.125	375	0,045 24	0,045 24	NS		-5	26	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		1.125	621	0,045 24	0,045 24	72,7 7		51	279	0,045 24	0,045 24	NS		325	554	0,045 24	0,045 24	81,75
P	S	00350	28	1.093	0,045 24	0,045 24	41,4 7	00351	1	2.929	0,045 24	0,045 24	16,4 4	00352	1	3.286	0,045 24	0,045 24	14,66
	I		28	212	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		4	632	0,045 24	0,045 24	76,2 0		0	499	0,045 24	0,045 24	96,5 1		0	869	0,045 24	0,045 24	55,42
P	S	00353	-3	3.908	0,045 24	0,045 24	12,3 2	00354	0	3.404	0,045 24	0,045 24	14,1 5	00355	416	3.481	0,045 24	0,045 24	13,01
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		1	1.194	0,045 24	0,045 24	40,3 3		0	209	0,045 24	0,045 24	NS		-9	848	0,045 24	0,045 24	56,79
P	S	00356	8	3.762	0,045 24	0,045 24	12,8 0	00357	147	2.099	0,045 24	0,045 24	21,5 9	00358	19	957	0,045 24	0,045 24	47,36
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		19	364	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		281	371	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		281	411	0,045 24	0,045 24	NS		401	598	0,045 24	0,045 24	75,7 2		3	800	0,045 24	0,045 24	60,20
P	S	00359	921	512	0,045 24	0,045 24	88,3 1	00360	8	155	0,045 24	0,045 24	NS	00361	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		921	2.721	0,045 24	0,045 24	16,6 2		8	4.719	0,045 24	0,045 24	9,61		68	1.790	0,045 24	0,045 24	25,32
S	S		287	125	0,045 24	0,045 24	NS		33	98	0,045 24	0,045 24	NS		1.107	339	0,045 24	0,045 24	NS
	I		287	662	0,045 24	0,045 24	68,4 2		33	351	0,045 24	0,045 24	NS		1.107	627	0,045 24	0,045 24	72,08
P	S	00362	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00363	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00364	-3	589	0,045 24	0,045 24	81,76
	I		-7	183	0,045 24	0,045 24	NS		2	916	0,045 24	0,045 24	52,5 7		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		107	748	0,045 24	0,045 24	60,5 8		-15	3.991	0,045 24	0,045 24	12,0 7		3	5.676	0,045 24	0,045 24	8,48
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00365	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00366	-3	430	0,045 24	0,045 24	NS	00367	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		30	694	0,045 24	0,045 24	69,3 9		-3	102	0,045 24	0,045 24	NS		-578	542	0,045 24	0,045 24	88,99
S	S		60	6.677	0,045 24	0,045 24	7,21		558	4.594	0,045 24	0,045 24	9,85		-11	3.226	0,045 24	0,045 24	14,05
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-11	2.074	0,045 24	0,045 24	21,86
P	S	00368	675	282	0,045 24	0,045 24	NS	00369	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00370	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-896	3.709	0,045 24	0,045 24	13,0 1		96	21.43 4	0,045 24	0,045 24	2,25
S	S		-6	63	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-9	1.199	0,045 24	0,045 24	37,81
	I		-6	1.728	0,045 24	0,045 24	26,2 3		6.816	3.094	0,045 24	0,045 24	14,3 8		-9	269	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00371	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00372	-30	2.268	0,045 24	0,045 24	19,9 9	00373	-16	7.759	0,045 24	0,045 24	6,21
	I		7.921	9.317	0,045 24	0,045 24	5,06		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		26	407	0,045 24	0,045 24	NS		2	953	0,045 24	0,045 24	47,56
	I		-3	3.329	0,045 24	0,045 24	13,6 2		0	0	0,045 24	0,045 24	-		2	264	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00374	0	11.01 4	0,045 24	0,045 24	4,37	00375	0	13.43 4	0,045 24	0,045 24	3,58	00376	0	12.23 1	0,045 24	0,045 24	3,94
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	996	0,045 24	0,045 24	48,3 5		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	1.383	0,045 24	0,045 24	34,82
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	778	0,045 24	0,045 24	61,9 0		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00377	0	13.64	0,045	0,045	3,53	00378	0	11.33	0,045	0,045	4,25	00379	-15	7.960	0,045	0,045	6,05

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
	I		0	7 0	0,045 24	0,045 24	-		0	4 0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	986	0,045 24	0,045 24	48,8 4		2	1.013	0,045 24	0,045 24	44,75
	I		0	785	0,045 24	0,045 24	61,3 5		0	0	0,045 24	0,045 24	-		2	416	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00380	228	2.099	0,045 24	0,045 24	21,5 8	00381	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00382	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		228	117	0,045 24	0,045 24	NS		6.816	10.54 7	0,045 24	0,045 24	4,48		195	22.51 8	0,045 24	0,045 24	2,14
S	S		128	524	0,045 24	0,045 24	86,4 8		0	0	0,045 24	0,045 24	-		189	1.238	0,045 24	0,045 24	36,60
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		241	3.607	0,045 24	0,045 24	12,5 6		189	414	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00383	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00384	569	305	0,045 24	0,045 24	NS	00385	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-698	3.904	0,045 24	0,045 24	12,3 6		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-485	592	0,045 24	0,045 24	81,45
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		38	419	0,045 24	0,045 24	NS		63	3.723	0,045 24	0,045 24	12,17
	I		8.393	3.180	0,045 24	0,045 24	13,9 3		38	2.025	0,045 24	0,045 24	22,3 8		63	2.449	0,045 24	0,045 24	18,51
P	S	00386	-694	526	0,045 24	0,045 24	91,7 2	00387	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00388	-3	646	0,045 24	0,045 24	74,55
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		43	679	0,045 24	0,045 24	66,7 5		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		640	5.206	0,045 24	0,045 24	8,69		50	7.365	0,045 24	0,045 24	6,54		3	6.324	0,045 24	0,045 24	7,62
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00389	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00390	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00535	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		2	974	0,045 24	0,045 24	49,4 4		25	188	0,045 24	0,045 24	NS		-265	728	0,045 24	0,045 24	66,20
S	S		-17	4.551	0,045 24	0,045 24	10,5 8		59	936	0,045 24	0,045 24	51,4 4		211	603	0,045 24	0,045 24	75,13
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		211	220	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00536	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00537	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00538	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-2.047	1.448	0,045 24	0,045 24	33,4 4		637	1.261	0,045 24	0,045 24	35,8 8		-299	708	0,045 24	0,045 24	68,07
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		218	540	0,045 24	0,045 24	83,89
	I		-54	1.372	0,045 24	0,045 24	35,1 1		30	1.311	0,045 24	0,045 24	34,5 7		218	131	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00539	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00540	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00541	297	2.526	0,045 24	0,045 24	19,05
	I		-16	1.641	0,045 24	0,045 24	29,3 5		-3.511	18.34 2	0,045 24	0,045 24	2,65		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		1.891	3.445	0,045 24	0,045 24	13,0 9		4.751	2.018	0,045 24	0,045 24	22,1 7		73	1.363	0,045 24	0,045 24	33,25
	I		1.891	5.196	0,045 24	0,045 24	8,68		4.751	7.541	0,045 24	0,045 24	5,93		73	1.957	0,045 24	0,045 24	23,16
P	S	00542	0	9.006	0,045 24	0,045 24	5,35	00543	0	11.13 3	0,045 24	0,045 24	4,33	00544	0	10.90 9	0,045 24	0,045 24	4,41
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	2.107	0,045 24	0,045 24	21,5 1		0	2.534	0,045 24	0,045 24	19,0 0		0	2.549	0,045 24	0,045 24	18,89
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00545	0	8.638	0,045 24	0,045 24	5,58	00546	308	2.627	0,045 24	0,045 24	18,3 2	00547	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-3.971	16.70 5	0,045 24	0,045 24	2,91
S	S		-1	2.350	0,045 24	0,045 24	20,4 9		-11	1.232	0,045 24	0,045 24	36,7 9		4.399	1.752	0,045 24	0,045 24	25,56
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-11	1.556	0,045 24	0,045 24	29,1 3		4.399	6.599	0,045 24	0,045 24	6,79
P	S	00548	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00549	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00550	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		22	1.573	0,045 24	0,045 24	30,6 1		316	4.272	0,045 24	0,045 24	11,2 6		-114	2.170	0,045 24	0,045 24	22,20
S	S		-333	2.981	0,045 24	0,045 24	15,2 2		-289	7.093	0,045 24	0,045 24	6,79		85	6.092	0,045 24	0,045 24	7,90
	I		-333	4.642	0,045 24	0,045 24	9,77		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00551	4	4.785	0,045 24	0,045 24	10,0 6	00552	0	7.824	0,045 24	0,045 24	6,16	00553	0	8.429	0,045 24	0,045 24	5,71
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-3	3.759	0,045 24	0,045 24	12,8 1		0	2.971	0,045 24	0,045 24	16,2 1		0	2.789	0,045 24	0,045 24	17,27

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00554	0	7.275	0,045 24	0,045 24	6,62	00555	4	4.472	0,045 24	0,045 24	10,7 7	00556	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		-125	1.863	0,045 24	0,045 24	25,86
S	S		0	2.954	0,045 24	0,045 24	16,3 0		-3	3.515	0,045 24	0,045 24	13,7 0		93	5.572	0,045 24	0,045 24	8,64
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00557	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00558	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00559	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		368	3.999	0,045 24	0,045 24	12,0 3		10	835	0,045 24	0,045 24	57,6 7		-41	2.281	0,045 24	0,045 24	21,11
S	S		-337	6.539	0,045 24	0,045 24	7,37		-16	7.058	0,045 24	0,045 24	6,82		30	7.094	0,045 24	0,045 24	6,79
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00560	25	1.720	0,045 24	0,045 24	28,0 0	00561	-1	4.866	0,045 24	0,045 24	9,90	00562	2	6.070	0,045 24	0,045 24	7,93
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		-18	4.774	0,045 24	0,045 24	10,0 9		1	2.721	0,045 24	0,045 24	17,7 0		-1	1.528	0,045 24	0,045 24	31,52
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00563	-3	5.401	0,045 24	0,045 24	8,92	00564	2	4.050	0,045 24	0,045 24	11,8 9	00565	21	1.551	0,045 24	0,045 24	31,05
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		3	1.342	0,045 24	0,045 24	35,8 9		-2	2.144	0,045 24	0,045 24	22,4 6		-16	4.015	0,045 24	0,045 24	12,00
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00566	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00567	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00568	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-39	2.060	0,045 24	0,045 24	23,3 8		10	794	0,045 24	0,045 24	60,6 5		110	3.023	0,045 24	0,045 24	15,93
S	S		29	6.273	0,045 24	0,045 24	7,68		-17	6.335	0,045 24	0,045 24	7,60		-369	2.819	0,045 24	0,045 24	17,10
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
P	S	00569	81	469	0,045 24	0,045 24	96,6 3	00570	0	2.886	0,045 24	0,045 24	16,6 9	00571	0	4.364	0,045 24	0,045 24	11,04
	I		81	1.316	0,045 24	0,045 24	34,4 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		475	2.376	0,045 24	0,045 24	20,2 4		0	1.162	0,045 24	0,045 24	41,4 4		0	327	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	430	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00572	-7	4.480	0,045 24	0,045 24	10,7 5	00573	1	1.981	0,045 24	0,045 24	22,8 8	00574	5	2.467	0,045 24	0,045 24	19,52
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		1	244	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		171	414	0,045 24	0,045 24	NS
	I		83	1.270	0,045 24	0,045 24	35,6 8		12	2.429	0,045 24	0,045 24	18,6 6		171	868	0,045 24	0,045 24	52,20
P	S	00575	98	516	0,045 24	0,045 24	87,8 2	00576	0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		98	1.322	0,045 24	0,045 24	34,2 8		125	2.506	0,045 24	0,045 24	18,0 8						
S	S		416	1.769	0,045 24	0,045 24	27,1 9		-320	2.285	0,045 24	0,045 24	21,0 9						
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-						
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 16</b>																
P	S	00059	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00060	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00260	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	4.682	0,045 24	0,045 24	10,2 9		0	4.128	0,045 24	0,045 24	11,6 7		0	27	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	126	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	7.962	0,045 24	0,045 24	6,05		0	7.004	0,045 24	0,045 24	6,88		0	15	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00261	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00262	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00263	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	32	0,045 24	0,045 24	NS		0	23	0,045 24	0,045 24	NS		0	24	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	103	0,045 24	0,045 24	NS		-1	125	0,045 24	0,045 24	NS		1	106	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	22	0,045 24	0,045 24	NS		0	15	0,045 24	0,045 24	NS		0	17	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00325	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00326	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00327	33	71	0,045 24	0,045 24	NS

Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
	I		0	442	0,045 24	0,045 24	NS		-1	33	0,045 24	0,045 24	NS		33	130	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	137	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		5	3.670	0,045 24	0,045 24	13,1 2		-2	4.306	0,045 24	0,045 24	11,18
P	S	00328	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00329	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00330	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		1	16	0,045 24	0,045 24	NS		0	505	0,045 24	0,045 24	95,3 6		-1	16	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	155	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-3	4.091	0,045 24	0,045 24	11,7 7		0	0	0,045 24	0,045 24	-		3	4.213	0,045 24	0,045 24	11,43
P	S	00331	26	78	0,045 24	0,045 24	NS	00332	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00520	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		26	149	0,045 24	0,045 24	NS		1	30	0,045 24	0,045 24	NS		-4	595	0,045 24	0,045 24	80,94
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		2	4.293	0,045 24	0,045 24	11,2 2		-5	3.564	0,045 24	0,045 24	13,5 1		2	1.073	0,045 24	0,045 24	44,88
P	S	00521	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00522	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00523	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		2	679	0,045 24	0,045 24	70,9 2		-2	724	0,045 24	0,045 24	66,5 2		4	559	0,045 24	0,045 24	86,15
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-2	1.355	0,045 24	0,045 24	35,5 4		2	1.355	0,045 24	0,045 24	35,5 4		-2	1.068	0,045 24	0,045 24	45,09
P	S	00524	0	0	0,045 24	0,045 24	-												
	I		0	2.636	0,045 24	0,045 24	18,2 7												
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-												
	I		0	3.447	0,045 24	0,045 24	13,9 7												
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 17</b>																
P	S	00268	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00269	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00270	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.200	0,045 24	0,045 24	40,1 3		0	1.277	0,045 24	0,045 24	37,7 1		0	1.280	0,045 24	0,045 24	37,62
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		16	80	0,045 24	0,045 24	NS		0	416	0,045 24	0,045 24	NS		0	384	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00271	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00272	571	127	0,045 24	0,045 24	NS	00273	558	123	0,045 24	0,045 24	NS
	I		-1	1.261	0,045 24	0,045 24	38,1 9		571	250	0,045 24	0,045 24	NS		558	259	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		409	105	0,045 24	0,045 24	NS		351	112	0,045 24	0,045 24	NS
	I		23	87	0,045 24	0,045 24	NS		409	199	0,045 24	0,045 24	NS		351	219	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00274	549	122	0,045 24	0,045 24	NS	00275	543	122	0,045 24	0,045 24	NS	00333	11	41	0,045 24	0,045 24	NS
	I		549	259	0,045 24	0,045 24	NS		543	252	0,045 24	0,045 24	NS		-1	128	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		336	93	0,045 24	0,045 24	NS		389	101	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		336	196	0,045 24	0,045 24	NS		389	204	0,045 24	0,045 24	NS		-6	143	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00334	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00335	-11	49	0,045 24	0,045 24	NS	00336	14	55	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	274	0,045 24	0,045 24	NS		12	64	0,045 24	0,045 24	NS		18	60	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-1	111	0,045 24	0,045 24	NS		0	17	0,045 24	0,045 24	NS		0	126	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00337	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00338	16	41	0,045 24	0,045 24	NS	00481	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	267	0,045 24	0,045 24	NS		16	60	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.527	0,045 24	0,045 24	31,54
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		7	102	0,045 24	0,045 24	NS		1	121	0,045 24	0,045 24	NS		0	757	0,045 24	0,045 24	63,62
P	S	00482	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00483	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00525	617	298	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	1.556	0,045 24	0,045 24	30,9 5		0	1.496	0,045 24	0,045 24	32,1 9		617	1.010	0,045 24	0,045 24	44,81
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		224	51	0,045 24	0,045 24	NS



Platee - Verifiche pressoflessione retta allo SLU

Dir	Pos	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS	Nodo	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	A <sub>s</sub>	A <sub>df</sub>	CS
			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]			[N]	[N-m]	[cm <sup>2</sup> /cm]	[cm <sup>2</sup> /cm]	
	I		0	455	0,045 24	0,045 24	NS		0	443	0,045 24	0,045 24	NS		224	243	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00526	642	399	0,045 24	0,045 24	NS	00527	679	303	0,045 24	0,045 24	NS	00528	668	324	0,045 24	0,045 24	NS
	I		642	1.077	0,045 24	0,045 24	42,0 1		679	1.081	0,045 24	0,045 24	41,8 6		668	1.043	0,045 24	0,045 24	43,38
S	S		225	92	0,045 24	0,045 24	NS		201	54	0,045 24	0,045 24	NS		122	47	0,045 24	0,045 24	NS
	I		225	246	0,045 24	0,045 24	NS		201	268	0,045 24	0,045 24	NS		122	234	0,045 24	0,045 24	NS

LEGGENDA:

- Dir** Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).  
**Pos** Posizione [S] = superiore - [I] = inferiore.  
**A<sub>s</sub>** Area delle armature esecutive per unità di lunghezza.  
**A<sub>df</sub>** Armatura disponibile per la flessione  
**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).  
**N<sub>Ed</sub>, M<sub>Ed</sub>** Sollecitazioni di progetto.

Platee - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Fondazione)

Nodo/ Tp <sub>mf</sub>	Dir	Compressione calcestruzzo								Trazione acciaio							
		Compressione calcestruzzo				Compressione calcestruzzo rinforzo				Trazione acciaio/FRP rinforzo				Trazione acciaio/FRP rinforzo			
		Id <sub>Cmb</sub>	σ <sub>cc</sub>	σ <sub>cd,amm</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	CS	Verific ato	Id <sub>Cmb</sub>	σ <sub>at</sub>	σ <sub>td,amm</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	CS	Verific ato		
		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N-m]				[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N-m]					
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 1</b>															
00180	P	RAR	0,003	14,94	0	-87	NS	SI	RAR	0,040	360,00	0	-87	NS	SI		
		QPR	0,003	11,21	0	-76	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,004	14,94	0	-129	NS	SI	RAR	0,059	360,00	0	-129	NS	SI		
		QPR	0,004	11,21	0	-114	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 2</b>															
00184	P	RAR	0,184	14,94	0	-5.293	81,14	SI	RAR	2,417	360,00	0	-5.293	NS	SI		
		QPR	0,132	11,21	0	-3.781	85,19	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,092	14,94	0	-2.650	NS	SI	RAR	1,210	360,00	0	-2.650	NS	SI		
		QPR	0,066	11,21	0	-1.892	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 3</b>															
00011	P	RAR	0,193	14,94	0	-3.171	77,33	SI	RAR	2,415	360,00	0	-3.171	NS	SI		
		QPR	0,136	11,21	0	-2.232	82,40	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,316	14,94	0	-5.191	47,24	SI	RAR	3,953	360,00	0	-5.191	91,06	SI		
		QPR	0,223	11,21	0	-3.655	50,32	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 4</b>															
00195	P	RAR	0,160	14,94	0	-2.632	93,17	SI	RAR	2,004	360,00	0	-2.632	NS	SI		
		QPR	0,113	11,21	0	-1.859	98,93	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,263	14,94	0	-4.322	56,74	SI	RAR	3,291	360,00	0	-4.322	NS	SI		
		QPR	0,186	11,21	0	-3.055	60,20	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 5</b>															
00203	P	RAR	0,210	14,94	0	-3.450	71,08	SI	RAR	2,627	360,00	0	-3.450	NS	SI		
		QPR	0,148	11,21	0	-2.426	75,81	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,345	14,94	0	-5.665	43,29	SI	RAR	4,314	360,00	0	-5.665	83,44	SI		
		QPR	0,243	11,21	0	-3.984	46,16	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 6</b>															
00017	P	RAR	0,179	14,94	0	-2.941	83,38	SI	RAR	2,240	360,00	0	-2.941	NS	SI		
		QPR	0,127	11,21	0	-2.083	88,29	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,184	14,94	0	-3.013	81,39	SI	RAR	2,295	360,00	0	-3.013	NS	SI		
		QPR	0,130	11,21	0	-2.133	86,22	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 7</b>															
00248	P	RAR	0,014	14,94	0	-230	NS	SI	RAR	0,175	360,00	0	-230	NS	SI		
		QPR	0,011	11,21	0	-176	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,007	14,94	0	-107	NS	SI	RAR	0,081	360,00	0	-107	NS	SI		
		QPR	0,005	11,21	0	-86	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 8</b>															
00217	P	RAR	0,081	14,94	0	-2.342	NS	SI	RAR	1,069	360,00	0	-2.342	NS	SI		
		QPR	0,058	11,21	0	-1.672	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,160	14,94	0	-4.602	93,32	SI	RAR	2,101	360,00	0	-4.602	NS	SI		
		QPR	0,114	11,21	0	-3.290	97,90	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 9</b>															
00307	P	RAR	0,003	14,94	0	84	NS	SI	RAR	0,038	360,00	0	84	NS	SI		
		QPR	0,002	11,21	0	50	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,051	14,94	0	-1.472	NS	SI	RAR	0,672	360,00	0	-1.472	NS	SI		
		QPR	0,037	11,21	0	-1.066	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 10</b>															
00232	P	RAR	0,007	14,94	0	-192	NS	SI	RAR	0,088	360,00	0	-192	NS	SI		
		QPR	0,006	11,21	0	-159	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,001	14,94	0	15	NS	SI	RAR	0,007	360,00	0	15	NS	SI		
		QPR	0,000	11,21	0	-7	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 11</b>															
00238	P	RAR	0,007	14,94	0	-206	NS	SI	RAR	0,094	360,00	0	-206	NS	SI		
		QPR	0,006	11,21	0	-168	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
	S	RAR	0,001	14,94	0	27	NS	SI	RAR	0,012	360,00	0	27	NS	SI		
		QPR	0,000	11,21	0	1	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 12</b>															
00244	P	RAR	0,006	14,94	0	-179	NS	SI	RAR	0,082	360,00	0	-179	NS	SI		

Platee - verifiche delle tensioni di esercizio

Nodo/ Tp <sub>rnf</sub>	Dir	Compressione calcestruzzo							Trazione acciaio						
		Compressione calcestruzzo rinforzo							Trazione acciaio/FRP rinforzo						
		Id <sub>Cmb</sub>	σ <sub>cc</sub>	σ <sub>cd,amm</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	CS	Verific ato	Id <sub>Cmb</sub>	σ <sub>at</sub>	σ <sub>td,amm</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	CS	Verific ato
			[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N-m]				[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N]	[N-m]		
		QPR	0,005	11,21	0	-151	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-
	S	RAR	0,001	14,94	0	-17	NS	SI	RAR	0,008	360,00	0	-17	NS	SI
		QPR	0,000	11,21	0	-13	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 13</b>													
00254	P	RAR	0,005	14,94	-21	-84	NS	SI	RAR	0,065	360,00	-21	-84	NS	SI
		QPR	0,004	11,21	-19	-70	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-
	S	RAR	0,033	14,94	24	-533	NS	SI	RAR	0,405	360,00	24	-533	NS	SI
		QPR	0,024	11,21	17	-399	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 14</b>													
00056	P	RAR	0,248	14,94	0	-7.117	60,34	SI	RAR	3,250	360,00	0	-7.117	NS	SI
		QPR	0,175	11,21	0	-5.026	64,08	SI	-	-	-	-	-	-	-
	S	RAR	0,148	14,94	0	-4.253	NS	SI	RAR	1,942	360,00	0	-4.253	NS	SI
		QPR	0,105	11,21	0	-3.013	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 15</b>													
00281	P	RAR	1,151	14,94	86	-18.891	12,98	SI	RAR	14,382	360,00	86	-18.891	25,03	SI
		QPR	1,000	11,21	61	-16.418	11,20	SI	-	-	-	-	-	-	-
	S	RAR	0,889	14,94	-241	-14.605	16,80	SI	RAR	11,134	360,00	-241	-14.605	32,33	SI
		QPR	0,773	11,21	-171	-12.704	14,49	SI	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 16</b>													
00059	P	RAR	0,198	14,94	0	-3.255	75,34	SI	RAR	2,479	360,00	0	-3.255	NS	SI
		QPR	0,140	11,21	0	-2.304	79,82	SI	-	-	-	-	-	-	-
	S	RAR	0,336	14,94	0	-5.518	44,44	SI	RAR	4,202	360,00	0	-5.518	85,67	SI
		QPR	0,237	11,21	0	-3.893	47,24	SI	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 17</b>													
00269	P	RAR	0,058	14,94	0	-958	NS	SI	RAR	0,730	360,00	0	-958	NS	SI
		QPR	0,050	11,21	0	-821	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-
	S	RAR	0,018	14,94	0	-303	NS	SI	RAR	0,231	360,00	0	-303	NS	SI
		QPR	0,015	11,21	0	-242	NS	SI	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- Rinf.** Indica la presenza del rinforzo sulla sezione di verifica.
- Dir** Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).
- Id<sub>Cmb</sub>** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.
- σ<sub>cc</sub>** Tensione massima di compressione nel calcestruzzo della Trave/Rinforzo.
- σ<sub>cd,amm</sub>** Tensione ammissibile per la verifica a compressione del calcestruzzo.
- σ<sub>at</sub>** Tensione massima di trazione nell'acciaio della Trave/Rinforzo o nel FRP.
- σ<sub>td,amm</sub>** Tensione ammissibile per la verifica a trazione dell'acciaio/rinforzo.
- N<sub>Ed</sub>** Sollecitazioni di progetto.
- M<sub>Ed</sub>**
- CS** Coefficiente di Sicurezza (=  $\sigma_{cd,amm}/\sigma_{cc}$  ;  $\sigma_{td,amm}/\sigma_{at}$ ). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
- Verific  
ato** [SI] = La verifica è soddisfatta ( $\sigma_{cc} \leq \sigma_{cd,amm}$  ;  $\sigma_{at} \leq \sigma_{td,amm}$ ). [NO] = La verifica NON è soddisfatta ( $\sigma_{cc} > \sigma_{cd,amm}$  ;  $\sigma_{at} > \sigma_{td,amm}$ ).
- Nota** Nella tabella, per ogni elemento, viene riportato il nodo della shell che ha il coefficiente di sicurezza (CS) più piccolo.

Platee - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Fondazione)

Platee - verifica allo stato limite di fessurazione

Nodo	Dir	Id <sub>Cmb</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	σ <sub>ct,f</sub>	σ <sub>t</sub>	ε <sub>sm</sub>	A <sub>e</sub>	Δ <sub>sm</sub>	W <sub>d</sub>	W <sub>amm</sub>	CS	Verificat o
			[N]	[N-m]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]		
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 1</b>											<b>AA= PCA</b>
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00178	P	FRQ	-	-891	0,03	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-837	0,03	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-545	0,02	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-513	0,02	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 2</b>											<b>AA= PCA</b>
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00184	P	FRQ	-	-4.154	0,14	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-3.781	0,13	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-2.079	0,07	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.892	0,07	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 3</b>											<b>AA= PCA</b>
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00011	P	FRQ	-	-2.466	0,15	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-2.232	0,14	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-4.037	0,25	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-3.655	0,22	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 4</b>											<b>AA= PCA</b>
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00195	P	FRQ	-	-2.051	0,12	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.859	0,11	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-3.369	0,21	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-3.055	0,19	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 5</b>											<b>AA= PCA</b>
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00203	P	FRQ	-	-2.681	0,16	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-2.426	0,15	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-4.402	0,27	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-3.984	0,24	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 6</b>											<b>AA= PCA</b>
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													

Platee - verifica allo stato limite di fessurazione

Nodo	Dir	Id <sub>Cmb</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	σ <sub>ct,f</sub>	σ <sub>t</sub>	ε <sub>sm</sub>	A <sub>e</sub>	Δ <sub>sm</sub>	W <sub>d</sub>	W <sub>amm</sub>	CS	Verificato
			[N]	[N·m]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]		
00017	P	FRQ	-	-2.295	0,14	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-2.083	0,13	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-2.351	0,14	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-2.133	0,13	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 7</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00251	P	FRQ	-	-1.337	0,08	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.220	0,07	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-1.696	0,10	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.545	0,09	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 8</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00217	P	FRQ	-	-1.837	0,06	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.672	0,06	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-3.613	0,13	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-3.290	0,11	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 9</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00223	P	FRQ	-	-1.493	0,05	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.364	0,05	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-2.957	0,10	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-2.703	0,09	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 10</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00229	P	FRQ	-	-1.550	0,05	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.419	0,05	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-2.938	0,10	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-2.689	0,09	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 11</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00235	P	FRQ	-	-1.759	0,06	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.606	0,06	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-3.302	0,11	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-3.013	0,10	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 12</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00241	P	FRQ	-	-1.221	0,04	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.124	0,04	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-2.396	0,08	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-2.206	0,08	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 13</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00054	P	FRQ	-	-1.323	0,08	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.206	0,07	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-754	0,05	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-690	0,04	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 14</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00056	P	FRQ	-	-5.546	0,19	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-5.026	0,17	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-3.321	0,12	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-3.013	0,10	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 15</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00281	P	FRQ	67	-17.030	1,04	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	61	-16.418	1,00	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-188	-13.173	0,80	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-171	-12.704	0,77	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 16</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00059	P	FRQ	-	-2.540	0,15	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-2.304	0,14	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-4.298	0,26	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-3.893	0,24	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 17</b>			<b>AA= PCA</b>							
<b>NOTA: L'elemento NON è fessurato. Di seguito si riporta il nodo strutturale per la quale si riscontra la massima tensione di trazione(max σ<sub>ct,f</sub>)</b>													
00482	P	FRQ	-	-1.043	0,06	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-1.006	0,06	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI
	S	FRQ	-	-308	0,02	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,400	-	SI
		QPR	-	-298	0,02	2,13	0 E+00	0	0	0,000	0,300	-	SI

LEGENDA:

**Dir** Direzione [P] = principale (asse locale 1) - [S] = secondaria (asse locale 2).

**AA** Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Ordinarie (Poco aggressivo) - [MDA] = Aggressive (Moderatamente aggressivo) - [MLA] = Molto aggressivo.

**Id<sub>Cmb</sub>** Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FRQ] = Frequente - [RAR] = Rara.

**N<sub>Ed</sub> M<sub>Ed</sub>** Sollecitazioni di progetto.

**σ<sub>ct,f</sub>** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo per la fessurazione, calcolata nell'ipotesi di calcestruzzo resistente a trazione. Se tale valore è maggiore di σ<sub>t</sub> la sezione è soggetta a fessurazione.

N.B. I valori negativi indicano una sezione interamente compressa. In tal caso le sollecitazioni forniscono il minimo valore di compressione.

**σ<sub>t</sub>** Tensione massima di trazione nel calcestruzzo relativa allo stato limite di formazione delle fessure [relazione (4.1.37) del § 4.1.2.2.4.1 del DM 2008].

**ε<sub>sm</sub>** Deformazione media nel calcestruzzo.

**A<sub>e</sub>** Area efficace del calcestruzzo tesato.

**Δ<sub>sm</sub>** Distanza media tra le fessure.

**Platee - verifica allo stato limite di fessurazione**

Nodo	Dir	Id <sub>Cmb</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	σ <sub>ct,f</sub>	σ <sub>t</sub>	ε <sub>sm</sub>	A <sub>e</sub>	Δ <sub>sm</sub>	W <sub>d</sub>	W <sub>amm</sub>	CS	Verificato
			[N]	[N·m]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]		

**W<sub>d</sub>** Valore di calcolo di apertura massima delle fessure.

**W<sub>amm</sub>** Valore ammissibile di apertura delle fessure.

**CS** Coefficiente di Sicurezza (=W<sub>d</sub> / W<sub>amm</sub>). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100). [-] = Fessurazioni nulle (W<sub>d</sub> = 0).

**Verificato** [SI] = W<sub>d</sub> ≤ W<sub>amm</sub>; [NO] = W<sub>d</sub> > W<sub>amm</sub>

## VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLU (Fondazione)

**Verifiche Carico Limite fondazioni dirette allo SLU**

Id <sub>Fnd</sub>	CS	L <sub>X</sub>	L <sub>Y</sub>	R <sub>tz</sub>	Z <sub>p.cmp</sub>	Z <sub>Fid</sub>	Cmp T	C. Terzaghi						Q <sub>Ed</sub>	Q <sub>Rd</sub>	R <sub>f</sub>
								per N <sub>a</sub>	per N <sub>c</sub>	per N <sub>v</sub>	N <sub>a</sub>	N <sub>c</sub>	N <sub>v</sub>			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]							[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		
Platea 1	18,00	1,20	1,00	90,00	0,55	-	Coesivo	1,00	1,42	0,00	1,00	5,14	0,00	0,027	0,480	NO
Platea 2	7,23	1,20	1,00	90,00	0,55	-	Coesivo	1,00	1,42	0,00	1,00	5,14	0,00	0,066	0,480	NO
Platea 3	6,74	1,51	0,60	90,00	0,45	-	Coesivo	1,00	1,40	0,00	1,00	5,14	0,00	0,070	0,473	NO
Platea 4	7,78	1,51	0,60	90,00	0,45	-	Coesivo	1,00	1,40	0,00	1,00	5,14	0,00	0,061	0,473	NO
Platea 5	6,30	1,51	0,60	90,00	0,45	-	Coesivo	1,00	1,40	0,00	1,00	5,14	0,00	0,075	0,473	NO
Platea 6	9,37	1,51	0,80	90,00	0,45	-	Coesivo	1,00	1,35	0,00	1,00	5,14	0,00	0,049	0,457	NO
Platea 7	8,57	1,20	0,60	180,00	0,45	-	Coesivo	1,00	1,42	0,00	1,00	5,14	0,00	0,056	0,481	NO
Platea 8	7,94	1,20	1,00	180,00	0,55	-	Coesivo	1,00	1,42	0,00	1,00	5,14	0,00	0,060	0,480	NO
Platea 9	9,20	1,20	1,00	180,00	0,55	-	Coesivo	1,00	1,42	0,00	1,00	5,14	0,00	0,052	0,480	NO
Platea 10	9,54	1,20	1,00	180,00	0,55	-	Coesivo	1,00	1,42	0,00	1,00	5,14	0,00	0,050	0,480	NO
Platea 11	8,78	1,20	1,00	0,00	0,55	-	Coesivo	1,00	1,42	0,00	1,00	5,14	0,00	0,055	0,480	NO
Platea 12	10,76	1,20	1,00	180,00	0,55	-	Coesivo	1,00	1,42	0,00	1,00	5,14	0,00	0,045	0,480	NO
Platea 13	7,24	1,20	0,48	90,00	0,45	-	Coesivo	1,00	1,47	0,00	1,00	5,14	0,00	0,069	0,497	NO
Platea 14	6,01	1,20	1,00	90,00	0,55	-	Coesivo	1,00	1,42	0,00	1,00	5,14	0,00	0,080	0,479	NO
Platea 15	13,74	7,93	3,79	180,00	0,45	-	Coesivo	1,00	1,14	0,00	1,00	5,14	0,00	0,028	0,386	NO
Platea 16	6,22	1,51	0,60	90,00	0,45	-	Coesivo	1,00	1,40	0,00	1,00	5,14	0,00	0,076	0,474	NO
Platea 17	14,62	1,62	0,80	90,00	0,45	-	Coesivo	1,00	1,34	0,00	1,00	5,14	0,00	0,031	0,454	NO

**LEGENDA:**

**Id<sub>Fnd</sub>** Descrizione dell'oggetto di fondazione al quale è riferita la verifica.

**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).

**L<sub>X/Y</sub>** Dimensioni dell'elemento di fondazione.

**R<sub>tz</sub>** Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.

**Z<sub>p.cmp</sub>** Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.

**Z<sub>Fid</sub>** Profondità della falda dal piano campagna.

**Cmp T** Classificazione del comportamento del terreno ai fini del calcolo.

**C.** Coefficienti correttivi per la formula di Terzaghi.

**Terzaghi**

**Q<sub>Ed</sub>** Carico di progetto sul terreno.

**Q<sub>Rd</sub>** Resistenza di progetto del terreno.

**R<sub>f</sub>** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.

## VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLD (Fondazione)

**Verifiche Carico Limite fondazioni dirette allo SLD**

Id <sub>Fnd</sub>	CS	L <sub>X</sub>	L <sub>Y</sub>	R <sub>tz</sub>	Z <sub>p.cmp</sub>	Z <sub>Fid</sub>	Cmp T	C. Terzaghi						Q <sub>Ed</sub>	Q <sub>Rd</sub>	R <sub>f</sub>
								per N <sub>a</sub>	per N <sub>c</sub>	per N <sub>v</sub>	N <sub>a</sub>	N <sub>c</sub>	N <sub>v</sub>			
		[m]	[m]	[°]	[m]	[m]							[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		
Platea 1	35,05	1,20	1,00	90,00	0,55	-	Coesivo	0,94	1,39	0,00	1,00	5,14	0,00	0,017	0,600	NO
Platea 2	16,72	1,20	1,00	90,00	0,55	-	Coesivo	0,94	1,39	0,00	1,00	5,14	0,00	0,036	0,600	NO
Platea 3	16,13	1,51	0,60	90,00	0,45	-	Coesivo	0,94	1,37	0,00	1,00	5,14	0,00	0,037	0,592	NO
Platea 4	18,34	1,51	0,60	90,00	0,45	-	Coesivo	0,94	1,37	0,00	1,00	5,14	0,00	0,032	0,592	NO
Platea 5	15,15	1,51	0,60	90,00	0,45	-	Coesivo	0,94	1,37	0,00	1,00	5,14	0,00	0,039	0,592	NO
Platea 6	21,66	1,51	0,80	90,00	0,45	-	Coesivo	0,94	1,32	0,00	1,00	5,14	0,00	0,026	0,572	NO
Platea 7	19,98	1,20	0,60	180,00	0,45	-	Coesivo	0,94	1,40	0,00	1,00	5,14	0,00	0,030	0,603	NO
Platea 8	18,18	1,20	1,00	180,00	0,55	-	Coesivo	0,94	1,39	0,00	1,00	5,14	0,00	0,033	0,600	NO
Platea 9	20,56	1,20	1,00	180,00	0,55	-	Coesivo	0,94	1,39	0,00	1,00	5,14	0,00	0,029	0,600	NO
Platea 10	21,24	1,20	1,00	180,00	0,55	-	Coesivo	0,94	1,39	0,00	1,00	5,14	0,00	0,028	0,600	NO
Platea 11	19,84	1,20	1,00	0,00	0,55	-	Coesivo	0,94	1,39	0,00	1,00	5,14	0,00	0,030	0,600	NO
Platea 12	23,32	1,20	1,00	180,00	0,55	-	Coesivo	0,94	1,39	0,00	1,00	5,14	0,00	0,026	0,600	NO
Platea 13	17,19	1,20	0,48	90,00	0,45	-	Coesivo	0,94	1,45	0,00	1,00	5,14	0,00	0,036	0,624	NO
Platea 14	14,17	1,20	1,00	90,00	0,55	-	Coesivo	0,94	1,39	0,00	1,00	5,14	0,00	0,042	0,600	NO
Platea 15	26,27	7,93	3,79	180,00	0,45	-	Coesivo	0,94	1,12	0,00	1,00	5,14	0,00	0,018	0,483	NO
Platea 16	15,25	1,51	0,60	90,00	0,45	-	Coesivo	0,94	1,37	0,00	1,00	5,14	0,00	0,039	0,592	NO
Platea 17	28,38	1,62	0,80	90,00	0,45	-	Coesivo	0,94	1,32	0,00	1,00	5,14	0,00	0,020	0,568	NO

**LEGENDA:**

**Id<sub>Fnd</sub>** Descrizione dell'oggetto di fondazione al quale è riferita la verifica.

**CS** Coefficiente di sicurezza ([NS] = Non Significativo se CS ≥ 100; [VNR]= Verifica Non Richiesta; Informazioni aggiuntive sulla condizione: [V] = statica; [E] = eccezionale; [S] = sismica; [N] = sismica non lineare).

**L<sub>X/Y</sub>** Dimensioni dell'elemento di fondazione.

Verifiche Carico Limite fondazioni dirette allo SLD

Id <sub>Fnd</sub>	CS	L <sub>x</sub>	L <sub>y</sub>	R <sub>tz</sub>	Z <sub>p.cmp</sub>	Z <sub>Fid</sub>	Cmp T	C. Terzaghi						Q <sub>Ed</sub>	Q <sub>Rd</sub>	R <sub>f</sub>
								per N <sub>q</sub>	per N <sub>c</sub>	per N <sub>γ</sub>	N <sub>q</sub>	N <sub>c</sub>	N <sub>γ</sub>			

- R<sub>tz</sub>** Angolo compreso tra l'asse X e il lato più lungo del minimo rettangolo che delimita il poligono della platea.
- Z<sub>p.cmp</sub>** Profondità di posa dell'elemento di fondazione dal piano campagna.
- Z<sub>Fid</sub>** Profondità della falda dal piano campagna.
- Cmp T** Classificazione del comportamento del terreno ai fini del calcolo.
- C.** Coefficienti correttivi per la formula di Terzaghi.
- Terzaghi**
- Q<sub>Ed</sub>** Carico di progetto sul terreno.
- Q<sub>Rd</sub>** Resistenza di progetto del terreno.
- R<sub>f</sub>** [SI] = elemento con presenza di rinforzo; [NO] = elemento senza rinforzo.