

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

**TABULATI DI CALCOLO**  
**(Tomo 2 di 2)**

**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

## 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

#### 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	4.579	92.287	20,15

#### 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	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<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

**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 4
Trave 3-4
Trave 4-10a

**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 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**

**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 3-4	1	3.668	110.745	30,19
Trave 4-10a	1	3.668	110.745	30,19

**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	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**

**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: 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)						
<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	-70	641	30.545	53.673	0,0140	0,0820	0,42	1,00	2,50	1,86	NS	83,73
<b>LEGENDA</b>														
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	272	-2.564	336.960	305.856	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
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	3.668	92.287	25,16
<b>LEGENDA</b>				
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
<b>LEGENDA</b>									
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>	β1	β2	CS
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 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. 24040

ID Nodo del collegamento: 215

### Materiali Collegamenti

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

### Beam

N <sub>beam</sub>
Trave 9a-3
Pilastro 3
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,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

<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 9a-3	1	3.663	110.745	30,23
Trave 3-4	1	3.663	110.745	30,23

### 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	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

<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: -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	-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,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	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

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
1	1	3.663	92.287	25,19

**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

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	$F_{yk}$	$\beta_1$	$\beta_2$	$CS$
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

$N_{cordone}$  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. 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

$N_{beam}$
Pilastro 23
Trave 23-75a

**LEGENDA**

$N_{beam}$  Identificativo del beam

## 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 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,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 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>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.230	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>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: 50,327; 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 Cordonni 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

<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	-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>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	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</b> cordone	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b>τ</b> Par iniz.	τ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b> Par fin.	τ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b> Ort iniz.	τ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>τ</b> Ort fin.	τ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ</b> Ort iniz.	σ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b>σ</b> Ort fin.	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

<b>N<sub>beam</sub></b>
Pilastro 21
Trave 21-71a

**LEGENDA**

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

#### Verifiche a Rifollamento (Beam)

<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>
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

**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

<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

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	<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

<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: 44,401; 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,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	541	-1.537	30.545	53.673	0,0140	0,0370	0,42	1,00	2,50	1,86	56,46	34,92

## 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	0,1700	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 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	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 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. 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
Pilastrò 22

**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 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

<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 22-73a	1	6.311	129.202	20,47

#### 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>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	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

<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: 33,641; 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>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	-519	-1.546	30.545	53.673	0,0140	0,0370	0,42	1,00	2,50	1,86	58,85	34,72

#### 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

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

<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	6.311	92.287	14,62

## 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	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>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. 42783

ID Nodo del collegamento: 57

## Materiali Collegamenti

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

**Beam**

$N_{beam}$
Trave 24-28
Pilastro 28
Trave 28-87a

**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	-4.382	-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**

$N_{el}$  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	7.241	110.745	15,29
Trave 28-87a	1	7.241	110.745	15,29

**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	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**

**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: 30,778; Y: 35,903; Z: -	Bullonata	140x152	10,00	SI

		0,540					
<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	-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 <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	7.241	92.287	12,75

#### 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>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	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

<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. 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 <sub>beam</sub>
Pilastro 24
Trave 24-28
Trave 62a-24

#### 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	4.331	-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

<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	7.551	110.745	14,67
Trave 62a-24	1	7.551	110.745	14,67

#### 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	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

<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>piastra</sub>	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,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	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,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	-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].

## Verifiche a Flessione

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

## LEGENDA

N <sub>el</sub>	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 <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.	Fyk	$\beta_1$	$\beta_2$	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

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> ].
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

## 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>
Pilastro 11

## 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: 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>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	-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>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	0,2180	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

N <sub>el</sub>	Id <sub>El</sub>	N <sub>Ed</sub>	B <sub>p,Rd</sub>	CS
1	1	3.982	195.432	49,08

#### 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	17,92	21,13	1,28	1,51	18,05	21,29	223,81	12,40	10,51

#### 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	1.214	-339	-620	0,57	14,11	X: -0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	24,96

#### 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	8,0	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

<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>Ta</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TaTrz</sub>
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
<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>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	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

<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. 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 <sub>beam</sub>
Pilastro 5

**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: 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)						

#### 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	-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

$N_{el}$	$Id_{El}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	CS
1	1	4.210	195.432	46,42

**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	19,27	23,02	1,38	1,64	19,42	23,19	223,81	11,53	9,65

**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

### Verifiche Pressione di contatto

$N_{el}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	CS
1	1.796	-344	-585	0,55	14,11	X: -0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	25,89

**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	0,7	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

$N_{cordone}$  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 <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

<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. 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	
<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: 6,070; Y: 26,849; Z: -1,780	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI

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

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>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	450	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	824	-1.796	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	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>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	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>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	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**

**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. 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**

**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: 26,233; 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**

**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	-197	-475	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	788	1.896	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	524	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

<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>	Fyk	β1	β2	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>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**

**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	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

**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	473	79.100	NS
2	496	79.100	NS
3	500	79.100	NS
4	524	79.100	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. 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

N <sub>beam</sub>
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)

### 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,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	496	1.555	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	32,19

#### 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	0,2180	0,2180	-1.940	-6.188	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	4.482	195.432	43,60

#### 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

### 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

<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	-17.807	-1.766	352	1,22	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	11,60

#### 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	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

<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	1.592	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>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	4.482	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].

## 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

$N_{beam}$
Pilastro 13
<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: 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) 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>						
$N_{piastra}$	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)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
1	1	1	530	-1.545	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	94,45	32,40

## 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	-2.088	6.164	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	4.376	195.432	44,66

## 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	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>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

### 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].
<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	2,7	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<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>Ta</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TaTrz</sub>
Verifica della parte filettata	1.577	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>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

### 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 <sub>beam</sub>
Pilastro 8

**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: 26,232; 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

<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	-346	836	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	59,88

#### 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	1.352	-3.328	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	2.391	195.432	81,74

#### 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	13,44	24,89	1,20	2,10	13,60	25,16	223,81	16,45	8,90

#### 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	-14.417	-1.081	-266	0,78	14,11	X: -0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	18,08

#### 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	0,2	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

<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	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>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	2.388	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

$N_{beam}$
Pilastro 14
<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: 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)						
<b>LEGENDA</b>						
$N_{piastra}$	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)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,Bl,x}$	$D_{st,Bl,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
1	1	1	-375	-832	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	60,17
<b>LEGENDA</b>														
$N_{el}$	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 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	1.484	3.320	847.584	847.584	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
$N_{el}$	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	2.376	195.432	82,25
<b>LEGENDA</b>				
$N_{el}$	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	13,63	24,83	1,22	2,09	13,79	25,09	223,81	16,22	8,92
<b>LEGENDA</b>									
$N_{el}$	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								

### Verifiche Pressione di contatto

$N_{Ed}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	$CS$
1	-14.536	1.074	289	0,79	14,11	X: 0,126; Y: - 0,126; Z: - 0,000	17,91

**LEGENDA**

$N_{Ed}$  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

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	$F_{yk}$	$\beta_1$	$\beta_2$	$CS$
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

$N_{cordone}$  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

### 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** 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	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 Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 9

**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: 26,230; 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)						

#### 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	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

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	-1.724	-4.800	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	656	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	17,61	17,61	1,57	1,57	17,82	17,82	223,81	12,56	12,56

**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>	P <sub>t,contatto</sub>	CS
1	-10.941	-550	433	0,56	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	25,26

**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>].  
**P<sub>t,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	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 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>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 parte filettata	1.200	60.288	50,24	647	90.432	NS	50,91
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	Preacarico	Tipologia serraggio
S235	S235	8.8	-	-	-	No	Non Controllato

## Beam

N<sub>beam</sub>

## LEGENDA

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

## Piastra

$N_{piastra}$	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) 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)
<b>LEGENDA</b>						
$N_{piastra}$	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)

$N_{el}$	$Id_{el,x}$	$Id_{el,y}$	$V_{Ed,x}$	$V_{Ed,y}$	$F_{b,Rd,x}$	$F_{b,Rd,y}$	$D_{st,BI,x}$	$D_{st,BI,y}$	$\alpha_x$	$\alpha_y$	$K_x$	$K_y$	$CS_x$	$CS_y$
1	1	1	466	-1.203	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	41,61
<b>LEGENDA</b>														
$N_{el}$	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	-1.836	4.812	847.584	847.584	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
$N_{el}$	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	637	195.432	NS
<b>LEGENDA</b>				
$N_{el}$	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	17,98	17,98	1,61	1,61	18,19	18,19	223,81	12,30	12,30
<b>LEGENDA</b>									
$N_{el}$	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								

## Verifiche Pressione di contatto

$N_{el}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	$CS$
1	-11.196	538	490	0,58	14,11	X: 0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	24,25
<b>LEGENDA</b>							
$N_{el}$	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.						
$N_{Ed}$	Sforzo normale [N].						
$M_{Ed,x}$	Vettore Momento intorno a X [Nm].						

<b>M<sub>Ed,v</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>C</sub>contatto</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	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

<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>L,Ed</sub>	F <sub>L,Rd</sub>	CS <sub>Tz</sub>	CS <sub>TqTz</sub>
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>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	78.629	NS
2	0	78.629	NS
3	637	78.629	NS
4	622	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. 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 <sub>beam</sub>
Pilastro 4

**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: 29,849; 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)						

## 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	68	-346	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,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	-268	1.384	847.584	847.584	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	0	195.432	-

**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	16,83	16,83	1,50	1,50	17,03	17,03	223,81	13,14	13,14

**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	-25.554	-35	16	0,40	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	35,06

**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

<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

<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	0,3	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

<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><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	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

<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

$N_{trfnd}$	$F_{t,Ed}$	$F_{t,Rd}$	CS
1	0	78.054	NS
2	0	78.054	NS
3	0	78.054	NS
4	0	78.054	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. 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

$N_{beam}$
Pilastro 3

**LEGENDA**

<b><math>N_{beam}</math></b>	Identificativo del beam coinvolto nel collegamento
------------------------------	--

### Piastre

N <sub>pietra</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)
8 = (0,0; 70,0)						
<b>LEGENDA</b>						
N <sub>pietra</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	106	372	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
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	-420	-1.488	847.584	847.584	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
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	195.432	-
<b>LEGENDA</b>				
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
<b>LEGENDA</b>									
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
<b>LEGENDA</b>							
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

<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	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

<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	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>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]

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

Coefficiente di sicurezza a Trazione  
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

**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. 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>
Pilastro 18

**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: 29,849; 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) 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

**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	-64	-586	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	85,42

#### 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.  
**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	-252	2.344	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

$N_{el}$	$Id_{el}$	$N_{Ed}$	$B_{p,Rd}$	$CS$
1	1	407	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	13,64	16,37	1,22	1,39	13,80	16,55	223,81	16,21	13,52

**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

### Verifiche Pressione di contatto

$N_{el}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	$CS$
1	-11.087	-661	122	0,48	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	29,53

**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

$N_{cordone}$	$\tau_{Par.iniz.}$	$\tau_{Par.fin.}$	$\tau_{Ort.iniz.}$	$\tau_{Ort.fin.}$	$\sigma_{Ort.iniz.}$	$\sigma_{Ort.fin.}$	$F_{yk}$	$\beta_1$	$\beta_2$	$CS$
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**

$N_{cordone}$  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

### 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 <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
1	407	78.055	NS
2	398	78.055	NS
3	327	78.055	NS
4	317	78.055	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. 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 <sub>beam</sub>	
Pilastrò 17	
<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: 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) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].</b>						

1 = (-3,5; 0,0) 8 = (0,0; 70,0)	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	-89	630	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	79,46

### 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,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	-352	-2.520	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	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**

**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	0,0	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

**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

**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	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

**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	487	77.867	NS
2	479	77.867	NS
3	398	77.867	NS

4	391	77.867	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. 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	

**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: 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)

#### 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	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

**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	-15.232	15.724	847.584	847.584	55,64	53,90

#### 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	6.881	195.432	28,40

#### 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  
**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	42,35	38,86	3,40	3,13	42,75	39,23	223,81	5,23	5,70

#### 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	-8.747	-1.235	2.169	2,01	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	7,03

#### 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	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

**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	-	-	2,77	8,7	-

	Semplice
<b>LEGENDA</b>	
<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	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>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	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

N <sub>beam</sub>	
Pilastro 10	
<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: 26,234; 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)						

### 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	3.326	3.966	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	15,05	12,62

#### 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	0,2520	0,2180	-15.678	-15.680	979.776	847.584	62,49	54,06

#### 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	6.159	195.432	31,73

#### 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>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

<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	-8.667	1.228	-1.912	1,85	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	7,62

#### 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	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

<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>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Trz</sub>	CS <sub>TqTrz</sub>
Verifica della parte filettata	4.415	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>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	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
<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: 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) 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)
<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,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	311	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
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	-280	-1.244	847.584	847.584	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
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	122	195.432	NS
<b>LEGENDA</b>				
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	13,12	13,12	1,17	1,17	13,28	13,28	223,81	16,86	16,86
<b>LEGENDA</b>									
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> ].								

$\tau$	$\tau$ 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

### Verifiche Pressione di contatto

$N_{el}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	<b>CS</b>
1	-19,925	47	0	0,31	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	44,97

#### LEGENDA

<b><math>N_{el}</math></b>	Identificativo della piastra o del beam soggetta a verifica.
<b><math>N_{Ed}</math></b>	Sforzo normale [N].
<b><math>M_{Ed,x}</math></b>	Vettore Momento intorno a X [Nm].
<b><math>M_{Ed,y}</math></b>	Vettore Momento intorno a Y [Nm].
<b><math>\sigma_D</math></b>	Sigma di compressione di progetto [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma_A</math></b>	Sigma di compressione massima [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>Pt_{contatto}</math></b>	Coordinate del punto con massima Sigma di compressione [m].
<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	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><math>N_{cordone}</math></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

$N_{cordone}$	$\tau_{Par\ iniz.}$	$\tau_{Par\ fin.}$	$\tau_{Ort\ iniz.}$	$\tau_{Ort\ fin.}$	$\sigma_{Ort\ iniz.}$	$\sigma_{Ort\ fin.}$	<b>Fyk</b>	<b><math>\beta_1</math></b>	<b><math>\beta_2</math></b>	<b>CS</b>
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><math>N_{cordone}</math></b>	Numero progressivo del cordone nel collegamento di appartenenza.
<b><math>\tau_{Par\ iniz.}</math></b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau_{Par\ fin.}</math></b>	$\tau$ Parallela alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau_{Ort\ iniz.}</math></b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\tau_{Ort\ fin.}</math></b>	$\tau$ Ortogonale alla lunghezza - punto finale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma_{Ort\ iniz.}</math></b>	$\sigma$ Ortogonale alla lunghezza - punto iniziale - [N/mm <sup>2</sup> ].
<b><math>\sigma_{Ort\ fin.}</math></b>	$\sigma$ 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 <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	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>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	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 <sub>beam</sub>
Pilastrino 20

**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: 29,849; 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

<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	63	-367	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	-248	1.468	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	164	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	11,90	11,90	1,06	1,06	12,04	12,04	223,81	18,59	18,59

## 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	-18.067	42	13	0,28	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	49,60

## 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>	β1	β2	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

<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	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

<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	92	78.054	NS
2	78	78.054	NS
3	164	78.054	NS
4	148	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. 42272

ID Nodo del collegamento: 235

## Materiali Collegamenti

Piastre	Saldature	Bulloni	Chiodi	Viti	Spinotti	Prearico	Tipologia
---------	-----------	---------	--------	------	----------	----------	-----------

S235	S235	8.8	-	-	-	No	serraggio Non Controllato
------	------	-----	---	---	---	----	---------------------------------

### Beam

N <sub>beam</sub>	
Pilastrò 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
Coordinate (X; Y) dei Bulloni riferite al baricentro della piastra [mm].						
1 = (-105,0; -105,0)	2 = (105,0; -105,0)	3 = (-105,0; 105,0)	4 = (105,0; 105,0)			
Coordinate (X; Y) del baricentro dei Cordoni riferite al baricentro della piastra [mm].						
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														
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	284	-3.256	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	1.052	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	15,10	23,19	1,35	1,94	15,28	23,43	223,81	14,65	9,55
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	-11.815	1.047	120	0,68	14,11	X: 0,126; Y: -	20,70

0,126; Z:  
0,000

## 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].
<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>Tq</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS <sub>Tz</sub>	CS <sub>TqTz</sub>
Verifica della	816	60.288	73,88	723	90.432	NS	51,96

parte filettata							
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>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	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 Controllato

### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastro 33

**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: 29,849; 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)						

### 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	-953	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	52,53

### 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,Bl</sub></b>	Minima distanza per la verifica a rifollamento [m].
<b>α</b>	Coefficiente α
<b>K</b>	Coefficiente K.

### 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	0,2180	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.
L <sub>nSez</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

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	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

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> ].
<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>Tg</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>TgTrz</sub></b>
Verifica della parte filettata	955	60.288	63,13	918	90.432	98,51	43,31
Verifica della parte filettata	955	60.288	63,13	945	90.432	95,70	42,91
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

<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

<b>N<sub>trfnd</sub></b>	<b>F<sub>t,Ed</sub></b>	<b>F<sub>t,Rd</sub></b>	<b>CS</b>
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

<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. 42274

ID Nodo del collegamento: 241

### 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>
Pilastro 34

#### 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: 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)						

**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	50	213	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	-200	-852	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	177	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	10,11	10,11	0,90	0,90	10,23	10,23	223,81	21,87	21,87

**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

### Verifiche Pressione di contatto

$N_{el}$	$N_{Ed}$	$M_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$\sigma_D$	$\sigma_A$	$Pt_{contatto}$	$CS$
1	-15.358	0	19	0,24	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	58,34

**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>].

<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	0,2	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

<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	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

N <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	CS
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

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

#### Beam

N <sub>beam</sub>
Pilastrino 35

**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: 29,849; 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 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)						

#### 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	40	-204	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	-160	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	133	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	10,40	10,40	0,93	0,93	10,52	10,52	223,81	21,27	21,27

#### 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	-15.790	0	10	0,25	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	56,75

#### 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	0,2	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

<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

## 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	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

<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	133	78.054	NS
2	124	78.054	NS
3	130	78.054	NS
4	121	78.054	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. 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

$N_{beam}$
Pilastro 1

LEGENDA

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

## Piastre

$N_{piastra}$	Tipo	Baric.	Tipo Collg	Sezione	Spessore	Effetto Leva
1	Piastra di	X: 29,228; Y:	Con Tirafondi	252x252	15,00	SI

	fondazione	19,538; Z: -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,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	-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,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	0,2520	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

<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	9,69	32,83	0,86	2,35	9,80	33,08	223,81	22,84	6,77

#### 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	-13.581	-1.530	163	0,98	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	14,44

#### 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	0,8	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

<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	2.857	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

$N_{trfnd}$	$F_{t, Ed}$	$F_{t, Rd}$	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**

$N_{trfnd}$  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. 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

$N_{beam}$
Pilastro 2

**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: 29,849; 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)
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	-447	2.813	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	17,80

**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	0,2520	0,2180	-11.191	-11.192	979.776	847.584	87,55	75,73

**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	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>	Fyk	β1	β2	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>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	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 <sub>trfnd</sub>	F <sub>t,Ed</sub>	F <sub>t,Rd</sub>	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

<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. 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 <sub>beam</sub>	
Pilastrò 26	
<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: 35,283; 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) 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>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	325	831	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	60,24

### 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,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	-1.280	-3.316	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	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 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	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 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	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>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	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

<b>N<sub>beam</sub></b>
Pilastro 30
<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: 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)						
<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	-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,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	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

<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	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

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	-11.249	482	-308	0,48	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	29,64

### 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	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

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	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>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	78.628	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

N <sub>beam</sub>
Pilastro 27

## 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: 35,283; 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) 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	243	280	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	-948	-1.104	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	774	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	7,04	7,65	0,59	0,64	7,11	7,73	223,81	31,46	28,94

#### 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	-2.850	-239	311	0,31	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	44,98

#### 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	0,0	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

<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	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
<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: 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) 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>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	-255	-208	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	NS
<b>LEGENDA</b>														
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	996	816	847.584	847.584	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
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	824	195.432	NS
<b>LEGENDA</b>				
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	7,99	6,12	0,66	0,52	8,07	6,19	223,81	27,73	36,18
<b>LEGENDA</b>									
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> ].								

$\sigma_{Td}$	$\sigma$ 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	-2.511	137	-373	0,29	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	48,18

#### 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	0,4	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

$N_{cordone}$	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	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

**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	244	46.222	NS
2	721	46.222	64,11
3	347	46.222	NS
4	824	46.222	56,09

### 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. 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 <sub>beam</sub>
Pilastro 21

**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: 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<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	513	1.526	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	97,58	32,80

### 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,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	-1.984	-6.076	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	14.275	195.432	13,69

#### 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	106,24	121,52	2,31	4,05	106,32	121,72	223,81	2,11	1,84

#### 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	7.631	-2.700	2.421	1,12	14,11	X: 0,226; Y: 0,186; Z: 0,000	12,60

#### 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>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	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

<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	1.528	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

### Beam

N <sub>beam</sub>	
Pilastrino 22	
<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: 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)						
<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	-494	1.542	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	NS	32,46
<b>LEGENDA</b>														
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	0,3380	0,4180	1.916	-6.160	1.314.144	1.625.184	NS	NS
<b>LEGENDA</b>								
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	13.165	195.432	14,84
<b>LEGENDA</b>				
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	75,88	114,17	1,65	3,81	75,93	114,36	223,81	2,95	1,96
<b>LEGENDA</b>									
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>	P <sub>t,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>	F <sub>yk</sub>	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	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<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	1.539	60.288	39,17	12.645	90.432	7,15	7,97
Verifica della	1.543	60.288	39,07	13.165	90.432	6,87	7,72

parte filettata							
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**

**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	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

**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. 42778

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>
Pilastro 23

**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: 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) 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<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	-578	1.204	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	86,61	41,58

### 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	0,3380	0,4180	2.244	-4.784	1.314.144	1.625.184	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	11.581	195.432	16,88

#### 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	103,89	95,28	2,26	3,18	103,97	95,44	223,81	2,15	2,34

#### 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	6.829	-2.310	-2.742	1,10	14,11	X: -0,226; Y: 0,186; Z: 0,000	12,82

#### 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	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 <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	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

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	1.196	60.288	50,41	9.993	90.432	9,05	10,12
Verifica della parte filettata	1.212	60.288	49,74	11.581	90.432	7,81	8,96
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

<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	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

<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. 42779

ID Nodo del collegamento: 53

### 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 28

**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: 35,903; 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) 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	3.418	-4.281	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	14,65	11,69
<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	0,2520	0,2180	16.845	16.844	979.776	847.584	58,16	50,32
<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	5.328	195.432	36,68
<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	17,15	36,89	1,43	2,99	17,33	37,25	223,81	12,91	6,01
<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	-11.002	-1.843	381	1,27	14,11	X: 0,126; Y: 0,126; Z: 0,000	11,07
<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	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 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	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

**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

<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 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: 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)

#### 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)

<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	-4.035	4.233	50.058	50.058	0,0210	0,0210	0,41	0,41	1,76	1,76	12,41	11,83

#### 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>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	15.620	-16.660	847.584	847.584	54,26	50,88

#### 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	5.898	195.432	33,14

**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	18,48	37,44	1,54	3,03	18,67	37,81	223,81	11,99	5,92

**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	-4.060	1.869	-640	1,46	14,11	X: -0,126; Y: -0,126; Z: 0,000	9,69

**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	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<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	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

<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	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>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	0,045	74,0		-5	656	0,045	0,045	95,3		0	142	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>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	9				24	24	3				24	24	
S	S		6	57	0,045	0,045	NS		7	140	0,045	0,045	NS		0	78	0,045	0,045	NS
	I		6	156	0,045	0,045	NS		7	241	0,045	0,045	NS		0	371	0,045	0,045	NS
P	S	00438	-1	73	0,045	0,045	NS	00439	4	35	0,045	0,045	NS	00440	6	191	0,045	0,045	NS
	I		-1	138	0,045	0,045	NS		4	759	0,045	0,045	82,3	6	918	0,045	0,045	68,12	
					24	24					24	24	9				24	24	
S	S		0	0	0,045	0,045	-		-12	103	0,045	0,045	NS		8	153	0,045	0,045	NS
	I		0	202	0,045	0,045	NS		-12	192	0,045	0,045	NS		8	240	0,045	0,045	NS
P	S	00441	0	0	0,045	0,045	-	00442	1	75	0,045	0,045	NS	00603	0	0	0,045	0,045	-
	I		0	29	0,045	0,045	NS		1	136	0,045	0,045	NS		0	203	0,045	0,045	NS
S	S		0	0	0,045	0,045	-		0	173	0,045	0,045	NS		0	44	0,045	0,045	NS
	I		0	202	0,045	0,045	NS		0	466	0,045	0,045	NS		0	433	0,045	0,045	NS
P	S	00604	0	0	0,045	0,045	-	00605	0	0	0,045	0,045	-	00606	0	0	0,045	0,045	-
	I		3	313	0,045	0,045	NS		0	212	0,045	0,045	NS		4	309	0,045	0,045	NS
S	S		0	25	0,045	0,045	NS		0	41	0,045	0,045	NS		0	170	0,045	0,045	NS
	I		0	412	0,045	0,045	NS		0	430	0,045	0,045	NS		0	561	0,045	0,045	NS
P	S	00607	0	0	0,045	0,045	-	00608	0	0	0,045	0,045	-						
	I		0	419	0,045	0,045	NS		0	416	0,045	0,045	NS						
S	S		1	16	0,045	0,045	NS		0	37	0,045	0,045	NS						
	I		1	233	0,045	0,045	NS		0	255	0,045	0,045	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
	I		0	7.565	0,045	0,045	8,71		0	22	0,045	0,045	NS		0	22	0,045	0,045	NS
S	S		0	0	0,045	0,045	-		0	0	0,045	0,045	-		0	0	0,045	0,045	-
	I		0	3.790	0,045	0,045	17,3		0	182	0,045	0,045	NS		0	182	0,045	0,045	NS
P	S	00187	0	84	0,045	0,045	NS	00188	0	84	0,045	0,045	NS	00189	0	0	0,045	0,045	-
	I		0	19	0,045	0,045	NS		0	19	0,045	0,045	NS		0	6.329	0,045	0,045	10,41
S	S		0	0	0,045	0,045	-		0	0	0,045	0,045	-		0	0	0,045	0,045	-
	I		0	308	0,045	0,045	NS		0	310	0,045	0,045	NS		0	3.311	0,045	0,045	19,89
P	S	00391	0	0	0,045	0,045	-	00392	0	0	0,045	0,045	-	00393	0	729	0,045	0,045	90,34
	I		0	2.876	0,045	0,045	22,9		0	2.863	0,045	0,045	23,0		0	0	0,045	0,045	-
S	S		0	152	0,045	0,045	NS		0	147	0,045	0,045	NS		0	0	0,045	0,045	-
	I		0	0	0,045	0,045	-		0	0	0,045	0,045	-		0	1.285	0,045	0,045	51,25
P	S	00394	0	0	0,045	0,045	-	00395	0	0	0,045	0,045	-	00396	0	0	0,045	0,045	-
	I		0	270	0,045	0,045	NS		0	3.734	0,045	0,045	17,6		0	3.749	0,045	0,045	17,57
S	S		0	0	0,045	0,045	-		2	211	0,045	0,045	NS		0	103	0,045	0,045	NS
	I		0	556	0,045	0,045	NS		2	123	0,045	0,045	NS		0	0	0,045	0,045	-
P	S	00397	0	0	0,045	0,045	-	00398	0	734	0,045	0,045	89,7	00577	0	0	0,045	0,045	-
	I		0	270	0,045	0,045	NS		0	0	0,045	0,045	-		0	1.293	0,045	0,045	50,94
S	S		0	0	0,045	0,045	-		0	0	0,045	0,045	-		0	0	0,045	0,045	-
	I		0	554	0,045	0,045	NS		0	1.289	0,045	0,045	51,0		0	1.073	0,045	0,045	61,38
P	S	00578	0	0	0,045	0,045	-	00579	0	0	0,045	0,045	-	00580	0	0	0,045	0,045	-
	I		0	1.782	0,045	0,045	36,9		0	1.790	0,045	0,045	36,7		0	1.299	0,045	0,045	50,70
S	S		0	0	0,045	0,045	-		0	0	0,045	0,045	-		0	0	0,045	0,045	-
	I		0	871	0,045	0,045	75,6		0	875	0,045	0,045	75,2		0	1.078	0,045	0,045	61,09

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]	
					24	24	1				24	24	7				24	24	
<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	-
	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

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	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
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	-						

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	4.221	0,045 24	0,045 24	11,4 1		0	4.219	0,045 24	0,045 24	11,4 1						
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 6</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
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	106	0,045	0,045	NS	00455	6.523	481	0,045	0,045	92,5	00456	0	139	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		6 15.80 5	549	0,045 24 24	0,045 24 24	79,0 0		6.523	429	0,045 24 24	0,045 24 24	6 NS		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
S	S		5.288	143	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		11.28 7	88	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		11.28 7	218	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	1.507	0,045 24 24	0,045 24 24	31,96
P	S	00615	1.739	321	0,045 24 24	0,045 24 24	NS	00616	1.725	315	0,045 24 24	0,045 24 24	NS	00617	3.234	310	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
	I		1.739	1.315	0,045 24 24	0,045 24 24	34,3 1		1.725	1.316	0,045 24 24	0,045 24 24	34,2 8		3.234	1.327	0,045 24 24	0,045 24 24	33,86
S	S		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		69	1.143	0,045 24 24	0,045 24 24	39,6 5		64	1.206	0,045 24 24	0,045 24 24	37,5 8		175	1.531	0,045 24 24	0,045 24 24	29,59
P	S	00618	3.255	321	0,045 24 24	0,045 24 24	NS												
	I		3.255	1.343	0,045 24 24	0,045 24 24	33,4 5												
S	S		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-												
	I		165	1.535	0,045 24 24	0,045 24 24	29,5 2												
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 8</b>																
P	S	00216	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00217	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00218	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	2.867	0,045 24 24	0,045 24 24	22,9 7		0	3.344	0,045 24 24	0,045 24 24	19,7 0		0	178	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
S	S		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	100	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
	I		0	5.612	0,045 24 24	0,045 24 24	11,7 4		0	6.565	0,045 24 24	0,045 24 24	10,0 3		0	29	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
P	S	00219	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00220	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00221	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	319	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	317	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	177	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
S	S		0	114	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	114	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	101	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
	I		0	22	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	22	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	29	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
P	S	00457	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00458	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00459	0	127	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
	I		0	548	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	1.118	0,045 24 24	0,045 24 24	58,9 1		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
S	S		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	690	0,045 24 24	0,045 24 24	95,4 5		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	273	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	2.563	0,045 24 24	0,045 24 24	25,70
P	S	00460	0	132	0,045 24 24	0,045 24 24	NS	00461	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00462	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	1.121	0,045 24 24	0,045 24 24	58,7 5		0	546	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
S	S		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	695	0,045 24 24	0,045 24 24	94,7 6		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	2.575	0,045 24 24	0,045 24 24	25,5 8		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	274	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
P	S	00463	0	129	0,045 24 24	0,045 24 24	NS	00464	0	122	0,045 24 24	0,045 24 24	NS	00619	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	16	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	17	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	989	0,045 24 24	0,045 24 24	66,59
S	S		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	3.254	0,045 24 24	0,045 24 24	20,2 4		0	3.239	0,045 24 24	0,045 24 24	20,3 3		0	1.136	0,045 24 24	0,045 24 24	57,98
P	S	00620	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00621	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00622	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	995	0,045 24 24	0,045 24 24	66,1 9		0	759	0,045 24 24	0,045 24 24	86,7 7		0	755	0,045 24 24	0,045 24 24	87,23
S	S		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	1.141	0,045 24 24	0,045 24 24	57,7 2		0	1.601	0,045 24 24	0,045 24 24	41,1 4		0	1.593	0,045 24 24	0,045 24 24	41,34
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 9</b>																
P	S	00222	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00223	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00224	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	2.363	0,045 24 24	0,045 24 24	27,8 7		0	2.683	0,045 24 24	0,045 24 24	24,5 5		0	179	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
S	S		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-		0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	4.564	0,045 24 24	0,045 24 24	14,4 3		0	5.302	0,045 24 24	0,045 24 24	12,4 2		0	34	0,045 24 24	0,045 24 24	NS
P	S	00225	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00226	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-	00227	0	0	0,045 24 24	0,045 24 24	-
	I		0	210	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	209	0,045 24 24	0,045 24 24	NS		0	179	0,045 24 24	0,045 24 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]	
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	-
	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

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 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	-
	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

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]	
					24	24					24	24					24	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		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 8	284	0,045 24	0,045 24	NS	00518	426	25	0,045 24	0,045 24	NS	00519	410	15	0,045 24	0,045 24	NS
	I		13.30 8	597	0,045 24	0,045 24	73,1 7		426	222	0,045 24	0,045 24	NS		410	187	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		126	1.624	0,045 24	0,045 24	27,9 0		-10	1.913	0,045 24	0,045 24	25,1 7		10	1.866	0,045 24	0,045 24	25,81
	I		126	1.036	0,045 24	0,045 24	43,7 4		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-
<b>Fondazione</b>			<b>Platea 14</b>																
P	S	00055	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00056	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00256	0	98	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	9.746	0,045 24	0,045 24	6,76		0	10.26 4	0,045 24	0,045 24	6,42		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	5.612	0,045 24	0,045 24	11,7 4		0	6.120	0,045 24	0,045 24	10,7 6		0	356	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00257	0	102	0,045 24	0,045 24	NS	00258	0	79	0,045 24	0,045 24	NS	00259	0	71	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	36	0,045 24	0,045 24	NS		0	41	0,045 24	0,045 24	NS		0	43	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	348	0,045 24	0,045 24	NS		0	319	0,045 24	0,045 24	NS		0	331	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00339	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00340	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00341	0	110	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	3.806	0,045 24	0,045 24	17,3 0		0	3.717	0,045 24	0,045 24	17,7 2		0	10	0,045 24	0,045 24	NS
S	S		1	289	0,045 24	0,045 24	NS		0	287	0,045 24	0,045 24	NS		0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		1	167	0,045 24	0,045 24	NS		0	223	0,045 24	0,045 24	NS		0	500	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00342	0	109	0,045 24	0,045 24	NS	00343	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00344	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	3.860	0,045 24	0,045 24	17,0 6		0	3.948	0,045 24	0,045 24	16,68
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		2	283	0,045 24	0,045 24	NS		1	277	0,045 24	0,045 24	NS
	I		0	566	0,045 24	0,045 24	NS		2	208	0,045 24	0,045 24	NS		1	174	0,045 24	0,045 24	NS
P	S	00345	0	114	0,045 24	0,045 24	NS	00346	0	120	0,045 24	0,045 24	NS	00529	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	1.070	0,045 24	0,045 24	61,55
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	564	0,045 24	0,045 24	NS		0	515	0,045 24	0,045 24	NS		0	1.390	0,045 24	0,045 24	47,38
P	S	00530	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00531	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00532	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		0	1.072	0,045 24	0,045 24	61,4 4		0	1.214	0,045 24	0,045 24	54,2 5		0	1.209	0,045 24	0,045 24	54,47
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	1.519	0,045 24	0,045 24	43,3 6		0	1.568	0,045 24	0,045 24	42,0 0		0	1.453	0,045 24	0,045 24	45,33
P	S	00533	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00534	0	0	0,045 24	0,045 24	-						
	I		0	2.580	0,045 24	0,045 24	25,5 3		0	2.507	0,045 24	0,045 24	26,2 7						
S	S		0	159	0,045 24	0,045 24	NS		0	79	0,045 24	0,045 24	NS						
	I		0	171	0,045 24	0,045 24	NS		0	214	0,045 24	0,045 24	NS						
<b>Fondazione</b>																			
<b>Platea 15</b>																			
P	S	00142	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00143	-1	2.848	0,045 24	0,045 24	16,9 1	00144	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		-14	5.878	0,045 24	0,045 24	8,19		0	0	0,045 24	0,045 24	-		4	5.223	0,045 24	0,045 24	8,68
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		0	0	0,045 24	0,045 24	-		6	519	0,045 24	0,045 24	87,34
	I		-20	2.724	0,045 24	0,045 24	17,6 8		14	928	0,045 24	0,045 24	48,8 4		6	2.946	0,045 24	0,045 24	15,39
P	S	00276	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00277	345	660	0,045 24	0,045 24	72,9 0	00278	420	637	0,045 24	0,045 24	75,52
	I		-190	24.00 0	0,045 24	0,045 24	2,01		0	0	0,045 24	0,045 24	0		0	0	0,045 24	0,045 24	-
S	S		0	0	0,045 24	0,045 24	-		23	430	0,045 24	0,045 24	NS		-4	369	0,045 24	0,045 24	NS
	I		394	18.50 0	0,045 24	0,045 24	2,60		23	680	0,045 24	0,045 24	66,6 6		-4	569	0,045 24	0,045 24	79,67
P	S	00279	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00280	0	0	0,045 24	0,045 24	-	00281	0	0	0,045 24	0,045 24	-
	I		75	227	0,045 24	0,045 24	NS		15	251	0,045 24	0,045 24	NS		-124	25.80 1	0,045 24	0,045 24	1,87
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

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]	
	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 7	0,045 24	0,045 24	3,53	00378	0	11.33 4	0,045 24	0,045 24	4,25	00379	-15	7.960	0,045 24	0,045 24	6,05
	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		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		30	1.311	0,045 24	0,045 24	34,5		218	131	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	1		24		24	24	7		24		24	24	
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	00539	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	00542	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	00545	-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	00548	-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	00551	-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
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	00554	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	00557	-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	00560	-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	00563	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	00566	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	-

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		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
	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

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	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
			-1	1.261	0,045 24	0,045 24			38,1 9	571	250	0,045 24			0,045 24	558	259	0,045 24	
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
			23	87	0,045 24	0,045 24			NS	409	199	0,045 24			0,045 24	NS	351	219	
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
			549	259	0,045 24	0,045 24			NS	543	252	0,045 24			0,045 24	NS	-1	128	
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	-
			336	196	0,045 24	0,045 24			NS	389	204	0,045 24			0,045 24	NS	-6	143	
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
			0	274	0,045 24	0,045 24			NS	12	64	0,045 24			0,045 24	NS	18	60	
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	-
			-1	111	0,045 24	0,045 24			NS	0	17	0,045 24			0,045 24	NS	0	126	
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	-
			0	267	0,045 24	0,045 24			NS	16	60	0,045 24			0,045 24	NS	0	1.527	
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	-
			7	102	0,045 24	0,045 24			NS	1	121	0,045 24			0,045 24	NS	0	757	
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
			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	
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
			0	455	0,045 24	0,045 24			NS	0	443	0,045 24			0,045 24	NS	224	243	
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
			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	
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
			225	246	0,045 24	0,045 24			NS	201	268	0,045 24			0,045 24	NS	122	234	

LEGENDA:

- 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	Platee - verifiche delle tensioni di esercizio													
		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]		
<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	-	-	-	-	-	-	-
00180	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	-	-	-	-	-	-	-
00184	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	-	-	-	-	-	-	-
00011	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	-	-	-	-	-	-	-

Nodo/ Tp <sub>mf</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]			
	S	RAR QPR	0,263 0,186	14,94 11,21	0 0	-4.322 -3.055	56,74 60,20	SI SI	RAR -	3,291 -	360,00 -	0 -	-4.322 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 5</b>													
00203	P	RAR QPR	0,210 0,148	14,94 11,21	0 0	-3.450 -2.426	71,08 75,81	SI SI	RAR -	2,627 -	360,00 -	0 -	-3.450 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,345 0,243	14,94 11,21	0 0	-5.665 -3.984	43,29 46,16	SI SI	RAR -	4,314 -	360,00 -	0 -	-5.665 -	83,44 -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 6</b>													
00017	P	RAR QPR	0,179 0,127	14,94 11,21	0 0	-2.941 -2.083	83,38 88,29	SI SI	RAR -	2,240 -	360,00 -	0 -	-2.941 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,184 0,130	14,94 11,21	0 0	-3.013 -2.133	81,39 86,22	SI SI	RAR -	2,295 -	360,00 -	0 -	-3.013 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 7</b>													
00248	P	RAR QPR	0,014 0,011	14,94 11,21	0 0	-230 -176	NS NS	SI SI	RAR -	0,175 -	360,00 -	0 -	-230 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,007 0,005	14,94 11,21	0 0	-107 -86	NS NS	SI SI	RAR -	0,081 -	360,00 -	0 -	-107 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 8</b>													
00217	P	RAR QPR	0,081 0,058	14,94 11,21	0 0	-2.342 -1.672	NS NS	SI SI	RAR -	1,069 -	360,00 -	0 -	-2.342 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,160 0,114	14,94 11,21	0 0	-4.602 -3.290	93,32 97,90	SI SI	RAR -	2,101 -	360,00 -	0 -	-4.602 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 9</b>													
00307	P	RAR QPR	0,003 0,002	14,94 11,21	0 0	84 50	NS NS	SI SI	RAR -	0,038 -	360,00 -	0 -	84 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,051 0,037	14,94 11,21	0 0	-1.472 -1.066	NS NS	SI SI	RAR -	0,672 -	360,00 -	0 -	-1.472 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 10</b>													
00232	P	RAR QPR	0,007 0,006	14,94 11,21	0 0	-192 -159	NS NS	SI SI	RAR -	0,088 -	360,00 -	0 -	-192 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,001 0,000	14,94 11,21	0 0	15 -7	NS NS	SI SI	RAR -	0,007 -	360,00 -	0 -	15 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 11</b>													
00238	P	RAR QPR	0,007 0,006	14,94 11,21	0 0	-206 -168	NS NS	SI SI	RAR -	0,094 -	360,00 -	0 -	-206 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,001 0,000	14,94 11,21	0 0	27 1	NS NS	SI SI	RAR -	0,012 -	360,00 -	0 -	27 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 12</b>													
00244	P	RAR QPR	0,006 0,005	14,94 11,21	0 0	-179 -151	NS NS	SI SI	RAR -	0,082 -	360,00 -	0 -	-179 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,001 0,000	14,94 11,21	0 0	-17 -13	NS NS	SI SI	RAR -	0,008 -	360,00 -	0 -	-17 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 13</b>													
00254	P	RAR QPR	0,005 0,004	14,94 11,21	-21 -19	-84 -70	NS NS	SI SI	RAR -	0,065 -	360,00 -	-21 -	-84 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,033 0,024	14,94 11,21	24 17	-533 -399	NS NS	SI SI	RAR -	0,405 -	360,00 -	24 -	-533 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 14</b>													
00056	P	RAR QPR	0,248 0,175	14,94 11,21	0 0	-7.117 -5.026	60,34 64,08	SI SI	RAR -	3,250 -	360,00 -	0 -	-7.117 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,148 0,105	14,94 11,21	0 0	-4.253 -3.013	NS NS	SI SI	RAR -	1,942 -	360,00 -	0 -	-4.253 -	NS -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 15</b>													
00281	P	RAR QPR	1,151 1,000	14,94 11,21	86 61	-18.891 -16.418	12,98 11,20	SI SI	RAR -	14,382 -	360,00 -	86 -	-18.891 -	25,03 -	SI -
	S	RAR QPR	0,889 0,773	14,94 11,21	-241 -171	-14.605 -12.704	16,80 14,49	SI SI	RAR -	11,134 -	360,00 -	-241 -	-14.605 -	32,33 -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 16</b>													
00059	P	RAR QPR	0,198 0,140	14,94 11,21	0 0	-3.255 -2.304	75,34 79,82	SI SI	RAR -	2,479 -	360,00 -	0 -	-3.255 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,336 0,237	14,94 11,21	0 0	-5.518 -3.893	44,44 47,24	SI SI	RAR -	4,202 -	360,00 -	0 -	-5.518 -	85,67 -	SI -
<b>Fondazione</b>		<b>Platea 17</b>													
00269	P	RAR QPR	0,058 0,050	14,94 11,21	0 0	-958 -821	NS NS	SI SI	RAR -	0,730 -	360,00 -	0 -	-958 -	NS -	SI -
	S	RAR QPR	0,018 0,015	14,94 11,21	0 0	-303 -242	NS NS	SI SI	RAR -	0,231 -	360,00 -	0 -	-303 -	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 (= σ<sub>cd,amm</sub>/σ<sub>cc</sub> ; σ<sub>td,amm</sub>/σ<sub>at</sub>). [NS] = Non Significativo (CS ≥ 100).
- Verific  
ato** [SI] = La verifica è soddisfatta (σ<sub>cc</sub> ≤ σ<sub>cd,amm</sub> ; σ<sub>at</sub> ≤ σ<sub>td,amm</sub>). [NO] = La verifica NON è soddisfatta (σ<sub>cc</sub> > σ<sub>cd,amm</sub> ; σ<sub>at</sub> > σ<sub>td,amm</sub>).
- 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>													
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>													

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]		
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 teso.
- Δ<sub>sm</sub>** Distanza media tra le fessure.
- 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>q</sub>	per N <sub>c</sub>	per N <sub>γ</sub>	N <sub>q</sub>	N <sub>c</sub>	N <sub>γ</sub>			
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</sub>/L<sub>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>	Rtz	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>v</sub>	N <sub>q</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.
- Rtz** 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.

<a href="#">VERIFICHE COLLEGAMENTI ACCIAIO (Elevazione)</a> .....	pag.	2
<a href="#">PLATEE - VERIFICHE PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU (Fondazione)</a> .....	pag.	100
<a href="#">Platee - VERIFICHE DELLE TENSIONI DI ESERCIZIO (Fondazione)</a> .....	pag.	113
<a href="#">Platee - VERIFICA ALLO STATO LIMITE DI FESSURAZIONE (Fondazione)</a> .....	pag.	114
<a href="#">VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLU (Fondazione)</a> .....	pag.	116
<a href="#">VERIFICHE CARICO LIMITE FONDAZIONI DIRETTE ALLO SLD (Fondazione)</a> .....	pag.	116