



COMUNE DI GELA

PROVINCIA DI CALTANISSETTA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



APPALTO INTEGRATO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE
LAVORI PER LA DECARBONIZZAZIONE DEL SISTEMA PORTUALE SICILIANO -
ELETTRIFICAZIONE DELLE BANCHINE - PORTO DI GELA - PROGRAMMA DI
INTERVENTI INFRASTRUTTURALI IN AMBITO PORTUALE SINERGICI E
COMPLEMENTARI AL PIANO DI RIPRESA E RESILIENZA PNRR,
MISSIONE 3, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 1.1

CUP G31B21004610001 - CIG:B0B2669A49

DECARBONIZZAZIONE DEL SISTEMA PORTUALE SICILIANO PORTO ISOLA DI GELA (CL)

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO		Tabulato di calcolo 03 - staffa supporto cavi
REV	DATA	AGGIORNAMENTO
00	MARZO 2025	PRIMA EMISSIONE

CATEGORIA PROGETTO	MISSIONE E OBIETTIVO	CODICE PROGETTO	LIVELLO DI PROGETTAZ.	DISCIPLINA	TIPO	N. ELABORATO
PNRR	3 - C2-1.1	IMN-01	PE	ST	R	02.03

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



UNI PDR 74
BUREAU VERITAS
Certification



S.T.A.R. CONSULTINGS s.r.l.
Service Technical Advanced Research
Architectural & Engineering Design

SEDE LEGALE: Viale Antonio Ciamarra, 259 - 00173 Roma (RM)
SEDE OPERATIVA 1: Via Pietro Nenni, 25 - 80018 Mugnano di Napoli (NA)
SEDE OPERATIVA 2: Via Cisanello, 38 - 56124 Pisa (PI)

Tel. 081 18370040 - Cell. 3513120096
e-mail : info@starconsultingsrl.com
site: www.starconsultingsrls.com
P.IVA: 09054841219



IL R.U.P.
Ing. Marco Brandaleone

IL Responsabile della
progettazione esecutiva
Ing. Salvatore Garzia



IL RESPONSABILE
ING. MICHELE DI PIACALO



Esperto EGE e CAM
Ing. Leopoldo D'Auria



IMPRESE AGGIUDICATARIE

Consorzio Stabile
San Pietro

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di stampa relative all'archivio nodi in acciaio con Flangia (unioni di telaio: trave-trave, colonna-colonna, trave-colonna).

TIPOLOGIA TRAVE-TRAVE o COLONNA-COLONNA (con flangia)

1. X sp fl., mm	: Spessore della flangia
2. Base, mm	: Base della flangia
3. h sup, mm	: Altezza del tratto superiore di flangia oltre spessore di trave
4. h inf, mm	: Altezza del tratto inferiore di flangia oltre spessore di trave
5. spsal, mm	: Spessore cordoni di saldatura della flangia
6. Tipo acc	: Tipo acciaio flangia
7. Dy pr dx, mm	: Scostamento profilo DESTRO
8. Lsup, mm	: Lunghezza superiore ginocchio
9. Linf, mm	: Lunghezza inferiore ginocchio
10. Alt, mm	: Altezza del ginocchio
11. Diam., mm	: Diametro dei bulloni della flangia
12. cl.bull	: classe bulloni flangia
13. Inter.an., mm	: Interasse tra le colonne di bulloni a cavallo dell'anima della trave
14. Inter. X, mm	: Interasse tra le colonne della matrice di bulloni
15. Inter. Y, mm	: Interasse tra le righe di bulloni a cavallo delle ali e sulle estensioni di flangia oltre spessore di trave
16. N.bull.anima	: Numero righe di bulloni nello spessore di trave escluse quelle adiacenti alle ali
17. Margine X, mm	: Margine attorno all'anima all'interno del quale non possono esservi bulloni nello spessore di trave

TIPOLOGIA TRAVE-COLONNA (con flangia)

1. sp fl, mm	: Spessore della flangia
2. Base, mm	: Base della flangia
3. h sup, mm	: Altezza del tratto superiore di flangia oltre spessore di trave
4. h inf, mm	: Altezza del tratto inferiore di flangia oltre spessore di trave
5. sp sal, mm	: Spessore cordoni di saldatura della flangia
6. Tipo acc	: Tipo acciaio flangia
7. Costol.oriz	: Regola la presenza delle costole orizzontali (0/1)
8. Costol.diag	: Regola la presenza della costola diagonale (0/1)
9. SpessDiag, mm	: Spessore della eventuale costola di rinforzo diagonale
10. SpIm, mm	: Spessore Imbottitura
11. Lsup, mm	: Lunghezza superiore ginocchio
12. Linf, mm	: Lunghezza inferiore ginocchio
13. Alt, mm	: Altezza del ginocchio
14. Diam., mm	: Diametro dei bulloni della flangia
15. cl.bull	: classe bulloni flangia
16. Int.an., mm	: Interasse tra le colonne di bulloni a cavallo dell'anima della trave
17. Int. X, mm	: Interasse tra le colonne della matrice di bulloni
18. Int. Y, mm	: Interasse tra le righe di bulloni a cavallo delle ali e sulle estensioni di flangia oltre spessore di trave
19. bull.anima	: Numero righe di bulloni nello spessore di trave escluse quelle adiacenti alle ali
20. Marg X, mm	: Margine attorno all'anima all'interno del quale non possono esservi bulloni nello spessore di trave

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di stampa relative all'archivio nodi in acciaio Trave-Colonna Saldata su Ala.

TIPOLOGIA UNIONE TRAVE-COLONNA SALDATA SU ALA

1. Tipo Numero	: Numero identificativo unione in archivio
2. Spessore, mm	: Spessore nervatura diagonale pannello d'anima
3. LungSup., mm	: Lunghezza superiore del ginocchio
4. LungInf., mm	: Lunghezza Inferiore del ginocchio
5. Altezza, mm	: Altezza del ginocchio
6. SpessAla, mm	: Spessore saldatura su ala
7. SpessAni, mm	: Spessore saldatura su anima
8. Tipo Sald.	: Tipo della saldatura (cordoni/completa penetrazione)

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di stampa relative all'archivio nodi in acciaio per unioni Colonna-Plinto.

TIPOLOGIA COLONNA-PLINTO CON PIASTRA BASE

1. B pias, mm	: Base piastra di fondazione
2. H pias, mm	: Altezza piastra di fondazione

3. s pia, mm	: Spessore piastra di fondazione
4. s al, mm	: Spessore alette
5. h al, mm	: Altezza alette
6. x foro, mm	: Ascissa del foro del tirafondo dallo spigolo in basso a sinistra della piastra
7. y foro, mm	: Ordinata del foro del tirafondo dallo spigolo in basso a sinistra della piastra
8. Fi tir, mm	: Diametro tirafondo
9. h tir, mm	: Altezza del tirafondo
10. D curv, mm	: Diametro della curva del tirafondo
11. h nerv, mm	: Altezza della nervatura
12. s nerv, mm	: Spessore della nervatura
13. Nrv	: Regola la presenza delle nervature : $0/1/2/3 = n/x/y/xy$
14. Ali	: Regola la presenza delle alette: $0/1/2/3 = n/x/y/xy$
15. Al. C, 0/1	: Regola la presenza dell'aletta centrale
16. s sald, mm	: Spessore del cordone di saldatura
17. Cl. Tir	: Classe del tirafondo
18. Acci pias	: Tipo acciaio della piastra di fondazione
19. Classe CLS	: Classe del calcestruzzo della fondazione

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di stampa relative all'archivio nodi in acciaio per unioni Trave-Trave o Colonna-Colonna con saldatura di testa a completa penetrazione su profili tubolari.

TIPOLOGIA TRAVE-TRAVE O COLONNA-COLONNA CON SALDATURA DI TESTA (profili tubolari)

1. Tipo Numero	: Numero identificativo unione in archivio
2. Tipo Saldat.	: Tipo di saldatura

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso una descrizione sintetica delle tipologie di unione tra aste metalliche e/o aste in legno e la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle relative verifiche (versione per NTC/EC3).

Per tutte le unioni metalliche dissipative sono stati tenuti in conto i fattori di sovrarresistenza riportati al pto 7.5.1. delle NTC.

UNIONI SALDATE TRA PROFILI TUBOLARI

Per queste unioni, in assenza di specifiche indicazioni in NTC, il riferimento normativo seguito da CDS e' l' Eurocodice 3 ed in particolare il prEn 1993-1-8 "Design of steel structures – Part 1-8: Design of joints" ed in particolare il Capitolo 7 "Hollow section joints". Valgono pertanto tutte le limitazioni relative al campo di applicabilita' di tali unioni indicate nel documento normativo di riferimento, cui si rimanda per una esatta comprensione dei limiti di applicazione e delle metodologie di verifica.

Vengono eseguite le verifiche prescritte nel riferimento normativo (prEn 1993-1-8) a mezzo delle formulazioni ivi fornite, eventualmente estese in particolari casi a mezzo dell' ausilio di altri riferimenti tecnici comunque attinenti ai metodi utilizzati nel riferimento normativo.

Per queste unioni non vengono svolte verifiche di duttilita'\sovrarresistenza, per cui il loro utilizzo in caso di strutture sismiche e' limitato a strutture elastiche ($q=1$) o a parti di strutture non sismoresistenti (ad es. coperture reticolari).

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti: N,Mx,My

I risultati delle verifiche delle unioni sono riportati a mezzo di apposita tabella, le sigle riportate nelle tabelle sono di seguito specificate:

STAR CONSULTINGS SRL

LEGENDA

Tipo Nodo	: Tipologia del nodo in funzione della geometria e delle sollecitazioni delle aste convergenti sul nodo.
Corrente	: Rappresenta l' asta passante su cui si definisce l' unione in fase di input.
Asta Num.	: Numero dell' asta "Corrente" in input
Estremo Num	: Estremo dell' asta "Corrente" su cui e' definita l'unione Tubo: Asta che viene saldata al Corrente. A seconda della geometria del nodo possono esserci 1,2,3 tubi per ciascuna unione. Tali tubi vengono altresì definiti comunemente "aste di parete".
Tubo	: Asta che viene saldata al Corrente. A seconda della geometria del nodo possono esserci 1,2,3 tubi per ciascuna unione. Tali tubi vengono altresì definiti comunemente "aste di parete".
Asta Num.	: Numero del Tubo in input
Verifica Asta	: I campi seguenti definiscono la verifica dell' unione per i vari meccanismi di collasso previsti nel riferimento normativo.
Cmb Num.	: Numero della combinazione di carico piu' sfavorevole cui fanno riferimento i risultati riportati
Nsd	: Sforzo normale di progetto
Nrdcv	: Sforzo normale resistente
MsdIp	: Momento "In Plane" di progetto, rappresenta il momento agente nel piano in cui giacciono le aste collegate dall' unione.
MrdIp	: Momento Resistente "In Plane", rappresenta il momento resistente nel piano in cui giacciono le aste collegate dall'unione.
MsdOp	: Momento "Out of Plane" di progetto, rappresenta il momento agente nel piano ortogonale a quello di giacitura delle aste collegate dall' unione.
MrdOp	: Momento Resistente "Out of Plane", rappresenta il momento agente nel piano ortogonale a quello di giacitura delle aste collegate dall' unione.
Coef. Imp.	: Coefficiente d' Impegno, rappresenta la quota parte di resistenza dell' unione impegnata dalle sollecitazioni presenti. La verifica e' soddisfatta se $Coef. Imp. < 1$.
Verifica Asta Punching-Shear	: Questa sezione riporta i dati di verifica del meccanismo di collasso Punching-Shear per alcuni casi particolari in cui viene prescritta verifica separata non integrata come minorante a collasso nella tabella di verifica principale.
Cmb Num.	: Numero della combinazione di carico piu' sfavorevole cui fanno riferimento i risultati riportati per la verifica Punching-Shear
NsdPs	: Sforzo normale di progetto per Punching-Shear
NrdPs	: Sforzo normale resistente per Punching-Shear
Coef. Imp.	: Coefficiente d' Impegno, rappresenta la quota parte di resistenza dell' unione impegnata dalle sollecitazioni presenti per il Punching-Shear. La verifica e' soddisfatta se $Coef. Imp. < 1$.
Verifica Aggiuntiva KT	: Questa sezione riporta i dati di verifica aggiuntivi per alcuni casi specifici di nodi con geometria KT e determinate condizioni di sollecitazione nelle aste di parete.
Cmb Num.	: Numero della combinazione di carico piu' sfavorevole cui fanno riferimento i risultati riportati per la verifica aggiuntiva per unione KT.
NsdKt	: Sforzo normale di progetto per verifica aggiuntiva KT
NrdKt	: Sforzo normale resistente per verifica aggiuntiva KT
Coef. Imp.	: Coefficiente d' Impegno, rappresenta la quota parte di resistenza dell' unione impegnata dalle sollecitazioni presenti per la verifica aggiuntiva delle unioni KT. La verifica e' soddisfatta se $Coef. Imp. < 1$.
Sald.	: Le saldature vengono progettate a ripristino di resistenza.
Hgola	: Altezza della sezione di gola della saldatura. E' l' altezza di gola minima per ripristinare la resistenza della sezione.
Esito Verifica	: Evidenzia sinteticamente il risultato delle verifiche svolte e dettagliate dai precedenti campi. Il campo da' risultato positivo per la verifica se i vari Coef. di Imp. calcolati sono tutti < 1 .

- **TABELLA SINOTTICA VERIFICHE UNIONI ACCIAIO**

La tabella sinottica ha la funzione di rappresentare sinteticamente l'esito delle verifiche svolte (Verifica Globale).

Viene inoltre indicato per ciascuna unione il meccanismo di collasso che determina la resistenza dell'unione e che individua il componente da rafforzare in caso di mancata verifica.

Nel caso in cui le unioni possano essere poste in zona soggetta a formazione di cerniera plastica e l'utente abbia richiesto un calcolo sismico (con struttura dissipativa) vengono anche riassunti gli esiti della verifica sismica ed il relativo meccanismo di collasso.

Il significato dei simboli della tabelle sinottica sono di seguito specificati:

Estremo N.ro	: <i>Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni, una per il nodo iniziale ($\text{estremo} = 2 * \text{numero asta} - 1$) ed una per il nodo finale ($\text{estremo} = 2 * \text{numero asta}$)</i>
Esito Verif.	: <i>Sintetizza il risultato della verifica</i>
Meccanismo di collasso	: <i>Tipo di collasso che determina la resistenza della unione</i>
Verifica Globale	: <i>Riassume esito delle verifiche dell'unione</i>

ARCHIVIO UNIONI: TrCl-flang.																				
Tipo N.ro	DATI GEOMETRICI										GINOCCHIO			BULLONI FLANGIA						
	Sp.fl mm	Base mm	h.sup mm	h.inf mm	Sp.sal mm	TipoAcc	Costol orizz.	Costol diagon	SpDiag mm	Splm mm	L.Sup. mm	L.inf mm	Alt mm	Diam mm	Cl.bull	IntAn. mm	Int.X mm	Int.Y mm	Bull. Anima	MargX mm
78	8	100	50	50	8	S355	SI	NO	8	0	160	0	110	12	10,9	65	100	48	0	49
79	8	120	50	50	8	S355	SI	NO	8	0	200	0	150	12	10,9	60	120	48	0	49
80	8	140	50	50	8	S355	SI	NO	9	0	250	0	190	12	10,9	60	140	48	0	49
81	10	160	60	60	9	S355	SI	NO	9	0	250	0	200	14	10,9	70	160	60	0	56
82	10	180	60	60	9	S355	SI	NO	10	0	300	0	250	16	10,9	80	180	65	0	56
83	10	200	80	80	10	S355	SI	NO	10	0	300	0	250	16	10,9	90	200	65	0	82
84	12	220	75	75	11	S355	SI	NO	10	0	350	0	270	18	10,9	90	220	90	0	90
85	12	240	80	80	12	S355	SI	NO	10	0	450	0	300	20	10,9	100	240	92	0	89
86	15	260	80	80	12	S355	SI	NO	13	5	450	0	370	20	10,9	110	260	92	0	95
87	15	280	90	90	13	S355	SI	NO	13	0	550	0	400	22	10,9	110	280	93	0	96
88	14	300	90	90	14	S355	SI	NO	14	0	600	0	450	22	10,9	120	300	94	0	102
89	15	300	90	90	15	S355	SI	NO	16	0	600	0	450	24	10,9	120	300	95	0	103
90	16	300	90	90	16	S355	SI	NO	17	0	500	0	400	24	10,9	120	300	96	0	103
91	17	300	90	90	17	S355	SI	NO	18	0	600	0	450	24	10,9	120	300	97	3	104
92	19	300	110	110	19	S355	SI	NO	19	0	600	0	450	27	10,9	130	300	120	3	105
93	21	300	115	115	21	S355	SI	NO	21	0	650	0	500	27	10,9	130	300	120	3	125
94	23	300	120	120	23	S355	SI	NO	23	0	650	0	500	30	10,9	130	300	140	3	90
95	24	300	120	120	24	S355	SI	NO	24	0	650	0	550	30	10,9	130	300	140	3	126
96	25	300	120	120	25	S355	SI	NO	25	0	700	0	600	30	10,9	135	300	130	4	127
97	5	46	35	35	5	S355	SI	NO	5	0	100	0	80	8	10,9	30	46	36	0	1
98	6	55	35	35	5	S355	SI	NO	6	0	100	0	80	10	10,9	30	55	36	0	10
99	6	64	40	40	6	S355	SI	NO	6	0	150	0	100	10	10,9	30	64	46	2	18
100	7	73	45	45	6	S355	SI	NO	7	0	150	0	100	12	10,9	35	73	43	2	27
101	7	82	50	50	7	S355	SI	NO	7	0	200	0	150	12	10,9	35	82	47	0	35
102	8	91	50	50	8	S355	SI	NO	8	0	200	0	150	12	10,9	45	91	45	0	45
103	9	100	50	50	8	S355	SI	NO	9	0	250	0	200	12	10,9	50	100	48	3	46
104	9	110	55	55	9	S355	SI	NO	9	0	300	0	220	14	10,9	50	110	55	3	50
105	10	120	55	55	9	S355	SI	NO	10	0	300	0	200	16	10,9	60	120	55	3	56
106	11	135	60	60	10	S355	SI	NO	10	0	300	0	250	16	10,9	65	135	60	3	45
107	11	150	65	65	10	S355	SI	NO	11	0	300	0	250	18	10,9	65	150	70	3	60
108	12	160	65	65	11	S355	SI	NO	12	0	350	0	300	18	10,9	65	160	70	3	60
109	13	170	75	75	12	S355	SI	NO	13	0	350	0	300	20	10,9	70	170	75	3	60
110	14	180	80	80	13	S355	SI	NO	14	0	450	0	350	22	10,9	85	180	80	4	60
111	15	190	80	80	14	S355	SI	NO	15	0	450	0	380	22	10,9	80	190	85	4	70
112	16	200	90	90	16	S355	SI	NO	16	0	550	0	450	24	10,9	90	200	100	4	80
113	17	210	100	100	17	S355	SI	NO	17	0	600	0	450	27	10,9	100	210	100	5	99
114	20	220	100	100	19	S355	SI	NO	19	0	700	0	550	27	10,9	120	220	110	5	100
115	8	100	50	50	8	S355	SI	NO	8	0	160	0	110	12	10,9	65	100	48	0	49
116	8	120	50	50	8	S355	SI	NO	8	0	200	0	150	12	10,9	60	120	48	0	49
117	8	140	50	50	8	S355	SI	NO	9	0	250	0	190	12	10,9	60	140	48	0	49
118	10	100	50	50	8	S355	SI	NO	8	0	160	0	110	12	10,9	65	100	48	0	49
119	10	120	60	60	8	S355	SI	NO	8	0	200	0	160	14	10,9	55	120	55	0	49
120	12	140	60	60	8	S355	SI	NO	9	0	250	0	200	14	10,9	55	140	60	0	49
121	13	160	60	60	9	S355	SI	NO	9	0	270	0	210	16	10,9	60	160	65	0	56
122	14	180	60	60	9	S355	SI	NO	10	0	320	0	260	16	10,9	80	180	65	0	65
123	15	200	80	80	10	S355	SI	NO	10	0	400	0	280	18	10,9	70	200	70	0	60
124	16	220	75	75	11	S355	SI	NO	10	0	400	0	320	20	10,9	90	220	80	0	60
125	18	240	80	80	12	S355	SI	NO	10	0	450	0	350	20	10,9	90	240	92	3	89
126	18	260	80	80	12	S355	SI	NO	13	0	500	0	400	20	10,9	90	260	90	3	80
127	18	280	90	90	13	S355	SI	NO	13	0	550	0	420	22	10,9	100	280	95	3	96
128	20	300	90	90	14	S355	SI	NO	14	0	600	0	450	22	10,9	110	300	95	3	102
129	20	300	90	90	15	S355	SI	NO	21	0	600	0	470	24	10,9	110	300	95	3	103
130	22	300	90	90	16	S355	SI	NO	17	0	600	0	500	24	10,9	120	300	105	3	103
131	22	300	90	90	17	S355	SI	NO	18	0	650	0	550	24	10,9	120	300	100	5	104
132	24	300	110	110	19	S355	SI	NO	19	0	600	0	500	27	10,9	130	300	120	3	105
133	26	300	115	115	21	S355	SI	NO	21	0	650	0	500	30	10,9	130	300	120	3	125
134	28	300	120	120	23	S355	SI	NO	23	0	650	0	550	30	10,9	130	300	140	4	90
135	30	300	120	120	24	S355	SI	NO	24	0	700	0	600	30	10,9	130	300	140	5	126
136	30	300	120	120	25	S355	SI	NO	25	0	850	0	710	30	10,9	135	300	130	6	127

ARCHIVIO UNIONI: TrCI Saldate Ala							
UNIONE TRAVE-COLONNA SALDATA ALA							
IDENTIF	COST	DATI GINOCCHIO			DATI SALDATURA		
Tipo Numero	Spes mm	LungSup. mm	LungInf. mm	Altezza mm	SpessAla mm	SpessAni mm	TipoSaldatura
137		160,0	0,0	110,0	8,0	5,0	Cordoni
138		200,0	0,0	150,0	8,0	5,0	Cordoni
139		250,0	0,0	190,0	8,5	5,5	Cordoni
140		250,0	0,0	200,0	9,0	6,0	Cordoni
141		300,0	0,0	250,0	9,5	6,0	Cordoni
142		300,0	0,0	250,0	10,0	6,5	Cordoni
143		350,0	0,0	300,0	11,0	7,0	Cordoni
144		450,0	0,0	320,0	12,0	7,5	Cordoni
145		450,0	0,0	370,0	12,5	7,5	Cordoni
146		550,0	0,0	400,0	13,0	8,0	Cordoni
147		600,0	0,0	450,0	14,0	8,5	Cordoni
148		600,0	0,0	450,0	15,5	9,0	Cordoni
149		500,0	0,0	350,0	16,5	9,5	Cordoni
150		600,0	0,0	450,0	17,5	10,0	Cordoni
151		600,0	0,0	450,0	19,0	11,0	Cordoni
152		650,0	0,0	500,0	21,0	11,5	Cordoni

ARCHIVIO UNIONI: TrCI Saldate Ala

UNIONE TRAVE-COLONNA SALDATA ALA							
IDENTIF	COST	DATI GINOCCHIO			DATI SALDATURA		
Tipo Numero	Spes mm	LungSup. mm	LungInf. mm	Altezza mm	SpessAla mm	SpessAni mm	TipoSaldatura
153		650,0	0,0	500,0	23,0	12,0	Cordoni
154		650,0	0,0	550,0	24,0	12,5	Cordoni
155		700,0	0,0	600,0	25,0	13,0	Cordoni
156		100,0	0,0	50,0	5,2	3,8	Cordoni
157		100,0	0,0	50,0	5,7	4,1	Cordoni
158		100,0	0,0	70,0	6,3	4,4	Cordoni
159		100,0	0,0	80,0	6,9	4,7	Cordoni
160		150,0	0,0	100,0	7,4	5,0	Cordoni
161		150,0	0,0	110,0	8,0	5,3	Cordoni
162		150,0	0,0	110,0	8,5	5,6	Cordoni
163		200,0	0,0	130,0	9,2	5,9	Cordoni
164		200,0	0,0	130,0	9,8	6,2	Cordoni
165		200,0	0,0	150,0	10,2	6,6	Cordoni
166		250,0	0,0	170,0	10,7	7,1	Cordoni
167		250,0	0,0	180,0	11,5	7,5	Cordoni
168		250,0	0,0	200,0	12,7	8,0	Cordoni
169		250,0	0,0	200,0	13,5	8,6	Cordoni
170		250,0	0,0	200,0	14,6	9,4	Cordoni
171		300,0	0,0	220,0	16,0	10,2	Cordoni
172		300,0	0,0	250,0	17,2	11,1	Cordoni
173		320,0	0,0	270,0	19,0	12,0	Cordoni
174		160,0	0,0	120,0	10,0	6,0	Cordoni
175		200,0	0,0	160,0	11,0	6,5	Cordoni
176		250,0	0,0	210,0	12,0	7,0	Cordoni
177		250,0	0,0	220,0	13,0	8,0	Cordoni
178		320,0	0,0	270,0	14,0	8,5	Cordoni
179		350,0	0,0	280,0	15,0	9,0	Cordoni
180		380,0	0,0	330,0	16,0	9,5	Cordoni
181		400,0	0,0	350,0	17,0	10,0	Cordoni
182		450,0	0,0	380,0	17,5	10,0	Cordoni
183		550,0	0,0	420,0	18,0	10,5	Cordoni
184		550,0	0,0	440,0	19,0	11,0	Cordoni
185		550,0	0,0	460,0	20,5	11,5	Cordoni
186		550,0	0,0	470,0	21,5	12,0	Cordoni
187		550,0	0,0	470,0	22,5	12,5	Cordoni
188		550,0	0,0	470,0	24,0	13,5	Cordoni
189		550,0	0,0	490,0	26,0	14,0	Cordoni
190		866,0	0,0	500,0	28,0	14,5	Cordoni
191		550,0	0,0	500,0	29,0	15,0	Cordoni
192		550,0	0,0	500,0	30,0	15,5	Cordoni

ARCHIVIO UNIONI: Tubolari Saldati

Tipo N.ro	Tipo Saldatura	Tipo N.ro	Tipo Saldatura	Tipo N.ro	Tipo Saldatura	Tipo N.ro	Tipo Saldatura
193	Completa Penetrazione						

COORDINATE NODALI Sub-Str: 1

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	0	5	1,05	0,64	0,50
2	1000	0	6	1,05	1,64	0,50
3	1000	700	11	1,05	1,64	1,20
4	1500	700	12	1,05	2,14	1,20

DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 1

Asta N.ro	Tipo sez.	Nodo iniz.	Nodo fin.	Estremo iniz.	Estremo finale	Rotaz. (grd)	Asta3d N.ro	Tipol iniz.	Tipol fin.	Cod. Prio	Disassam (mm)	Riun iniz	Riun fin.
1	1932	1	2	1	2	90	1	0	193	2	0,00	0	0
2	1932	3	2	3	4	90	2	193	193	1	0,00	1	1
3	1932	3	4	5	6	90	3	193	0	2	0,00	0	0

COMBINAZIONI CARICHI

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PESO PROPRIO	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SOVRACCARICO PERMAN.	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	1,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Corr. Tors. dir. 0	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
PESO PROPRIO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SOVRACCARICO PERMAN.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30

STAR CONSULTINGS SRL

C.D.S.

COMBINAZIONI CARICHI															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Sisma direz. grd 90	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI					
DESCRIZIONI	31	32	33		
PESO PROPRIO	1,00	1,00	1,00		
SOVRACCARICO PERMAN.	1,00	1,00	1,00		
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60		
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30		
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	1,00	1,00		
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30		
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00		

CARATT. NODALI CONDIZ. Sub-Str: 1										
Asta N.ro	Estr. N.ro	Cond. N.ro	Descrizione della Condizione di carico	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	
1	1	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		3	Var.Amb.affol.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		4	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		6	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		7	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1	2	1	PESO PROPRIO	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		3	Var.Amb.affol.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		4	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		6	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		7	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		3	Var.Amb.affol.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		4	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		6	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		7	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	4	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		3	Var.Amb.affol.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		4	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		6	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		7	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	5	1	PESO PROPRIO	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		3	Var.Amb.affol.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		4	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		6	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		7	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	6	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		3	Var.Amb.affol.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		4	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		6	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		7	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1								
CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 1								
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	2	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	
3	5	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1								
CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 2								
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 2							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 3							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 4							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 5							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 6							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 7							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 8							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 9							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 9							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 10							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 11							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 12							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 13							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 14							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 15							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 16							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 16							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 17							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 18							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 19							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 20							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 21							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 22							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 23							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 23							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 24							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 25							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 26							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 27							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 28							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 29							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 30							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 30							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 31							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 32							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 33							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	3	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
3	5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1

Corrente		Tubo		Verifica Asta								Ver. Asta-PunchingShear				Verifica Aggiuntiva KT				Sald.	Esito Ver.
Tipo Nodo	Asta Num.	Est Num.	Asta Num.	Cmb Num.	Nsd (t)	NrdCv (t)	MsdIp (t*m)	MrdIp (t*m)	MsdOp (t*m)	MrdOp (t*m)	Coef Imp.	Cmb Num.	NsdPs (t)	NrdPs (t)	Coef Imp.	Cmb Num.	NrdKT (t)	NsdKT (t)	Coef Imp.	HGola (mm)	
GEN	1	2	2	1	-0,01	21,39	0,00	1,00	0,00	1,51	0,00									5,00	VER.
GEN	2	3	3	1	0,00	31,86	0,00	1,00	0,00	1,51	0,01									5,00	VER.
GEN	3	5	2	1	0,01	21,39	0,00	1,00	0,00	1,51	0,00									5,00	VER.

VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1

QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO										
Estr. Numero	Tipologia Unione		Verifica Statica				Verifica Sismica			
			Esito Ver.	Meccanismo collasso			Esito Ver.	Meccanismo collasso		
2	Generico di tipo 1		VERIF.	-----			VERIF.	-----		
3	Generico di tipo 1		VERIF.	-----			VERIF.	-----		
5	Generico di tipo 1		VERIF.	-----			VERIF.	-----		

VERIFICHE AGGIUNTIVE PER ALTA/MEDIA DUTTILITA' ASTE IN ACCIAIO - PILASTRI

VERIFICHE AGGIUNTIVE PER I PILASTRI IN ACCIAIO DI TELAI SISMORESISTENTI

Pilastro	Filo	Quota (m)	Asse X						Asse Y						N(kg)	Npl(kg)	FI	ClasProf. STATUS
			VG(kg)	VE(kg)	Vt(kg)	VR/2 kg	FI	Mp kg*m	VG(kg)	VE(kg)	Vt(kg)	VR/2 kg	FI	Mp kg*m				
Asta:	2	6	1,20	2	3	5	7101	1747	2	3	5	7101	1747	-17	49199			1
	6	0,50	2	3	5	7101		1747	2	3	5	7101		1747	-31	49199		OK