



REGIONE SICILIANA



PRESIDIO OSPEDALIERO  
"S. GIOVANNI DI DIO"  
AGRIGENTO

OGGETTO: *LAVORI ESTERNI PER L'ADEGUAMENTO DELL' UNITÀ OPERATIVA  
DI PRONTO SOCCORSO*

PROGETTO ESECUTIVO

Visto per l'approvazione

Data li, \_\_\_\_\_

TAV 1.1.3

ALLEGATI :

Verifica dei nodi

Il Responsabile del Procedimento

*GEOG. G. BIANCUCCI*

Il Progettista

*ING. VINCENZO GALLO*

AGRIGENTO, LI' \_\_\_\_\_

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di stampa relative all'archivio nodi in acciaio(telai).

**TIPOLOGIA 1: TRAVE-TRAVE APPOGGIATA**

<b>1. Nome squadretta</b>	: <i>Nome squadretta in archivio profili</i>
<b>2. Lato 1, mm</b>	: <i>Lunghezza lato squadretta su trave portata</i>
<b>3. Lato 2, mm</b>	: <i>Lunghezza lato squadretta su elemento portante</i>
<b>4. Spess, mm</b>	: <i>Spessore squadretta</i>
<b>5. Hsq, mm</b>	: <i>Altezza squadretta</i>
<b>6. Dy, mm</b>	: <i>Scostamento verticale squadretta dall'estradosso superiore elemento portante</i>
<b>7. Dy prsx, mm</b>	: <i>Scostamento verticale trave portata sinistra dallo estradosso superiore elemento portante</i>
<b>8. Dy prdx, mm</b>	: <i>Scostamento verticale trave portata destra dall'estradosso superiore elemento portante</i>
<b>9. Aria, mm</b>	: <i>Scostamento tra profilo portato ed elemento portante</i>
<b>10. Tip.acc</b>	: <i>Tipo acciaio squadretta</i>

⇒ DATI SQUADRETTE: BULLONI SQUADR. LATO 1

<b>1. Diam, mm</b>	: Diametro bulloni lato squadretta su trave portata
<b>2. Cl.bull.</b>	: Classe bulloni lato squadretta su trave portata
<b>3. Int.X, mm</b>	: Interasse in direzione x tra i bulloni lato squadretta su trave portata
<b>4. Int.Y, mm</b>	: Interasse in direzione y tra i bulloni lato squadretta su trave portata
<b>5. Sfals. 0/1/2</b>	: Sfalsamento dei bulloni lato squadretta su trave portata

⇒ DATI SQUADRETTE: BULLONI SQUADR. LATO 2

<b>1. Diam, mm</b>	: Diametro bulloni lato squadretta su elemento portante
<b>2. Cl.bull.</b>	: Classe bulloni lato squadretta su elemento portante
<b>3. Int.X, mm</b>	: Interasse in direzione x tra i bulloni lato squadretta su elemento portante
<b>4. Int.Y, mm</b>	: Interasse in direzione y tra i bulloni lato squadretta su elemento portante
<b>5. Sfals. 0/1/2</b>	: Sfalsamento dei bulloni lato squadretta su elemento portante

**TIPOLOGIA 2: TRAVE-TRAVE CONTINUA**

<b>1. Nome squadretta</b>	: <i>Nome squadretta in archivio profili</i>
<b>2. Lato 1, mm</b>	: <i>Lunghezza lato squadretta su trave portata</i>
<b>3. Lato 2, mm</b>	: <i>Lunghezza lato squadretta su elemento portante</i>
<b>4. spess., mm</b>	: <i>Spessore squadretta</i>
<b>5. Hsq, mm</b>	: <i>Altezza squadretta</i>
<b>6. Dy, mm</b>	: <i>Scostamento verticale squadretta dall'estradosso superiore elemento portante</i>
<b>7. L copr., mm</b>	: <i>Lunghezza coprigiunto</i>
<b>8. sp cop., mm</b>	: <i>Spessore coprigiunto</i>
<b>9. Aria, mm</b>	: <i>Scostamento tra profilo portato ed elemento portante</i>
<b>10. Tip.Acc</b>	: <i>Tipo acciaio squadretta</i>

⇒ DATI SQUADRETTE (VEDI TIPOLOGIA 1)

⇒ BULLONI COPRIGIUNTO

<b>1. Diam, mm</b>	: Diametro bulloni coprigiunto
<b>2. Cl.bull</b>	: Classe bulloni coprigiunto
<b>3. Int cen, mm</b>	: Interasse centrale tra i bulloni del coprigiunto
<b>4. Int X, mm</b>	: Interasse in direzione x tra i bulloni
<b>5. Int Y, mm</b>	: Interasse in direzione y tra i bulloni

---

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

---

**6. Sfals. 0/1/2** : Sfalsamento dei bulloni

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**TIPOLOGIE 3 e 4: TRAVE COLONNA CON ATTACCO SU ANIMA/ALA**

<b>1. Nome squadretta</b>	: Nome squadretta in archivio profili
<b>2. Lato 1, mm</b>	: Lunghezza lato squadretta su trave portata
<b>3. Lato 2, mm</b>	: Lunghezza lato squadretta su elemento portante
<b>4. spess., mm</b>	: Spessore squadretta
<b>5. Hsq, mm</b>	: Altezza squadretta
<b>6. R ali, mm</b>	: Raggio curvatura squadretta all'intersezione delle ali
<b>7. R estr., mm</b>	: Raggio curvatura squadretta all'estremità delle ali
<b>8. Dy squ, mm</b>	: Scostamento verticale squadretta dall'estradosso superiore elemento portante
<b>9. Aria, mm</b>	: Scostamento tra profilo portato ed elemento portante
<b>10. Tip.Acc</b>	: Tipo acciaio squadretta

⇒ **DATI SQUADRETTE (VEDI TIPOLOGIA 1)**

**TIPOLOGIE 5 e 11: COLONNA-PLINTO PIASTRA BASE (CERNIERA/INCASTRO)**

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

**TIPOLOGIA 6: CONTROVENTO**

<b>1. Sp pias, mm</b>	: è lo spessore del fazzoletto di collegamento fra i singoli profili
<b>2. Acciaio piastra</b>	: tipo di acciaio da utilizzare per il fazzoletto di collegamento fra profili
<b>3. Classe Bulloni</b>	: classe dei bulloni utilizzati
<b>4. bull. fila</b>	: numero di bulloni presenti in ogni singola fila; se sono sfalsati è il numero massimo di bulloni su una fila
<b>5. Dia. Bul, mm</b>	: diametro dei bulloni utilizzati
<b>6. Int bull, mm</b>	: distanza fra l'asse dei bulloni lungo la stessa fila
<b>7. Int file, mm</b>	: distanza fra le file di bulloni; zero se singola fila
<b>8. Pinza</b>	: distanza fra l'estremo del profilo e l'asse primo bullone
<b>9. Sfalsati (0/1/2)</b>	: dato relativo alla disposizione dei bulloni; serve solo se sono presenti due file:

- 0: bulloni non sfalsati  
1: bulloni sfalsati con fila principale vicino all'ala  
2: bulloni sfalsati con fila principale lontana dall'ala

---

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

---

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**TIPOLOGIE 7 e 8: TRAVE-TRAVE o COLONNA-COLONNA (con singolo/doppio coprigiunto)**

⇒ **GEOMETRIA COPRIGIUNTI**

- 1. s cp al, mm** : Spessore del coprigiunto di ala
- 2. L cp al, mm** : Lunghezza del coprigiunto di ala
- 3. s cp an., mm** : Spessore del coprigiunto d'anima
- 4. h cp an., mm** : Altezza del coprigiunto d'anima
- 5. L cp an., mm** : Lunghezza del coprigiunto d'anima

⇒ **TIPO MATERIALE**

- 1. Acciaio copran** : Tipo di acciaio del coprigiunto d'anima
- 2. Acciaio coprala** : Tipo di acciaio del coprigiunto d'ala

⇒ **BULLONI COPRIGIUNTO ALI**

- 1. Diam, mm** : Diametro bulloni coprigiunto
- 2. Cl.BULL.** : Classe bulloni coprigiunto
- 3. Int c, mm** : Interasse centrale tra i bulloni del coprigiunto
- 4. Int X, mm** : Interasse in direzione x tra i bulloni
- 5. Int Y, mm** : Interasse in direzione y tra i bulloni
- 6. Sfals. 0/1/2** : Sfalsamento dei bulloni

⇒ **BULLONI COPRIGIUNTO ALI**

- 7. X Diam, mm** : Diametro bulloni coprigiunto
- 8. Cl.BULL.** : Classe bulloni coprigiunto
- 9. Int c, mm** : Interasse centrale tra i bulloni del coprigiunto
- 10. Int X, mm** : Interasse in direzione x tra i bulloni
- 11. Int Y, mm** : Interasse in direzione y tra i bulloni
- 12. Sfals. 0/1/2** : Sfalsamento dei bulloni

**TIPOLOGIA 9: 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

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**TIPOLOGIA 10 : TRAVE-COLONNA (con flangia)**

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

**TIPOLOGIA 11: IPE SALDATE**

<b>1. Tipo Acciaio</b>	: Tipo acciaio saldatura (Fe360/Fe430/Fe510)
<b>2. Cianfrino Ali</b>	: Tipo di cianfrinatura delle ali (Nessuna/a V/ad X)
<b>3. Cianfrino Anima</b>	: Tipo di cianfrinatura dell'anima (Nessuna/a V/ad X)
<b>4. Classe Saldatura</b>	: Prima o seconda classe

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA**

Si riporta appresso una descrizione sintetica delle tipologie di unione e la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle verifiche dei nodi metallici (versione per NTC08/EC3).

**UNIONI CON SQUADRETTA**

A tale tipologia appartengono tutte le unioni realizzate a mezzo di apposite squadrette bullonate, segnatamente:

- UNIONE TRAVE PRINCIPALE-TRAVE SECONDARIA APPOGGIATA
- UNIONE TRAVE PRINCIPALE-TRAVE SECONDARIA CONTINUA (con coprigetto bullonato)
- UNIONE TRAVE COLONNA (UNIONE SU ANIMA COLONNA)
- UNIONE TRAVE COLONNA (UNIONE SU ALA COLONNA)

Si definisce PROFILO PORTATO quello che a mezzo dell'unione viene supportato dalla struttura. Si definisce PROFILO PORTANTE quello che fornisce il necessario supporto all'asta portata.

Ad es. per quanto riguarda i nodi squadretta:

- Unione TRAVE PRINCIPALE-TRAVE SECONDARIA:
  - Profilo portato = Trave Secondaria
  - Profilo portante = Trave Principale
- Unione TRAVE COLONNA:
  - Profilo portato = Trave
  - Profilo portante = Colonna

In CDS le unioni vengono associate ai profili portati, di cui costituiscono il sistema di aggancio agli elementi portanti.

Per le unioni TRAVE-TRAVE, CDS è in grado di riconoscere automaticamente la eventuale presenza di aste allineate a quella cui è stato associato il nodo e di effettuare tutte le verifiche dell'unione relative a tale asta.

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- Trave appoggiata: Ty
- Trave continua : Ty, Mx se di segno tale da sollecitare a trazione il coprigetto (solo per unioni Trave-Trave con coprigetto)
- Trave Colonna su Anima o Ala : Ty

I risultati delle verifiche delle suddette unioni sono riportati a mezzo delle tabelle le cui sigle sono specificate nel seguito.

n.b. Taluni campi delle tabelle potrebbero non presentare valori qualora manchi il componente del nodo cui tali campi si riferiscono (ad es. i campi relativi a Momento Flettente in assenza di coprigetto).

**LEGENDA (Maschera 1/4)**

<b>Prof.Portato</b>	: Profilo cui è assegnato il nodo
<b>Prof. Portante</b>	: Profilo a cui il profilo portato viene collegato a mezzo del nodo
<b>Prof. Allineato</b>	: Profilo che si trova in allineamento con il profilo portato (es. nodi di impalcato per travi secondarie)
<b>Taglio su Prof.Portato</b>	: Verifica riassuntiva di tutti i meccanismi di collasso sottoposti al taglio agente sul profilo portato
<b>Taglio Prof. Allineato</b>	: Verifica riassuntiva di tutti i meccanismi di collasso sottoposti al taglio agente sul profilo allineato
<b>Taglio su Prof.Portante</b>	: Verifica riassuntiva di tutti i meccanismi di collasso sottoposti al taglio agente sul profilo portante
<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale estremo = 2 * numero asta - 1 ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

<b>VySd</b>	: Taglio agente per la combinazione di carico
<b>VyRd</b>	: Taglio resistente (minore tra i valori resistenti per i meccanismi di collasso nella combinazione di carico)
<b>Momento Flettente</b>	: Verifiche di tutti i meccanismi di collasso sottoposti al Momento flettente (solo per nodi con coprigiunto)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>MxSd</b>	: Momento Flettente agente per la combinazione di carico
<b>MxRd</b>	: Momento Flettente resistente (minore tra i valori resistenti per i meccanismi di collasso nella combinazione di carico)
<b>Esito Verif</b>	: Sintetizza il risultato della verifica nel suo complesso

LEGENDA (Maschera 2/4)

<b>Bulloni e Squadretta</b>	: Verifiche relative alle squadrette ed ai bulloni che collegano l'asta cui è stato associato il nodo
<b>Profilo Portato Attuale</b>	: Verifiche relative alle squadrette ed ai bulloni che collegano l'asta allineata a quella cui è stato associato il nodo
<b>Profilo Portato Allineato</b>	: Lato della squadretta collegato con il profilo portato
<b>Lato Profilo Portato</b>	: Lato della squadretta collegato con il profilo portante
<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>TagBul</b>	: Resistenza a taglio dei bulloni
<b>Rifoll</b>	: Resistenza a rifollamento
<b>BlockT</b>	: Resistenza al Block Tearing (taglio/trazione sezione forata)

LEGENDA (Maschera 3/4)

<b>Squadr.Lato Prof.Portato</b>	: Verifiche relative alle Squadrette sul lato collegato al Profilo Portato
<b>Squad.Lato Prof.Portante</b>	: Verifiche relative alle Squadrette sul lato collegato al Profilo Portante
<b>Coprigiunto Ala Prof.Portato</b>	: Verifiche relative al Coprigiunto Bullonato (solo se esiste il coprigiunto) : Verifiche relative all'ala del profilo portato (solo se esiste il coprigiunto)
<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>TagSezN</b>	: Resistenza a Taglio della Sezione Netta
<b>TagSezL</b>	: Resistenza a Taglio della Sezione Lorda
<b>TagFles</b>	: Resistenza a Taglio da verifica a flessione generata da eccentricità carico
<b>Mrd Bul</b>	: Resistenza a Flessione per collasso a taglio dei Bulloni del Coprigiunto
<b>MRd Rif</b>	: Resistenza a Flessione per collasso a Rifollamento del Coprigiunto
<b>Mrd BIT</b>	: Resistenza a Flessione per collasso a Block Tearing (taglio/trazione) del Coprigiunto
<b>MrdTrSl</b>	: Resistenza a Flessione per collasso a Trazione della Sezione Lorda del Coprigiunto
<b>Mrd TrSn</b>	: Resistenza a Flessione per collasso a Trazione della Sezione Netta del Coprigiunto

LEGENDA (Maschera 4/4)

<b>Prof.Portato</b>	: Profilo cui è assegnato il nodo
<b>Prof. Portante</b>	: Profilo a cui il profilo portato viene collegato a mezzo del nodo

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

<b>Prof. Allineato</b>	: Profilo che si trova in allineamento con il profilo portato (es. nodi di impalcato per travi secondarie)
<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb. Nro</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Rifoll</b>	: Resistenza a rifollamento
<b>BlockTe</b>	: Resistenza al Block Tearing (taglio/trazione sezione forata)
<b>TaglSezN</b>	: Resistenza a Taglio della Sezione Netta
<b>TaglSezL</b>	: Resistenza a Taglio della Sezione Lorda

### **UNIONE TRAVE-TRAVE CON PIASTRE E COPRIGIUNTI**

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- N, Ty

I risultati delle verifiche delle suddette unioni sono riportati a mezzo delle tabelle le cui sigle sono specificate nel seguito.

#### **LEGENDA (Maschera 1/2)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>VySd</b>	: Taglio agente per la combinazione di carico
<b>VyRd</b>	: Taglio resistente (minore tra i valori resistenti per i meccanismi di collasso nella combinazione di carico)
<b>Coe.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la combinazione di carico in oggetto
<b>Esito Verif.</b>	: Sintetizza il risultato della verifica nel suo complesso
<b>TagBull</b>	: Taglio resistente per collasso a taglio dei bulloni
<b>Rifoll.</b>	: Taglio resistente per collasso a Rifollamento
<b>BlockTea</b>	: Taglio resistente per collasso da Block Tearing (taglio/trazione)
<b>TaglSezN</b>	: Taglio resistente per collasso a taglio della sezione netta (= forata)
<b>TaglSezL</b>	: Taglio resistente per collasso a taglio della sezione linda
<b>TaglFless</b>	: Taglio resistente da verifica a flessione generata da eccentricità carico

#### **LEGENDA (Maschera 2/2)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Rifollam</b>	: Taglio resistente per collasso a Rifollamento
<b>BlockTe</b>	: Taglio resistente per collasso da Block Tearing (taglio/trazione)
<b>TagSezN</b>	: Taglio resistente per collasso a taglio della sezione netta (= forata)
<b>TagSezL</b>	: Taglio resistente per collasso a taglio della sezione linda
<b>TagFles</b>	: Taglio resistente da verifica a flessione generata da eccentricità carico

### **UNIONE RETICOLARE BULLONATA**

Tale tipologia di unione prevede l'utilizzo di fazzoletti e bulloni per collegare aste incernierate.

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- N (Sforzo Normale)

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

Se l'elemento portato cui è associato il nodo è di tipo dissipativo (ad es. controventi concentrici) e viene richiesta l'analisi sismica dissipativa CDS provvederà anche alla verifica delle richieste sovraresistenze sismiche (cfr. maschera 2/2).

**LEGENDA (Maschera 1/2)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente sulla trave
<b>Nrd</b>	: Sforzo Normale Resistente dell'unione
<b>NrdBull</b>	: Sforzo Normale Resistente per collasso a taglio dei bulloni
<b>NrdRifP</b>	: Sforzo Normale Resistente per collasso a rifollamento del profilo
<b>Nrd SNP</b>	: Sforzo Normale Resistente per collasso a trazione sezione netta profilo
<b>Nrd SLP</b>	: Sforzo Normale Resistente per collasso a trazione sezione linda profilo
<b>Nrd BTP</b>	: Sforzo Normale Resistente per collasso a Block Tearing (taglio/trazione) del profilo
<b>NrdRifF</b>	: Sforzo Normale Resistente per collasso a rifollamento del fazzoletto
<b>Nrd SNF</b>	: Sforzo Normale Resistente per collasso a trazione sezione netta fazzoletto
<b>Nrd SLF</b>	: Sforzo Normale Resistente per collasso a trazione sezione linda fazzoletto
<b>Nrd BTF</b>	: Sforzo Normale Resistente per collasso a Block Tearing (taglio/trazione) del fazzoletto
<b>Meccanismo</b>	: Meccanismo di collasso dell'unione
<b>Collasco</b>	
<b>Flag Ver.</b>	: Riassume il risultato delle verifiche statiche

**LEGENDA (Maschera 2/2)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Coe.Sic. S.T.P.</b>	: Coefficiente di sicurezza Sezione Tesa Profilo (cfr. NTC08 punto 7.5.3.2)
<b>Coe.Sic. S.T.F.</b>	: Coefficiente di sicurezza Sezione Tesa Fazzoletto (cfr. NTC08 punto 7.5.3.2)
<b>RuRdProfilo</b>	: Limite superiore della Resistenza Plastica del Profilo (cfr. NTC08 punto 7.5.3.3)
<b>NrdSis</b>	: Sforzo Normale resistente dell'unione (in condizioni sismiche)
<b>Coe.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per collegamenti in zone dissipative (cfr. NTC08 punto 7.5.3.3)
<b>Flag V.S.</b>	: Riassume esito verifiche sismiche

**UNIONE RETICOLARE SALDATA**

Tale tipologia di unione prevede l'utilizzo di fazzoletti e cordoni di saldatura per collegare aste incernierate.

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- N (Sforzo Normale)

Se l'elemento portato cui è associato il nodo è di tipo dissipativo (ad es. controventi concentrici) e viene richiesta l'analisi sismica dissipativa CDS provvederà anche alla verifica delle richieste sovraresistenze sismiche.

**LEGENDA**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza

**VERIFICHE STATICHE**

<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente sulla trave
------------	-------------------------------------

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

<b>Nrd</b>	: <i>Sforzo Normale Resistente dell'unione</i>
<b>Nrd Sald</b>	: <i>Sforzo Normale Resistente per collasso della saldatura</i>
<b>Srd Cord1</b>	: <i>Tensione sul cordone longitudinale 1</i>
<b>Srd Cord2</b>	: <i>Tensione sul cordone longitudinale 2</i>
<b>Nrd Fazz.</b>	: <i>Sforzo Normale Resistente per collasso a trazione del fazzoletto</i>
<b>Meccanismo</b>	: <i>Meccanismo di collasso dell'unione</i>
<b>Collasso</b>	
<b>Flag Ver.</b>	: <i>Riassume il risultato delle verifiche statiche</i>

#### VERIFICHE SISMICHE

<b>RuRdProfilo</b>	: <i>Limite superiore della Resistenza Plastica del Profilo (cfr. NTC08 punto 7.5.3.3)</i>
<b>Coe. Sic.</b>	: <i>Coefficiente di sicurezza in condizioni sismiche</i>
<b>Flag V.S.</b>	: <i>Riassume il risultato delle verifiche sismiche</i>

#### UNIONI FLANGIATE

A tali unioni appartengono le seguenti tipologie di nodo:

- UNIONE TRAVE-COLONNA
- UNIONE TRAVE-TRAVE
- UNIONE COLONNA-COLONNA

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- Ty, N e Mx.

Viene considerata l'interazione Mx-N.

Se l'elemento portato cui è associato il nodo è di tipo dissipativo (ad es. controventi concentrici) e viene richiesta l'analisi sismica dissipativa CDS provvederà anche alla verifica delle richieste sovraresistenze sismiche (cfr. maschera 2/4).

I risultati sono riassunti in 4 tabelle o maschere di stampa con le seguenti funzioni:

- Maschera 1/4 - Riassume i risultati delle Verifiche Statiche dell'unione
- Maschera 2/4 - Riassume i risultati delle Verifiche Sismiche dell'unione
- Maschera 3/4 - Riassume le resistenze espresse dai principali componenti dell'unione in condizione di collasso.
- Maschera 4/4 - Riassume i risultati relativi alle Rigidezze ed alla classificazione per rigidezza del nodo.

L'analisi del nodo è eseguita secondo quanto previsto in Ec3 con il Metodo per Componenti.

In particolare vengono analizzati i seguenti meccanismi di collasso:

- Taglio del Pannello d'anima della colonna
- Anima della colonna a compressione
- Anima della colonna a trazione
- Ala della colonna a flessione
- Flangia di collegamento a flessione
- Ala ed anima trave a compressione
- Anima trave a trazione
- Bulloni a trazione
- Bulloni a taglio
- Verifica saldature

Nel caso di analisi sismiche dissipative vengono svolte le stesse analisi con le dovute sovraresistenze definite in NTC08 (punti 7.5.4.4 e 7.5.3.3), nonché le verifiche locali sul pannello d'anima secondo quanto richiesto da NTC08 e relativa Circolare Esplicativa (punti 7.5.4.2 e 7.5.4.5).

I significati delle sigle presenti nelle tabelle/maschere sono di seguito elencati.

#### LEGENDA (Maschera 1/4)

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxSd</b>	: Momento Flettente agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxRd</b>	: Momento Flettente resistente (calcolato per Pressoflessione a Nsd costante)
<b>Coe.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la combinazione di carico in oggetto
<b>VySd</b>	: Taglio agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>VyRd</b>	: Taglio resistente per la combinazione di carico in oggetto
<b>Esito Verif.</b>	: Riassume l'esito complessivo della verifica dell'unione

LEGENDA (Maschera 2/4)

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxSdSis</b>	: Momento Flettente agente (Sovraresistenza ai sensi di NTC08 (punti 7.5.4.4 e 7.5.3.3))
<b>MxRdSis</b>	: Momento Flettente resistente (calcolato per Pressoflessione a Nsd costante)
<b>Coe.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la combinazione di carico in oggetto
<b>VySdSis</b>	: Taglio agente (Sovraresistenza ai sensi di NTC08 (punto 7.5.3.3))
<b>VyRdSis</b>	: Taglio resistente per la combinazione di carico in oggetto
<b>VedSisPN</b>	: Sovraresistenza a taglio richiesta ai sensi di NTC08 (punti 7.5.4.2 e 7.5.4.5)
<b>CSic.VPN</b>	: Coefficiente di sicurezza verifica pannello nodale a taglio
<b>NedSisPN</b>	: Sovraresistenza a sforzo normale richiesta ai sensi di NTC08 (punti 7.5.4.2 e 7.5.4.5)
<b>CSic.VPN</b>	: Coefficiente di sicurezza verifica pannello nodale a sforzo normale
<b>Flag V.S.</b>	: Riassume l'esito complessivo della verifica sismica dell'unione

LEGENDA (Maschera 3/4)

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Trazione</b>	: Trazione agente sulla riga di bulloni
<b>Braccio</b>	: Braccio della riga di bulloni
<b>MRd TPA</b>	: Momento resistente per collasso a taglio del pannello d'anima (in caso di flessione semplice)
<b>MRd Com</b>	: Momento resistente per collasso a compressione del pannello d'anima (in caso di flessione semplice)
<b>VyRdSald</b>	: Resistenza a taglio della saldatura sull'anima del profilo

LEGENDA (Maschera 4/4)

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>SjIni</b>	: Rigidezza iniziale dell'unione
<b>Sj</b>	: Rigidezza secante dell'unione
<b>LimRig.</b>	: Limite della rigidezza per l'assegnata tipologia strutturale (unione su telaio controventato/non contr. o cerniera)
<b>Classificazione</b>	: Classificazione per rigidezza dell'unione

**UNIONE TRAVE-COLONNA SALDATA SU ALA**

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- Ty, N e Mx.

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

Viene considerata l'interazione Mx-N.

Se l'elemento portato cui è associato il nodo è di tipo dissipativo (ad es. controventi concentrici) e viene richiesta l'analisi sismica dissipativa CDS provvederà anche alla verifica delle richieste sovraresistenze sismiche (cfr. maschera 2/3).

I risultati sono riassunti in 4 tabelle o maschere di stampa con le seguenti funzioni:

- Maschera 1/4 - Riassume i risultati delle Verifiche Statiche dell'unione
- Maschera 2/4 - Riassume i risultati delle Verifiche Sismiche dell'unione
- Maschera 3/4 - Riassume i risultati relativi alle Rigidezze ed alla classificazione per rigidezza del nodo.
- Maschera 4/4 - Riassume le resistenze espresse dai principali componenti dell'unione in condizione di collasso.

L'analisi del nodo è eseguita secondo quanto previsto in Ec3 con il Metodo per Componenti.

In particolare vengono analizzati i seguenti meccanismi di collasso:

- Taglio del Pannello d'anima della colonna
- Anima della colonna a compressione
- Anima della colonna a trazione
- Ala della colonna a flessione
- Ala ed anima trave a compressione
- Anima trave a trazione
- Verifica saldature

Nel caso di analisi sismiche dissipative vengono svolte le stesse analisi con le dovute sovraresistenze definite in NTC08 (punti 7.5.4.4 e 7.5.3.3), nonché le verifiche locali sul pannello d'anima secondo quanto richiesto da NTC08 e relativa Circolare Esplicativa (punti 7.5.4.2 e 7.5.4.5).

I significati delle sigle presenti nelle tabelle/maschere sono di seguito elencati:

**LEGENDA (Maschera 1/4)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxSd</b>	: Momento Flettente agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxRd</b>	: Momento Flettente resistente (calcolato per Pressoflessione a Nsd costante)
<b>Coe.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la combinazione di carico in oggetto
<b>VySd</b>	: Taglio agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>VyRd</b>	: Taglio resistente per la combinazione di carico in oggetto
<b>Esito Verif.</b>	: Riassume l'esito complessivo della verifica dell'unione

**LEGENDA (Maschera 2/4)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxSdSis</b>	: Momento Flettente agente (Sovraresistenza ai sensi di NTC08 (punti 7.5.4.4 e 7.5.3.3))
<b>MxRdSis</b>	: Momento Flettente resistente (calcolato per Pressoflessione a Nsd costante)
<b>Coeff.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la combinazione di carico in oggetto
<b>VySdSis</b>	: Taglio agente (Sovraresistenza ai sensi di NTC08 (punto 7.5.3.3))
<b>VyRdSis</b>	: Taglio resistente per la combinazione di carico in oggetto
<b>VedSisPN</b>	: Sovraresistenza a taglio richiesta ai sensi di NTC08 (punti 7.5.4.2 e 7.5.4.5)
<b>CSic.VPN</b>	: Coefficiente di sicurezza verifica pannello nodale a taglio
<b>NedSisPN</b>	: Sovraresistenza a sforzo normale richiesta ai sensi di NTC08 (punti 7.5.4.2 e 7.5.4.5)
<b>CSic.VPN</b>	: Coefficiente di sicurezza verifica pannello nodale a sforzo normale
<b>Flag V.S.</b>	: Riassume l'esito complessivo della verifica sismica dell'unione

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**LEGENDA (Maschera 3/4)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>SjIni</b>	: Rigidità iniziale dell'unione
<b>Sj</b>	: Rigidità secante dell'unione
<b>LimRig.</b>	: Limite della rigidità per l'assegnata tipologia strutturale (unione su telaio controventato/non contr. o cerniera)
<b>Classificazione</b>	: Classificazione per rigidità dell'unione

**LEGENDA (Maschera 4/4)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb. Nro</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Mrd TPA</b>	: Momento resistente (a flessione semplice) per collasso a taglio del pannello d'anima della colonna
<b>Mrd Com</b>	: Momento resistente (a flessione semplice) per collasso a compressione dell'anima della colonna
<b>Mrd Traz</b>	: Momento resistente (a flessione semplice) per collasso a trazione dell'anima della colonna
<b>Mrd Fles</b>	: Momento resistente (a flessione semplice) per collasso a flessione dell'ala della colonna
<b>Mrd TSA</b>	: Momento resistente (a flessione semplice) per collasso saldature ala trave
<b>VyRdSald</b>	Resistenza a taglio della saldatura sull'anima del profilo

**UNIONE CON COPRIGIUNTI BULLONATI**

A tale tipologia appartengono tutte le unioni realizzate a mezzo di appositi coprigiunti bullonati, segnatamente:

- Unione TRAVE-TRAVE
- Unione COLONNA-COLONNA

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- Ty, N e Mx.

La verifica viene compiuta tenendo in conto l'interazione M-N.

Nel caso di analisi sismiche dissipative vengono svolte le stesse analisi del caso statico (verifica a pressoflessione e taglio) ma con le dovute sovraresistenze definite in accordo con NTC08 (punti 7.5.4.4 e 7.5.3.3); vengono inoltre effettuate le verifiche di duttilità locale richieste ai sensi di NTC08 (punto 7.5.3.2).

I significati delle sigle presenti nelle tabelle/maschere sono di seguito elencati:

**LEGENDA (Maschera 1/4)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb. N.ro</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxSd</b>	: Momento Flettente agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxRd</b>	: Momento Flettente resistente (calcolato per Pressoflessione a Nsd costante)
<b>Coe.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la combinazione di carico in oggetto
<b>VySd</b>	: Taglio agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>VyRd</b>	: Taglio resistente per la combinazione di carico in oggetto
<b>Esito Verif.</b>	: Riassume l'esito complessivo della verifica dell'unione

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

LEGENDA (Maschera 2/4)

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb. N.ro</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxSdSis</b>	: Momento Flettente agente (Sovraresistenza ai sensi di NTC08 (punti 7.5.4.4 e 7.5.3.3))
<b>MxRdSis</b>	: Momento Flettente resistente (calcolato per Pressoflessione a Nsd costante)
<b>Coeff.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la combinazione di carico in oggetto
<b>VySdSis</b>	: Taglio agente (Sovraresistenza ai sensi di NTC08 (punto 7.5.3.3))
<b>VyRdSis</b>	: Taglio resistente per la combinazione di carico in oggetto
<b>NRdNet</b>	: Resistenza a trazione alla profilo considerata al netto delle forature (verifica ai sensi NTC08 punto 7.5.3.2)
<b>NRdGross</b>	: Resistenza a trazione alla profilo considerata al lordo delle forature (verifica ai sensi NTC08 punto 7.5.3.2)
<b>NRdNetCp</b>	: Resistenza a trazione coprigiunto alla considerato al netto delle forature (ver. ai sensi NTC08 punto 7.5.3.2)
<b>NRdLorCp</b>	: Resistenza a trazione coprigiunto alla considerato al lordo delle forature (ver. ai sensi NTC08 punto 7.5.3.2)
<b>Flag V.S.</b>	: Riassume l'esito complessivo della verifica sismica dell'unione

LEGENDA (Maschera 3/4)

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb. N.ro</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Mrd Bul</b>	: Momento resistente (a flessione pura) per collasco a taglio dei bulloni
<b>Mrd Rif</b>	: Momento resistente (a flessione pura) per collasco a rifollamento
<b>Mrd TrSl</b>	: Momento resistente (a flessione pura) per collasco trazione sezione linda
<b>Mrd TrSn</b>	: Momento resistente (a flessione pura) per collasco trazione sezione netta
<b>Mrd BIT</b>	: Momento resistente (a flessione pura) per collasco a Block Tearing (taglio/trazione)

LEGENDA (Maschera 4/4)

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb. N.ro</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>TaglBull</b>	: Taglio resistente bulloni coprigiunti anima
<b>Rifoll.</b>	: Taglio resistente per rifollamento coprigiunti anima
<b>TagSezL</b>	: Taglio resistente sezione linda
<b>TagSezN</b>	: Taglio resistente sezione netta
<b>BlockTe</b>	: Taglio resistente a Block Tearing (taglio/trazione)

**UNIONE CON COPRIGIUNTI SALDATI**

A tale tipologia appartengono tutte le unioni realizzate a mezzo di appositi coprigiunti bullonati, segnatamente:

- Unione TRAVE-TRAVE
- Unione COLONNA-COLONNA

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- Ty, N e Mx.

La verifica viene compiuta tenendo in conto l'interazione M-N.

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

Nel caso di analisi sismiche dissipative vengono svolte le stesse analisi del caso statico (verifica a pressoflessione e taglio) ma con le dovute sovraresistenze definite in accordo con NTC08 (punti 7.5.4.4 e 7.5.3.3).

I significati delle sigle presenti nelle tabelle/maschere sono di seguito elencati:

**LEGENDA (Maschera 1/3)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb. N.ro</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxSd</b>	: Momento Flettente agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxRd</b>	: Momento Flettente resistente (calcolato per Pressoflessione a Nsd costante)
<b>Coe.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la combinazione di carico in oggetto
<b>VySd</b>	: Taglio agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>VyRd</b>	: Taglio resistente per la combinazione di carico in oggetto
<b>Esito Verif.</b>	: Riassume l'esito complessivo della verifica dell'unione

**LEGENDA (Maschera 2/3)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb. N.ro</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Nsd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico in oggetto
<b>MxSdSis</b>	: Momento Flettente agente (Sovraresistenza ai sensi di NTC08 (punti 7.5.4.4 e 7.5.3.3))
<b>MxRdSis</b>	: Momento Flettente resistente (calcolato per Pressoflessione a Nsd costante)
<b>Coeff.Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la combinazione di carico in oggetto
<b>VySdSis</b>	: Taglio agente (Sovraresistenza ai sensi di NTC08 (punto 7.5.3.3))
<b>VyRdSis</b>	: Taglio resistente per la combinazione di carico in oggetto
<b>Flag V.S.</b>	: Riassume l'esito complessivo della verifica sismica dell'unione

**LEGENDA (Maschera 3/3)**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni una per il nodo iniziale (estremo = 2 * numero asta - 1) ed una per il nodo finale (estremo = 2 * numero asta)
<b>Comb. N.ro</b>	: Combinazione di carico con il minor coeff. di sicurezza
<b>Mrd SaldLong</b>	: Momento resistente (a flessione semplice) per collasso saldature longitudinali coprigiunto ala
<b>Mrd Cprg</b>	: Momento resistente (a flessione semplice) per collasso a trazione coprigiunto ala
<b>VxRdSald</b>	: Taglio resistente saldatura trasversale coprigiunto ala
<b>VyRdSald</b>	: Resistenza a taglio saldature coprigiunti anima
<b>VyRdCp</b>	: Resistenza taglio coprigiunti anima

**UNIONI SALDATE TESTA A TESTA**

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- Tx, Ty, N, Mx, My e Mt

Le unioni saldate in oggetto sono realizzate con saldatura a piena penetrazione (NTC08 punto 4.2.8.2.1).

Per tali unioni non è necessaria alcuna verifica in quanto il materiale di apporto delle saldature è di resistenza superiore a quello dell'acciaio delle sezioni collegate, tali unioni sono quindi dei ripristini di sezione.

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**UNIONI COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE**

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- N, Mx, My, Tx e Ty

In caso di analisi sismica alle sollecitazioni Mx, My, Tx e Ty vengono applicate le sovraresistenze prescritte da NTC08.

Vengono eseguite le seguenti verifiche:

- a) Verifica globale a pressoflessione deviata e taglio.

Vengono inoltre eseguite tutte le verifiche locali atte a garantire:

- b) La resistenza locale della piastra alla reazione esercitata dal cls e dai tirafondi, nonché ai meccanismi di tiro della piastra;
- c) La lunghezza minima e l'aderenza dei tirafondi o degli altri sistemi di ancoraggio;
- d) La resistenza della saldatura di collegamento tra piastra e colonna.

I risultati delle verifiche delle unioni sono riportati a mezzo di apposite tabelle e precisamente:

- Tabella 1/3 = Verifiche di cui al precedente punto (a)
- Tabella 2/3 = Verifiche di cui al precedente punto (b)
- Tabella 3/3 = Verifiche di cui ai precedenti punto (c, d)

Le sigle riportate nelle tabelle sono di seguito specificate.

n.b.

Taluni campi delle tabelle potrebbero non presentare valori qualora manchi il componente del nodo cui tali campi si riferiscono (ad es. i campi relativi alla lunghezza minima del tirafondo qualora si adotti un ancoraggio con rosetta).

**LEGENDA (Maschera 1/3)**

<b>Comb</b>	: Combinazione di carico con il minor coefficiente di sicurezza per la verifica in oggetto
<b>NSd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico
<b>MxSd</b>	: Momento Flettente Agente di asse vettore X per la combinazione di carico
<b>MySd</b>	: Momento Flettente Agente di asse vettore Y per la combinazione di carico
<b>NRd</b>	: Sforzo Normale Resistente per la combinazione di carico
<b>MyRd</b>	: Momento Flettente Resistente di asse vettore Y per la combinazione di carico
<b>Moltip. Rottur.</b>	: Moltiplicatore a rottura, esprime quanto occorre amplificare le sollecitazioni agenti per generare il collasso (verifica se >1)
<b>VxSd</b>	: Taglio Agente in dir. X per la combinazione di carico
<b>VySd</b>	: Taglio Agente in dir. Y per la combinazione di carico
<b>VxRd</b>	: Taglio Resistente in dir. X per la combinazione di carico
<b>VyRd</b>	: Taglio Resistente in dir. Y per la combinazione di carico
<b>Coef. Imp.</b>	: Coefficiente di impegno (verifica se < 1)
<b>Esito Verifica</b>	Riassume esito delle verifiche a pressoflessione e taglio

**LEGENDA (Maschera 2/3)**

<b>Mensola Lato</b>	: Parte della piastra debordante rispetto all'ingombro del profilo soggetta alla reazione del CLS
<b>Compresso</b>	
<b>Mensola Lato Teso</b>	: Parte della piastra debordante rispetto all'ingombro del profilo soggetta alla reazione dei tirafondi
<b>Verifica Piastra al Tiro</b>	: Verifica della piastra vincolata dagli irrigidimenti e soggetta al tiro dei tirafondi
<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coefficiente di sicurezza per la verifica in oggetto
<b>MSd</b>	: Momento Flettente Agente per la combinazione di carico
<b>MRd</b>	: Momento Flettente Resistente per la combinazione di carico
<b>Moltip. Rottur.</b>	: Moltiplicatore a rottura, esprime quanto occorre amplificare le sollecitazioni agenti per generare il collasso (verifica se >1)
<b>Esito Verifica</b>	Riassume esito delle verifiche di resistenza locali della piastra

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

LEGENDA (Maschera 3/3)

<b>Comb.</b>	: Combinazione di carico con il minor coefficiente di sicurezza per la verifica in oggetto
<b>NSdTiraf</b>	: Sforzo Normale agente sul tirafondo (= Resistenza a trazione del tirafondo)
<b>NRdTiraf</b>	: Sforzo Normale di Sfilamento del tirafondo
<b>Lbd</b>	: Lunghezza ancoraggio di progetto (Verifica se $Lbd > LbdMin$ )
<b>LbdMin</b>	: Lunghezza ancoraggio minima
<b>Esito Verifica</b>	: Riassume esito delle verifiche
<b>NSd</b>	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico
<b>MxSd</b>	: Momento Flettente Agente di asse vettore X per la combinazione di carico
<b>MySd</b>	: Momento Flettente Agente di asse vettore Y per la combinazione di carico
<b>NRd</b>	: Sforzo Normale Resistente per la combinazione di carico
<b>MxRd</b>	: Momento Flettente Resistente di asse vettore X per la combinazione di carico
<b>MyRd</b>	: Momento Flettente Resistente di asse vettore Y per la combinazione di carico
<b>Coef. Imp.</b>	: Coefficiente di impegno (verifica se $< 1$ )

UNIONI SALDATE TRA PROFILI TUBOLARI

Per queste unioni, in assenza di specifiche indicazioni in NTC08, 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'\sovraresistenza, 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:

LEGENDA

<b>Tipo Nodo</b>	: Tipologia del nodo in funzione della geometria e delle sollecitazioni delle aste convergenti sul nodo.
<b>Corrente</b>	: Rappresenta l' asta passante su cui si definisce l' unione in fase di input.
<b>Asta Num.</b>	: Numero dell' asta "Corrente" in input
<b>Estremo Num</b>	: 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 altresi' definiti comunemente "aste di parete".
<b>Tubo</b>	: Asta che viene saldata al Corrente. A seconda della geometria del nodo possono esserci 1,2,3 tubi per ciascuna unione. Tali tubi vengono altresi' definiti comunemente "aste di parete".
<b>Asta Num.</b>	: Numero del Tubo in input
<b>Verifica Asta</b>	: I campi seguenti definiscono la verifica dell' unione per i vari meccanismi di collasso previsti nel riferimento normativo.
<b>Cmb Num.</b>	: Numero della combinazione di carico piu' sfavorevole cui fanno riferimento i risultati riportati
<b>Nsd</b>	: Sforzo normale di progetto
<b>Nrdev</b>	: Sforzo normale resistente
<b>MsdIp</b>	: Momento "In Plane" di progetto, rappresenta il momento agente nel piano in cui giacciono le aste collegate dall' unione.
<b>MrdIp</b>	: Momento Resistente "In Plane", rappresenta il momento resistente nel piano in cui giacciono le aste collegate dall'unione.
<b>MsdOp</b>	: Momento "Out of Plane" di progetto, rappresenta il momento agente nel piano ortogonale a quello di giacitura delle aste collegate dall'unione.
<b>MrdOp</b>	: Momento Resistente "Out of Plane", rappresenta il momento resistente nel piano ortogonale a quello di giacitura delle aste collegate dall'unione.
<b>Coeff.Imp.</b>	: Coefficiente d' Impegno, rappresenta la quota parte di resistenza dell' unione impegnata

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

<b>Verifica Asta Punching-Shear</b>	<i>dalle sollecitazioni presenti. La verifica e' soddisfatta se Coef. Imp.&lt;1.</i>
	: 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.
<b>Cmb Num.</b>	: Numero della combinazione di carico piu' sfavorevole cui fanno riferimento i risultati riportati per la verifica Punching-Shear
<b>NsdPs</b>	: Sforzo normale di progetto per Punching-Shear
<b>NrdPs</b>	: Sforzo normale resistente per Punching-Shear
<b>Coeff.Imp.</b>	: 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.
<b>Verifica Aggiuntiva KT</b>	: 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.
<b>Cmb Num.</b>	: Numero della combinazione di carico piu' sfavorevole cui fanno riferimento i risultati riportati per la verifica aggiuntiva per unione KT.
<b>NsdKt</b>	: Sforzo normale di progetto per verifica aggiuntiva KT
<b>NrdKt</b>	: Sforzo normale resistente per verifica aggiuntiva KT
<b>Coeff.Imp.</b>	: 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.
<b>Sald.</b>	: Le saldature vengono progettate a ripristino di resistenza.
<b>Hgola</b>	: Altezza della sezione di gola della saldatura. E' l' altezza di gola minima per ripristinare la resistenza della sezione.
<b>Esito Verifica</b>	: 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.

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA UNIONI LEGNO**

Si riporta appresso una descrizione sintetica delle tipologie di unione e la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle verifiche dei nodi in legno (versione per NTC08/EC3).

UNIONI DI CARPENTERIA

Appartengono a tale categoria i collegamenti tradizionali di carpenteria lignea realizzati attraverso la lavorazione delle superfici di contatto, in grado di trasmettere le sole azioni di compressione per contatto o al piu' modeste azioni di trazione se dotate di appositi meccanismi di serraggio. Tali collegamenti sono generalmente utilizzati in travature reticolari di copertura o per collegamenti di controventi e saette.

I riferimenti normativi applicati per il calcolo di queste unioni sono i seguenti:

Istruzioni CnrDT206 (Punto 7.7)  
NTC08  
Ec5

In CDS tali unioni vengono associate ad un' estremita' del profilo intagliato (portante). E' possibile scegliere tra due differenti tipologie di lavorazione delle superfici di contatto, tali tipologie sono definite rispettivamente:

"Unione a dente semplice"  
"Unione a tacco arretrato"

E' inoltre possibile considerare la presenza di un elemento di serraggio atto a trattenere e solidarizzare gli elementi in presenza di modeste azioni di trazione. Tale elemento dovrebbe, per regola e buona norma, essere inserito nell' unione.

I risultati delle verifiche svolte sono riportati in 4 tabelle differenti i significati dei campi in esse riportati sono indicati qui di seguito:

**VERIFICHE A COMPRESSIONE (Maschera 1/4):**

Le verifiche a compressione controllano che le superfici di contatto possano validamente trasmettere le azioni che loro competono. Per l'unione a dente semplice vengono verificate le 2 superfici di contatto, nel caso di unione a tacco arretrato invece esiste una sola superficie di contatto e la parte di tabella relativa alla seconda superficie non riporterà alcuna indicazione. La tabella di verifica si presenta divisa in 3 sezioni rispettivamente:

**Identificativo**

Contiene le informazioni per individuare la superficie di cui si svolge la verifica, in particolare:

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione (coincide con il numero dell' estremo d' asta cui si associa l' unione).
<b>Asta N.ro</b>	: Numero dell' asta cui appartiene la superficie di contatto verificata.
<b>Classe Legno</b>	: Classe del legno dell' asta cui appartiene la superficie di contatto verificata
<b>Tipo Elem.</b>	: Individua se l' elemento cui appartiene la superficie di contatto verificata e' quello nel quale si e' ricavato il dente (in tal caso l' elemento viene indicato come "puntone1" o "puntone2") o se invece e' quella intagliata per accogliere il dente (in tal caso l' elemento viene indicato come "catena")
<b>Altro Elem.</b>	: Indica la tipologia dell' altra asta coinvolta nel collegamento per cui si sta' verificando la superficie di contatto dell' asta indicata nel campo <i>Tipo Elem.</i>

Superficie 1-Superficie 2

I seguenti campi si ripetono identici per le due possibili superfici di contatto:

Comb. N.ro	: Riporta la combinazione di carico piu' onerosa per la verifica in oggetto.
Area Cmq.	: Area della superficie di contatto
ó lim.	: Valore limite per la compressione inclinata sulla superficie di contatto
ó eff.	: Valore della compressione inclinata sulla superficie di contatto per l' azione effettivamente presente sulla sezione di contatto.
Nsd	: Sforzo normale di compressione effettivamente trasmesso dal puntone
Nrd	: Sforzo normale resistente alla compressione esercitata dal puntone
Molt. Coll.	: rappresenta il rapporto Nrd/Nsd, ovvero di quante volte si puo' moltiplicare l' azione restando nei limiti di verifica. Molt. Coll.>= 1 implica che la verifica e' soddisfatta

A fine tabella viene stampata la colonna di controllo dell' esito complessivo delle verifiche a compressione svolte.

<b>Flag Ver.</b>	: Indica l' esito complessivo di tutte le verifiche di compressione.
------------------	--

VERIFICHE TACCO E SERRAGGIO (Maschera 2/4):

La tabella accopra la verifica di due elementi diversi il tacco ed il serraggio e si presenta divisa in 3 sezioni, rispettivamente:

Identificativo

Contiene le informazioni per individuare L' estremo dell' elemento nel quale e' presente il "tacco" da verificare a taglio.

<b>Estremo N.ro</b>	: Numero della connessione (coincide con il numero dell' estremo d' asta cui si associa l' unione).
<b>Asta N.ro</b>	: Numero dell' asta cui appartiene la superficie di taglio verificata.

Verifica a taglio del tacco

Controlla che l' azione tagliente sulla sezione del profilo intagliato in corrispondenza della base dell' intaglio e con direzione della fibratura dell' asta sia non superiore alla corrispondente resistenza a taglio. I campi della tabella di verifica hanno i seguenti significati:

<b>Comb. N.ro</b>	: Riporta la combinazione di carico piu' onerosa per la verifica in oggetto.
<b>Area Cmq.</b>	: Area della superficie di taglio
<b>Ang.</b>	: angolo di incidenza dell' asta "puntone" sull' asta "catena"
<b>Fvsd</b>	: tensione tangenziale di progetto
<b>Fvrd</b>	: tensione tangenziale resistente
<b>Nsd</b>	: sforzo normale agente sul puntone
<b>Nrd</b>	: sforzo normale resistente sul puntone in base alla resistenza a taglio del tacco
<b>Molt. Coll.</b>	: Moltiplicatore di collasso, rappresenta il rapporto Nrd/Nsd, ovvero di quante volte si puo' moltiplicare l' azione restando nei limiti di verifica. Molt. Coll.>= 1 implica che la verifica e' soddisfatta.
<b>Fl Ve</b>	: Flag di Verifica): Indica l' esito della verifica del tacco.

Verifica del Serraggio

In presenza di elemento di serraggio (raccomandato per regola e buona norma costruttiva in CnrDt206) verifica l' elemento per eventuali azioni di trazione sull' unione. In assenza di serraggio (scelta che deve essere operata in funzione della contestualizzazione del caso pratico da parte progettista) la parte di tabella relativa risulta vuota. I campi della tabella di verifica hanno i seguenti significati:

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

<b>Comb. N.ro</b>	: Riporta la combinazione di carico piu' onerosa per la verifica in oggetto.
<b>My,k</b>	: Momento di snervamento caratteristico del mezzo di unione (bullone, vite, etc.)
<b>Faxrk Traz.</b>	: Resistenza caratteristica a trazione del mezzo di unione
<b>Faxrk Pen.</b>	: Resistenza caratteristica a penetrazione sul legno della testa del mezzo di unione. Attenzione per calcolare questo valore CDS ipotizza la presenza della rondella prevista da norma (diametro rondella = 3 diametri bullone).
<b>fhk1</b>	: Resistenza caratteristica a rifollamento nel legno1 (puntone)
<b>fhk2</b>	: Resistenza caratteristica a rifollamento nel legno2 (catena)
<b>Faxsd</b>	: Trazione agente sul mezzo di unione del serraggio
<b>Fvsd</b>	: Taglio agente sul mezzo di unione del serraggio
<b>Faxrd</b>	: Trazione resistente sul mezzo di unione del serraggio
<b>Fvrd</b>	: Taglio resistente sul mezzo di unione del serraggio
<b>Molt. Coll.</b>	: Moltiplicatore di collasso, rappresenta il rapporto Nrd/Nsd, ovvero di quante volte si puo' moltiplicare l' azione restando nei limiti di verifica. Molt. Coll.>= 1 implica che la verifica e' soddisfatta.
<b>Flg Ver</b>	: Flag di Verifica, indica l' esito della verifica del serraggio.

**VERIFICHE SEZIONE RIDOTTA** (Maschera 3/4):

Verifica della sezione ridotta dell' elemento ligneo intagliato. I campi della tabella di verifica hanno i seguenti significati:

<b>Estr N.ro</b>	: Estremo numero, numero dell' estremo d' asta cui si associa l' unione.
<b>Asta N.ro</b>	: Asta Numero, numero dell' asta cui appartiene la sezione ridotta.
<b>Comb. N.ro</b>	: Combinazione Numero, riporta la combinazione di carico piu' onerosa per la verifica in oggetto.
<b>Area Cmq.</b>	: Area della sezione ridotta per la presenza dell' intaglio.
<b>focd</b>	: resistenza di progetto a compressione o trazione parallela alla fibratura
<b>Nsd</b>	: sforzo normale agente sulla sezione ridotta.
<b>Nrd</b>	: sforzo normale resistente della sezione ridotta.
<b>Molt. Coll.</b>	: Moltiplicatore di collasso, rappresenta il rapporto Nrd/Nsd, ovvero di quante volte si puo' moltiplicare l' azione restando nei limiti di verifica. Molt. Coll.>= 1 implica che la verifica e' soddisfatta.
<b>Flag Ver</b>	: Flag di Verifica, indica l' esito della verifica della sezione ridotta.

**TABELLA RIASSUNTIVA** (Maschera 4/4):

Tale tabella rappresenta in modo sintetico i dati essenziali di tutte le precedenti verifiche. La tabella si presenta divisa in 5 sezioni ognuna delle quali e' qui di seguito descritta e per ognuna di esse si rappresentano i significati dei singoli campi della tabella:

Identificativo

Contiene le informazioni per individuare l' unione di cui si svolge la verifica, in particolare:

<b>Estr N.ro</b>	: Estremo numero, numero dell' estremo d' asta cui si associa l' unione.
<b>Asta N.ro</b>	: Asta Numero, numero dell' asta cui appartiene la sezione ridotta.
<b>Tipo Asta</b>	: esprime la tipologia dell' asta dell' unione per la quale occorre la verifica con il minor moltiplicatore di collasso

Verifica Compressione/Tacco

Contiene le informazioni riassuntive per la verifica delle superfici di compressione o per il taglio del tacco. Per entrambe queste verifiche e' possibile determinare lo sforzo normale resistente e lo sforzo normale agente sul puntone, conseguentemente si accorpano le verifiche. Viene comunque indicato quale sia in meccanismo di collasso in essere onde permettere, ove necessario, un controllo nelle precedenti tabelle di dettaglio delle singole verifiche. I significati dei singoli campi della tabella riassuntiva sono i seguenti:

<b>Comb. N.ro</b>	: Combinazione Numero, riporta la combinazione di carico piu' onerosa per la verifica in oggetto.
<b>Nsd</b>	: sforzo normale agente sul puntone
<b>Nrd</b>	: sforzo normale resistente sul puntone in base alla resistenza a compressione o alla resistenza a taglio del tacco (a seconda del tipo di verifica piu' gravosa per l' unione)
<b>Molt. Coll.</b>	: Moltiplicatore di collasso, rappresenta il rapporto Nrd/Nsd, ovvero di quante volte si puo' moltiplicare l' azione restando nei limiti di verifica. Molt. Coll.>= 1 implica che la verifica e' soddisfatta.
<b>Meccanismo di</b>	: rappresenta tra tutte le tipologie di verifiche svolte quella che

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**Collasso** *determina il minor Moltiplicatore di Collasso. Permette l' identificazione della verifica di dettaglio da controllare per un miglior controllo del risultato.*

Verifica Sezione Ridotta

Contiene le informazioni riassuntive per la verifica della sezione ridotta dell' asta intagliata (genericamente qui definita "catena"). I significati dei singoli campi sono i seguenti:

**Comb. N.ro** : *Combinazione Numero, riporta la combinazione di carico piu' onerosa per la verifica in oggetto.*

**Nsd** : *sforzo normale agente sull' asta*

**Nrd** : *sforzo normale resistente della sezione ridotta dell' asta*

**Molt. Coll.** : *Moltiplicatore di collasso, rappresenta il rapporto Nrd/Nsd, ovvero di quante volte si puo' moltiplicare l' azione restando nei limiti di verifica.  
Molt. Coll.>= 1 implica che la verifica e' soddisfatta.*

Serraggio

Contiene le informazioni riassuntive per la verifica del serraggio. I significati dei singoli campi sono i seguenti:

**Comb. N.ro** : *Combinazione Numero, riporta la combinazione di carico piu' onerosa per la verifica in oggetto.*

**Molt. Coll.** : *Moltiplicatore di collasso, rappresenta il rapporto Nrd/Nsd, ovvero di quante volte si puo' moltiplicare l' azione restando nei limiti di verifica.  
Molt. Coll.>= 1 implica che la verifica e' soddisfatta.*

Flag di Verifica

A chiusura della tabella e' presente la colonna:

**Flag Ver.** : *Flag di Verifica, indica l' esito della verifica complessiva dell' unione.*

**UNIONI CON VITI AD X**

Appartengono a tale categoria i collegamenti che realizzano un semplice appoggio, di una trave secondaria su un elemento portante (trave o pilastro che sia), a mezzo di coppie di viti a tutto filetto incrociate ad x. Le viti realizzano di fatto un traliccio che e' in grado di trasmettere le sollecitazioni di taglio (Ty) e sforzo normale (N) presenti sull' elemento portato; a tal fine si considera la sola resistenza ad estrazione della vite (che si attiva tanto nel caso di vite compressa quanto in quello di vite tesa). Proprio per la peculiarita' del meccanismo resistente ipotizzato e' fondamentale che la vite sia del tipo "a tuttofiletto", ovverosia con l' intero gambo filettato, in modo da poter attivare la propria resistenza ad estrazione su entrambi gli elementi collegati. CDS permette una certa liberta' nella composizione geometrica delle unioni di questa tipologia; si raccomanda comunque di utilizzare ove possibile disposizioni simmetriche per le viti ad X e di adottare criteri di standardizzazione e di semplicita' costruttiva. CDS e' anche dotato di algoritmi per la generazione automatica della geometria dell' unione, tuttavia tali algoritmi non devono essere intesi come sostitutivi della perizia del tecnico cui resta integralmente affidato il compito del controllo puntuale di quanto eventualmente preimpostato dal software.

I riferimenti normativi applicati per il calcolo di queste unioni sono i seguenti:

Istruzioni CnrDT206

NTC08

Ec5

In CDS tali unioni vengono associate ad un' estremita' del profilo portato.

E' possibile realizzare unioni con Viti ad X delle seguenti tipologie:

1) Unione Trave-Trave (nodo di impalcato)

2) Unione Trave-Colonna

3) Unione Colonna-Trave

In CDS in ogni coppia di viti ad x e' presente una "vite 1" la cui testa e' infissa invariabilmente sull' estradosso della trave portata, ed una "vite 2" per la quale, nel solo caso di unione trave-trave e' possibile scegliere se la testa deve essere inserita all' intradosso della trave portata o all' estradosso della trave portante.

I principali dati di input ed i risultati delle verifiche svolte sono riportati in 3 tabelle differenti qui di seguito spiegate:

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**ARCHIVIO UNIONI LEGNO:**

Tale tabella viene stampata qualora venga attivato la spunta per la stampa “Archivio Nodi” nel menu’ di selezione delle stampe delle unioni. La tabella riassume le principali scelte effettuate dall’utente all’atto dell’input dell’unione, I dati sono suddivisi in 4 sezioni ognuna delle quali fornisce una serie specifica di informazioni. Qui di seguito la spiegazione delle singoli voci della tabella:

**Identificativo**

Fornisce informazioni per l’identificazione del nodo all’ interno della struttura

**Tipo N.ro** : *Numero della tipologia di nodo in archivio*

**Dati Generali**

Fornisce informazioni generiche sulle scelte di input utente

**Aria** : *Distanza tra le superfici delle aste che prendono parte all’ unione (normalmente 1-2 mm).*

**Pas** : *Passo tra le viti nella sezione delle aste.*

**Num. Copp** : *Numero delle Coppie di Viti ad X che concorrono nell’ unione.*

**Dati Vite (1/2)**

Fornisce indicazioni specifiche relative alle viti scelte in input dall’utente

**Tipologia Adottata** : *Tipologia Adottata per la vite da utilizzare (\*)*

**Ang Grd.** : *Angolo (in gradi) formato dall’asse delle vite con la direzione di fibratura dell’asta portata (\*)*

**Aff** : *Affondamento della testa della vite rispetto all’estradosso/intradosso dell’asta in cui penetra (\*)*

Per i dati contraddistinti da \* e’ possibile impostare anche il valore “automatico”, in tal caso CDS cerchera’ di selezionare un valore geometricamente ammissibile per lo specifico campo dell’unione. Ovviamente poiche’ tale scelta avviene in input e meramente su criteri geometrici non e’ possibile garantire apriori l’adeguatezza statica di tale scelta, che dovrà passare sempre al vaglio della verifica numerica e del controllo anche geometrico dell’utente.

**VERIFICA UNIONI LEGNO (Maschera 1/2):**

Tale tabella riporta i principali dati geometrici conseguenti le scelte utente, specificando anche quelle determinate dall’eventuale chiamata in causa degli automatismi di selezione del CDS. I dati sono suddivisi in 3 sezioni ognuna delle quali fornisce una serie specifica di informazioni. Qui di seguito la spiegazione delle singoli voci della tabella:

**Identificativo**

Fornisce informazioni per l’identificazione del nodo all’ interno della struttura

**Tel. n.ro** : *Numero del telaio cui appartiene il nodo.*

**Ast Nro** : *Numero dell’asta portata su cui viene definita l’ unione con viti ad X*

**Estr N.ro** : *Numero dell’estremo d’asta su cui e’ stata definita l’ unione in oggetto*

**Union N.ro** : *Numero della tipologia dell’ unione assegnata*

**Dati Vite (1/2)**

Fornisce informazioni sulle viti adottate a seguito delle scelte utente in input

**Num. Tip.** : *Numero di archivio della tipologia di vite selezionata*

**Descrizione** : *Descrizione della vite adottata per l’ unione in oggetto*

**Aff** : *Affondamento della testa della vite rispetto all’estradosso/intradosso dell’asta in cui penetra.*

**VERIFICA UNIONI LEGNO (Maschera 2/2):**

Tale tabella riporta i risultati della verifica del traliccio formato a mezzo delle Viti ad X ed in particolare il calcolo delle resistenze a estrazione e delle sollecitazioni sull’asse delle viti. Le (le) coppia(e) di viti ad x vengono verificate tanto sulla trave portata quanto sull’elemento portante (trave o colonna), tenendo in debito conto gli angoli formati dall’asse di ciascuna delle viti con le direzioni di fibratura di ciascuna asta. I dati sono suddivisi in 4 sezioni ognuna delle quali fornisce una serie specifica di informazioni. Qui di seguito la spiegazione delle singoli voci della tabella:

**Identificativo**

Fornisce informazioni per l’identificazione del nodo all’ interno della struttura e le sollecitazioni applicate

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

<b>Tipo Asta</b>	: Definisce la tipologia dell' asta per la quale viene svolta la verifica, in particolare: Secondaria= asta portata (=trave su cui si e' assegnata l' unione) Principale= Asta portante (Trave o pilastro)
<b>Tel. N.ro</b>	: Numero del telaio cui appartiene il nodo.
<b>Ast Nro</b>	: Numero dell' asta portata su cui viene definita l' unione con viti ad X
<b>Estr N.ro</b>	: Numero dell' estremo d' asta su cui e' stata definita l' unione in oggetto
<b>Copp</b>	: Numero di coppie di viti ad x presenti nell' unione
<b>Cmb Nro</b>	: Numero della combinazione di carico per la quale si ha il minimo moltiplicatore a rottura
<b>Kmod</b>	: Coefficiente normativo di correzione per la durata del carico.
<b>Sf.N</b>	: Sforzo normale agente sull' unione
<b>Ty</b>	: Taglio Ty agente sull' unione

Vite (1/2)

Fornisce le informazioni necessarie per la verifica statica delle viti

<b>Num. Vite</b>	: Numero di archivio della tipologia di vite selezionata
<b>Fi</b>	: Diametro nominale della vite selezionata
<b>Lung</b>	: Lunghezza in mm del moncone di vite selezionata serrata nell' asta oggetto di verifica
<b>Ang Grd</b>	: Angolo di infissione della vite rispetto alla fibratura dell' asta oggetto di verifica
<b>FaxRdE</b>	: Resistenza ad estrazione della vite in kg
<b>FaxSd</b>	: Sollecitazione sull' asse della vite oggetto di verifica
<b>Molt Coll</b>	: Moltiplicatore di collasso deve essere >1 ai fini della verifica

Check

Fornisce un sintetico controllo sull' esito delle verifiche compiute

<b>Flag Ver.</b>	: Flag di controllo della verifica statica
<b>Flag Geo.</b>	: Flag di controllo della congruita' geometrica

N.b. Affinche l' unione possa essere considerata verificata e' necessario che tutti i campi di check (sia di verifica statica che di controllo geometrico) siano superati.

• **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:

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

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**ARCHIVIO UNIONI: Col-Plinto**

**D A T I   G E O M E T R I C I**

Tipo N.ro	B.Pias mm	H.Pias mm	S.Pia mm	S.Al. mm	H.Al. mm	X foro mm	Y foro mm	Fi Tir mm	H Tir mm	D.curv mm	H.nerv mm	S.nerv mm	Nrv	Alet	Alet. Centr	S.sald mm	Cltir	Acc. Piastr	Classe CLS
1	150	210	8	5	100	49	20	10	250	30	35	8	XY	Y	SI	5	10,9	S355	C28/35
2	450	550	30	15	300	145	45	27	600	30	75	10	XY	Y	SI	10	10,9	S355	C28/35
4	500	700	25	10	300	175	125	27	600	30	45	10	XY	Y	SI	9	10,9	S355	C28/35
6	500	700	25	10	300	175	105	27	600	30	45	10	XY	Y	SI	10	10,9	S355	C28/35
7	550	750	25	10	300	200	110	30	750	30	45	10	XY	Y	SI	12	10,9	S355	C28/35
8	550	750	30	14	300	195	60	33	750	30	54	12	XY	Y	SI	13	10,9	S355	C28/35
9	550	850	30	12	300	195	70	33	750	30	54	12	XY	Y	SI	15	10,9	S355	C28/35
10	550	950	30	15	300	195	66	33	750	30	65	15	XY	Y	SI	15	10,9	S355	C28/35
11	550	1050	30	15	300	195	66	33	750	30	65	15	XY	Y	SI	15	10,9	S355	C28/35
12	480	600	20	10	300	165	50	24	600	30	45	10	XY	Y	SI	8	10,9	S355	C28/35
13	400	500	20	8	260	132	50	24	500	30	35	8	XY	Y	SI	8	10,9	S355	C28/35
14	350	400	20	8	240	112	45	22	500	30	35	8	XY	Y	SI	8	10,9	S355	C28/35
16	280	360	18	8	200	87	40	20	450	30	35	8	XY	Y	SI	7	10,9	S355	C28/35
17	250	320	15	8	180	77	36	18	400	30	35	8	XY	Y	SI	7	10,9	S355	C28/35
18	230	290	12	5	160	72	32	16	350	30	35	8	XY	Y	SI	6	10,9	S355	C28/35
19	210	260	12	5	140	67	28	14	300	30	35	8	XY	Y	SI	6	10,9	S355	C28/35
20	170	220	10	5	120	52	24	12	300	30	35	8	XY	Y	SI	5	10,9	S355	C28/35
21	150	210	8	5	100	49	20	10	250	30	50	5	XY	Y	SI	5	10,9	S355	C28/35
22	150	240	8	5	100	49	20	10	250	30	35	8	XY	Y	SI	6	10,9	S355	C28/35
23	170	270	10	5	120	52	24	12	300	30	35	8	XY	Y	SI	7	10,9	S355	C28/35
24	210	300	12	5	140	67	28	14	300	30	35	8	XY	Y	SI	8	10,9	S355	C28/35
26	250	370	15	8	180	77	36	18	400	30	35	8	XY	Y	SI	8	10,9	S355	C28/35
27	280	400	18	8	200	87	40	20	450	30	35	8	XY	Y	SI	9	10,9	S355	C28/35
28	300	440	20	8	220	92	40	20	500	30	35	8	XY	Y	SI	9	10,9	S355	C28/35
29	350	480	20	8	240	112	45	22	500	30	35	8	XY	Y	SI	10	10,9	S355	C28/35
30	400	540	20	8	260	132	50	24	500	30	35	8	XY	Y	SI	10	10,9	S355	C28/35
31	480	580	20	10	300	165	50	24	600	30	45	10	XY	Y	SI	10	10,9	S355	C28/35
32	480	650	25	10	300	165	83	27	600	30	45	10	XY	Y	SI	11	10,9	S355	C28/35
33	500	700	25	10	300	175	125	27	600	30	45	10	XY	Y	SI	12	10,9	S355	C28/35
34	500	700	25	10	300	175	54	27	600	30	45	10	XY	Y	SI	12	10,9	S355	C28/35
35	500	700	25	10	300	175	60	30	650	30	45	10	XY	Y	SI	13	10,9	S355	C28/35
36	550	800	25	10	300	200	60	30	750	30	45	10	XY	Y	SI	13	10,9	S355	C28/35
37	550	800	30	14	300	195	60	33	750	30	54	12	XY	Y	SI	14	10,9	S355	C28/35
38	550	900	30	12	300	195	70	36	750	30	54	12	XY	Y	SI	15	10,9	S355	C28/35
39	550	1000	30	15	300	195	70	36	750	30	65	15	XY	Y	SI	16	10,9	S355	C28/35
40	550	1100	30	15	300	195	66	36	750	30	65	15	XY	Y	SI	18	10,9	S355	C28/35
41	200	350	10	5	125	72	28	14	250	30	35	8	XY	Y	SI	8	10,9	S355	C28/35
42	200	350	15	8	120	67	28	16	300	30	35	8	XY	Y	SI	10	10,9	S355	C28/35
43	220	400	15	8	120	72	36	18	300	30	35	8	XY	Y	SI	10	10,9	S355	C28/35
44	230	450	15	8	160	72	40	20	350	30	35	8	XY	Y	SI	11	10,9	S355	C28/35
45	270	450	20	8	180	87	44	22	450	30	35	8	XY	Y	SI	11	10,9	S355	C28/35
46	300	520	20	8	200	97	44	22	450	30	35	8	XY	Y	SI	12	10,9	S355	C28/35
47	330	570	20	8	220	107	44	22	500	30	35	8	XY	Y	SI	13	10,9	S355	C28/35
48	350	700	25	8	260	112	44	22	500	30	54	12	XY	Y	SI	14	10,9	S355	C28/35
49	400	720	25	8	270	132	48	24	500	30	54	12	XY	Y	SI	15	10,9	S355	C28/35
50	480	800	25	10	300	165	48	24	500	30	54	12	XY	Y	SI	16	10,9	S355	C28/35
51	450	870	30	10	320	145	54	27	500	30	54	12	XY	Y	SI	17	10,9	S355	C28/35
52	500	870	30	10	320	175	60	30	650	30	54	12	XY	Y	SI	17	10,9	S355	C28/35
53	450	900	30	10	320	150	60	30	650	30	54	12	XY	Y	SI	18	10,9	S355	C28/35
54	450	940	30	10	350	145	60	30	650	30	54	12	XY	Y	SI	19	10,9	S355	C28/35
55	450	950	30	12	350	145	66	33	750	30	65	15	XY	Y	SI	19	10,9	S355	C28/35
56	450	1050	30	12	350	145	66	33	750	30	65	15	XY	Y	SI	20	10,9	S355	C28/35
57	450	1150	30	15	350	145	66	33	750	30	65	15	XY	Y	SI	20	10,9	S355	C28/35
58	450	1250	30	20	350	145	66	33	750	30	100	20	XY	Y	SI	20	10,9	S355	C28/35
59	450	1350	35	20	400	145	66	33	750	30	100	20	XY	Y	SI	20	10,9	S355	C28/35
60	80	170	12	5	100	20	20	8	200	30	35	8	XY	NO	NO	9	10,9	S355	C28/35
61	100	220	14	5	100	30	16	8	200	30	35	8	XY	NO	NO	10	10,9	S355	C28/35
62	100	250	10	5	100	25	20	10	200	30	35	8	XY	NO	SI	6	10,9	S355	C28/35
63	110	310	10	5	100	30	20	10	200	30	35	8	XY	NO	SI	6	10,9	S355	C28/35
64	110	350	12	5	100	25	24	12	200	30	35	8	XY	NO	SI	7	10,9	S355	C28/35
65	110	360	15	5	130	25	28	14	250	30	35	8	XY	NO	SI	8	10,9	S355	C28/35
66	110	430	15	5	150	25	28	14	250	30	35	8	XY	NO	SI	8	10,9	S355	C28/35
67	125	470	15	5	150	25	32	16	250	30	35	8	XY	NO	SI	8	10,9	S355	C28/35
68	135	500	18	5	180	25	32	16	300	30	45	10	XY	NO	SI	9	10,9	S355	C28/35
69	135	580	18	5	230	25	32	16	300	30	45	10	XY	NO	SI	9	10,9	S355	C28/35
70	160	620	20	8	200	35	36	18	350	30	65	15	XY	NO	SI	10	10,9	S355	C28/35
71	220	570	18	5	180	68	36	18	400	30	65	15	XY	Y	SI	8	10,9	S355	C28/35
72	240	620	18	5	180	76	36	18	400	30	65	15	XY	Y	SI	9	10,9	S355	C28/35
73	250	730	18	8	180	78	36	18	400	30	65	15	XY	Y	SI	10	10,9	S355	C28/35
74	250	780	20	8	200	75	40	20	500										

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

ARCHIVIO UNIONI: TrCl-flang.

Tipo N.ro	DATI GEOMETRICI							GINOCCHIO			BULLONI FLANGIA									
	Sp.fl mm	Base mm	h.sup mm	h.inf mm	Spsal mm	TipoAcc	Costol orizz.	Costol diagon	SpDiag mm	Splm mm	LSup. mm	LInf mm	Alt mm	Diam mm	Cl.bull	IntAn. mm	Int.X mm	Int.Y mm	Bull. Anima	MargX mm
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: TrCl Saldata Anima

IDENTIF	COST	UNIONE TRAVE-COLONNA SALDATA ANIMA		
		DATI GINOCCHIO		
Tipo Numero	Spes mm	LungSup. mm	LungInf. mm	Altezza mm
137		160,0	0,0	110,0
138		200,0	0,0	150,0
139		250,0	0,0	190,0
140		250,0	0,0	200,0
141		300,0	0,0	250,0
142		300,0	0,0	250,0
143		350,0	0,0	300,0
144		450,0	0,0	320,0
145		450,0	0,0	370,0
146		550,0	0,0	400,0

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

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
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
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

COORDINATE NODALI Sub-Str: 1

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	250	75	0,00	0,00	0,25
2	0	0	1	0,00	0,00	0,00
3	4800	250	76	4,80	0,00	0,25
4	4800	0	2	4,80	0,00	0,00
5	0	3500	33	0,00	0,00	3,50
6	1600	3400	35	1,60	0,00	3,40
7	3200	3300	36	3,20	0,00	3,30
8	4800	3200	34	4,80	0,00	3,20
9	4800	2950	62	4,80	0,00	2,95
10	0	3250	61	0,00	0,00	3,25

COORDINATE NODALI Sub-Str: 2

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	250	77	0,00	3,30	0,25
2	0	0	3	0,00	3,30	0,00
3	4800	250	78	4,80	3,30	0,25
4	4800	0	4	4,80	3,30	0,00
5	0	3500	37	0,00	3,30	3,50
6	1600	3400	39	1,60	3,30	3,40
7	3200	3300	40	3,20	3,30	3,30
8	4800	3200	38	4,80	3,30	3,20
9	0	3250	63	0,00	3,30	3,25
10	4800	2950	64	4,80	3,30	2,95

COORDINATE NODALI Sub-Str: 3

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	3250	65	0,00	6,60	3,25
2	0	0	8	0,00	6,60	0,00

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 3**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
3	4800	2950	66	4,80	6,60	2,95
4	4800	0	7	4,80	6,60	0,00
5	0	3500	41	0,00	6,60	3,50
6	1600	3400	43	1,60	6,60	3,40
7	3200	3300	44	3,20	6,60	3,30
8	4800	3200	42	4,80	6,60	3,20

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 4**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	3250	67	0,00	10,80	3,25
2	0	0	11	0,00	10,80	0,00
3	4800	2950	68	4,80	10,80	2,95
4	4800	0	10	4,80	10,80	0,00
5	0	3500	45	0,00	10,80	3,50
6	1600	3400	47	1,60	10,80	3,40
7	3200	3300	48	3,20	10,80	3,30
8	4800	3200	46	4,80	10,80	3,20

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 5**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	3250	69	0,00	15,00	3,25
2	0	0	14	0,00	15,00	0,00
3	4800	2950	70	4,80	15,00	2,95
4	4800	0	13	4,80	15,00	0,00
5	0	3500	49	0,00	15,00	3,50
6	1600	3400	51	1,60	15,00	3,40
7	3200	3300	52	3,20	15,00	3,30
8	4800	3200	50	4,80	15,00	3,20

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 6**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	250	80	0,00	19,20	0,25
2	0	0	17	0,00	19,20	0,00
3	4800	250	79	4,80	19,20	0,25
4	4800	0	16	4,80	19,20	0,00
5	0	3500	53	0,00	19,20	3,50
6	1600	3400	55	1,60	19,20	3,40
7	3200	3300	56	3,20	19,20	3,30
8	4800	3200	54	4,80	19,20	3,20
9	0	3250	71	0,00	19,20	3,25
10	4800	2950	72	4,80	19,20	2,95

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 7**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	250	82	0,00	23,40	0,25
2	0	0	20	0,00	23,40	0,00
3	4800	250	81	4,80	23,40	0,25
4	4800	0	19	4,80	23,40	0,00
5	0	3500	57	0,00	23,40	3,50
6	1600	3400	59	1,60	23,40	3,40
7	3200	3300	60	3,20	23,40	3,30
8	4800	3200	58	4,80	23,40	3,20
9	0	3250	73	0,00	23,40	3,25
10	4800	2950	74	4,80	23,40	2,95

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 8**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	250	75	0,00	0,00	0,25
2	0	0	1	0,00	0,00	0,00
3	3300	250	77	0,00	3,30	0,25
4	3300	0	3	0,00	3,30	0,00
5	6600	3250	65	0,00	6,60	3,25
6	6600	0	8	0,00	6,60	0,00
7	10800	3250	67	0,00	10,80	3,25
8	10800	0	11	0,00	10,80	0,00
9	15000	3250	69	0,00	15,00	3,25
10	15000	0	14	0,00	15,00	0,00
11	19200	250	80	0,00	19,20	0,25
12	19200	0	17	0,00	19,20	0,00
13	23400	250	82	0,00	23,40	0,25
14	23400	0	20	0,00	23,40	0,00
15	0	3500	33	0,00	0,00	3,50
16	3300	3500	37	0,00	3,30	3,50
17	6600	3500	41	0,00	6,60	3,50
18	10800	3500	45	0,00	10,80	3,50
19	15000	3500	49	0,00	15,00	3,50

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 8**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
20	19200	3500	53	0,00	19,20	3,50
21	23400	3500	57	0,00	23,40	3,50
22	23400	3250	73	0,00	23,40	3,25
23	19200	3250	71	0,00	19,20	3,25
24	3300	3250	63	0,00	3,30	3,25
25	0	3250	61	0,00	0,00	3,25

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 9**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	250	76	4,80	0,00	0,25
2	0	0	2	4,80	0,00	0,00
3	3300	250	78	4,80	3,30	0,25
4	3300	0	4	4,80	3,30	0,00
5	6600	2950	66	4,80	6,60	2,95
6	6600	0	7	4,80	6,60	0,00
7	10800	2950	68	4,80	10,80	2,95
8	10800	0	10	4,80	10,80	0,00
9	15000	2950	70	4,80	15,00	2,95
10	15000	0	13	4,80	15,00	0,00
11	19200	250	79	4,80	19,20	0,25
12	19200	0	16	4,80	19,20	0,00
13	23400	250	81	4,80	23,40	0,25
14	23400	0	19	4,80	23,40	0,00
15	6600	3200	42	4,80	6,60	3,20
16	10800	3200	46	4,80	10,80	3,20
17	15000	3200	50	4,80	15,00	3,20
18	19200	3200	54	4,80	19,20	3,20
19	23400	3200	58	4,80	23,40	3,20
20	0	3200	34	4,80	0,00	3,20
21	3300	3200	38	4,80	3,30	3,20
22	23400	2950	74	4,80	23,40	2,95
23	19200	2950	72	4,80	19,20	2,95
24	3300	2950	64	4,80	3,30	2,95
25	0	2950	62	4,80	0,00	2,95

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 10**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	0	35	1,60	0,00	3,40
2	3300	0	39	1,60	3,30	3,40
3	6600	0	43	1,60	6,60	3,40
4	10800	0	47	1,60	10,80	3,40
5	15000	0	51	1,60	15,00	3,40
6	19200	0	55	1,60	19,20	3,40
7	23400	0	59	1,60	23,40	3,40

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 11**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	0	36	3,20	0,00	3,30
2	3300	0	40	3,20	3,30	3,30
3	6600	0	44	3,20	6,60	3,30
4	10800	0	48	3,20	10,80	3,30
5	15000	0	52	3,20	15,00	3,30
6	19200	0	56	3,20	19,20	3,30
7	23400	0	60	3,20	23,40	3,30

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 12**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	6378	250	79	4,80	19,20	0,25
2	6378	0	16	4,80	19,20	0,00
3	0	250	82	0,00	23,40	0,25
4	0	0	20	0,00	23,40	0,00
5	0	3500	57	0,00	23,40	3,50
6	0	3250	73	0,00	23,40	3,25
7	6378	3200	54	4,80	19,20	3,20
8	6378	2950	72	4,80	19,20	2,95

**COORDINATE NODALI Sub-Str: 13**

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	250	80	0,00	19,20	0,25
2	0	0	17	0,00	19,20	0,00
3	6378	250	81	4,80	23,40	0,25
4	6378	0	19	4,80	23,40	0,00
5	6378	3200	58	4,80	23,40	3,20
6	6378	2950	74	4,80	23,40	2,95
7	0	3500	53	0,00	19,20	3,50

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

COORDINATE NODALI Sub-Str: 13

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
8	0	3250	71	0,00	19,20	3,25

COORDINATE NODALI Sub-Str: 14

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	6378	2950	68	4,80	10,80	2,95
2	6378	0	10	4,80	10,80	0,00
3	0	3250	69	0,00	15,00	3,25
4	0	0	14	0,00	15,00	0,00
5	0	3500	49	0,00	15,00	3,50
6	6378	3200	46	4,80	10,80	3,20

COORDINATE NODALI Sub-Str: 15

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	3250	67	0,00	10,80	3,25
2	0	0	11	0,00	10,80	0,00
3	6378	2950	70	4,80	15,00	2,95
4	6378	0	13	4,80	15,00	0,00
5	6378	3200	50	4,80	15,00	3,20
6	0	3500	45	0,00	10,80	3,50

COORDINATE NODALI Sub-Str: 16

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	5825	250	76	4,80	0,00	0,25
2	5825	0	2	4,80	0,00	0,00
3	0	250	77	0,00	3,30	0,25
4	0	0	3	0,00	3,30	0,00
5	0	3500	37	0,00	3,30	3,50
6	0	3250	63	0,00	3,30	3,25
7	5825	3200	34	4,80	0,00	3,20
8	5825	2950	62	4,80	0,00	2,95

COORDINATE NODALI Sub-Str: 17

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	250	75	0,00	0,00	0,25
2	0	0	1	0,00	0,00	0,00
3	5825	250	78	4,80	3,30	0,25
4	5825	0	4	4,80	3,30	0,00
5	5825	3200	38	4,80	3,30	3,20
6	5825	2950	64	4,80	3,30	2,95
7	0	3500	33	0,00	0,00	3,50
8	0	3250	61	0,00	0,00	3,25

COORDINATE NODALI Sub-Str: 18

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	23400	0	33	0,00	0,00	3,50
2	23400	1603	35	1,60	0,00	3,40
3	23400	3206	36	3,20	0,00	3,30
4	23400	4809	34	4,80	0,00	3,20
5	20100	0	37	0,00	3,30	3,50
6	20100	1603	39	1,60	3,30	3,40
7	20100	3206	40	3,20	3,30	3,30
8	20100	4809	38	4,80	3,30	3,20
9	16800	0	41	0,00	6,60	3,50
10	16800	1603	43	1,60	6,60	3,40
11	16800	3206	44	3,20	6,60	3,30
12	16800	4809	42	4,80	6,60	3,20
13	12600	0	45	0,00	10,80	3,50
14	12600	1603	47	1,60	10,80	3,40
15	12600	3206	48	3,20	10,80	3,30
16	12600	4809	46	4,80	10,80	3,20
17	8400	0	49	0,00	15,00	3,50
18	8400	1603	51	1,60	15,00	3,40
19	8400	3206	52	3,20	15,00	3,30
20	8400	4809	50	4,80	15,00	3,20
21	4200	0	53	0,00	19,20	3,50
22	4200	1603	55	1,60	19,20	3,40
23	4200	3206	56	3,20	19,20	3,30
24	4200	4809	54	4,80	19,20	3,20
25	0	0	57	0,00	23,40	3,50
26	0	1603	59	1,60	23,40	3,40
27	0	3206	60	3,20	23,40	3,30
28	0	4809	58	4,80	23,40	3,20

DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 1

Asta	Tipo	Nodo	Nodo	Estremo	Estremo	Rotaz.	Asta3d	Tipol	Tipol	Cod.	Disassam	Riun	Riun
------	------	------	------	---------	---------	--------	--------	-------	-------	------	----------	------	------

SOFTWARE: C.D.S. - Rel.2009 - Lic. Nro: 19564

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

N.ro	sez.	iniz.	fin.	iniz.	finale	(grd)	N.ro	iniz.	fin.	Prio	(mm)	iniz	fin.
1	1065	1	2	1	2	180	1	0	193	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	180	2	0	193	1	0,00	1	1
3	1183	5	6	5	6	90	3	194	0	1	0,00	0	0
4	1183	6	7	7	8	90	4	0	0	3	0,00	0	0
5	1183	7	8	9	10	90	5	0	194	1	0,00	0	0
6	1065	8	9	11	12	180	72	0	0	3	0,00	1	1
7	1065	5	10	13	14	180	73	0	0	3	0,00	1	1
8	1065	9	3	15	16	180	85	0	0	1	0,00	1	1
9	1065	10	1	17	18	180	87	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 2**

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	1065	1	2	1	2	180	6	0	193	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	180	7	0	193	1	0,00	1	1
3	1183	5	6	5	6	90	8	194	0	3	0,00	0	0
4	1183	6	7	7	8	90	9	0	0	3	0,00	0	0
5	1183	7	8	9	10	90	10	0	194	3	0,00	0	0
6	1065	5	9	11	12	180	69	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	8	10	13	14	180	70	0	0	1	0,00	1	1
8	1065	10	3	15	16	180	84	0	0	1	0,00	1	1
9	1065	9	1	17	18	180	86	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 3**

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	1065	1	2	1	2	180	11	0	193	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	180	12	0	193	1	0,00	1	1
3	1183	5	6	5	6	90	13	194	0	3	0,00	0	0
4	1183	6	7	7	8	90	14	0	0	3	0,00	0	0
5	1183	7	8	9	10	90	15	0	194	3	0,00	0	0
6	1065	5	1	11	12	180	68	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	8	3	13	14	180	71	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 4**

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	1065	1	2	1	2	180	16	0	193	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	180	17	0	193	1	0,00	1	1
3	1183	5	6	5	6	90	18	194	0	3	0,00	0	0
4	1183	6	7	7	8	90	19	0	0	3	0,00	0	0
5	1183	7	8	9	10	90	20	0	194	3	0,00	0	0
6	1065	5	1	11	12	180	66	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	8	3	13	14	180	67	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 5**

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	1065	1	2	1	2	180	21	0	193	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	180	22	0	193	1	0,00	1	1
3	1183	5	6	5	6	90	23	194	0	3	0,00	0	0
4	1183	6	7	7	8	90	24	0	0	3	0,00	0	0
5	1183	7	8	9	10	90	25	0	194	3	0,00	0	0
6	1065	5	1	11	12	180	64	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	8	3	13	14	180	65	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 6**

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	1065	1	2	1	2	180	26	0	193	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	180	27	0	193	1	0,00	1	1
3	1183	5	6	5	6	90	28	194	0	3	0,00	0	0
4	1183	6	7	7	8	90	29	0	0	3	0,00	0	0
5	1183	7	8	9	10	90	30	0	194	3	0,00	0	0
6	1065	5	9	11	12	180	62	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	8	10	13	14	180	63	0	0	1	0,00	1	1
8	1065	9	1	15	16	180	81	0	0	1	0,00	1	1
9	1065	10	3	17	18	180	83	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 7**

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	1065	1	2	1	2	180	31	0	193	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	180	32	0	193	1	0,00	1	1
3	1183	5	6	5	6	90	33	194	0	3	0,00	0	0
4	1183	6	7	7	8	90	34	0	0	3	0,00	0	0
5	1183	7	8	9	10	90	35	0	194	3	0,00	0	0
6	1065	5	9	11	12	180	60	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	8	10	13	14	180	61	0	0	1	0,00	1	1
8	1065	9	1	15	16	180	80	0	0	1	0,00	1	1
9	1065	10	3	17	18	180	82	0	0	1	0,00	1	1

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 8**

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	1065	1	2	1	2	90	1	0	193	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	90	6	0	193	1	0,00	1	1
3	1065	5	6	5	6	90	11	0	193	1	0,00	1	1
4	1065	7	8	7	8	90	16	0	193	1	0,00	1	1
5	1065	9	10	9	10	90	21	0	193	1	0,00	1	1
6	1065	11	12	11	12	90	26	0	193	1	0,00	1	1
7	1065	13	14	13	14	90	31	0	193	1	0,00	1	1
8	1181	15	16	15	16	90	36	78	78	2	0,00	0	0
9	1181	16	17	17	18	90	37	78	78	1	0,00	0	0
10	1181	17	18	19	20	90	38	78	78	1	0,00	0	0
11	1181	18	19	21	22	90	40	78	78	2	0,00	0	0
12	1181	19	20	23	24	90	42	78	78	2	0,00	0	0
13	1181	20	21	25	26	90	44	78	78	2	0,00	0	0
14	1065	21	22	27	28	90	60	0	0	1	0,00	1	1
15	1065	20	23	29	30	90	62	0	0	1	0,00	1	1
16	1065	19	9	31	32	90	64	0	0	1	0,00	1	1
17	1065	18	7	33	34	90	66	0	0	1	0,00	1	1
18	1065	17	5	35	36	90	68	0	0	1	0,00	1	1
19	1065	16	24	37	38	90	69	0	0	1	0,00	1	1
20	1065	15	25	39	40	90	73	0	0	1	0,00	1	1
21	1065	22	13	41	42	90	80	0	0	1	0,00	1	1
22	1065	23	11	43	44	90	81	0	0	1	0,00	1	1
23	1065	24	3	45	46	90	86	0	0	1	0,00	1	1
24	1065	25	1	47	48	90	87	0	0	1	0,00	1	1
25	1890	13	23	49	50	-90	88	0	0	3	0,00	0	0
26	1890	11	22	51	52	90	89	0	0	3	0,00	0	0
27	1890	24	1	53	54	-90	94	0	0	3	0,00	0	0
28	1890	3	25	55	56	-90	95	0	0	3	0,00	0	0

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

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	1065	1	2	1	2	90	2	0	193	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	90	7	0	193	1	0,00	1	1
3	1065	5	6	5	6	90	12	0	193	1	0,00	1	1
4	1065	7	8	7	8	90	17	0	193	1	0,00	1	1
5	1065	9	10	9	10	90	22	0	193	1	0,00	1	1
6	1065	11	12	11	12	90	27	0	193	1	0,00	1	1
7	1065	13	14	13	14	90	32	0	193	1	0,00	1	1
8	1181	15	16	15	16	90	39	78	78	2	0,00	0	0
9	1181	16	17	17	18	90	41	78	78	2	0,00	0	0
10	1181	17	18	19	20	90	43	78	78	2	0,00	0	0
11	1181	18	19	21	22	90	45	78	78	2	0,00	0	0
12	1181	20	21	23	24	90	46	78	78	2	0,00	0	0
13	1181	21	15	25	26	90	47	78	78	2	0,00	0	0
14	1065	19	22	27	28	90	61	0	0	1	0,00	1	1
15	1065	18	23	29	30	90	63	0	0	1	0,00	1	1
16	1065	17	9	31	32	90	65	0	0	1	0,00	1	1
17	1065	16	7	33	34	90	67	0	0	1	0,00	1	1
18	1065	21	24	35	36	90	70	0	0	1	0,00	1	1
19	1065	15	5	37	38	90	71	0	0	1	0,00	1	1
20	1065	20	25	39	40	90	72	0	0	1	0,00	1	1
21	1065	22	13	41	42	90	82	0	0	1	0,00	1	1
22	1065	23	11	43	44	90	83	0	0	1	0,00	1	1
23	1065	24	3	45	46	90	84	0	0	1	0,00	1	1
24	1065	25	1	47	48	90	85	0	0	1	0,00	1	1
25	1890	11	22	49	50	90	90	0	0	3	0,00	0	0
26	1890	23	13	51	52	90	91	0	0	3	0,00	0	0
27	1890	25	3	53	54	90	92	0	0	3	0,00	0	0
28	1890	24	1	55	56	-90	93	0	0	3	0,00	0	0

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 10**

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	2076	1	2	1	2	180	48	0	0	2	0,00	0	0
2	2076	2	3	3	4	180	50	0	0	2	0,00	0	0
3	2076	3	4	5	6	180	52	0	0	2	0,00	0	0
4	2076	4	5	7	8	180	54	0	0	2	0,00	0	0
5	2076	5	6	9	10	180	56	0	0	2	0,00	0	0
6	2076	6	7	11	12	180	58	0	0	2	0,00	0	0

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 11**

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	2076	1	2	1	2	180	49	0	0	2	0,00	0	0
2	2076	2	3	3	4	180	51	0	0	2	0,00	0	0
3	2076	3	4	5	6	180	53	0	0	2	0,00	0	0
4	2076	4	5	7	8	180	55	0	0	2	0,00	0	0
5	2076	5	6	9	10	180	57	0	0	2	0,00	0	0
6	2076	6	7	11	12	180	59	0	0	2	0,00	0	0

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 12**

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	1065	1	2	1	2	221	27	0	0	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	221	31	0	0	1	0,00	1	1
3	1065	5	6	5	6	221	60	0	0	1	0,00	1	1
4	1065	7	8	7	8	221	63	0	0	1	0,00	1	1
5	1890	6	8	9	10	90	74	0	0	3	0,00	0	0
6	1065	6	3	11	12	221	80	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	8	1	13	14	221	83	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 13**

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	1065	1	2	1	2	139	26	0	0	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	139	32	0	0	1	0,00	1	1
3	1065	5	6	5	6	139	61	0	0	1	0,00	1	1
4	1065	7	8	7	8	139	62	0	0	1	0,00	1	1
5	1890	8	6	9	10	90	75	0	0	3	0,00	0	0
6	1065	8	1	11	12	139	81	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	6	3	13	14	139	82	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 14**

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	1065	1	2	1	2	221	17	0	0	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	221	21	0	0	1	0,00	1	1
3	1065	5	3	5	6	221	64	0	0	1	0,00	1	1
4	1065	6	1	7	8	221	67	0	0	1	0,00	1	1
5	1890	3	1	9	10	90	76	0	0	3	0,00	0	0

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 15**

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	1065	1	2	1	2	139	16	0	0	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	139	22	0	0	1	0,00	1	1
3	1065	5	3	5	6	139	65	0	0	1	0,00	1	1
4	1065	6	1	7	8	139	66	0	0	1	0,00	1	1
5	1890	1	3	9	10	90	77	0	0	3	0,00	0	0

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 16**

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	1065	1	2	1	2	215	2	0	0	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	215	6	0	0	1	0,00	1	1
3	1065	5	6	5	6	215	69	0	0	1	0,00	1	1
4	1065	7	8	7	8	215	72	0	0	1	0,00	1	1
5	1890	6	8	9	10	90	78	0	0	3	0,00	0	0
6	1065	8	1	11	12	215	85	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	6	3	13	14	215	86	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 17**

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	1065	1	2	1	2	145	1	0	0	1	0,00	1	1
2	1065	3	4	3	4	145	7	0	0	1	0,00	1	1
3	1065	5	6	5	6	145	70	0	0	1	0,00	1	1
4	1065	7	8	7	8	145	73	0	0	1	0,00	1	1
5	1890	8	6	9	10	90	79	0	0	3	0,00	0	0
6	1065	6	3	11	12	145	84	0	0	1	0,00	1	1
7	1065	8	1	13	14	145	87	0	0	1	0,00	1	1

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 18**

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	1183	1	2	1	2	0	3	0	0	1	0,00	1	1
2	1183	2	3	3	4	0	4	0	0	1	0,00	1	1
3	1183	3	4	5	6	0	5	0	0	1	0,00	1	1
4	1183	5	6	7	8	0	8	0	0	1	0,00	1	1
5	1183	6	7	9	10	0	9	0	0	1	0,00	1	1
6	1183	7	8	11	12	0	10	0	0	1	0,00	1	1
7	1183	9	10	13	14	0	13	0	0	1	0,00	1	1
8	1183	10	11	15	16	0	14	0	0	1	0,00	1	1
9	1183	11	12	17	18	0	15	0	0	1	0,00	1	1
10	1183	13	14	19	20	0	18	0	0	1	0,00	1	1
11	1183	14	15	21	22	0	19	0	0	1	0,00	1	1
12	1183	15	16	23	24	0	20	0	0	1	0,00	1	1
13	1183	17	18	25	26	0	23	0	0	1	0,00	1	1
14	1183	18	19	27	28	0	24	0	0	1	0,00	1	1
15	1183	19	20	29	30	0	25	0	0	1	0,00	1	1
16	1183	21	22	31	32	0	28	0	0	1	0,00	1	1
17	1183	22	23	33	34	0	29	0	0	1	0,00	1	1
18	1183	23	24	35	36	0	30	0	0	1	0,00	1	1

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 18**

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.
19	1183	25	26	37	38	0	33	0	0	1	0,00	1	1
20	1183	26	27	39	40	0	34	0	0	1	0,00	1	1
21	1183	27	28	41	42	0	35	0	0	1	0,00	1	1
22	1181	1	5	43	44	4	36	0	0	2	0,00	0	0
23	1181	5	9	45	46	4	37	0	0	2	0,00	0	0
24	1181	9	13	47	48	4	38	0	0	2	0,00	0	0
25	1181	12	16	49	50	4	39	0	0	2	0,00	0	0
26	1181	13	17	51	52	4	40	0	0	2	0,00	0	0
27	1181	16	20	53	54	4	41	0	0	2	0,00	0	0
28	1181	17	21	55	56	4	42	0	0	2	0,00	0	0
29	1181	20	24	57	58	4	43	0	0	2	0,00	0	0
30	1181	21	25	59	60	4	44	0	0	2	0,00	0	0
31	1181	24	28	61	62	4	45	0	0	2	0,00	0	0
32	1181	4	8	63	64	4	46	0	0	2	0,00	0	0
33	1181	8	12	65	66	4	47	0	0	2	0,00	0	0
34	2076	2	6	67	68	94	48	0	0	2	0,00	0	0
35	2076	3	7	69	70	94	49	0	0	2	0,00	0	0
36	2076	6	10	71	72	94	50	0	0	2	0,00	0	0
37	2076	7	11	73	74	94	51	0	0	2	0,00	0	0
38	2076	10	14	75	76	94	52	0	0	2	0,00	0	0
39	2076	11	15	77	78	94	53	0	0	2	0,00	0	0
40	2076	14	18	79	80	94	54	0	0	2	0,00	0	0
41	2076	15	19	81	82	94	55	0	0	2	0,00	0	0
42	2076	18	22	83	84	94	56	0	0	2	0,00	0	0
43	2076	19	23	85	86	94	57	0	0	2	0,00	0	0
44	2076	22	26	87	88	94	58	0	0	2	0,00	0	0
45	2076	23	27	89	90	94	59	0	0	2	0,00	0	0

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1**

UNIONE COLONNA FONDATION CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione							Ver. Taglio							Esito Verif.
	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	VxSd (t)	VySd (t)	VxRd (t)	VyRd (t)	Coeff. Imp.	
2	1	1,154	0,015	0,145	1,154	0,187	1,829	12,64	1	0,114	0,068	45,678	27,124	0,00	SI
4	1	1,136	0,011	0,078	1,136	0,265	1,817	23,35	1	0,088	0,063	42,857	30,607	0,00	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1**

UNIONE COLONNA FONDATION CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Flessione Piastra 2/3

Estr. Nro	Mensola Lato Compresso				Mensola Lato Teso				Verifica Piastra al Tiro				Esito Verif.
	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	
2	8	0,683	2,201	3,23	7	0,268	2,201	8,23	1	0,023	0,042	1,81	SI
4	16	0,769	2,201	2,86	9	0,268	2,201	8,23	8	0,023	0,042	1,81	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1**

UNIONE COLONNA FONDATION CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3

Estr. Nro	Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi						Verifica Saldature Piastra						Esito Veri.			
	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltip Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Coeff. Imp.	
2	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	1,154	0,015	0,145	473,109	17,918	16,946	0,01	SI
4	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	1,136	0,011	0,078	473,109	17,918	16,946	0,01	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 2**

UNIONE COLONNA FONDATION CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione							Ver. Taglio							Esito Verif.
	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	VxSd (t)	VySd (t)	VxRd (t)	VyRd (t)	Coeff. Imp.	
2	1	2,528	0,021	0,426	2,528	0,097	1,970	4,62	1	0,356	0,027	58,444	4,489	0,01	SI
4	1	2,565	0,020	0,379	2,565	0,105	1,973	5,20	1	0,372	0,029	58,457	4,497	0,01	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 2**

UNIONE COLONNA FONDATION CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Flessione Piastra 2/3

Estr. Nro	Mensola Lato Compresso				Mensola Lato Teso				Verifica Piastra al Tiro				Esito Verif.
	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	
2	1	0,731	2,201	3,01	1	0,240	2,201	9,19	1	0,023	0,042	1,81	SI
4	1	0,732	2,201	3,01	1	0,240	2,201	9,19	14	0,023	0,042	1,81	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 2**

UNIONE COLONNA FONDATION CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3

Estr. Nro	Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi						Verifica Saldature Piastra						Esito Veri.			
	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltip Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Coeff. Imp.	
2	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	2,528	0,021	0,426	473,108	17,918	16,946	0,03	SI
4	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	2,565	0,020	0,379	473,108	17,918	16,946	0,03	SI

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3**

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione								Ver. Taglio								Esito Verif.
	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	VxSd (t)	VySd (t)	VxRd (t)	VyRd (t)	Coeff. Imp.			
2	1	2,776	0,034	0,550	2,776	0,123	1,993	3,62	1	0,457	0,031	58,672	4,015	0,01	SI		
4	1	2,811	0,035	0,474	2,811	0,147	1,995	4,21	1	0,468	0,035	58,578	4,418	0,01	SI		

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 3**

**UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Flessione Piastra 2/3**

Estr. Nro	Mensola Lato Compresso				Mensola Lato Teso				Verifica Piastra al Tiro				Esito Verif.
	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	
2	1	0,732	2,201	3,01	1	0,240	2,201	9,19	1	0,023	0,042	1,81	SI
4	1	0,731	2,201	3,01	1	0,240	2,201	9,19	14	0,023	0,042	1,81	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 3**

**UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3**

Estr. Nro	Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi						Verifica Saldature Piastra								Esito Verif.	
	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltip Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Coeff. Imp.	
2	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	2,776	0,034	0,550	473,107	17,918	16,946	0,04	SI
4	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	2,811	0,035	0,474	473,107	17,918	16,946	0,04	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 4**

**UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3**

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione								Ver. Taglio								Esito Verif.
	Comb Nro	NSd	MxSd	MySd	NRd	MxRd	MyRd	Moltipl Rottura	Comb Nro	VxSd	VySd	VxRd	VyRd	Coeff. Imp.			
2	1	3,100	0,108	0,527	3,100	0,407	1,992	3,78	1	0,436	0,091	55,970	11,739	0,01	SI		
4	1	3,131	0,110	0,442	3,131	0,492	1,978	4,48	1	0,440	0,102	55,435	12,906	0,01	SI		

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 4**

**UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Flessione Piastra 2/3**

Estr. Nro	Mensola Lato Compresso				Mensola Lato Teso				Verifica Piastra al Tiro				Esito Verif.
	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	
2	1	0,686	2,201	3,21	6	0,268	2,201	8,23	1	0,023	0,042	1,81	SI
4	1	0,676	2,201	3,26	8	0,268	2,201	8,23	8	0,023	0,042	1,81	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 4**

**UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3**

Estr. Nro	Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi						Verifica Saldature Piastra								Esito Verif.	
	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltip Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Coeff. Imp.	
2	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,100	0,108	0,527	473,107	17,918	16,946	0,04	SI
4	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,131	0,110	0,442	473,107	17,918	16,946	0,04	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 5**

**UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3**

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione								Ver. Taglio								Esito Verif.
	Comb Nro	NSd	MxSd	MySd	NRd	MxRd	MyRd	Moltipl Rottura	Comb Nro	VxSd	VySd	VxRd	VyRd	Coeff. Imp.			
2	1	3,005	0,112	0,499	3,005	0,442	1,976	3,96	1	0,412	0,094	55,503	12,655	0,01	SI		
4	1	3,033	0,118	0,412	3,033	0,559	1,957	4,75	1	0,411	0,107	51,890	13,544	0,01	SI		

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 5**

**UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3**

Estr. Nro	Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi						Verifica Saldature Piastra								Esito Verif.	
	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltip Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd	MxSd	MySd	NRd	MxRd	MyRd	Coeff. Imp.	
2	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,005	0,112	0,499	473,108	17,918	16,946	0,04	SI
4	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,033	0,118	0,412	473,108	17,918	16,946	0,04	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 6**

**UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3**

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione								Ver. Taglio								Esito Verif.
	Comb Nro	NSd	MxSd	MySd	NRd	MxRd	MyRd	Moltipl Rottura	Comb Nro	VxSd	VySd	VxRd	VyRd	Coeff. Imp.			
2	1	3,309	0,047	0,584	3,309	0,166	2,040	3,50	1	0,487	0,015	59,366	1,847	0,01	SI		
4	1	3,376	0,041	0,523	3,376	0,161	2,047	3,91	1	0,512	0,028	59,106	3,240	0,01	SI		

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 6**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Flessione Piastra 2/3													
		Mensola Lato Compresso				Mensola Lato Teso				Verifica Piastra al Tiro			
Estr. Nro	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Esito Verif.
2	1	0,735	2,201	2,99	1	0,240	2,201	9,19	1	0,023	0,042	1,81	SI
4	1	0,738	2,201	2,98	1	0,240	2,201	9,19	14	0,023	0,042	1,81	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 6**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3

Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi							Verifica Saldature Piastra									
Estr. Nro	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltipl Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Coeff. Imp.	Esit Veri
2	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,309	0,047	0,584	473,107	17,918	16,946	0,04	SI
4	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,376	0,041	0,523	473,106	17,918	16,946	0,04	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 7**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3

Ver. Pressoflessione							Ver. Taglio								
Estr. Nro	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	VxSd (t)	VySd (t)	VxRd (t)	VyRd (t)	Coeff. Imp.	Esito Verif.
2	1	1,406	0,039	0,195	1,406	0,362	1,827	9,35	1	0,154	0,106	43,627	29,837	0,00	SI
4	1	1,370	0,030	0,111	1,370	0,485	1,802	16,26	1	0,123	0,086	40,992	28,695	0,00	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 7**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3

Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi							Verifica Saldature Piastra									
Estr. Nro	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltipl Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Coeff. Imp.	Esit Veri
2	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	1,406	0,039	0,195	473,109	17,918	16,946	0,02	SI
4	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	1,370	0,030	0,111	473,109	17,918	16,946	0,01	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 8**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3

Ver. Pressoflessione							Ver. Taglio								
Estr. Nro	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	VxSd (t)	VySd (t)	VxRd (t)	VyRd (t)	Coeff. Imp.	Esito Verif.
2	1	1,154	0,015	0,145	1,154	0,187	1,829	12,64	1	0,114	0,068	45,678	27,124	0,00	SI
4	1	2,528	0,021	0,426	2,528	0,097	1,970	4,62	1	0,356	0,027	58,444	4,489	0,01	SI
6	1	2,776	0,034	0,550	2,776	0,123	1,993	3,62	1	0,457	0,031	58,672	4,015	0,01	SI
8	1	3,100	0,108	0,527	3,100	0,407	1,992	3,78	1	0,436	0,091	55,970	11,739	0,01	SI
10	1	3,005	0,112	0,499	3,005	0,442	1,976	3,96	1	0,412	0,094	55,503	12,655	0,01	SI
12	1	3,309	0,047	0,584	3,309	0,166	2,040	3,50	1	0,487	0,015	59,366	1,847	0,01	SI
14	1	1,406	0,039	0,195	1,406	0,362	1,827	9,35	1	0,154	0,106	43,627	29,837	0,00	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 8**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Flessione Piastra 2/3

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Flessione Piastra 2/3													
		Mensola Lato Compresso			Mensola Lato Teso			Verifica Piastra al Tiro					
Estr. Nro	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Esito Verif.
2	8	0,683	2,201	3,23	7	0,268	2,201	8,23	1	0,023	0,042	1,81	SI
4	1	0,731	2,201	3,01	1	0,240	2,201	9,19	1	0,023	0,042	1,81	SI
6	1	0,732	2,201	3,01	1	0,240	2,201	9,19	1	0,023	0,042	1,81	SI
8	1	0,686	2,201	3,21	6	0,268	2,201	8,23	1	0,023	0,042	1,81	SI
10	1	0,679	2,201	3,24	6	0,268	2,201	8,23	1	0,023	0,042	1,81	SI
12	1	0,735	2,201	2,99	1	0,240	2,201	9,19	1	0,023	0,042	1,81	SI
14	11	0,667	2,201	3,30	6	0,268	2,201	8,23	1	0,023	0,042	1,81	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 8**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3

Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi							Verifica Saldature Piastra									
Estr. Nro	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltipl Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Coeff. Imp.	Esit Veri
2	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	1,154	0,015	0,145	473,109	17,918	16,946	0,01	SI
4	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	2,528	0,021	0,426	473,108	17,918	16,946	0,03	SI
6	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	2,776	0,034	0,550	473,107	17,918	16,946	0,04	SI
8	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,100	0,108	0,527	473,107	17,918	16,946	0,04	SI
10	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,005	0,112	0,499	473,108	17,918	16,946	0,04	SI
12	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,309	0,047	0,584	473,107	17,918	16,946	0,04	SI
14	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	1,406	0,039	0,195	473,109	17,918	16,946	0,02	SI

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 8**

Estr. Nro	UNIONI FLANGIATE - Verifiche statiche - 1/4						Esito Verif.				
	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	Coeff. Sic.					
15	1	-0,667	-0,178	-0,667	-1,496	8,43	1	0,370	0,370	1,00	OK
16	1	-0,667	-0,257	-0,667	-1,496	5,81	1	-0,418	-0,418	1,00	OK
17	1	-0,012	-0,163	-0,012	-1,453	8,92	1	0,359	0,359	1,00	OK
18	1	-0,012	-0,277	-0,012	-1,453	5,24	1	-0,429	-0,429	1,00	OK
19	1	-0,042	-0,352	-0,042	-1,455	4,13	1	0,515	0,515	1,00	OK
20	1	-0,042	-0,296	-0,042	-1,455	4,91	1	-0,488	-0,488	1,00	OK
21	1	-1,160	-0,386	-1,160	-1,529	3,96	1	0,501	0,501	1,00	OK
22	1	-1,160	-0,388	-1,160	-1,529	3,94	1	-0,502	-0,502	1,00	OK
23	1	-0,051	-0,304	-0,051	-1,455	4,78	1	0,494	0,494	1,00	OK
24	1	-0,051	-0,336	-0,051	-1,455	4,33	1	-0,509	-0,509	1,00	OK
25	1	-0,903	-0,423	-0,903	-1,512	3,58	1	0,536	0,536	1,00	OK
26	1	-0,903	-0,279	-0,903	-1,512	5,42	1	-0,467	-0,467	1,00	OK

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 8**

UNIONI FLANGIATE - Verifiche Sovraresistenze per Strutture Dissipative - 2/4

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione						Ver. Taglio				Verifica Pannello Nodale				Flag V.S.
	Comb Nro	NSd (t)	MxSdSism (t*m)	NRd (t)	MxRdSism (t*m)	Coeff. Sic.	Comb Nro	VySdSism (t)	VyRdSism (t)	Coeff. Sic.	VedSisPN (T)	CSic.VPN	NedSisPN (T)	CSic.VPN	
15	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
16	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
17	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
18	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
19	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
20	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
21	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
22	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
23	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
24	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
25	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK
26	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	OK

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 8**

UNIONI FLANGIATE - MASCHERA 3/4

Estr. Nro	VERIFICA BULLONI						Pannello Nodale				Saldatura Anima	
	Riga 1			Riga 2			Comb Nro	MRd TPA (t*m)	MRd Com (t*m)	Comb Nro	VyRdSald (t)	
15	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,13	1	419,45		
16	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,45		
17	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,77	1	419,46		
18	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,46		
19	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,46		
20	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,46		
21	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,44		
22	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,44		
23	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,46		
24	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,46		
25	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,45		
26	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,13	1	419,45		

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 8**

UNIONI FLANGIATE - MASCHERA 4/4

Estr. Nro	Rigidizze			Telai Non Controventati			Telai Controventati			Cerniera	
	SjIn t*m/rad	Sj t*m/rad	LimRig. t*m/rad	Classificazione	LimRig. t*m/rad	Classificazione	Lim Rig. t*m/rad				
15	386,02	193,01	877,72	NODO SEMIRIGIDO	280,87	NODO RIGIDO	17,55				
16	472,60	236,30	877,72	NODO SEMIRIGIDO	280,87	NODO RIGIDO	17,55				
17	407,35	203,68	877,72	NODO SEMIRIGIDO	280,87	NODO RIGIDO	17,55				
18	490,18	245,09	877,72	NODO SEMIRIGIDO	280,87	NODO RIGIDO	17,55				
19	512,29	256,15	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79				
20	456,64	228,32	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79				
21	494,35	247,18	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79				
22	501,72	250,86	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79				
23	471,08	235,54	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79				
24	490,10	245,05	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79				
25	512,25	256,12	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79				
26	386,02	193,01	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79				

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

UNIONE COLONNA FONDAMENTO CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione							Ver. Taglio						Esito Verif.	
	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Moltip. Rottura	Comb Nro	VxSd (t)	VySd (t)	VxRd (t)	VyRd (t)	Coeff. Imp.	
2	1	1,136	0,011	0,078	1,136	0,265	1,817	23,35	1	0,088	0,063	42,857	30,607	0,00	SI
4	1	2,565	0,020	0,379	2,565	0,105	1,973	5,20	1	0,372	0,029	58,457	4,497	0,01	SI
6	1	2,811	0,035	0,474	2,811	0,147	1,995	4,21	1	0,468	0,035	58,578	4,418	0,01	SI
8	1	3,131	0,110	0,442	3,131	0,492	1,978	4,48	1	0,440	0,102	55,435	12,906	0,01	SI

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione							Ver. Taglio							Esito Verif.
	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	VxSd (t)	VySd (t)	VxRd (t)	VyRd (t)	Coeff. Imp.	
10	1	3,033	0,118	0,412	3,033	0,559	1,957	4,75	1	0,411	0,107	51,890	13,544	0,01	SI
12	1	3,376	0,041	0,523	3,376	0,161	2,047	3,91	1	0,512	0,028	59,106	3,240	0,01	SI
14	1	1,370	0,030	0,111	1,370	0,485	1,802	16,26	1	0,123	0,086	40,992	28,695	0,00	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Flessione Piastra 2/3

Estr. Nro	Mensola Lato Compresso				Mensola Lato Teso				Verifica Piastra al Tiro				Esito Verif.
	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltipl Rottura	
2	16	0,769	2,201	2,86	9	0,268	2,201	8,23	8	0,023	0,042	1,81	SI
4	1	0,732	2,201	3,01	1	0,240	2,201	9,19	14	0,023	0,042	1,81	SI
6	1	0,731	2,201	3,01	1	0,240	2,201	9,19	14	0,023	0,042	1,81	SI
8	1	0,676	2,201	3,26	8	0,268	2,201	8,23	8	0,023	0,042	1,81	SI
10	1	0,672	2,201	3,28	8	0,268	2,201	8,23	8	0,023	0,042	1,81	SI
12	1	0,738	2,201	2,98	1	0,240	2,201	9,19	14	0,023	0,042	1,81	SI
14	11	0,672	2,201	3,28	12	0,268	2,201	8,23	8	0,023	0,042	1,81	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3

Estr. Nro	Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi						Verifica Saldature Piastra								Esito Verif.	
	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltip Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Coeff. Imp.	
2	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	1,136	0,011	0,078	473,109	17,918	16,946	0,01	SI
4	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	2,565	0,020	0,379	473,108	17,918	16,946	0,03	SI
6	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	2,811	0,035	0,474	473,107	17,918	16,946	0,04	SI
8	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,131	0,110	0,442	473,107	17,918	16,946	0,04	SI
10	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,033	0,118	0,412	473,108	17,918	16,946	0,04	SI
12	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	3,376	0,041	0,523	473,106	17,918	16,946	0,04	SI
14	1	1,775	1,775	1,00	32,626	16,000	SI	1	1,370	0,030	0,111	473,109	17,918	16,946	0,01	SI

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

UNIONI FLANGIATE - Verifiche statiche - 1/4

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione						Ver. Taglio						Esito Verif.
	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	Coeff. Sic.	Comb Nro	VySd (t)	VyRd (t)	Coeff. Sic.			
15	1	-0,089	-0,351	-0,089	-1,458	4,15	1	0,513	0,513	1,00			OK
16	1	-0,089	-0,300	-0,089	-1,458	4,85	1	-0,489	-0,489	1,00			OK
17	1	-1,192	-0,384	-1,192	-1,531	3,99	1	0,501	0,501	1,00			OK
18	1	-1,192	-0,385	-1,192	-1,531	3,98	1	-0,502	-0,502	1,00			OK
19	1	-0,088	-0,308	-0,088	-1,458	4,73	1	0,495	0,495	1,00			OK
20	1	-0,088	-0,337	-0,088	-1,458	4,33	1	-0,508	-0,508	1,00			OK
21	1	-0,911	-0,418	-0,911	-1,512	3,62	1	0,534	0,534	1,00			OK
22	1	-0,911	-0,282	-0,911	-1,512	5,36	1	-0,469	-0,469	1,00			OK
23	1	-0,678	-0,180	-0,678	-1,497	8,32	1	0,371	0,371	1,00			OK
24	1	-0,678	-0,254	-0,678	-1,497	5,88	1	-0,417	-0,417	1,00			OK
25	1	-0,055	-0,167	-0,055	-1,455	8,74	1	0,361	0,361	1,00			OK
26	1	-0,055	-0,274	-0,055	-1,455	5,32	1	-0,426	-0,426	1,00			OK

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

UNIONI FLANGIATE - Verifiche Sovraresistenze per Strutture Dissipative - 2/4

Estr. Nro	Ver. Pressoflessione						Ver. Taglio						Verifica Pannello Nodale				Flag V.S.
	Comb Nro	NSd (t)	MxSdSism (t*m)	NRd (t)	MxRdSism (t*m)	Coeff. Sic.	Comb Nro	VySdSism (t)	VyRdSism (t)	Coeff. Sic.	VedSisPN (T)	CSic.VPN	NedSisPN (T)	CSic.VPN			
15	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
16	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
17	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
18	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
19	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
20	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
21	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
22	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
23	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
24	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
25	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	
26	1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	1	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	OK	

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

UNIONI FLANGIATE - MASCHERA 3/4

Estr. Nro	VERIFICA BULLONI						Pannello Nodale			Saldatura
--------------	------------------	--	--	--	--	--	-----------------	--	--	-----------

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

UNIONI FLANGIATE - MASCHERA 3/4										
		VERIFICA BULLONI				Pannello Nodale		Saldatura Anima		
Estr. Nro	Comb Nro	Trazione (t)	Braccio (m)	Trazione (t)	Braccio (m)	Comb Nro	MRd TPA (t*m)	MRd Com (t*m)	Comb Nro	VyRdSald (t)
20	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,46
21	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,45
22	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,13	1	419,45
23	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,13	1	419,45
24	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,45
25	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,85	1	419,46
26	1	6,987	0,157	3,247	0,109	1	1,87	2,89	1	419,46

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

UNIONI FLANGIATE - MASCHERA 4/4									
Rigidezze			Telai Non Controventati			Telai Controventati			Cerniera
Estr. Nro	SjIni t*m/rad	Sj t*m/rad	LimRig. t*m/ra	Classificazione	LimRig. t*m/rad	Classificazione	Lim Rig. t*m/rad		
15	507,69	253,85	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79		
16	466,49	233,24	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79		
17	499,32	249,66	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79		
18	506,80	253,40	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79		
19	480,48	240,24	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79		
20	492,14	246,07	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79		
21	513,44	256,72	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79		
22	386,02	193,01	689,63	NODO SEMIRIGIDO	220,68	NODO RIGIDO	13,79		
23	386,02	193,01	877,72	NODO SEMIRIGIDO	280,87	NODO RIGIDO	17,55		
24	472,80	236,40	877,72	NODO SEMIRIGIDO	280,87	NODO RIGIDO	17,55		
25	407,84	203,92	877,72	NODO SEMIRIGIDO	280,87	NODO RIGIDO	17,55		
26	482,09	241,04	877,72	NODO SEMIRIGIDO	280,87	NODO RIGIDO	17,55		

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1**

QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO

		Verifica Statica		Verifica Sismica		
Estr. Numero	Tipologia Unione	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Verifica Globale
2	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
4	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 2**

QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO

		Verifica Statica		Verifica Sismica		
Estr. Numero	Tipologia Unione	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Verifica Globale
2	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
4	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 3**

QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO

		Verifica Statica		Verifica Sismica		
Estr. Numero	Tipologia Unione	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Verifica Globale
2	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
4	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 4**

QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO

		Verifica Statica		Verifica Sismica		
Estr. Numero	Tipologia Unione	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Verifica Globale
2	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
4	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 5**

QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO

		Verifica Statica		Verifica Sismica		
Estr. Numero	Tipologia Unione	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Verifica Globale
2	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
4	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 6**

QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO

		Verifica Statica		Verifica Sismica		
Estr. Numero	Tipologia Unione	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Esito Ver.	Meccanismo collasso	Verifica Globale
2	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
4	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.

**ASP Agrigento – Ospedale**  
**Calcolo di una struttura metallica adibita al ricovero dei mezzi di soccorso.**

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 7**

**QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO**

Estr. Numero	Tipologia Unione	Verifica Statica		Verifica Sismica		Verifica Globale
		Esito Ver.	Meccanismo collasso	Esito Ver.	Meccanismo collasso	
2	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
4	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 8**

**QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO**

Estr. Numero	Tipologia Unione	Verifica Statica		Verifica Sismica		Verifica Globale
		Esito Ver.	Meccanismo collasso	Esito Ver.	Meccanismo collasso	
2	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
4	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
6	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
8	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
10	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
12	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
14	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
15	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
16	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
17	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
18	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
19	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
20	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
21	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
22	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
23	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
24	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
25	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
26	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.

**VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 9**

**QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO**

Estr. Numero	Tipologia Unione	Verifica Statica		Verifica Sismica		Verifica Globale
		Esito Ver.	Meccanismo collasso	Esito Ver.	Meccanismo collasso	
2	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
4	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
6	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
8	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
10	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
12	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
14	Colonna Plinto	VERIF.		VERIF.		VERIF.
15	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
16	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
17	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
18	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
19	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
20	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
21	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
22	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
23	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
24	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
25	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.
26	Flangiata	VERIF.	Flessione Ala Colonna (gruppo)	VERIF.		VERIF.