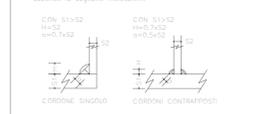
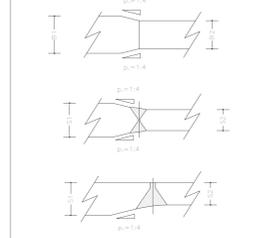


SALDATURE

- Secondo DM 14.01.2008
- Le saldature negli acciai duri devono essere con tipo del procedimento/tipo elettrico adottato come norma UNI EN ISO 4063:2001
- Le saldature a piena penetrazione devono essere continue e devono essere controllate nelle giunte finali nel momento di base attraverso tutte le spesse dell'elemento con il metodo di supporto.
- Le saldature di testa a piena penetrazione devono essere effettuate ad angolo di 90°, mentre la direzione degli assi a sottopiede e i controlli non distruttivi. Le saldature devono essere ricche e terminate ai facci di estremità da rimuovere una volta completata la saldatura. I bordi esterni devono essere intesi in direzione degli assi.
- Le saldature a cordone d'angolo a piena penetrazione devono essere continue, possono essere realizzate con due o più passate nel momento di appoggio sino ad essere sbalzo di ogni saldatoio del progetto.
- Dove non indicato eseguire le saldature a cordone d'angolo secondo le seguenti indicazioni:



- Per saldature di testa di piattabande e ancore avanti diverse larghezze h o spessore t, vanno rispettati i seguenti criteri:



NOTE

- In caso di variazioni dei disegni di officina si dovrà tener conto del profilo longitudinale che del raggio di curvatura armonico e delle norme di costruzione.
- Le giunzioni fra i conci delle travi principali longitudinali sono previste nel tipo esecuto di base a completa penetrazione di 1:4 classe. Se non diversamente indicato, le altre saldature sono a completa penetrazione di 1:4 classe.
- Qualsiasi saldatura indicata come a cordone d'angolo può essere sostituita da una a piena o completa penetrazione di ogni resistenza.
- Le saldature non esplicitate nei dettagli come cordone d'angolo si intende che siano realizzate a completa penetrazione.
- La gestione di apertura delle giunzioni deve essere opportunamente appoggiata su pia e spalla. Devono essere opportunamente realizzate (secondo longitudinale rispetto) con inclinazione della faccia superiore pari alla pendenza totale del profilo armonico. Se non diversamente indicato, la lunghezza di spalla deve essere maggiore di 300mm.
- Le saldature fra ancore a piattabande devono essere effettuate in fase di attuazione dei disegni di officina per tener conto delle eventuali spaccature locali indotte durante il montaggio.
- Tutte le fissature devono essere sigillate con opportuni cordoni di sigillatura.
- I parametri della saldatura fra i distretti (ovvero i travetti) in ogni pia e spalla e le ancore delle travi longitudinali devono essere tali da evitare strappi (trattati), inoltre, sempre di massima, sempre, essere garantiti, inalterati da detto strappi, in funzione delle ancore devono essere sottoposte a controlli non distruttivi, al fine di evitare loro effetti inaccettabili.
- La provatura di saldatura (trattati, modalità operative, ecc.) e la quantità ed i tipi dei loro controlli devono essere concordati da Ente committente.
- Le giunzioni bullonate dei travetti di pia e spalla sono del tipo ad asse e di tipo "Rivettato". Le giunzioni di ancore al montaggio si devono presentare giuste, prive cioè di olio, vernice, corpi di inostrazione, eccetera, ecc.
- La manutenzione e quantità di controlli della saldatura e della coppia di serraggi dei bulloni devono essere sotto direzione (ovvero).

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (conformi a D.M. 14.01.2008)

ALCESTRUZZO

| QUANTITÀ IMPIEGO | CLASSE RESISTENZA | COMPRESO MINIMO (mm) | CLASSE ESPOSIZIONE AMBIENTALE | CLASSE CONSERVENZA SUMP | RAPPORTO AC | DIMENSIONE MASSIMA INERTE (mm) |
|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------------|
| CL.5 magro | C12/15 | 25 | XC1 | S4 | 0.60 | 32 |
| Mano di intonaco | C12/15 | 25 | XC2 | S4 | 0.60 | 32 |
| Travi prefabbricate | C18/20 | 60 | XC2 | S4 | 0.60 | 32 |
| Pioli di fondazione | C18/20 | 60 | XC2 | S4 | 0.60 | 32 |
| Fondazioni precaste | C18/20 | 60 | XC1 | S4 | 0.60 | 32 |
| Travi e pilastri | C18/20 | 60 | XC1 | S4 | 0.60 | 32 |
| Travi e pilastri | C18/20 | 60 | XC1 | S4 | 0.60 | 32 |
| Travi e pilastri | C18/20 | 60 | XC1 | S4 | 0.60 | 32 |
| Travi e pilastri | C18/20 | 60 | XC1 | S4 | 0.60 | 32 |

ACCIAIO PER C.A.

| TIPOLOGIA DEL PRODOTTO | ACCIAIO | fy (N/mm²) | Rm (N/mm²) | NOTE |
|------------------------|---------|------------|------------|---------|
| Travi a T | S 455 | 455 | 510 | (1) (2) |
| Reti elettrosaldate | S 455 | 455 | 510 | (1) (2) |

ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA

| TIPOLOGIA DEL PRODOTTO | ACCIAIO | fy (N/mm²) | Rm (N/mm²) |
|---------------------------------|----------|------------|------------|
| Acciaio per travi | S 355 J2 | 355 | 470 |
| Acciaio per nodi e piastre | S 355 J2 | 355 | 470 |
| Acciaio per opere di fondazione | S 355 J2 | 355 | 470 |

BULLONI
 UNI EN 4399-3-4-2005 classe 10.9 (UNI EN 1090-1)
 UNI EN 4399-3-4-2005 classe 10.9 (UNI EN 1090-1)
 Resistenza a trazione (Rm) EN 1090-2-2005 classe 10.9 (UNI EN 1090-2)
 Il diametro del foro delle barre bullonate deve essere uguale al diametro nominale + 0.20mm.

SALDATURE
 Le saldature a completa penetrazione devono essere a procedura della norma UNI EN ISO 4063:2001 a UNI EN ISO 15614-1:2005. Le saldature a cordone d'angolo devono essere sempre continue ed eseguite con due o più passate a seconda della spessore di pia, per un angolo 90° con lo spessore del elemento più collegato alla saldatura. Tutte sono diversamente indicate.

TRATTAMENTI PROTETTIVI
 per l'acciaio da carpenteria metallica si prevede trattamento di verniciatura secondo uno dei codici indicati nel progetto A-4 della UNI 12184-5, per classi di corrosione "C1" e "C2" Durabile" con strato di finitura effetto acciaio color:
 per le ancore in acciaio, che alla verniciatura è prevista anche la zincatura a caldo:
 per il supporto delle elevazioni in c.a. si prevede trattamento con vernice protettiva trasparente tipo Mapei Elastocor e equivalente.

TUNEL EUROPA L'YON TURIN

SITAF spa

NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN
PARTIE COMUNE ITALO-FRANCOISE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE

LOTTO COSTRUTTIVO 1 LOT DE CONSTRUCTION 1
CANTIERE OPERATIVO 02C / CHANTIER DE CONSTRUCTION 02C
RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSA
DEPLACEMENT DE L'AUTOPORTO DE SUSE
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION
CLIP C11 L05000030001 - CIG 682252567F

SOVRAPPASSO RAMPA DI INGRESSO
IMPALCATO - CARPENTERIA PIANTA SUPERIORE

| Indice | Data | Modifiche / Note | Disegnato / Controlato | Verificato / Controlato | Autore / Approvato |
|--------|------------|--|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 0 | 26/04/2017 | Prima emissione Prima emissione | G. MARTELLI (1) | L. BARBERO (1) | F. DIAMPA (INGEGNERE) (1) |
| A | 21/09/2017 | Revisione e ampliamento TEL Revisione e ampliamento TEL | G. MARTELLI (1) | L. BARBERO (1) | F. DIAMPA (INGEGNERE) (1) |
| B | 25/04/2018 | Integrazione saldatura bullonata TRAVI CURVA | F. FLESC (INGEGNERE) (1) | F. DIAMPA (INGEGNERE) (1) | L. BARBERO (INGEGNERE) (1) |

1 0 2 C C 1 6 1 6 7 N V A 0 W 8 E G C P L 0 2 1 5 B

SCALA: FOGLIO

TUNEL EUROPA L'YON TURIN

SITAF spa

EUROPEAN UNION