

**TABELLA MATERIALI : CALCESTRUZZO**

Secondo EN206 - CNR UNI 11104

**PAI:**

- Classe C25/30
- Classe di esposizione XC2

**MAGRO PER SOTTOFONDAZIONI:**

- Classe C12/15
- Classe di esposizione X0

**FONDAZIONI PILE, SPALLE E MURI:**

- Classe C28/35
- Classe di esposizione XC2

**ELEVAZIONI SPALLE E PILE:**

- Classe C32/40
- Classe di esposizione XF2

**ELEVAZIONI MURI:**

- Classe C28/35
- Classe di esposizione XF2

**SOLETTI IN C.A., CORDOLI, BAGIOLI:**

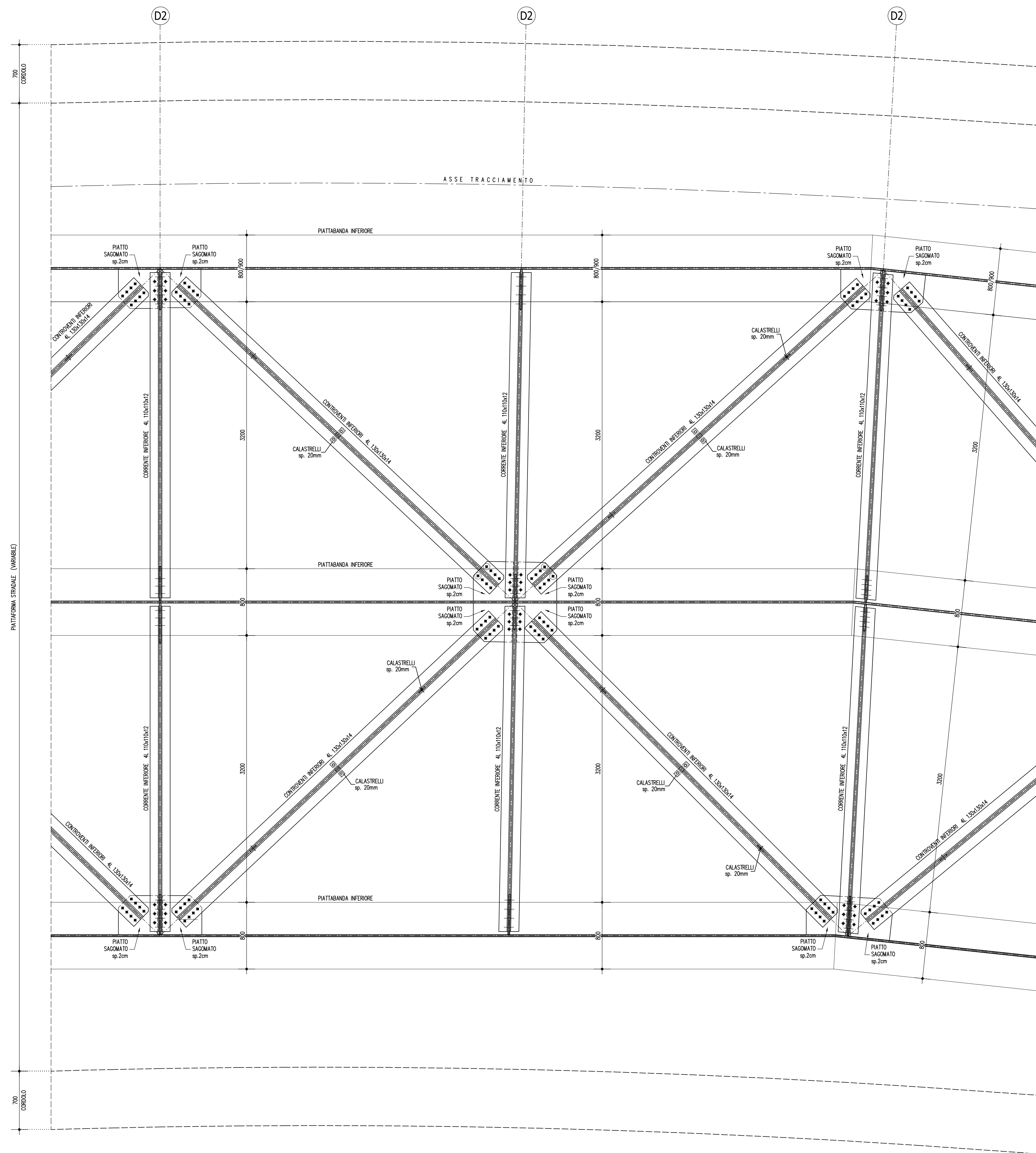
- Classe C35/45
- Classe di esposizione XF4

**COPRIFERRO NOMINALE\* per pali trivellati (spalzo=600mm)** Cnom.=60.0mm  
**COPRIFERRO NOMINALE\* per solette** Cnom.=35.0mm  
**COPRIFERRO NOMINALE\* per elevatori** Cnom.=35.0mm  
**COPRIFERRO NOMINALE\* per fondazioni** Cnom.=40.0mm  
 \* EN 1992-1-1, poi 4.4.1 (CP)

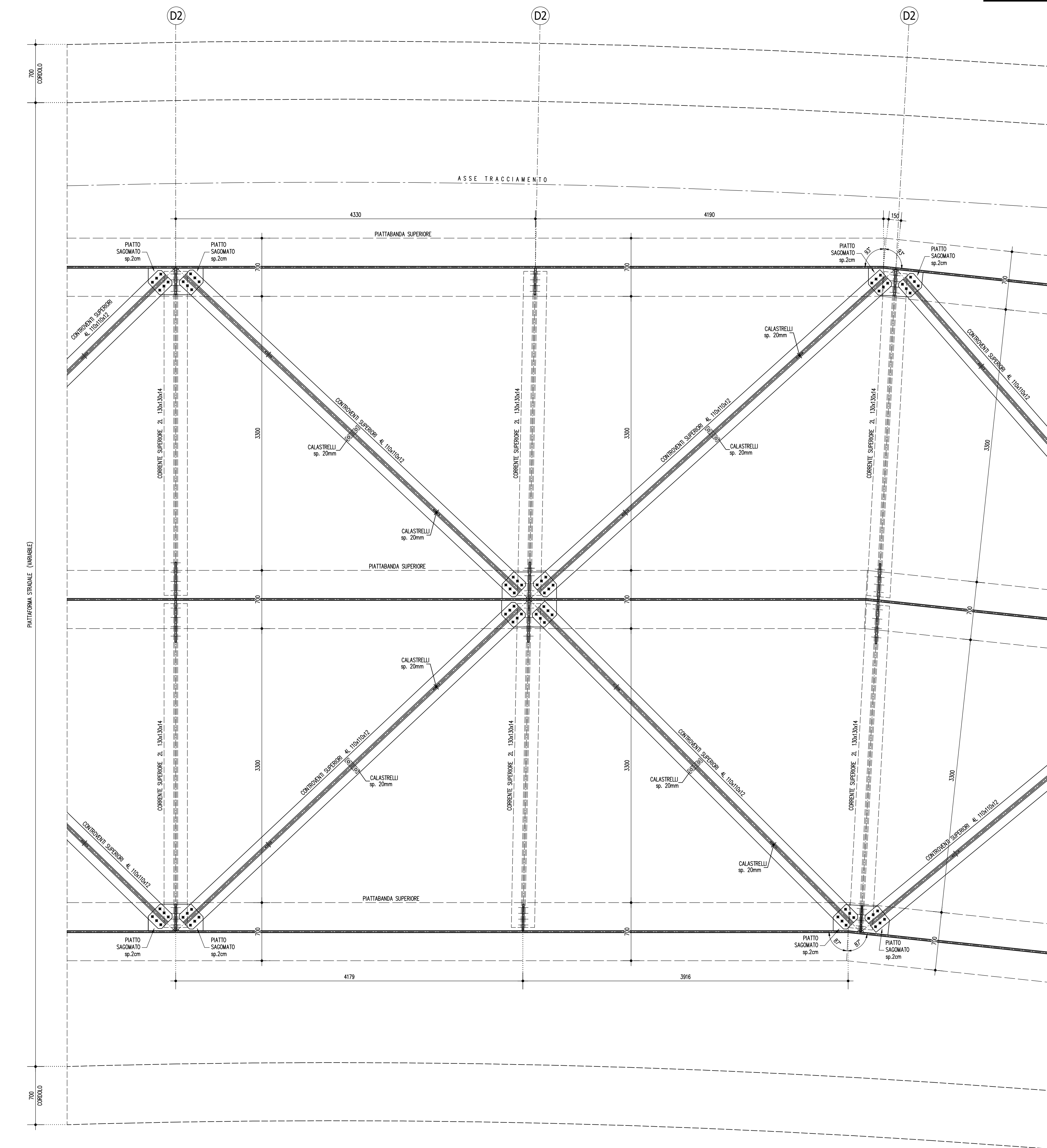
**ACCIAIO PER C.A.:**  
 Secondo NTC 2008 (DM 17/01/2018)  
 Tipo B450C  
 f<sub>y</sub> ≥ 450MPa  
 f<sub>k</sub> ≥ 540MPa

PER QUANTO NON SPECIFICATO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO.

PIANTA CONTROVENTI INFERIORI CAMPO TIPICO 1:25



PIANTA CONTROVENTI SUPERIORI CAMPO TIPICO 1:25



**SALDATURE TIPO A CORDONE D'ANGOLO**

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU ENTRAMBI I LATI

SCHEMA GENERALE PER SALDATURA SU UN SOLO LATO

**SALDATURE TIPO A PIENA PENETRAZIONE**

SALDATURA A MEZZA V

SALDATURA A V

SALDATURA A K

SALDATURA A DOPPIA V

**NOTE**

- Garantire la completa sigillatura di tutte le saldature.
- Identificare i punti critici del sistema di costruzione dovranno essere preventivamente approvati dal progettista e comunque saranno eseguiti a pieno penetrazione e controllati al 100% con esoni VT, MT e, per t<sub>1</sub> ≥ 5mm, con esame UT.

**MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI**

**ACCIAIO PER IMPALCATO:**

- Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 20mm S355J2
- Elementi saldati in acciaio con sp. > 20mm e ≤ 40mm S355J2
- Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355J2
- Elementi non saldati, arrotolati e a parete spessa S355J2
- Imbottitura S355J2

La tensione di avvertimento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10025.

Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio a vero.

Le tolleranze dimensionali per lamine e profili dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10025 con classe di tolleranza minima A.

**BALZONI: NOTE E PRESCRIZIONI** (Secondo DM 17/01/2018 e UNI EN 14399-1)

- Controventi superiori di montaggio.
- Giunzioni di categoria A secondo EN 1993-1-8 par.3.4 (giunzioni a taglio).
- Bulloni conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNIEN ISO 4016-2002 e UNI5592-1968
- Classe di resistenza secondo norme UNI EN ISO 898-1 2001
- Controventi inferiori e diaframmi.
- Giunzioni di categoria B secondo EN 1993-1-8 par.3.4 (giunzioni ad attrito alle SLE o serraggio controllato/calibrato).
- Preparazione delle superfici: classe di rugosità A (EN 1090-2, tab.18).
- Coefficiente di attrito: μ=0.30 secondo par. 4.2.8.1.1 DM 17/01/2018.

**REFERIMENTI NORMATIVI**

UNI e suoi derivati: riferimento UNI EN 14399 2005, parti 1, 4 e 10.

Norme e patenti: riferimento UNI EN 14399 2005, parti 5 e 6.

**PROPRIETA' DEI MATERIALI**

UNI 10,9 secondo UNI EN ISO 898-1 2001

UNI 10,9 secondo UNI EN ISO 898-2 1998

Rosselle in acciaio S355 temperata e rinverita HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2 2006.

Rosselle in acciaio C50 temperata e rinverita HRC32-40, secondo UNI EN 10083-2 2006.

I bulloni disposti verticalmente, se possibile, avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una risultante sotto le vite ed una sotto il dado.

Superfici a contatto per giunzione ad attrito: categoria A secondo EN 1090-2, μ=0.45 secondo par. 4.2.8.1.1 DM 17/01/2018.

Precoice secondo UNI EN 1993-1-1 (EC3)

BALZONI	PRELIEVO
M8-10,9	130 kN
M10-10,9	190 kN
M12-10,9	250 kN
M16-10,9	330 kN

In ogni caso i collegamenti bullonati devono essere a serraggio controllato/calibrato.

**PAI**

Secondo UNI EN ISO 13918 e DM 17/01/2018

Paio tipo NELSON φ=19mm

Acciaio a ST 37-3K (S235J23+K450)

f<sub>y</sub> > 350 MPa

f<sub>k</sub> > 450 MPa

Allungamento > 15%

Stirazione > 50%

**CONTROLLI**

Secondo DM 17/01/2018

**SALDATURE**

Secondo UNI EN ISO 5817

LE GIUNZIONI SALDATE DEVONO ESSERE REALIZZATE MEDIANTE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE DI CLASSE 'B', MOLATE IN DIREZIONE DEGLI SFORZI E SOGGETTE A CONTROLLI NON DISTRUTTIVI (CIRCOLARE 02/02/2009 e 017 C-ILL-PP, PAR. CA.4.1.4.4, TAB. CA.2.XV, DET.18)

E' RICHIESTA APPROVAZIONE DEL PROGETTO DELLE SALDATURE DA PARTE DI ENTE CERTIFICATO.

**CLASSE D'ESECUZIONE STRUTTURE METALLICHE**

- Classe di esecuzione secondo EN 1090-2, LDC 3.

- Si dovrà inoltre attenere a tutte le prescrizioni più restrittive previste dalle NTA.

**NOTE GENERALI**

E' necessario movimentare le trave con bilancini di presa in modo da evitare sovrallungamenti anomali in fase di sollevamento.

**VERNICATURA**

- Tipo di verniciatura secondo capitolato speciale d'appalto.

**autostrade per l'Italia**

**AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO**  
 TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA  
 AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"  
 PROGETTO DEFINITIVO

**S2 - SVINCOLO - A14 - BOLOGNA FIERA**

**LVS - LAVORI STRADALI**

**CV107 - NUOVO CAVALCAVIA RAMPA RS304**

**CARPENTERIA METALLICA IMPALCATO - CONTROVENTI**

COLLAZIONE	PROGETTO	VERIFICA	REVISIONE	OPERATORE
111465	0000	PD S2	LVS	CV107
		DKC00	D S T R	1294 - 2
				SCALA 1:25

**REVISIONE**

NO.	DATA	DESCRIZIONE
1	09/08/2017	PROGETTO DEFINITIVO
2	11/08/2017	REVISIONE
3	11/08/2017	REVISIONE
4	11/08/2017	REVISIONE

**VEDI DEL COMMITENTE**

**autostrade per l'Italia**

**VEDI DEL CONCESSIONE**

**Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti**