

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI - ACCIAIO

ACCIAIO - CARPENTERIA METALLICA IMPALCATO

- ACCIAIO S275 J2W conforme alla UNI EN 10025 - tubi saldati quadri da nastro laminati a caldo e profili laminati a caldo
- CARICO A ROTTURA ftk > 430 MPa
- CARICO DI SNERVAMENTO fyk > 275 MPa
- RESILIENZA MINIMA per spessori fino a 100 mm: 27J a -20°C per acciaio J2

BULLONI - DADI - ROSETTE - BARRE FILETTATE

- CONFORMI AL § 11.3.4.6 DEL D.M. 17/01/2018
- I BULLONI, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO NEGLI ELABORATI GRAFICI,SARANNO AD ALTA RESISTENZA CLASSE 8.8 IN ACCORDO CON UNI EN14399-3,4,5,6
- TUTTI I BULLONI SARANNO ZINCATI A CALDO

FORI PER BULLONI STANDARD

SIMBOLO	Ø BULL.	Ø FORO	SIMBOLO	Ø BULL.	Ø FORO
	M10	Ø 11		M20	Ø 22
	M12	Ø 13		M22	Ø 24
	M14	Ø 15		M24	Ø 26
	M16	Ø 18		M27	Ø 30
	M18	Ø 20		M30	Ø 33

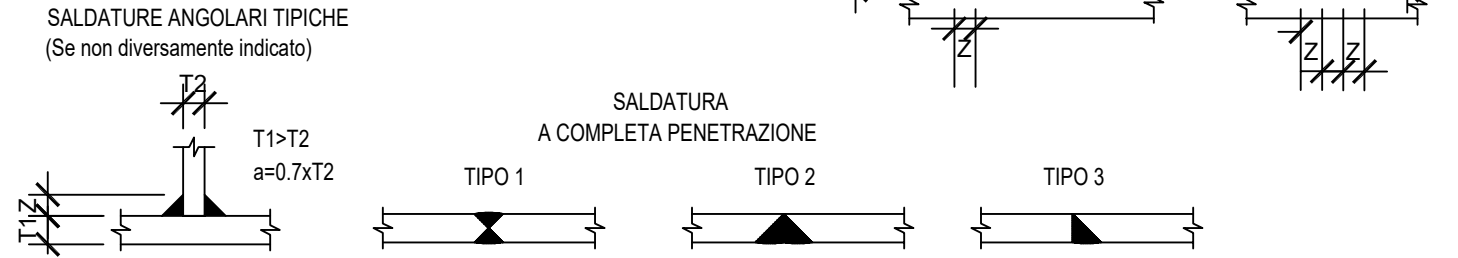
Per i **MOMENTI DI SERRAGGIO** da applicare ai bulloni di classe 8.8 e 10.9 si faccia riferimento rispettivamente alle tabelle C.4.2.XVI e C.4.2.XVII della Circolare Min. Infrastrutture e Trasporti n.7 del 21/01/2019

SALDATURE - ELETTRODI

- Se non diversamente specificato, tutte le saldature si intendono continue, a completa penetrazione, di livello C secondo UNI EN ISO 5817
- ELETTRODI: conformi alla UNI 2560, con caratteristiche equivalenti o migliori delle corrispondenti caratteristiche delle parti collegate

SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

Se non diversamente specificato le saldature a cordone d'angolo si intendono continue, con sezione di gola a > 0.7 x t2 vedi figura



NOTE PER FORNITURE, SALDATURE, BULLONI E REGOLE DI ESECUZIONE

CARPENTERIA METALLICA
Se non diversamente indicato sui disegni strutturali l'acciaio strutturale al carbonio deve essere del tipo S275 in accordo con UNI EN 10025 con grado di resilienza compatibile con lo spessore del piatto e con la minima temperatura di servizio, secondo UNI EN 1993-1-10: 2005.
La minima temperatura di servizio per gli elementi strutturali è da assumersi pari a:
• strutture interne nella condizione finale, -5°C;
• strutture esterne nella condizione finale, -15°C.
Per gli inserti metallici è da considerarsi una temperatura di servizio pari a 0°C.
In nessun caso è ammesso l'impiego di acciaio effervescente.

SALDATURE

Salvo diversa indicazione nelle tavole grafiche, le saldature tra i tubolari dovranno essere a completo ripristino di I classe effettuati secondo UNI 5132 previa preparazione dei lembi
Salvo diversa indicazione nelle tavole grafiche, le saldature tra tubolari e giunti di accoppiamento dovranno essere a cordone d'angolo effettuati secondo UNI 5132.
Saldature acciaio al carbonio: verranno realizzate con elettrodi del tipo E44(52)JL4BKV20 (UNI5132).
Saldature a tratti: non sono ammesse a meno di casi specifici previa autorizzazione da parte della D.L..
Saldature in opera: i procedimenti di saldatura in opera e il piano di saldatura devono essere sottoposti all'approvazione scritta da parte della D.L..Tale piano deve essere sviluppato in accordo con le fasi di montaggio.
Trattamenti superficiali delle saldature: in accordo alle Specifiche Tecniche. Dovranno altresì essere rispettati i requisiti estetiche di campionatura richiesti dal progettista .
Controlli ed ispezioni sulle saldature: opportuno piano di controllo ed ispezione dei procedimenti di saldatura e delle saldature dovrà essere redatto sotto il coordinamento generale dell'IIS (Istituto Italiano di Saldatura) o equivalente certificato ente di controllo ed ispezione delle saldature e comunque rispettando quanto descritto nelle Specifiche Tecniche. Tale piano di controllo deve essere approvato dalla Direzione Lavori.

REGOLE DI ESECUZIONE

Si adotteranno le regole contenute nel D.M. 17/01/2018.
PER I TRATTAMENTI PROTETTIVI DELLE CARPENTERIE METALLICHE (ANTICORROSIONE, IGNIFUGO, FINITURA) SI RIMANDA ALLE NORME TECNICHE DEL C.S.A.
Non saranno ammesse modifiche strutturali di taglio membrature, rimozione elementi strutturali anche parziali, loro sostituzione con materiali non certificati o dotati di caratteristiche fisiche e/o meccaniche e/o metallurgiche difformi, senza autorizzazione scritta da parte della Direzione Lavori.
Tolleranze: in accordo con le Specifiche Tecniche.

Protezione alla corrosione: conforme a quanto previsto nelle Specifiche Tecniche.

Ove previsto trattamento protettivo, tutti i componenti dovranno essere sottoposti ad adeguata sabbiatura prima delle lavorazioni. Prima dell'inizio di ogni ciclo protettivo si renderà necessaria una idonea pulizia delle superfici.

Tutte le carpenterie dovranno essere soggette a ritocchi di cantiere per il ripristino delle proprietà di corrosione e/o verniciatura e/o zincatura qualora compromesse dalle fasi di lavorazione antecedenti.

Per gli elementi a geometria non rettilinea e semplice, si raccomanda, prima delle operazioni di sollevamento e montaggio del sistema, un premontaggio di officina dei pezzi in preassemblaggio d'officina ed un premontaggio a piè d'opera.

NOTE PER STRUTTURA IN ACCIAIO

I DISEGNI COSTRUTTIVI D'OFFICINA DEVONO TENER CONTO DEL TRACCIAMENTO DEGLI ASSI GEOMETRICI DEI MONTANTI E DELLA TIPOLOGIA DI GIUNTI ILLUSTRATI NELLA TAVOLA DEDICATA

PRIMA DELLA PRODUZIONE DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI PER APPROVAZIONE ALLA D.L..

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI - CLS, RESINE E MALTE

CALCESTRUZZO MAGRO per PULIZIA E LIVELLAMENTO

- CLASSE DI RESISTENZA C12/15 (Rck 15 MPa) conforme al D.M. 17/01/2018

CALCESTRUZZO per FONDAZIONI

- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (Rck 35 MPa) conforme al D.M. 17/01/2018
- CLASSE DI CONSISTENZA S3 (UNI EN 206-1)
- CLASSE DI ESPOSIZIONE XF2 (UNI EN 206-1)
- DIAMETRO MASSIMO DELL'INERTE 20 mm (UNI EN 12620)
- RAPPORTO ACQUA/CEMENTO MASSIMO 0,50
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO 300 kg/mc (UNI-EN 206-1 / UNI 11104)

MALTA ESPANSIVA COLABILE PER GETTI tra 1 e 5 cm sotto piastre di base di strutture metalliche

- MALTA CEMENTIZIA ESPANSIVA COLABILE TIPO "BASF EMACO S55" O EQUIVALENTE
- RESISTENZA A COMPRESSIONE a 28 gg ≥ 75 MPa
- ADESIONE AL CALCESTRUZZO ≥ 6 MPa
- RESISTENZA SFILAMENTO BARRE D'ACCIAIO ≥ 30 MPa

Altre caratteristiche da Capitolato Norme Tecniche.

RESINA EPOSSIDICA per ancoraggio tirafondi post installati

- MALTA CEMENTIZIA ESPANSIVA COLABILE TIPO "FISCHER FIS EM PLUS" O EQUIVALENTE
- CLASSE DI APPLICAZIONE SISMICA C2

Altre caratteristiche da DoP di prodotto.

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI - ACCIAIO PER C.A.

ACCIAIO per BARRE ad ADERENZA MIGLIORATA

- TIPO B450C conforme al D.M. 17/01/2018
limite di snervamento: fy ≥ 450 MPa
limite di rottura: ft ≥ 540 MPa

LUNGHEZZA DI SOVRAPPOSIZIONE DEI FERRI

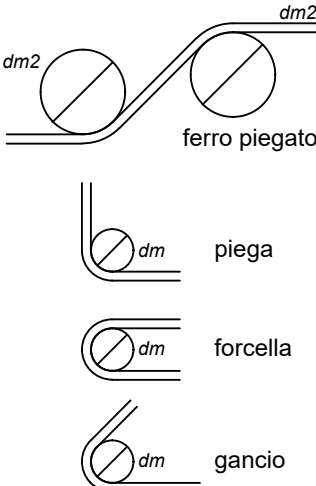
Ø 8.....	50 cm
Ø 10.....	60 cm
Ø 12.....	75 cm
Ø 14.....	85 cm
Ø 16.....	100 cm
Ø 18.....	110 cm
Ø 20.....	120 cm
Ø 22.....	135 cm
Ø 24.....	145 cm
Ø 26.....	160 cm
Ø 30.....	180 cm

La distanza tra i ferri che si sovrappongono deve rispettare:

$$\phi < L < 4\phi$$

DIAMETRI MINIMI DEI MANDRINI *

dm (mm)	dm2 (mm)
Ø 8	40
Ø 10	40
Ø 12	50
Ø 14	70
Ø 16	80
Ø 18	150
Ø 20	160
Ø 22	180
Ø 24	200
Ø 26	260
Ø 30	300



* PIESAMENTO A 90° E SUCCESSIVO RADDIRIZZAMENTO SENZA CRICCHE

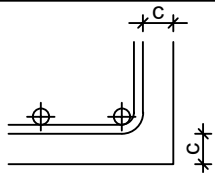
L'USO DI ACCIAI FORNITI IN ROTOLI E' AMMESSO SOLO PER DIAMETRI Ø ≤ 16 mm

NOTE SU REGOLE DI ESECUZIONE - C.A.

LE STAFFE E I GANCI DEVONO ESSERE CHIUSI A 135°
ARMATURA SEMPRE LEGATA E SOVRAPPOSTA NELLE GIUNZIONI E AGLI ANGOLI
PROTEZIONE DEI GETTI IN FASE DI PRESA NEL CASO DI RISCHIO DI GELO
BAGNATURA DEL GETTO NEL CASO DI ALTE TEMPERATURE
UTILIZZO DEL VIBRATORE

COPRIFERRI

- COPRIFERRO NETTO 30 mm con l'ausilio di distanziatori



MODALITA' DI GETTO, FORNITURA E PROVA DEI MATERIALI

MODALITA' DEI GETTI

- Sarà cura della D.L. stabilire le modalità dei getti
- L'impresa deve avvisare la D.L. almeno 2 gg. prima dell'inizio di ogni getto
- Verificare le misure e le quote del progetto architettonico da cui desumere le dimensioni e la posizione di aperture e partizioni;
- Prima di eseguire i getti devono essere definiti e posizionati i passaggi degli impianti tecnici desunti dai rispettivi progetti
- Eventuali passaggi che intercettino le strutture devono essere concordate e approvate dalla direzione lavori strutturale
- Eventuali riprese di getto non indicate, che compromettano la continuità dei getti strutturali per motivi di cantieristica sono da concordare con la direzione lavori strutturale.

FORNITURE DEI MATERIALI

- Ogni fornitura di calcestruzzo dovrà essere accompagnata da una "bolletta" su cui sarà indicata la composizione esatta della miscela, il quantitativo trasportato, comprensivo del peso, l'orario di partenza dall'impianto di betonaggio e di arrivo in cantiere
- Prelevare 3 cubetti di calcestruzzo per ogni 100 mc di getto e comunque per ogni giorno di getto, indipendentemente dal quantitativo
- L'onere di conservazione e corretta stagionatura dei cubetti è a carico dell'impresa esecutrice
- Le prove a compressione sui cubetti vanno eseguite tra il 26° e 30° giorno di maturazione e comunque entro 45 giorni dal prelievo ad opera di laboratorio autorizzato
- Tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dalla documentazione prevista al p.to 11.3.1.5 del D.M. 17/01/2018
- Prelevare 3 campioni di barre di acciaio da armatura della stessa classe e diametro proveniente da ogni stabilimento
- Le prove a trazione sulle barre devono essere effettuate entro 30 giorni dalla data di consegna del materiale ad opera di laboratorio autorizzato

BONIFICA DI SUOLO

La superficie dello scavo dovrà essere preparata tramite bonifica del suolo prima della formazione delle fondazioni a platea in cemento armato; tale lavorazione prevede l'utilizzo di una miscela di materiali granulari (misto granulare) stabilizzati per gra
nulometria la cui tipologia dovrà essere approvata dalla D.L.
La superficie di posa delle fondazioni dovrà avere le quote, la sagoma e la compattazione prescritta ed essere ripulita da materiali estranei. Il materiale sarà steso a più strati successivi ciascuno dei quali non dovrà mai avere uno spessore finito super
iore a cm 20 e non inferiore a cm 10.
La D.L. ha la facoltà di sospendere le operazioni quando, a suo esclusivo giudizio, la condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) possano in qualche modo danneggiare la buona riuscita del lavoro.
Il materiale steso dovrà presentarsi uniformemente rimescolato, con assenza di zone ghiaiose, sabbiose o limose o di toppe di argilla.
Il costipamento sarà effettuato con l'attrezzatura più idonea al tipo di materiale impiegato, dovrà interessare la totale altezza dello strato messo in opera (anche realizzata per costipamenti successivi ad aggiunta di materiale) e dovrà essere spinto fino
ad ottenere, in ogni punto, uno strato di massima densità e spessore 20cm.

AVVERTENZE

verificare le misure e le quote del progetto architettonico da cui desumere le dimensioni e la posizione di aperture e partizioni interne; prima di eseguire i getti devono essere definiti e posizionati i passaggi degli impianti tecnici desunti dai rispettivi progetti; eventuali passaggi che intercettino le strutture devono essere concordate e approvate dalla direzione lavori strutturale.
Eventuali riprese di getto non indicate, che compromettano la continuità dei getti strutturali per motivi di cantieristica, sono da concordare con la direzione lavori strutturale.



ARCH. EMMA SELENE DE MICHELIS

Cod. Fisc. DMCMSL85C47B149F
Partita I.V.A.: 03333110983
mail: demichelisemmail.com
p.e.c.: emma.selene.demichelisrchiworldpec.it
Sede operativa: Corso Italia n. 55, 25047 - Darfo Boario Terme (BS)
telefono - fax: +39 0364 531610 - cell: +39 338 6738079

CODICE ISTANZA:

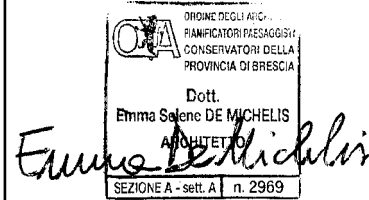
CUP G28H22000090006

COMMITTENTE:

COMUNE DI EDOLO
Largo Mazzini n.1
25048 - Edolo (BS)

TECNICO INCARICATO:

Arch. Emma S. De Michelis



REALIZZAZIONE MENSA PER SCUOLA
PRIMARIA DI EDOLO
CUP G28H22000090006

NUOVA REALIZZAZIONE



Oggetto dell'elaborato:	Numero elaborato:
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO STRUTTURALE: PRESCRIZIONI GENERALI	Dis: U.S. Con: U.S. Mod: U.S. App: U.S.
Scala: 1:100	Data: GIUGNO 2023
Revisione Nr:	Del:
Codice: 22-133	EG10