

TABELLA MATERIALI

GETTI IN OPERA

CALCESTRUZZO MAGRO E GETTO DI LIVELLAMENTO

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C12/15
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE X0

CALCESTRUZZO PLINTI DI FONDAZIONI

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C28/35
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC2
- COPRIFERRO MINIMO (Cmin) 35 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI 32 mm
- RAPPORTO A/C MAX: 0,60
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 300 kg/mc

CALCESTRUZZO ELEVAZIONI SPALLE

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC4+XD1
- COPRIFERRO MINIMO (Cmin) 45 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI 32 mm
- RAPPORTO A/C MAX: 0,50
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 340 kg/mc

CALCESTRUZZO BAGGIOLI

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC4+XD1
- COPRIFERRO MINIMO (Cmin) 45 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI 32 mm
- RAPPORTO A/C MAX: 0,50
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 340 kg/mc

CALCESTRUZZO PREDALLES

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C40/50
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA *
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC4+XD1
- COPRIFERRO MINIMO (Cmin) 30 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI 16 mm
- RAPPORTO A/C MAX: 0,50
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 340 kg/mc

* in funzione delle specifiche di produzione del procedimento di prefabbricazione

CALCESTRUZZO SOLETTE

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC4+XD1
- COPRIFERRO MINIMO (Cmin) 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI 25 mm
- RAPPORTO A/C MAX: 0,50
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 340 kg/mc

CALCESTRUZZO TRAVI CAP

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C40/50
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA *
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC4+XD1
- COPRIFERRO MINIMO ARMATURA ORDINARIA (Cmin) 30 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI 25 mm
- RAPPORTO A/C MAX: 0,50
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 340 kg/mc

* in funzione delle specifiche di produzione del procedimento di prefabbricazione

MALTA CEMENTIZIA PER MICROPALI

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- RAPPORTO A/C MAX: 0,50
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 600 kg/mc

TABELLA MATERIALI PER VIADOTTI

MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI

Tutti i materiali dovranno comunque essere approvigionati in accordo con D.M. 17/01/2018. La realizzazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle tolleranze previste dalla UNI EN 1090...

ACCIAIO CON RESISTENZA ALLA CORROSIONE ATMOSFERICA MIGLIORATA TIPO "CORTEN"

Qualità in funzione degli spessori ai sensi della UNI EN 1993-1-10. Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 20mm S355J0W. Elementi saldati in acciaio con 20mm < sp. < 40mm S355J2W...

CLASSE DI ESECUZIONE DELLA STRUTTURA

La classe di esecuzione è EXC3, secondo la UN EN 1090.

BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI

Secondo DM 17/01/2018 - UNI EN 14399-1. In ogni caso i collegamenti bullonati ad attrito devono essere a serraggio controllato.

- Giunzioni a taglio per controventature orizzontali e diaframmi (non soggetti ad inversione di sforzo): Bulloni tipo HR o HV in accordo con le norme UNI EN ISO 14399 parte 1...

- Giunzioni ad attrito per travi principali ed elementi soggetti ad inversione di sforzo: Bulloni tipo HR o HRC in accordo con le norme UNI EN ISO 14399 parte 1...

Per tutte le tipologie di giunzione viti, dadi e rondelle devono essere forniti dal medesimo produttore. I bulloni disposti verticalmente, se possibile, avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso...

Table with 4 columns: BULLONE, PRECARICO, BULLONE, PRECARICO. Rows include M1610.9 (110 KN), M20-10.9 (170 KN), M22-10.9 (210 KN), M24-10.9 (250 KN), M27-10.9 (320 KN), M30-10.9 (390 KN).

Per il metodo di applicazione della coppia ed il controllo del precarico si rimanda a quanto previsto dalla UNI EN 1090-2.

Nel caso il momento di serraggio non sia riportato sulle targhette delle confezioni, ma compaia il solo fattore k secondo la classe funzionale, per facilitare gli operatori addetti ai montaggi, si può fare riferimento alla Tabella C4.2.XXI della Circolare 617 del 02-02-2009 per definire il momento di serraggio dei bulloni.

In corrispondenza dei collegamenti bullonati ad attrito le superfici a contatto dovranno essere pulite mediante spazzolatura od alla fiamma.

PIOLI

Secondo UNI EN ISO 13918 e DM 17/01/2018. Pioli tipo NELSON Ø=22 - H=0,6 * Hsoleto (se non diversamente indicato). Acciaio ex ST 37-3K (S235J2+C450)...

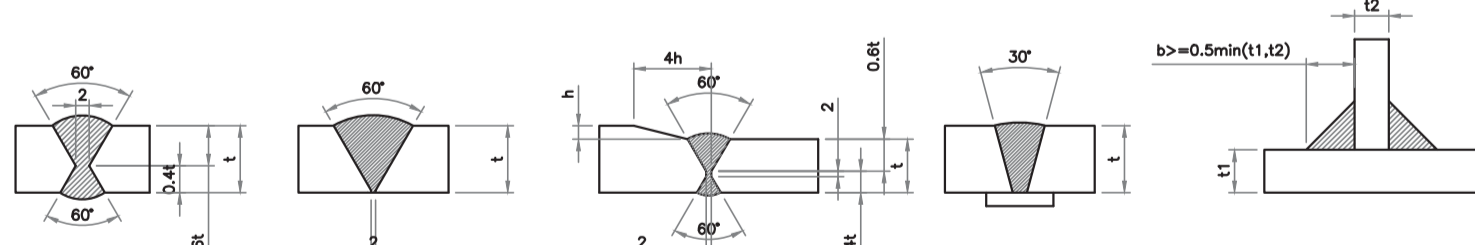
CONTROLLI

Secondo DM 17/01/2018 e UNI EN 1090

SALDATURE

Secondo DM 17/01/2018

I giunti delle travi principali, se non diversamente indicato, sono previsti saldati a piena penetrazione di 1° classe. Procedimenti di saldatura omologati e qualificati secondo D.M. 17/01/2018...



I cordoni indicati nelle tavole di dettaglio sono verificati secondo le necessità statiche. Per i cordoni in deroga alle indicazioni della CNR 10011/97, il costruttore dovrà garantire la qualifica del procedimento che, se previsto dal capitolato, dovrà essere approvata dall'Ente di controllo incaricato.

Se non diversamente indicato le giunzioni delle travi principali realizzate mediante saldatura a piena penetrazione di 1° cl. dovranno essere effettuate da entrambi i lati, molate in direzione degli sforzi e soggette a controlli non distruttivi (circolare 2/2/2009 m.617 c.s. ll. pp. par. c4.2.4.1.4.4, tab c4.2.xv dett. 8)

N.B.: i dettagli di saldatura (giunti travi principali e irrigidenti trasversali) saldati alla piattabanda inferiore dovranno essere controllati mediante ispezione minimo ogni 25 anni.

NOTE GENERALI

- Misure e dimensioni in mm.
- Quote altimetriche in mt.
- E' necessario movimentare la trave con bilancini di presa in modo da evitare svergolamenti anomali in fase di sollevamento.
- Per la manutenzione degli appoggi per sollevamenti sino a 30mm, se non diversamente indicato, si può operare sullo singolo dila.
- La manutenzione degli appoggi, se non diversamente indicato, è prevista in assenza di traffico.
- Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e varo.

SIMBOLOGIA:



GETTI IN OPERA TOMBINI IDRAULICI

CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDAZIONE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C12/15
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE X0

CALCESTRUZZO

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016 E UNI 11104-2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC4
- COPRIFERRO MINIMO (Cmin) 50 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI 32 mm
- RAPPORTO A/C MAX: 0,50
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 340 kg/mc

ARMATURA

- B450C
Tensione di snervamento caratteristica f_yk > 450 N/mm²
Tensione caratteristica a rottura f_tk > 540 N/mm²
- SOVRAPPOSIZIONE 50ø

GETTI IN OPERA MURI DI SOSTEGNO

CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDAZIONE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C12/15
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE X0

CALCESTRUZZO FONDAZIONI

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016 E UNI 11104-2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC2
- COPRIFERRO MINIMO (Cmin) 50 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI 32 mm
- RAPPORTO A/C MAX: 0,60
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 300 kg/mc

CALCESTRUZZO ELEVAZIONI MURI

- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2016 E UNI 11104-2016
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC4/XF1
- COPRIFERRO MINIMO (Cmin) 50 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI 32 mm
- RAPPORTO A/C MAX: 0,5
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 340 kg/mc

ARMATURA

- B450C
Tensione di snervamento caratteristica f_yk > 450 N/mm²
Tensione caratteristica a rottura f_tk > 540 N/mm²
- SOVRAPPOSIZIONE 50ø

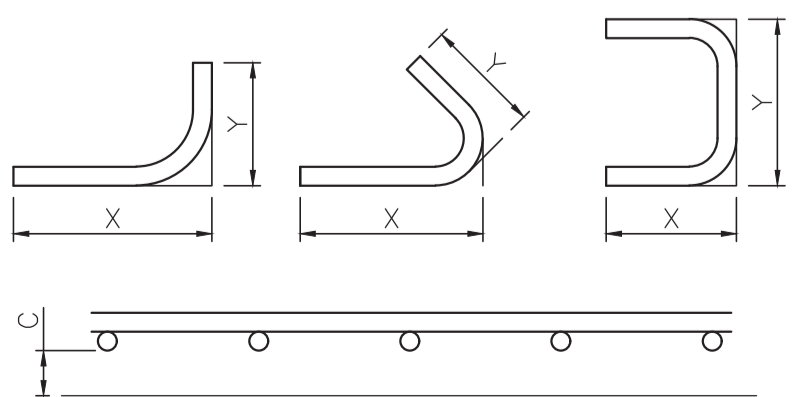
ACCIAIO PER C.A.

- IN BARRE E RETI ELETTROSALDATE B450C
- Tensione di snervamento caratteristica f_yk ≥ 450 N/mm²
- Tensione caratteristica a rottura f_tk ≥ 540 N/mm²

DIAMETRO DEI MANDRINI DI PIEGATURA

Table with 2 columns: Ø ≤ 16 mm, Ø > 16 mm. Rows: D = 4ø, D = 7ø

CONVENZIONI DI RAPPRESENTAZIONE



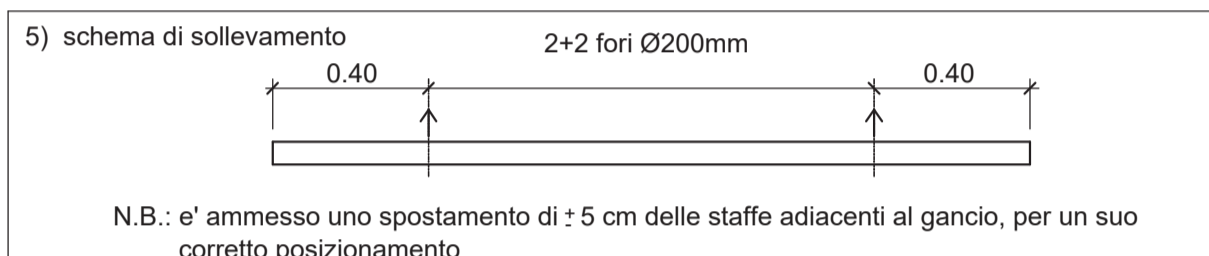
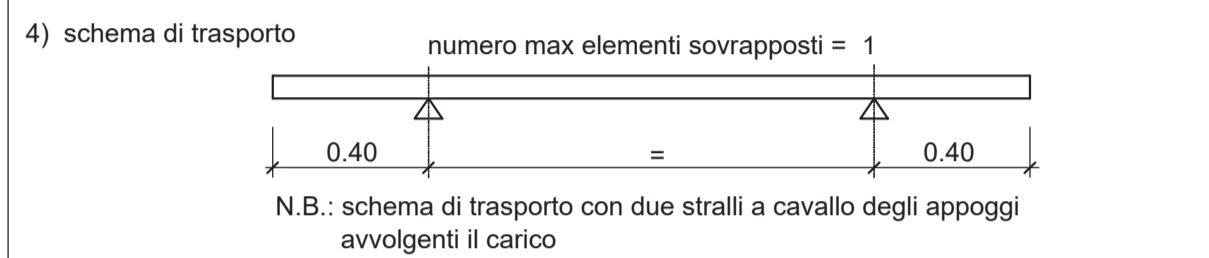
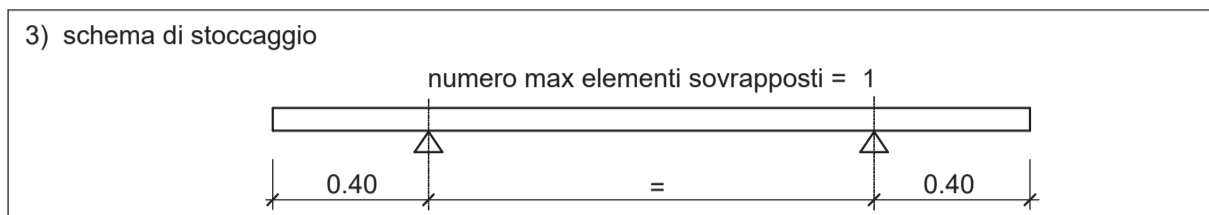
ACCIAIO PER MICROPALI

- S355J0H

PRESCRIZIONI TRAVE IN C.A.P

1) calcestruzzo : Resistenza caratteristica a compressione a 28 gg. Rck ≥ 50 N/mm²
Resistenza caratteristica al taglio dei trefoli Rckj ≥ 40 N/mm²

2) acciaio : Acciaio per barre ad ader. migliorata tipo B450C
Acciaio per trefoli trefoli stabilizzati 0,6" f_p/k ≥ 1860 N/mm²
f_p(0,1)k ≥ 1670 N/mm²
ospi = 1400 N/mm²



6) tolleranze : Tolleranza lunghezza = ± 40,0 mm Verticalità = ± 0,015 h
Asimmetria verticale = ± 0,015 h Tolleranza posiz. trefolo = ± 5 mm
Asimmetria verticale = ± 0,02 b Tolleranza posiz. fori = ± 25 mm

7) copriferro : Copriferro arm. in barre = 30 mm se non diversamente indicato.
Copriferro trefoli = 40 mm se non diversamente indicato.



Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S.131 DI "CARLO FELICE"
Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici 2°stralcio
dal km 108+300 al km 158+000

PROGETTO ESECUTIVO

CA284

Table with columns: R.T.I. di PROGETTAZIONE: Mandataria (PRO ITER), Mandante (delta). Includes logos and contact information for Pro Iter and Delta.

PROGETTISTI:

Ing. Riccardo Formichi - Pro Iter srl (Integratore prestazioni specialistiche)
Ordine Ing. di Milano n. 18045

IL GEOLOGO
Dott. Geol. Massimo Mezzanatica - Pro Iter srl
Albo Geol. Lombardia n. A762

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Diego Ceccherelli
Ordine Ing. di Milano n. 15813

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Salvatore Frasca

Table with columns: PROTOCOLLO, DATA

OPERE D'ARTE MINORI
Risoluzione accesso C.N. - Ponticello idraulico L=16.00 m Km 115+205 - PO07 su S02
tabella materiali

Table with columns: CODICE PROGETTO, NOME FILE, REVISIONE, SCALA, etc. Includes revision history and drawing details.