

**TABELLA MATERIALI**

**OPERA IV02 – CALCESTRUZZO**

CALCESTRUZZO MAGRO E GETTO DI LIVELLAMENTO

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

CALCESTRUZZO PLINTI FONDAZIONI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S5
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC2
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	75 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	32 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	300 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.6

CALCESTRUZZO ELEVAZIONI SPALLE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC4
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	25 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	320 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.50

CALCESTRUZZO PALI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S5
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC2
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	60 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	32 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	300 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.6

CALCESTRUZZO BAGGIOLI E RITEGNI SISMICI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC4
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	30 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	20 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	320 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.50

CALCESTRUZZO SOLETTE IN C.A. E CORDOLI

- CLASSE DI RESISTENZA	C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC4
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	30 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	25 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	320 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.50

NOTA BENE: Al fine di annullare gli effetti di ritiro, si prescrive irrigazione sulla soletta per circa 10 giorni dal getto prima di effettuare il getto di completamento

LASTRE e VELETTE PREFABBRICATE

- CLASSE DI RESISTENZA	C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC4
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	25 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	16 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	320 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.50

**OPERA IV01 – CALCESTRUZZO**

CALCESTRUZZO MAGRO E GETTO DI LIVELLAMENTO

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

CALCESTRUZZO PLINTI FONDAZIONI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S5
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC2
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	32 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	300 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.6

CALCESTRUZZO ELEVAZIONI SPALLE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC4
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	25 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	320 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.50

CALCESTRUZZO PALI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S5
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC2
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	60 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	32 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	300 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.6

MICROPALI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C25/30
-------------------------------	--------

CALCESTRUZZO SOLETTE IN C.A. E CORDOLI

- CLASSE DI RESISTENZA	C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC4
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	35 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	25 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	320 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.50

LASTRE e VELETTE PREFABBRICATE

- CLASSE DI RESISTENZA	C35/45
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC4
- COPRIFERRO MINIMO LASTRE (C <sub>min</sub> )	20 mm
- COPRIFERRO MINIMO VELETTE (C <sub>min</sub> )	30 mm

TRAVI IN C.A.P.

- CLASSE DI RESISTENZA	C45/55
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC4
- COPRIFERRO MINIMO ARMATURA LENTA (C <sub>min</sub> )	30 mm
- COPRIFERRO MINIMO ARMATURA PRETESA (C <sub>min</sub> )	50 mm

**CARPENTERIE METALLICHE**

**MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI**

-Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 20mm S355J0W (ex 510C)  
 -Elementi saldati in acciaio con 20mm < sp. ≤ 40mm S355J2G1W (ex 510D)  
 -Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355K2G1W (ex 510DD)  
 -Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, S355J0W (ex 510C)  
 -Imbottiture con sp. < 3mm (S355J0W)  
 -Acciaio per tubolari di armatura dei micropali S275

La tensione di snervamento 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 e varo.  
 Le tolleranze dimensionali per lamiere e profilati dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A.

**BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI**

- Secondo DM 14.01.2008 e UNI EN 14399-1  
 Conci di trave, controventi orizzontali superiori e diaframmi:  
 Giunzioni di categoria A secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni a taglio)  
 Bulloni conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2002 e UNI 5592:1968  
 Classi di resistenza secondo norma UNI EN ISO 898-1:2001  
 Assieme vite-dado sistema HRC conforme a EN 14399-10.  
 Giunzioni di categoria B secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni ad attrito alla SLE a serraggio controllato/calibrato)  
 Preparazione delle superfici: classe di rugosità C (EN 1090-2, tab18).

**REFERIMENTI NORMATIVI**

Viti e dadi: riferimento UNI EN 14399:2005, parti 3, 4 e 10.  
 Rosette e piastri: riferimento UNI EN 14399:2005, parti 5 e 6.

**PROPRIETA' DEI MATERIALI**

Viti 10.9 secondo UNI EN ISO 898-1:2001  
 Dadi 10 secondo UNI EN 20898-2:1994  
 Rosette in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32:40, secondo UNI EN 10083-2:2006.  
 Piastri in acciaio C50 temperato e rinvenuto 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 rosetta sotto la vite ed una sotto il dado.  
 Superfici a contatto per giunzione ad attrito: categoria C secondo EN 1090-2, n=0.30 secondo tab. 3.7 EN 1993-1-8 e par. 4.2.8.1.1 DM 14/01/2008  
 Precarico secondo UNI EN 1993-1-1(EC3)

BULLONE	PRECARICO
M20-10.9	170 KN
M24-10.9	250 KN
M27-10.9	320 KN

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

Tolleranze foro-bullone conformi alla UNI EN 1993-1.8:

detto (ø) il diametro del bullone e (d) il diametro del foro, deve risultare:

- per bulloni da M12 a M14 d=ø+1mm;
- per bulloni da M16 a M24 d=ø+2mm;
- per bulloni M27 e oltre d=ø+3mm.

**PIOLI**

Secondo UNI EN ISO 13918 e DM 14/01/2008  
 Pioli tipo NELSON ø=22 - H=0,6 \* Hsoletta (se non diversamente indicato)  
 Acciaio ex ST 37-3K (S235J2G3+C450)  
 fy > 350 MPa  
 fu > 450 MPa  
 Allungamento > 15%  
 Strizione > 50%

**CONTROLLI**

Secondo D.M. 14/01/2008

**SALDATURE**

Secondo D.M. 14/01/2008

**OPERA IV03 – CALCESTRUZZO**

CALCESTRUZZO MAGRO E GETTO DI LIVELLAMENTO

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

CALCESTRUZZO PALI E PLINTI FONDAZIONI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S5
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC2
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	60/40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	32 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	300 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.6

CALCESTRUZZO ELEVAZIONE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA	C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA	S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	XC4
- COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> )	40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI	25 mm
- DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO	320 kg/m <sup>3</sup>
- RAPPORTO A/C	0.50

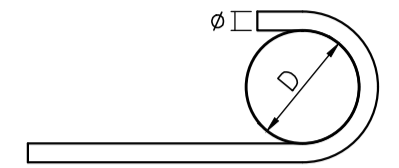
**ACCIAIO PER C.A.**

- IN BARRE E RETI ELETTRISALDATE
- Tensione di snervamento caratteristica
- Tensione caratteristica a rottura

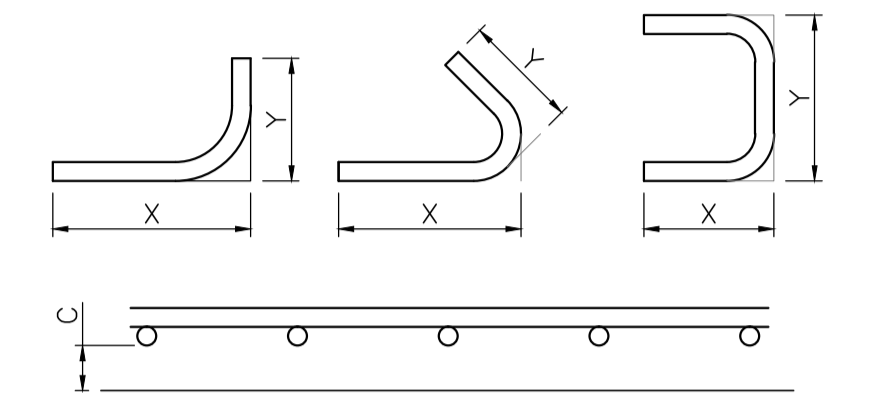
B450C  
 f<sub>yk</sub> ≥ 450 N/mm<sup>2</sup>  
 f<sub>tk</sub> ≥ 540 N/mm<sup>2</sup>

**DIAMETRO DEI MANDRINI DI PIEGATURA**

ø ≤ 16 mm	D = 4ø
ø > 16 mm	D = 7ø



**CONVENZIONI DI RAPPRESENTAZIONE**



Le lunghezze totali "L = ..." riportate in distinta, sono state calcolate sulla base delle dimensioni esterne X+Y (metodo A di ISO3766).

Il copriferro "c" deve tener conto dell'eventuale presenza di staffe e spilli.

COMMITTENTE:  **RETE FERROVIARIA ITALIANA**  
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:  **ITAFERR**  
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE: **salini impregilo** MANDATARIA: **ASTALDI** MANDANTE:

PROGETTAZIONE: **SYSTR** MANDATARIA: **SOTECNI** MANDANTE: **ROCKSOIL**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI, TRATTA NAPOLI-CANCELLO, IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014**

**DISEGNO**

**IV - VIADOTTI IN INTERFERENZE**

**TABELLA MATERIALI**

APPALTATORE	PROGETTAZIONE
DIRETTORE TECNICO Ing. M. PANISI	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. A. CHECCHI

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF1M	00	E	ZZ	TT	IV0000	001	B	VARIE

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE	Di Piccolo	14/06/2018	Martuscelli	15/06/2018	D'Angelo	15/06/2018	Martuscelli	
B	EMISSIONE PER RIV	Di Piccolo	10/09/2018	Martuscelli	11/09/2018	D'Angelo	11/09/2018		