

TABELLA MATERIALI

CAVALCAFERROVIA, VIADOTTI, OPERE DI SOSTEGNO, SOTTOVIA, TOMBINI, FABBRICATI

GETTI IN OPERA

CALCESTRUZZO MAGRO E GETTO DI LIVELLAMENTO

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C12/15
- TIPO CEMENTO CEM I+V
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : X0

CALCESTRUZZO PALI E DIAFRAMMI E RELATIVI CORDOLI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.60
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2
- COPRIFERRO MINIMO = 60 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 32 mm

CALCESTRUZZO FONDAZIONE PILE E SPALLE E SOL. FOND.

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.60
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO ELEVAZIONE PILE (COMPRESI PULVINI, BAGGIOLI E RITEGNI), SPALLE E STRUTTURE SCATOLARI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.50
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4
- COPRIFERRO = 50 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO SOLETTE IMPALGATO COMPRESO CORDOLI E MURETTI PARABALLAST

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- TIPO CEMENTO CEM I+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.55
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO TOMBINI SCATOLARI (COMPRESI MURI D'ALA)

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C30/37
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.55
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4
- COPRIFERRO = 50 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO SOTTOVIA SCATOLARI (COMPRESI MURI D'ALA)

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C30/37
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.55
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XF2
- COPRIFERRO = 50 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO FONDAZIONE OPERE DI SOSTEGNO

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C30/37
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.55
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 32 mm
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3

CALCESTRUZZO ELEVAZIONE OPERE DI SOSTEGNO

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.55
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4

ACCIAIO

ACCIAIO ORDINARIO PER CALCESTRUZZO ARMATO

- IN BARRE E RETI ELETTROSALDATE
- B450C saldabile che presenta le seguenti caratteristiche :
 - Tensione di snervamento caratteristica $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
 - Tensione caratteristica a rottura $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
 - Tensione caratteristica a rottura $1.15 \leq f_{tk}/f_{yk} < 1.35$

ACCIAIO PER MICROPALI E PALANCOLE

- PROVVISORIALI - ACCIAIO S275 (*)
- OPERE DEFINITIVE - ACCIAIO S355 (*)
- * Salvo diverse indicazioni presenti in progetto

VIADOTTI A TRAVI INCORPORATE
MISTI ACCIAIO - CALCESRUZZO
VASCA PORTA BALLAST

ACCIAIO:

- ACCIAIO S355J0 UNI EN 10025 Per profilati e lamiere
- ACCIAIO S355J2 UNI EN 10025 Per travi ed elementi saldati
- ACCIAIO S 235 JR+ C450 ST37/3K $f_{yk} \geq 350 \text{ N/mm}^2$ Per pioli
- $f_{m} \geq 450 \text{ N/mm}^2$ EN 13918

CALCESTRUZZO SOLETTA

- vedi GETTI IN OPERA -

BULLONI:

- Viti classe 8.8 UNI EN ISO 898-1, UNI EN 14399-4
- Dadi classe 8 UNI EN 20898-2, UNI EN 14399-4
- Rosette Acciaio C 50 UNI EN 10083-2,
- temperato e rinvenuto HRC 32+40, UNI EN 14399-6
- Piastrelle Acciaio C 50 UNI EN 10083-2,
- temperato e rinvenuto HRC 32+40, UNI EN 14399-6

GIOCO FORO BULLONE - STRUTTURE PRINCIPALI:

- 0.3 mm (compresa tolleranza della vite)

GIOCO FORO BULLONE - GRIGLIATI E STRUTTURE PROVVISORIE

- BULLONE FINO A M20 +1 mm (compresa tolleranza della vite)
- BULLONE OLTRE A M20 +1,5 mm (compresa tolleranza della vite)

SALDATURE:

- Secondo "CAPITOLATO GENERALE TECNICO DI APPALTO DELLE OPERE CIVILI" di RFI, (PARTE II - SEZIONE 12 PONTI, VIADOTTI, SOTTOVIA E CAVALCAVIA).

VERNICIATURA:

- Secondo il "CAPITOLATO GENERALE TECNICO DI APPALTO DELLE OPERE CIVILI" di RFI (PARTE II - SEZIONE 6 OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO E IN ACCIAIO).

NOTE GENERALI:

- Approvvigionamento, collaudo e controllo delle lavorazioni di officina dei materiali, nonché controlli da eseguire durante l'accettazione provvisoria e montaggio in opera della struttura, in accordo al capitolato generale tecnico delle opere civili di RFI "parte II sezione 6 e sezione 12";
- Tutti gli elementi lavorati dovranno essere controllati ed accettati in accordo al capitolato generale tecnico delle opere civili di RFI "parte II sezione 6 e sezione 12" e alla uni en 1090-2 (classe di esecuzione exc4 eccetto camminamenti e grigliati per i quali, come previsto sull'appendice b, si può utilizzare la classe di esecuzione exc2).
- Le travi da inglobare nel calcestruzzo, prima della messa in opera, dovranno essere sabbiate a metallo quasi bianco (grado SA 2.5). La parte inferiore delle travi (tutta la piattabanda inferiore e circa 100 mm di anima a partire dal giunto a T inferiore anima-piattabanda) dovrà essere verniciata con uno dei cicli omologati da FERROVIE.
- L'acciaio dei tiranti dovrà essere del tipo S235 secondo UNI EN10025.

FABBRICATI TECNOLOGICI

CALCESTRUZZO PER ELEMENTI IN FONDAZIONE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.60
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 32 mm

CALCESTRUZZO PER STRUTTURE IN ELEVAZIONE (PILASTRI, TRAVI, SOLETTE)

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C30/37
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.55
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

TIRANTI PER PARATIE PROVVISORIALI

ACCIAIO ARMONICO IN TREFOLI DA 0.6" PER TIRANTI

- DIAMETRO NOMINALE : 0.6"
- SEZIONE NOMINALE : 139 mm²
- TENSIONE CARATTERISTICA ALL'1% DELL'ALLUNGAMENTO : 1670 MPa
- TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURAZIONE : 1860 MPa

MALTA DI INIEZIONE PER TIRANTI

- RESISTENZA MINIMA CILINDRICA A 28 GG : 25 MPa

VIADOTTI A CASSONCINI

CALCESTRUZZO TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P.

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C45/55
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA AL RILASCIO DEI TREFOLI C40/50
- TIPO CEMENTO CEM I+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.45
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S5
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3
- COPRIFERRO MINIMO ARMATURA ORDINARIA : 40 mm
- COPRIFERRO TREFOLI : 50 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

ACCIAIO ARMONICO STABILIZZATO PER TREFOLI DA 0.6"

- TENSIONE CARATTERISTICA DI ROTTURAZIONE $F_{ptk} = 1860 \text{ MPa}$
- TENSIONE CARATTERISTICA ALL'1% DI DEFORMAZIONE TOTALE $F_{p(0.1)k} = 1670 \text{ MPa}$
- TENSIONE UTILE ALL'ATTO DEL RILASCIO TREFOLI $\sigma_{pi} = 1350 \text{ MPa}$
- AREA NOMINALE SINGOLO TREFOLO $A = 140 \text{ mm}^2$
- MODULO DI ELASTICITA' $E = 195000 \text{ MPa}$
- PERDITA PER RILASAMENTO A 1000h DOPO LA MESSA IN TENSIONE $p \leq 2.5\%$

CALCESTRUZZO PREDALLE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C30/37
- TIPO CEMENTO CEM I+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.55
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3
- COPRIFERRO = 35 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

ACCIAIO ORDINARIO PER PREDALLE

- IN BARRE E RETI ELETTROSALDATE
- B450C saldabile che presenta le seguenti caratteristiche :
 - Tensione di snervamento caratteristica $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
 - Tensione caratteristica a rottura $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
 - Tensione caratteristica a rottura $1.15 \leq f_{tk}/f_{yk} < 1.35$

VELETTE PREFABBRICATE

CALCESTRUZZO VELETTE PREFABBRICATE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.55
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4
- COPRIFERRO = 35 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

ACCIAIO ORDINARIO PER VELETTE PREFABBRICATE

- IN BARRE E RETI ELETTROSALDATE
- B450C saldabile che presenta le seguenti caratteristiche :
 - Tensione di snervamento caratteristica $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
 - Tensione caratteristica a rottura $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
 - Tensione caratteristica a rottura $1.15 \leq f_{tk}/f_{yk} < 1.35$

CUNETTE CANALETTE E CORDOLI

CALCESTRUZZO CUNETTE CANALETTE E CORDOLI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- TIPO CEMENTO CEM III+V
- RAPPORTO A/C : ≤ 0.60
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

ACCIAIO ORDINARIO PER CUNETTE CANALETTE E CORDOLI

- IN BARRE E RETI ELETTROSALDATE
- B450C saldabile che presenta le seguenti caratteristiche :
 - Tensione di snervamento caratteristica $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
 - Tensione caratteristica a rottura $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
 - Tensione caratteristica a rottura $1.15 \leq f_{tk}/f_{yk} < 1.35$

TUTTI I PALI DI FONDAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO SARANNO REALIZZATI MEDIANTE L'IMPIEGO DI FANGHI BENTONITICI SALVA DIVERSA INDICAZIONE RIPORTATA DIRETTAMENTE SU ELABORATO SPECIFICO

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J84H17000930009

U.O. INFRASTRUTTURE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO LINEA CODOGNO - CREMONA - MANTOVA
TRATTA PIADENA - MANTOVA

ELABORATI GENERALI

Tabella materiali

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NM25 03 D 26 TT OC0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	G. Coppa	Aprile 2020	M. Miccangeli	Aprile 2020	M. Berlingieri	Aprile 2020		

File: NM2503D26TT0C000001A.dwg

n. Elab.: