

TABELLE MATERIALI

CALCESTRUZZO										
Tipo Calcestruzzo	Classe di esposizione ambientale (UNI EN 206)	Rapporto a/c max (UNI EN 206)	Classe di resistenza minima C(fck/Rck) _{min}	Classe di consistenza	Tipo di cemento	Contenuto min. cemento (kg/mc)	Dmax inerti (mm)	Contenuto min in aria (%)	Campi di Impiego	
A	1	XC3/XF2	0.45	C35/45	S4-S5	CEM I+V	340	20	3	- Travi in c.a.p. prefabbricate
B	1	XC3	0.45	C35/45	S4	CEM I+V	320	25	---	- Elementi prefabbricati in c.a. per strutture fuori terra
	1	XC3	0.45	C35/45	S4	CEM I+V	320	20	---	- Predalles con funzioni strutturali
	3	XC1	0.55	C25/30	S3-S4	CEM III+V	300	20	---	- Predalles senza funzioni strutturali
	3	XC1	0.55	C25/30	S3-S4	CEM III+V	300	25	---	- Canalette portacavi ed altri elementi prefabbricati senza funzioni strutturali
C	3	XA1	0.55	C28/35	S3-S4	CEM III+V	320	25	---	- Cunette prefabbricate
	1	XC3/XF4	0.45	C30/37	S4-S5	CEM I+V	360	25	3	- Impalcati in c.a. ordinari - Solette in c.a. in elevazione
2	XF2	0.50	C30/37	S3-S4	CEM III+V	340	25	3	- Sottovia a struttura scatolare	
	XF2	0.50	C32/40	S3-S4	CEM III+V	340	25	3	- Pile e spalle - Baggioni	
E	1	XA1	0.55	C30/37	S3-S4	CEM III+V	320	25	---	- Tombini a struttura scatolare e circolare
G	1	XC4/XF2	0.50	C32/40	S3-S4	CEM III+V	340	25	3	- Elevazione di muri di controripa/sottoscarpa/recinzione
	2	XC2	0.60	C25/30	S3-S4	CEM III+V	300	25	---	- Fondazioni di muri controripa/sottoscarpa
	2	XC2	0.60	C25/30	S3-S4	CEM III+V	300	25	---	- Solettoni di fondazione; fondazioni armate
	3	XC2	0.60	C25/30	S3-S4	CEM III+V	300	40	---	- Fondazioni non armate
H	4	XC2	0.60	C25/30	S3-S4	CEM III+V	300	25	---	- Cubette, canalette, cordoli
	1	XC2	0.60	C25/30	S4-S5	CEM III+V	300	25	---	- Pali (di paratie e opere di sostegno), diaframmi e relativi cordoli di collegamento gettati in opera
I	2	XC2	0.60	C25/30	S4-S5	CEM III+V	300	25	---	- Micropali di fondazione gettati in opera
	X0	---	C12/15	---	CEM I+V	150	25	---	- Magrone di riempimento e livellamento	

SPECIFICHE IMPERMEABILIZZAZIONE	
<p>MEMBRANA IN POLIOLFINE MODIFICATA peso specifico 0.91 g/cm³ spessore 2 mm (tolleranza +/-5%) carico a rottura > 15 N/mmq allungamento a rottura >600% impermeabilità nulla a 6h / 5.6 MPa resistenza alla lacerazione >80N/mm</p>	UNI7092 UNI8202/6 UNI8202/8 UNI8202/8 UNI8202/21 DIN53363
<p>GEOTESSILE TESSUTO NON TESSUTO massa areica 400 g/mq spessore sotto 2kPa 4+/-0.5 mm resistenza a trazione long/trasv 28 kN/m allungamento a trazione 90% diametro efficace di filtrazione <100mm permeabilità normale 0,04 m/s</p>	EN965 EN964-1 EN10139 EN10139 EN ISO 12956 EN ISO 11058
<p>GEOTESSILE TESSUTO NON TESSUTO massa areica 1000 g/mq spessore sotto 2kPa 7+/-0.5 mm resistenza a trazione long/trasv 65 kN/m allungamento longitudinale 80% allungamento trasversale 90% diametro efficace di filtrazione <100mm permeabilità normale 0,015 m/s</p>	EN965 EN964-1 EN10139 EN10139 EN ISO 12956 EN ISO 11058
<p>TESSUTO NON TESSUTO ACCOPPIATO A FILM POLIOLFINICO spessore 0,2 mm solubilità all'acqua nulla permeabilità al vapor d'acqua < 1,3 g/mqx24h permeabilità all'ossigeno < 390 cm³/mqx24h</p>	ASTM F 372 ASTM D 3985
<p>GEOCOMPOSITO DRENANTE massa areica g/mq 2200 spessore 30 mm punzonamento statico N 1680 permeabilità normale al piano 0,12 m/s</p>	EN 965 EN 964-1 EN ISO 12236 EN ISO 11058
<p>GUAINA BITUMINOSA spessore 3 mm armatura in poliestere 120 gr/mq comportamento a trazione - resistenza longitudinale ≥500N - resistenza trasversale ≥ 400N - allungamento a rottura ≥ 40% flessibilità a freddo -10°C resistenza all'invecchiamento a - 10°C stabilità di forma a caldo a 150°C impermeabilità all'acqua 500 kPa stabilità dimensionale ≤ 0.5%</p>	EN 1849-1 EN 12311-1
<p>GUAINA BITUMINOSA spessore 4 mm armatura in poliestere 250 gr/mq comportamento a trazione - resistenza longitudinale ≥900N - resistenza trasversale ≥ 900N - allungamento a rottura ≥ 40% flessibilità a freddo -15°C resistenza all'invecchiamento a - 10°C stabilità di forma a caldo a 150°C impermeabilità all'acqua 500 kPa stabilità dimensionale ≤ 0.5%</p>	EN 1849-1 EN 12311-1
<p>NOTE: 1 - i profili di tenuta e/o di compartimentazione dovranno essere termossaldati alla membrana impermeabilizzante al fine di garantire la perfetta tenuta idraulica e realizzare una compartimentazione delle aree impermeabilizzate consentendo un controllo in caso di perdite; 2 - l'impermeabilizzazione della soletta inferiore dovrà essere tassativamente eseguita per tutte le opere in falda;</p>	

MISTO CEMENTATO

- misto cementato costituito da inerte di frantoio con resistenza all'abrasione Los Angeles <40 e rispondente alla Norme CNR-BU n°29 con fuso di tipo A1 e cemento in ragione dal 3% al 5% in massa dell'inerte secco. L'acqua di impasto sarà in ragione del 6% circa della massa secca dell'inerte. La resistenza a compressione con provini cilindrici compatti tra 30 e 70 daN/cmq.

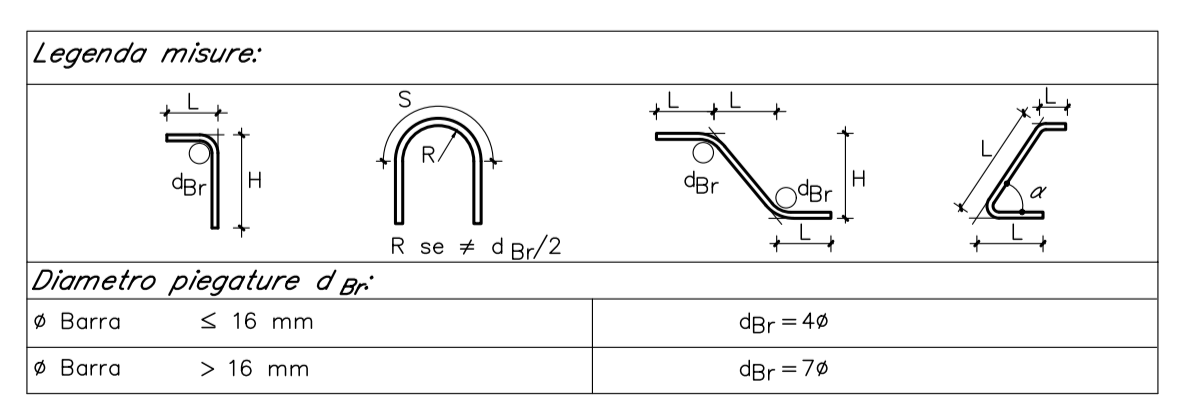
- steso in strati non superiori a 50 cm e compattati fino a raggiungere densità >= 95% AASHTO Mod.

WATER-STOP

- γ 1.26 g/cm³
 - durezza A-SHORE > 73
 - resist. trazione > 1.75 kN/cm
 - allungamento a rottura = 350%
 - flessibilità a freddo = -30°
 - dimensioni: larghezza 30 cm

ACCIAIO	
ACCIAIO IN BARRE PER GETTI E RETI ELETTRICALI	B450C fyk ≥ 450Mpa ftk ≥ 540Mpa 1.15 ≤ ftk/fyk < 1.35 fyk= tensione caratteristica di snervamento ftk= tensione caratteristica di rottura
ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA STRUTTURE PRINCIPALI	S355J2 (ex FE 510 D1) classe di esecuzione (UNI EN 1090-2): EXC3
ACCIAIO PER ARMATURA MICROPALI	S355JR (ex FE 510 B)

PRESCRIZIONI	
COPRIFERRO NETTO	
- PALI DI FONDAZIONE E PER PARATIE, DIAFRAMMI.....s=60 mm - SOLETTONI DI FONDAZIONE, FONDAZIONI ARMATE E NON ARMATE..... s=40 mm - OPERE IN ELEVAZIONE CON SUPERFICI INTERRATE O NON ISPEZIONABILI..... s=50 mm - TOMBINI SCATOLARI E CIRCOLARI..... s=50 mm - SOTTOVIA SCATOLARI..... s=50 mm - ELEVAZIONE MURI DI CONTRORIPA/SOTTOSCARPA/ANTISVIO..... s=50 mm - PREDALLES CON FUNZIONI STRUTTURALI..... s=25 mm - PREDALLES SENZA FUNZIONI STRUTTURALI..... s=max(Øbarra inf.; 20mm) - CUNETTE, CANALETTE E CORDOLI..... s=40 mm - CORDOLI DI FONDAZIONE BARRIERE ANTIRUMORE..... s=50 mm	



COMMITTENTE:

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

CUP J94J17000040001

U.O. COORDINAMENTO TERRITORIALE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA BOLZANO - MERANO
 REALIZZAZIONE NUOVO TUNNEL DEL VIRGOLO A 3 BINARI -
 SPOSTAMENTO BIVIO LINEA MERANESE

ELABORATI GENERALI

TABELLA MATERIALI OPERE CIVILI LINEA FERROVIARIA

SCALA:
-

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

NB1D 01 D 26 TT OC0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	Technical	Mag-21	M. Sestini	Mag-21	C. Mazzocchi	Mag-21	A. Perego

File: NB1D01D26TTOC000001A.DWG