TABELLA MATERIALI

GETTI IN OPERA OPERE D'ARTE MAGGIORI E MINORI

VIADOTTI, PONTI STRADALI

CALCESTRUZZO FONDAZIONE PILE E SPALLE E SOLETTONI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- 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
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4, XS1*
- COPRIFERRO = 50 mm (**)
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO SOLETTE IMPALCATO

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4,XS1*
- COPRIFERRO = 40 mm (**)
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

TOMBINI SCATOLARI E CIRCOLARI

CALCESTRUZZO TOMBINI COMPRESI MURI D'ALA

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C30/37
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S3, S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3, XA1
- COPRIFERRO = 50 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

GALLERIE ARTIFICIALI

CALCESTRUZZO SOLETTONE SUPERIORE E FODERE GA01

E CALCESTRUZZO GA SCATOLARI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C30/37
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S3, S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO DIAFRAMMI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2
- COPRIFERRO MINIMO = 60 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

SOTTOVIA FERROVIARI E STRADALI

CALCESTRUZZO SL

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C30/37
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S3, S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO PALI DI FONDAZIONE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2
- COPRIFERRO MINIMO = 60 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

MURI DI SOSTEGNO

CALCESTRUZZO FONDAZIONI ED ELEVAZIONI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4, XA1, XS1*
- COPRIFERRO = 50 mm**
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

FABBRICATI

CALCESTRUZZO FONDAZIONI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO ELEVAZIONI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C30/37
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S3, S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

PARATIE

CALCESTRUZZO PALI/DIAFRAMMI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2
- COPRIFERRO MINIMO PALI = 60 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO CORDOLO E FODERE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4, XS1*
- COPRIFERRO = 50 mm**
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO MAGRO E GETTI DI LIVELLAMENTO

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

RIEMPIMENTO PENDENZE IMPALCATI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C16/20
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : X0

ACCAIO IN BARRE D'ARMATURA

TIPO B450C saldabile che presenta le seguenti caratteristiche :
- Tensione di snervamento caratteristica — fyk ≥ 450 N/mm²
- Tensione caratteristica a rottura — ftk ≥ 540 N/mm²
  1.15≤ ftk/fyk < 1.35

N.B. LO SCAVO DEI PALI DI FONDAZIONE DEL TIPO TRIVELLATI DOVRA' AVVENIRE ATTRAVERSO L'IMPIEGO DI FANGHI BENTONITICI AL FINE DI GARANTIRE IL SOSTENTAMENTO DELLE PARETI DI SCAVO.

(*) : PER LE SOLE OPERE RICADENTI IN STAZIONE FONTANAROSSA ED INTERRAMENTO PA-CT VA CONSIDERATA LA CLASSE DI ESPOSIZIONE XS1 (distanza dal mare < 3 km)

(**) : I VALORI DI COPRIFERRO RIPORTATI SI RIFERISCONO AD OPERE CON VITA NOMINALE DI 75 ANNI. PER COSTRUZIONI CON VITA NOMINALE DI 100 ANNI TALI VALORI DOVRANNO ESSERE AUMENTATI DI 5 mm.

IMPALCATI A TRAVI INCORPORATE

ACCIAIO:

ACCIAIO S355J0 UNI EN 10025 — Per profilati e lamiere
ACCIAIO S355J2 UNI EN 10025 — Per travi ed elementi saldati

ACCIAIO S 235JR UNI EN 10025 — Per tirantini

Le travi prima della messa in opera dovranno essere sabbiate a metallo quasi bianco (grado SA 2.5). La parte inferiore delle travi dovrà essere verniciata.

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
- Piastrine Acciaio C 50 UNI EN 10083-2, temperato e rinvenuto HRC 32÷40, UNI EN 14399-6

GIOCO FORO BULLONE:
- 0.3 mm (compresa tolleranza della vite) - STRUTTURE PRINCIPALI
- 1 mm (compresa tolleranza della vite) - GRIGLIATO

SALDATURE:

Le saldature dovranno essere eseguite e controllate secondo il DM 14.1.2008 "ISTRUZIONE FS 44/S"

VERNICIATURA:

Secondo "ISTRUZIONE FS 44/V"

NOTE GENERALI:

Approvvigionamento, collaudo e controllo delle lavorazioni di officina dei materiali, nonchè controlli da eseguire durante l'accettazione provvisoria e montaggio in opera della struttura, secondo "ISTRUZIONE FS 44/M".

tutti gli elementi lavorati dovranno essere controllati ed accettati in accordo alla istruzione FS 44 M e alla UNI EN 1090-2 (classe di esecuzione exc4 eccetto camminamenti e grigliati per i quali, come previsto sull'appendice b, si puo' utilizzare la classe di esecuzione exc2).

MICROPALI

ACCIAIO ARMATURA MICROPALO: S275JR

CARATTERISTICHE BOIACCA DI CEMENTO PER MICROPALI

E TIPOLOGIE DI INIEZIONE

Rapporto a/c max	0.50
Classe di Resistenza minima	C25/30
Tipo di Cemento	CEM III-V

Si dovrà inoltre garantire il seguente requisito: Viscosità Marsh: 10-30 sec (ugello di 13mm)

IRS - Iniezioni selettive a pressioni e volumi controllati:
- le valvole di non ritorno devono essere disposte ad una distanza di 50cm;
- la pressione di iniezione sarà pari a 10÷15 bar e comunque maggiore della pressione di apertura delle valvole;
- la massima pressione di apertura delle valvole non dovrà superare il valore limite di 60 bar (6 MPa); in caso contrario la valvola deve essere abbandonata;
- i volumi di iniezione siano non inferiori a tre volte il volume teorico del foro: $V=0.103m^2*103lt$;

Per le modalità realizzative si rimanda alle indicazioni contenute nel Capitolato RFI OO.CC. Parte II Sezione 07 del 21/12/2018.

TRAVI IN C.A.P.

CALCESTRUZZO TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P. STRADALE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C45/55
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA AL RILASCIO DEI TREFOLI C40/50
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S5
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3/XS1
- COPRIFERRO MINIMO ARMATURA ORDINARIA : 35 mm
- COPRIFERRO TREFOLI : 45 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

ACCIAIO ARMONICO STABILIZZATO PER TREFOLI DA 0.6"

- TENSIONE CARATTERISTICA DI ROTTURA — fptk = 1860 MPa
- TENSIONE CARATTERISTICA ALL'1% DI DEFORMAZIONE TOTALE — fp(0.1)k = 1670 MPa
- TENSIONE UTILE ALL'ATTO DEL RILASCIO TREFOLI — σ pi = 1400 MPa
- AREA NOMINALE SINGOLO TREFOLO — A = 140 mm²
- MODULO DI ELASTICITA' — E = 195000 MPa
- PERDITA PER RILASSAMENTO A 1000h DOPO LA MESSA IN TENSIONE — ρ ≤ 2.5‰

ACCIAIO IN BARRE DYWIDAG PER POST TENSIONE TRAVERSI

CONFORME ALLE LINEE GUIDA ETAG 013

TIPO	FILETTATURA CONTINUA
MATERIALE	Y 1050
TENSIONE CARATTERISTICA DI ROTTURA	fptk >= 1050 MPa
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	fpyk >= 950 MPa
TENSIONE INIZIALE ALL'ATTO DELLA TESATURA	σ pi = 787.5 MPa
DIAMETRO NOMINALE BARRA	d = 36 mm (36 WR)
AREA NOMINALE BARRA	A = 1018 mmq
MODULO DI ELASTICITÀ	E = 195000 MPa

GUAINE FORI TRAVERSI

- GUAINE CORRUGATE
  - DIAMETRO ESTERNO — 80 mm
  - SPESSORE — 8/10 mm

MALTA PER INIEZIONE GUAINA BARRA DYWIDAG

- IN ACCORDO CON ETAG 013

MALTA CEMENTIZIA REOPLASTICA COLABILE A RITIRO

COMPENSATO PER SIGILLATURA FORI DI SOLLEVAMENTO TRAVI

- PRODOTTO PREMISCELATO TIPO EMACO S100 O EQUIVALENTE — 100 Kg
- ACQUA — 13.3/16.7 L
- AGGREGATO — 30/40 Kg

ACCIAIO ORDINARIO PER TRAVE PREFABBRICATA

- ARMATURA ORDINARIA : B 450C SALDABILE

che presenta le seguenti caratteristiche :
Tensione di snervamento caratteristica — fyk >= 450 N/mm²
Tensione caratteristica a rottura — ftk >= 540 N/mm²
1.15≤ ftk/fyk < 1.35

TIRANTI E DRENI

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 ROTTURA : 1860 MPa

MALTA DI INIEZIONE PER TIRANTI

- RESISTENZA MINIMA CILINDRICA A 28 GG : 25 MPa

DRENI

- TUBI IN PVC MICROFESSURATO RIVESTITO IN GEOTESSILE
- PESO GEOTESSILE >=150 g/mq
- SPESSORE GEOTESSILE >=5 mm
- DIAMETRO ESTERNO TUBO : 88.9 mm X 5 mm
- PREFORO F125 mm LUNGHEZZA MINIMA >= 5 m

ALTRI ELEMENTI

PREDALLE ED ELEMENTI PREFABBRICATI IN GENERE

CALCESTRUZZO

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4, XS1
- COPRIFERRO = 35 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 15 mm

CANALETTE PORTACAVI ED ALTRI ELEMENTI PREFABBRICATI SENZA FUNZIONI STRUTTURALI

CALCESTRUZZO CANALETTE ED ELEM. PREFABBR.

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S3, S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC1
- COPRIFERRO = 35 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

VELETTE PREFABBICATE

CALCESTRUZZO VELETTE PREFABBRICATE

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4, XS1*
- COPRIFERRO = 35 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

CUNETTE CANALETTE E CORDOLI

CALCESTRUZZO CUNETTE CANALETTE E CORDOLI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S3, S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC1
- COPRIFERRO = 40 mm
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

IMPERMEABILIZZAZIONE

Impermeabilizzazione di impalcati a travi incorporate

- Impermeabilizzazione di impalcati con doppia guaina prefabbricate 3+4mm

Impermeabilizzazione di impalcati in C.A.P.

- Impermeabilizzazione di impalcati con doppia guaina prefabbricate 3+4mm

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO
NODO DI CATANIA

U.O. INFRASTRUTTURE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL'AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO.

MACROFASE FUNZIONALE 1

LOTTO 2

ELABORATI GENERALI - OPERE CIVILI

Tabella materiali

SCALA: senza scala

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS3H	02	D	78	DX	OC0000	001	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	L.Nani	Marzo 2020	G. Giustino	Marzo 2020	S.Vanfiori	Marzo 2020	D.Tiberti Marzo 2020

File: RS3H.0.2.D.78.DX.OC.00.0.0.001.A — n. Elab.: