

TABELLA MATERIALI

GETTI IN OPERA OPERE D'ARTE MAGGIORI E MINORI

VIADOTTI	MURI DI SOSTEGNO
CALCESTRUZZO FONDAZIONE PILE E SPALLE E SOLETTONI	CALCESTRUZZO FONDAZIONI ED ELEVAZIONI
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA - S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XC2 - COPRIFERRO = 40 mm(**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm	- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA - S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XS1, XA1 - COPRIFERRO = 50 mm(**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm
CALCESTRUZZO ELEVAZIONE PILE (COMPRESI PULVINO, BAGGIOLI E RITEGNI), SPALLE E STRUTTURE SCATOLARI	FABBRICATI
- 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 FONDAZIONI
CALCESTRUZZO SOLETTE IMPALCATO	CALCESTRUZZO ELEVAZIONI
- 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	- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA - S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XC2 - COPRIFERRO = 40 mm(**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm
TOMBINI SCATOLARI E CIRCOLARI	PARATE
CALCESTRUZZO TOMBINI COMPRESI MURI D'ALA	CALCESTRUZZO PALLI/DIAMRAMMI, CORDOLI E RIVESTIMENTI
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA - S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XS1, XA1 - COPRIFERRO = 50 mm(**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm	- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XC2 - COPRIFERRO MINIMO PALLI = 60 mm(**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 32 mm
GALLERIE ARTIFICIALI E SOTTOVIA	CALCESTRUZZO MAGRO E GETTI DI LIVELLAMENTO
CALCESTRUZZO SL E CA COMPRESI MURI D'ALA	- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C12/15 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - X0
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA - S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XS1, XA1 - COPRIFERRO = 50 mm(**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm	RIEMPIMENTO PILE E SPALLE
CALCESTRUZZO PALLI DI FONDAZIONE	- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C16/20 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - X0
- 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	N.B. Per gli spessori di riempimento in calcestruzzo di pile e spalle fare riferimento agli elaborati. Pianta fondazione, Sezione (longitudinale e sezioni trasversali) dei Viadotti Ferroviari.
CALCESTRUZZO PALLI AD ELICA CONTINUA	ACCIAIO IN BARRE D'ARMATURA
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA - S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XC2 - COPRIFERRO MINIMO = 100 mm(**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 16 mm	TIPO B450C, saldabile che presenta le seguenti caratteristiche: - Tensione di snervamento caratteristico $f_{yk} \geq 450$ N/mm ² - Tensione caratteristica a rottura $f_{tk} \geq 540$ N/mm ² - Tensione $f_{tk} / f_{yk} < 1,35$
(**) - 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.	

TRAVI IN C.A.P.

CALCESTRUZZO TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P. FERROVIARIO
- 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 : 40 mm - COPRIFERRO TREFOLI : 50 mm - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm
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 $f_{tk} = 1860$ MPa - TENSIONE CARATTERISTICA ALL'1% DI DEFORMAZIONE TOTALE $F_{p(0.1)k} = 1670$ MPa - TENSIONE UTILE ALL'ATTO DEL RILASCIO TREFOLI $f_{pk} = 1350$ MPa - AREA NOMINALE SINGOLO TREFOLO $A = 140$ mm ² - MODULO DI ELASTICITA' $E = 195000$ MPa - PERDITA PER RILASCIMENTO A 1000h DOPO LA MESSA IN TENSIONE $\rho \leq 2,5\%$
ACCIAIO IN BARRE DYWIDAG PER POST-TENSIONE TRAVERSI
CONFORME ALLE LINEE GUIDA ETAG 013
TIPO: FILETTATURA CONTINUA MATERIALE: Y T500 TENSIONE CARATTERISTICA DI ROTTURA $f_{tk} \geq 1050$ MPa TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO $f_{pk} \geq 950$ MPa TENSIONE INIZIALE ALL'ATTO DELLA TESATURA $\sigma_{st} = 787,5$ MPa DIAMETRO NOMINALE BARRA $d = 36$ mm (36 WR) AREA NOMINALE BARRA $A = 1018$ mm ² MODULO DI ELASTICITA' $E = 195000$ MPa
GUAINA FORI TRAVERSI
- GUAINA CORRUGATE - DIAMETRO ESTERNO: 60 mm - SPESORE: 8/70 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) - ACCIAI: 13,3/16,7 - AGGREGATO: 30/40 kg
ACCIAIO ORDINARIO PER TRAVE PREFABBRICATA
- ARMATURA ORDINARIA : B 450C SILDABILE - che presenta le seguenti caratteristiche: - Tensione di snervamento caratteristico $f_{yk} \geq 450$ N/mm ² - Tensione caratteristica a rottura $f_{tk} \geq 540$ N/mm ² - Tensione $f_{tk} / f_{yk} < 1,35$

IMPALCATI A TRAVI INCORPORATE

ACCIAIO
ACCIAIO S355J0 UNI EN 10025 Per profilati e lamiera ACCIAIO S355J2 UNI EN 10025 Per travi ed elementi saldati
ACCIAIO S 235JR UNI EN 10025 Per tiranti
Le travi prima della messa in opera dovranno essere sabbiolate 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 - Bulli classe 8 UNI EN 20898-2, UNI EN 14399-4 - Rosette Acciaio e 50 UNI EN 10363-2 - temperato e rinverito HRC 32+40, UNI EN 14399-6 - Highline Acciaio C 50 UNI EN 10083-2 - temperato e rinverito 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) - ORIGINATO
SALDATURE
Le saldature dovranno essere eseguite e controllate secondo il DM 14.1.2008 "ISTRUZIONE FS 44/S"
VERIFICAZIONE
Secondo "ISTRUZIONE FS 44/S"
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, secondo "ISTRUZIONE FS 44/M". Tutti gli elementi lavorati dovranno essere controllati ed accetati 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 può utilizzare la classe di esecuzione exC2).

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 CANALLETTE ED ELEM. PREFABBRICATI
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA - S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XC4 - COPRIFERRO = 35 mm - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm
VELETTE PREFABBRICATE
CALCESTRUZZO VELETTE PREFABBRICATE
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA - S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XC4 - COPRIFERRO = 40 mm - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm
CUNETTE CANALLETTE E CORDOLI
CALCESTRUZZO CUNETTE CANALLETTE E CORDOLI
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA - S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE - XC4 - COPRIFERRO = 40 mm - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

IMPERMEABILIZZAZIONE

Impermeabilizzazione di impalcati a travi incorporate
- Impermeabilizzazione di impalcati con doppia guaina prefabbricata 3+4mm
Impermeabilizzazione di impalcati in C.A.P.
- Impermeabilizzazione di impalcati con doppia guaina prefabbricata 3+4mm

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.

SOTTOSTRUTTURE VIADOTTI FERROVIARI					
WBS	ELEMENTO	INCIDENZA [kg/m ³]			
		PALI	PIUNTO	PULVINO	ELEVAZIONE
V101	Spalle	180	120		300
	Spalle	160	120		300
	Pile P01-P21	160	140	200	160
V102	Pile P24-P54	160	140	200	180
	Pile P22-P23-P55-P56-P57 e 200 per pali φ920	160	140	200	180
	Pile P58-P64	160	160	200	200
V103	Spalle	160	120		300
	Pile P01-P02	160	140	200	140
	Spalle	180	120		300
V104	Pile P01-P03, P10-P15	160	150	200	140
	Pile P04-P06, P09	160	160	200	180
	Pile P07-P08	160	160	200	300
	Spalle	180	120		300
V105	Pile P01-P10	160	150	200	160
	Pile P11	160	140	200	140
	Spalle	160	120		300
V106	Pile P01-P15	160	140	200	140
	Pile P16-P18	160	160	200	180
	Pile P19-P28	160	140	200	140
V107	Spalle	180	120		300
	Pile P01-P02	180	140	200	140
V108	Spalle	160	120		300
	Spalle	180	120		300
V110	Spalle	180	120		300
	Spalle	180	120		300
V111	Spalle	180	120		300
	Spalle	180	120		300
V112	Spalle	180	120		300
	Pile P01-P02	170	160	200	200
V113	Spalle	180	120		300
	Spalle	180	120		300
V114	Spalle	180	120		300
	Pile P01-P04	160	160	200	180
V115	Spalle	180	120		300
	Pile P01-P18	160	150	200	180

SOTTOSTRUTTURE VIADOTTI STRADALI					
WBS	ELEMENTO	INCIDENZA [kg/m ³]			
		PALI	PIUNTO	PULVINO	ELEVAZIONE
IV01	Spalle	180	120		300
	Pile	150	140	200	140
	Spalle	180	120		300
IV02	Pile	150	140	200	140
	Spalle	160	120		300
	Pile	150	140	200	140
IV03	Spalle	160	120		300
	Pile	150	140	200	140
	Spalle	160	120		300
IV04	Spalle	160	120		300
	Pile	150	140	200	140
	Spalle	160	120		300
IV05	Spalle	160	120		300
	Pile	150	140	200	140
	Spalle	160	120		300
IV06	Spalle	160	120		300
	Spalle	160	120		300
IV07	Spalle	160	120		300
	Spalle	160	120		300
IV08	Spalle	160	120		300
	Spalle	160	120		300

OPERE PROVVISORIALI VIADOTTI		
WBS	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
V101, V102, V106, V115	Pali ad elica continua	180

IMPALCATI FERROVIARI A CASSONCINI IN C.A.P. DA 25,00m		
WBS	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
V101, V102, V103, V104, V105, V106, V107, V110, V111, V112, V113, V114, V115	Soletta	200
	Armatura lenta trave	160
	PARTE D'OPERA SINGOLA TRAVE/TRAVERSO [kg]	
	Armatura pretesa	1985
	Armatura post-tesa	175

IMPALCATI FERRVIARI A TRAVI INCORPORATE		
WBS	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
V106, V108, V109	Getti in calcestruzzo	80

IMPALCATI STRADALI A CASSONCINI ED A TRAVI IN C.A.P.		
WBS	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
IV03, IV05, IV06, IV07, IV08	Soletta	200
	Armatura lenta trave	160
	PARTE D'OPERA SINGOLA TRAVE/TRAVERSO [kg]	
	Armatura pretesa	1110
	Armatura post-tesa	140
IV07, IV08	PARTE D'OPERA SINGOLA TRAVE/TRAVERSO [kg]	
	Armatura pretesa	990
	Armatura post-tesa	95
IV06	PARTE D'OPERA SINGOLA TRAVE/TRAVERSO [kg]	
	Armatura pretesa	730
	Armatura post-tesa	80

FABBRICATI		
WBS	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
FA01 FA02 FA03 FA04 FA05	Plataea di fondazione	70
	travi di fondazione	120
	pilastri	225
	travi	190

SOTTOVIA		
WBS	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
S102	Copertura e piedritti	130
	Fondazione	140
S103	Copertura e piedritti	120
	Fondazione	120
S104	Copertura e piedritti	155
	Fondazione	140
S105	Copertura e piedritti	140
	Fondazione	130
S106	Copertura e piedritti	130
	Fondazione	130
S107	Copertura e piedritti	140
	Fondazione	130
S108	Copertura e piedritti	120
	Fondazione	120

GALLERIE ARTIFICIALI		
WBS	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
GA04	Copertura e piedritti	170
	Pali	170
GA05	Fodere	140
	Copertura e piedritti	150
GA06	Fondazione	150
	Pali	150
	Copertura e piedritti	150

TOMBINI		
WBS	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
IN	Copertura e piedritti	130
	Fondazione	130
	Copertura e piedritti	110
NI	Copertura e piedritti	110
	Fondazione	110

MURI DI SOSTEGNO		
TIPO	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
ferroviari e stradali	Elevazione	120
	Fondazione	120

PARARIE DEFINITIVE		
TIPO	PARTE D'OPERA	INCIDENZA [kg/m ³]
ferroviari e stradali	Cordolo	180
	Pali	160

COMMITTENTE: **RFI INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ITALIANE**
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

PROGETTAZIONE: **ITALFERR**
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01

U.O. INFRASTRUTTURE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA PESCARA - BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA

Opere Civili
Elaborati Generali
Tabella Materiali e Incidenze

SCALA: **VARIE**

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

L102 02 D 78 RH OC0000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	L. Mante	03/06/2019	G. Quattrone	03/06/2019	B. M. Sestini	03/06/2019	03/06/2019
B	Emissione Esecutiva	M. Perrone	03/06/2019	G. Quattrone	03/06/2019	B. M. Sestini	03/06/2019	03/06/2019

File: L10202078RHOC0000001B.DWG n. Elabor.: _____