GETTI IN OPERA IMPALCATI

CALCESTRUZZO FONDAZIONE PILE, SPALLE, SOLETTONI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : \$4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2
- COPRIFERRO = 40 mm (**)
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm

CALCESTRUZZO ELEVAZIONE PILE, PULVINI, SPALLE,

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 BAGGIOLI, RITEGNI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4-XS1
- COPRIFERRO = 45 mm (**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

CALCESTRUZZO SOLETTE IMPALCATO

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4-XS1 - COPRIFERRO = 45 mm (**)
- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

CALCESTRUZZO PALL 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 : 32 mm

CALCESTRUZZO MAGRO E GETTI DI LIVELLAMENTO

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

ACCIAIO ORDINARIO PER GETTI IN OPERA

- TIPO B450C SALDABILE
- TENSIONE DI SNERVAMENTO CARATTERISTICA - TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURA
- $fyk>450 N/mm^2$ ftk>540 N/mm² $1.15 \le ftk/fyk < 1.35$

OPERE PROVVISIONALI

TABELLA MATERIALI OPERE PROVVISIONALI

Palancole Tipo larssen 605 K

• Acciaio S355J0 UNI EN 10025

PROFILI PER CONTRASTI Tubi senza saldatura diam. esterno 289.5 - sp. 10 EN 10297-1 UNI 7729

Acciaio S355J0 UNI EN 10025

TRAVI IN CARPENTERIA METALLICA

<u>ACCIAIO:</u>

- S355J2+N UNI EN 1993-1-10 - S355J2+N UNI EN 1993-1-10
- Elementi saldati sp<20mm Elementi saldati 20<sp<40mm Elementi saldati sp>40mm
- S355K2+N UNI EN 1993-1-10 - S355J0+N UNI EN 1993-1-10
- Elementi non saldati, piastre sciolte e angolari
- S355JOW UNI EN 1993-1-10 Imbottiture sp<3mm - S235JR UNI EN 10025 Tirantini (impalcato a travi incorporate)
- 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

<u>BULLONI:</u>

- Viti classe 10.9 UNI EN ISO 898-1, UNI EN 14399-4 - Dadi classe 10 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:

Secondo DM 17/01/2018 "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI"

<u>COSTRUZIONE</u> E CONTROLLO:

- Secondo DM 17/01/2018 "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI", "Manuale di progettazione delle opere civili RFI" e - Classe di esecuzione EXC4 UNI EN 1090-2, camminamenti e grigliati classe di esecuzione EXC2 UNI EN 1090-2
- (*): 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.
- (**): 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.

IMPERMEABILIZZAZIONE

IMPALCATI A TRAVI IN CARPENTERIA METALLICA:

Impermeabilizzazione impalcati con doppia guaina prefabbricate 3+4mm

Impermeabilizzazione impalcati con doppia guaina prefabbricate 3+4mm

IMPALCATI A TRAVI IN CAP:

Impalcato P1 P2		CATO Carpenteria metallica i [kg/m2]	Plinto (kg/m³)	Pali (kg/m³)	5t. (l/3)	Soletta		SOTTOS	RUTTURA						
Impalcato P1	metallica (kg)	metallica i [kg/m2]	Plinto		5t. (l / 3)	Soletta						$\overline{}$		-	
P1	1029200	220			Fusto (kg/m³)	copertura (kg/m³)	Muri frontali (kg/m³)	Muri andatori (kg/m³)	Paraghiaia (kg/m³)	Pulvino (kg/m³)	Soletta superiore scatolare (kg/m³)	Soletta inferiore scatolare (kg/m³)	Piedritti scatolare (kg/m³)	Baggioli (kg/m³)	Ritegni (kg/m³)
		330	ı	-	_		-	-	-	-	-	-	_	Ī	-
P2	-	_	140	125	100	-	-	_	-	120	-	-	-	350	200
	1	_	140	180	100	_	_	_	_	120	_	_	_	350	200
P3	ı	_	140	230	100	-	-	-	-	120	_	-	-	350	200
P4	1	-	140	180	100	-	_	_	_	120	-	_	_	350	200
P5	-	-	140	125	100	-	-	-	-	120	_	-	-	350	200
S2	-	_	70	135	-	-	35	115	165	-	-	-	-	350	200
Impalcato	403800	270	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_
	_	_	70	140	_	80	65	110	145	-	_	_	-	350	200
Scatolare S1	_	_	_	_	-	-	-	-	-	_	80	70	72	_	_
P1	1	_	140	140	100	-	_	_	_	120	_	_	_	350	200
S2	1	-	70	140	_	-	66	208	290	, - ,	-	-	-	350	200
Impalanta	22.4700	244													
															-
			70.20.000					10000000						0.000.00	200
															200
32															200
In	S1 atolare S1 P1	S1	S1	S1	S1 - - 70 140 atolare S1 - - - - P1 - - 140 140 S2 - - 70 140 inpalcato 224700 344 - - S1 - - 120 160 atolare S1 - - - - S2 - - 120 160	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1 70 140 - 80 65 110 145 350 atolare S1 140 140 100 66 208 290 350 sectorare S1 120 160 - 180 100 100 100 100 350 sectorare S1 120 160 - 180 100 100 100 120 100 120 350 sectorare S1 120 160 - 180 100 100 100 120 100 120 350 sectorare S1 120 160 - 180 100 100 100 100 350 sectorare S1 120 160 - 180 100 100 100 350 sectorare S2 120 160 - 180 100 100 100 100 350

		IMPAL	CATO						SOTTOS	TRUTTURA						
		Soletta (kg/m³)	Travi [trefoli] (kg/m³)	Plinto (kg/m³)	Pali (kg/m³)	Fusto (kg/m³)	Soletta copertura (kg/m³)	Muri frontali (kg/m³)	Muri andatori (kg/m³)	Paraghiaia (kg/m³)	Pulvino (kg/m³)	Soletta sueriore scatolare (kg/m³)	Soletta inferiore scatolare (kg/m³)	Piedritti scatolare (kg/m³)	Baggioli (kg/m³)	Ritegr (kg/m
IV03	Impalcato	70	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SA	-	-	85	180	-	_	65	h=120 → 105 h=70→ 140	135	-	-	_	-	320	190
	P1	_	-	220	140	130	_	_	-	_	95	_	_	-	320	190
	P2	_	-	220	145	160	_	_	-	_	95	_	-	-	320	190
	Р3	_	_	220	150	200	_	_			95	_		_	320	190
	P4	_	-	220	153	200	_	_	-	_	95	-	-	-	320	190
	P5	-	-	220	15 5	200	_	_	-	_	95	-	-	-	320	190
	P6	-	-	220	153	200	_	-	-	-	95	-	-	-	320	190
	P7	-	-	220	150	200	_	-	-	_	95	-	-	-	320	190
	P8	-	-	220	150	160	_	-	-	-	95	-	_	-	320	190
	P9	_	-	220	145	160	_	_	-	_	95	_		_	320	190
	P10	-	-	220	140	130	_	-	-	-	95	-	-	-	320	190
	SB	-	_	80	145	-	-	60	h=120 → 105 h=70→ 140	135	-	-	-	-	320	190
IV05	Impalcato	104	45,5	_	-	-	_	-	_	-	-	_	-	_	-	_
	SA	-	-	85	185	-	-	70	h=120 → 125 h=70→ 155	155	-	-	-	-	320	190
	P1	-	_	160	160	205	_		_		95	_		_	320	190
	P2	-	-	160	155	205	-	-	-	-	95	-	-	-	320	190
	SB	-	-	90	165	-	185	85	125	145	-	-	-	-	320	190
	Scatolare SB	-	-	-	-	-	_	-	-	_	_	100	120	110	-	-
IV06	Impalcato	135	22	-	-	-	_	-	-	_	-	-	-	-	-	-
	S1	_	_	100	290	_	_	50	50	100	_	-	-	-	320	190
	S2	-	_	100	290	_	_	50	50	100	_	_	-	-	320	190
IV07	Impalcato	140	38	-	I	_	_	-	-	_	-	-	-	-	1	-
	S1	_	-	100	185	_	_	35	70	70	-	-	_	_	320	190
	S2	-	-	100	185	-,	-	35	70	70	-	-	-,	-	320	190
IV08	Impalcato	140	38	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_
1.00	S1	-	-	100	185	_		35	70	70	-	-	_	_	320	190
	S2	_	_	100	185	_	_	35	70	70	_	-	-	_	320	190

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
- DIAMETRO MASSIMO INERTI: 20 mm

- COPRIFERRO TREFOLI: 45 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 $A = 140 \text{ mm}^2$ - MODULO DI ELASTICITA' E = 195000 MPa
- PERDITA PER RILASSAMENTO A 1000h $\rho \le 2.5\%$ DOPO LA MESSA IN TENSIONE

ACCIAIO IN BARRE DYWIDAG PER POST TENSIONE TRAVERSI

CONFORME ALLE LINEE GUIDA ETAG 013 FILETTATURA CONTINUA

Y 1050 Fptk >= 1050 MPa TENSIONE CARATTERISTICA DI ROTTURA Fpyk >= 950 MPa TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO $\sigma pi = 787.5 \text{ MPa}$ d = 26 mm (26 WR)TENSIONE INIZIALE ALL'ATTO DELLA TESATURA

AREA NOMINALE BARRA A = 552 mmgMODULO DI ELASTICITA' E = 195000 MPa

GUAINE FORI TRAVERSI

DIAMETRO NOMINALE BARRA

- GUAINE CORRUGATE DIAMETRO ESTERNO **SPESSORE**

80 mm 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

- 100 Kg - PRODOTTO PREMISCELATO TIPO EMACO S100 O EQUIV. 13.3/16.7 ACQUA
- AGGREGATO

ACCIAIO ORDINARIO PER TRAVE PREFABBRICATA

TIPO B450C SALDABILE - TENSIONE DI SNERVAMENTO CARATTERISTICA

TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURA

 $fyk>450 N/mm^2$ ftk>540 N/mm² $1.15 \le ftk/fyk < 1.35$

30/40 Kg

PREDALLE, VELETTE, ELEMENTI PREFABBRICATI

CALCESTRUZZO PREDALLES, ELEM. PREFABBRICATI GENERICI

- 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

- <u>CALCESTRUZZO VELETTE PREFABBRICATE</u>
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4 - COPRIFERRO = 35 mm

- DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

CALCESTRUZZO CUNETTE CANALETTE E CORDOLI

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40
- COPRIFERRO = 40 mm
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4-XA1
- CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - DIAMETRO MASSIMO INERTI: 20 mm

APPALTATORE: AGOSTINO COSTRUZIONI GENERALI MANDATARIA

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:

DIREZIONE LAVORI:

PROGETTAZIONE: MANDATARIA HUB MANDANTI H Y Pro

LINEA PESCARA - BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA

J RFI

DIREZIONE INVESTIMENTI

RETE FERROVIARIA ITALIANA

ReseArch

GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI

MANDANTI

DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

Opere Civili

Elaborati Generali OO.CC. Tabella materiali e incidenze armature IV- Ponti e Viadotti Stradali

LOTTO 2 e 3: RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:
DIRETTORE TECNICO	DIRETTORE DEBA PROGETIAZIONE	
ng. G.Babini D'AGOSTINO COSTRUZIONI GENERALI S.r.l.	Ning M. Faechini	
Il Direttore Tecnico	[Z] W. 200" [S. 12]	
(Ing. Gianguido Babini)	() M. M. Ober ()	
111-	Control of	

COMMESSA / LOTTO FASE ENTE TIPO DOC OPERA/DISCIPLINA QX QC0000 002 B ZZ

Autorizzato Data Descrizione Data Data Approvato Data Redatto Verificato Ing. A. Zaza Prima Emissione a seguito di ODI-J-0 Ing. A. Zaza Revisione a seguito di ODI-II-02 7834/2

n. Elab.: File: LI0B02EZZQXOC0000002B - COPIA.DWG