

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO	
CONGLOMERATI CEMENTIZI	
MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO	: 150 kg/mc
OPERE PROVVISORIE – PALI TRIVELLATI:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: D _{upper} = 32 mm D _{lower} = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S5
RAPPORTO A/C	: 0.60
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO	: 300 kg/mc
OPERE PROVVISORIE – CORDOLI, MURI, ETC.:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: D _{upper} = 32 mm D _{lower} = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.60
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO	: 300 kg/mc
COPIRIFERRO NOMINALE (room):	
PALI TRIVELLATI E DIAPHRAMI	: 75 mm
CORDOLI MURI ETC.	: 35 mm
ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:	
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASICO CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: BARRE, RETI E TRALUCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVIAMENTO	: f _{yk} ≥ f _y nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: f _{tk} ≥ f _t nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (f _t /f _{yk})	: 1.15 ≤ (f _t /f _{yk}) < 1.35
RAPPORTO (f _y /f _{nom})	: (f _y /f _{nom}) ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Δg) _k ≥ 7.5%
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASSO:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: RETI E TRALUCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ φ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVIAMENTO	: f _{yk} ≥ f _y nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: f _{tk} ≥ f _t nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (f _t /f _{yk})	: (f _t /f _{yk}) ≥ 1.05
RAPPORTO (f _y /f _{nom})	: (f _y /f _{nom}) ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Δg) _k ≥ 2.5%

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – PARATIE DI MICROPALI	
MISCELE CEMENTIZIE PER MICROPALI:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
RAPPORTO A/C	: 0.45
ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI MICROPALI:	
- Acciaio tipo S355JRH o S355JRH secondo UNI EN 10210 - 1 o UNI EN 10219	
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DEI GETTI:	
- Riempimento dei fori con Getti a gravità o a bassa pressione	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – PALANCOLATI	
ACCIAIO PER PALANCOLE:	
Acciaio S240CP secondo UNI EN 10248 - 1	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – TIRANTI A TREFOLI PER CONTRASTO PARATIE	
TIPOLOGIA TIRANTI:	
- Tiranti ATTIVI a trefoli di tipo PROVVISORIO.	
MISCELE CEMENTIZIE DI INIEZIONE:	
RESISTENZA A COMPRESSIONE R _m su almeno 2 cubetti	: R _{m,28} ≥ 25 MPa R _{m,28} ≥ 35 MPa R _{m,28} ≥ 50 MPa
RAPPORTO A/C	: 0.40
ACCIAIO ARMONICO STABILIZZATO PER TREFOLI:	
- Acciaio da precompressione, trefoli da 0.6" F=15.3 mm A=140 mm ² :	
Resistenza ultima a rottura	: f _{tm} = 1860 MPa
Resistenza a snervamento	: f _{tk} = 1670 MPa
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:	
- Iniezioni Ripetute e Selettive (RS) eseguite da tubi volatili in misura di 2 volte al metro.	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIO (OOPP) – OPERE IN CARPENTERIA METALLICA	
ACCIAIO PER TRAVI DI CONTRASTO PARATIE E PALANCOLATI:	
- Profili in acciaio a piastone:	
Acciaio S275R o S275D UNI EN 10025 - 1 e 2	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO	
CONGLOMERATI CEMENTIZI	
MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO	: 150 kg/mc
SOTTOFONDAZIONI – PALI TRIVELLATI E DIAPHRAMI:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2 - XA1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: D _{upper} = 32 mm D _{lower} = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S5
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ***	: 340 kg/mc
FONDAZIONI TOMBINI, MURI:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2 - XA1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: D _{upper} = 32 mm D _{lower} = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ***	: 340 kg/mc
ELEVAZIONI TOMBINI, MURI, CORDOLI SOMMITALI:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4 - XA1
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: D _{upper} = 25 mm D _{lower} = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.50
TIPO DI CEMENTO	: CEM IV secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ***	: 340 kg/mc
*** Cemento resistente ai Solfati tipo SR secondo EN 197/1	
COPIRIFERRO NOMINALE (room):	
PALI TRIVELLATI E DIAPHRAMI	: 75 mm
FONDAZIONI – TOMBINI E MURI	: 40 mm
ELEVAZIONI – TOMBINI, MURI, CORDOLI SOMMITALI	: 40 mm

ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:	
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASICO CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: BARRE, RETI E TRALUCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVIAMENTO	: f _{yk} ≥ f _y nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: f _{tk} ≥ f _t nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (f _t /f _{yk})	: 1.15 ≤ (f _t /f _{yk}) < 1.35
RAPPORTO (f _y /f _{nom})	: (f _y /f _{nom}) ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Δg) _k ≥ 7.5%
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASSO:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: RETI E TRALUCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ φ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVIAMENTO	: f _{yk} ≥ f _y nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: f _{tk} ≥ f _t nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (f _t /f _{yk})	: (f _t /f _{yk}) ≥ 1.05
RAPPORTO (f _y /f _{nom})	: (f _y /f _{nom}) ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Δg) _k ≥ 2.5%

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – MICROPALI	
MISCELE CEMENTIZIE PER MICROPALI:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
RAPPORTO A/C	: 0.45
ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI MICROPALI:	
- Tubi del tipo senza saldature, con giunzioni a mezzo di manico filettato:	
Acciaio S355JRH UNI EN 10210 - 1	
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:	
- Iniezione Globale Unica (GU)	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – TIRANTI DEFINITIVI PER CONTRASTO PARATIE	
TIPOLOGIA TIRANTI:	
- Tiranti ATTIVI a trefoli di tipo DEFINITIVO con Doppia Protezione Anticorrosione (DOP) con trefoli ingrassati e viti singolarmente e rocciosi in unico guaina corrugata in stabilimento.	
MISCELE CEMENTIZIE DI INIEZIONE:	
RESISTENZA A COMPRESSIONE R _m su almeno 2 cubetti	: R _{m,28} ≥ 25 MPa R _{m,28} ≥ 35 MPa R _{m,28} ≥ 50 MPa
RAPPORTO A/C	: 0.40
ACCIAIO ARMONICO STABILIZZATO PER TREFOLI:	
- Acciaio da precompressione, trefoli da 0.6" F=15.3 mm A=140 mm ² :	
Resistenza ultima a rottura	: f _{tm} = 1860 MPa
Resistenza a snervamento	: f _{tk} = 1670 MPa
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:	
- Iniezioni Ripetute e Selettive (RS) eseguite da tubi volatili in misura di 2 volte al metro.	

TRATTAMENTI PROTETTIVI DELLE SUPERFICI E IMPERMEABILIZZAZIONI	
SUPERFICI IN CLS ESPOSTE AGLI AGENTI ATMOSFERICI:	
- Protezione e impermeabilizzazione delle superfici in cls esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia bicomponente elastica polimerica modificata dallo spessore minimo di 2 mm.	
- Fallitura delle superfici in calcestruzzo mediante applicazione in 2 strati di pittura elastica monocomponente a base di resine acriliche in dispersione acqua.	
TRATTAMENTO PROTETTIVO ED IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI ALL'ESTRADOSSO DELLE SOLETTE D'IMPALCATO:	
- Impermeabilizzazione a spruzzo eseguita con prodotto elastomerico poliuretano bicomponente. Il rivestimento dovrà essere continuo e perfettamente impermeabile all'acqua, ma permeabile ai gas ed ai vapori acq. Spessore finito non inferiore a 3 mm.	

NOTE GENERALI SULLE QUOTATURE	
- Misure e dimensioni in cm per opere in c.a. e c.a.p.	
- Misure e dimensioni in mm per opere di carpenteria metallica	
- Misure e dimensioni in mm per opere di barre e trefoli d'armatura	
- Quote altimetriche in mt.	
- Grad. centesimali per la misura degli organi	



Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S.131 "Carlo Felice"
 Completamento itinerario Sassari – Olbia.
 Potenziamento e messa in sicurezza S.S.131
 dal km 192+500 al km 209+500.
 2° Lotto dal km 202+000 al km 209+500

PROGETTO DEFINITIVO		COD. CA357	
PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG			
RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 427296)	GRUPPO DI PROGETTAZIONE MANDATARIA: MANDANTE:		
PROGETTISTA: Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031) Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296) Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Majo (Ord. Ing. Prov. Palermo 5872) Responsabile Ambientale: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)	 		
GEOLOGO: Dott. Geol. Enrica Curcurato (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)	COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)		
RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)			
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Salvatore Frasca			
OPERE D'ARTE MAGGIORI TABELLA MATERIALI Viadotti e galleria artificiale			
			
CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO DPCA0357 D 20	CA357_T000M00STRDC01_A	A	-
ELABORAZIONE DPCA0357 D 20	T00V100STRDC01		
D			
C			
B			
A	EMISSIONE	NOV. 2020	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDDATTO VERIFICATO APPROVATO