

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIALE (OOPP) OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO	
CONGLOMERATI CEMENTIZI	
MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO	: 150 kg/mc
OPERE PROVVISORIALI – 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	: Dupper = 32 mm Dlower = 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 PROVVISORIALI – 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	: Dupper = 32 mm Dlower = 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
COPRIFERRO NOMINALE (nom):	
PALI TRIVELLATI E DIAFRAMI	: 75 mm
CORDOLI MURI ETC.	: 50 mm
ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:	
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450C CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: BARRE, RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	: fyk ≥ fy nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: ftk ≥ ft nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (ft/fy)k	: 1.15 ≤ (ft/fy)k < 1.35
RAPPORTO (fy/fymom)k	: (fy/fymom)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Ag)k ≥ 7.5%
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450A:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ φ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	: fyk ≥ fy nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: ftk ≥ ft nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (ft/fy)k	: (ft/fy)k ≥ 1.05
RAPPORTO (fy/fymom)k	: (fy/fymom)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Ag)k ≥ 2.5%

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIALE (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 S355J0H secondo UNI EN 10210 - 1 o UNI EN 10219	
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DEI GETTI:	
- Riempiimento del foro con Getti a gravità o a bassa pressione	

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

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIALE (OOPP) – TIRANTI A TREFOLI PER CONTRASTO PARATIE	
TIPOLOGIA TIRANTI:	
- Tiranti ATTIVI a trefoli di tipo PROVVISORIO.	
MISCELE CEMENTIZIE DI INIEZIONE:	
RESISTENZA A COMPRESSIONE Rm su almeno 2 cubetti	: Rm ₂₈ ≥ 25 MPa Rm ₂₈ ≥ 35 MPa Rm 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 _{tk} = 1860 MPa
Resistenza a snervamento	: f _{yk} = 1670 MPa
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:	
- Iniezioni Ripetute e Selettive (RS) eseguite da tubi valvolati in misura di 2 valvole al metro.	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIALE (OOPP) – OPERE IN CARPENTERIA METALLICA	
ACCIAIO PER TRAVI DI CONTRASTO PARATIE E PALANCOLATI:	
- Profili in acciaio e piastre:	
Acciaio S275JR o S275J0 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 DIAFRAMI:	
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	: Dupper = 32 mm Dlower = 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 SOTTOVA E TOMBINI – SCATOLARI MURI ANDATORI:	
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	: Dupper = 32 mm Dlower = 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 SOTTOVA – SCATOLARI MURI ANDATORI, CORDOLI SOMMITALI:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dupper = 25 mm Dlower = 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
ELEVAZIONI TOMBINI – SCATOLARI MURI ANDATORI, 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	: Dupper = 25 mm Dlower = 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	
COPRIFERRO NOMINALE (nom):	
PALI TRIVELLATI E DIAFRAMI	: 75 mm
FONDAZIONI – SCATOLARI E MURI ANDATORI	: 50 mm
ELEVAZIONI – SCATOLARI, MURI ANDATORI, CORDOLI SOMMITALI	: 50 mm

ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:	
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450C CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: BARRE, RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	: fyk ≥ fy nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: ftk ≥ ft nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (ft/fy)k	: 1.15 ≤ (ft/fy)k < 1.35
RAPPORTO (fy/fymom)k	: (fy/fymom)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Ag)k ≥ 7.5%
ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450A:	
NORMA DI RIFERIMENTO	: DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO	: RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ φ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	: fyk ≥ fy nom = 450 N/mm ²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO	: ftk ≥ ft nom = 540 N/mm ²
RAPPORTO (ft/fy)k	: (ft/fy)k ≥ 1.05
RAPPORTO (fy/fymom)k	: (fy/fymom)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO	: (Ag)k ≥ 2.5%

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – MICROPALI	
MISCELE CEMENTIZIE PER MICROPALI:	
CLASSE DI RESISTENZA	: C28/35 MPa
RAPPORTO A/C	: 0.45
ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI MICROPALI:	
- Tubi del tipo senza saldature, con giunzioni a mezzo di manicotto filettato: Acciaio S355JRH UNI EN 10210 - 1	
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:	
- Iniezioni Ripetute e Selettive (RS) eseguite da tubi valvolati in misura di 2 valvole al metro.	

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – TIRANTI DEFINITIVI PER CONTRASTO PARATIE	
TIPOLOGIA TIRANTI:	
- Tiranti ATTIVI a trefoli di tipo DEFINITIVO con Doppia Protezione Anticorrosione (DCP) con trefoli ingrossati e viti singolarmente e racchiusi in unico guaina corrugata in stabilimento.	
MISCELE CEMENTIZIE DI INIEZIONE:	
RESISTENZA A COMPRESSIONE Rm su almeno 2 cubetti	: Rm ₂₈ ≥ 25 MPa Rm ₂₈ ≥ 35 MPa Rm 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 _{tk} = 1860 MPa
Resistenza a snervamento	: f _{yk} = 1670 MPa
PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:	
- Iniezioni Ripetute e Selettive (RS) eseguite da tubi valvolati in misura di 2 valvole 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 polimero modificata dello spessore minimo di 2 mm.	
- Finitura delle superfici in calcestruzzo mediante applicazione in 2 strati di pittura elastica monocomponente a base di resine acriliche in dispersione acquosa	
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 diametri di barre e trefoli d'armatura	
- Quote altimetriche in mt.	
- Crudi centesimali per la misura degli angoli	



Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 554 "Cagliaritana"

Adeguamento al tipo B dal km 12+000 al km 18+000

Ex S.S.125 Orientale Sarda – Connessione tra la S.S.554 e la nuova S.S.554

PROGETTO DEFINITIVO		COD. CA352																														
PROGETTAZIONE: ATI VIA - LOTTI - SERING - VDP - BRENG																																
RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Francesco Nicchiarelli (Ord. Ing. Prov. Roma 14711)	GRUPPO DI PROGETTAZIONE MANDATARIA:  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 Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872) Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)																															
GEOLOGO: Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)	COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)																															
RESPONSABILE SIA: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)	MANDANTI:    																															
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Francesco Carriis																																
OPERE D'ARTE MINORI Tabella Materiali opere minori Opere provvisoriale, Opere di Sostegno, Tombini e Sottovia																																
CODICE PROGETTO PROGETTO: D P C A 0 3 5 2	NOME FILE CA352_P000M00STRDC01_A CODICE ELAB. P 0 0 0 0 0 S T R D C 0 1	REVISIONE SCALA:																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">D</td> <td style="width: 5%;">-</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EMISSIONE</td> <td>FEBB. 2020</td> <td>G. PIAZZA</td> <td>G. PIAZZA</td> <td>F. NICCHIARELLI</td> </tr> <tr> <td>REV.</td> <td>DESCRIZIONE</td> <td>DATA</td> <td>REDATTO</td> <td>VERIFICATO</td> <td>APPROVATO</td> </tr> </table>	D	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	B	-	-	-	-	-	A	EMISSIONE	FEBB. 2020	G. PIAZZA	G. PIAZZA	F. NICCHIARELLI	REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO		
D	-	-	-	-	-																											
C	-	-	-	-	-																											
B	-	-	-	-	-																											
A	EMISSIONE	FEBB. 2020	G. PIAZZA	G. PIAZZA	F. NICCHIARELLI																											
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO																											

TABELLA MATERIALI_GELA_096

1:100
A1 594 x 841