

## CALCESTRUZZI

### MAGRONE DI PULIZIA E LIVELLAMENTO (Voce di elenco prezzi B.03.025.a)

- Classe di resistenza: C12/15
- Contenuto min. cemento: 150 kg/mc
- Classe di esposizione: X0

## CLS ARCO ROVESCIO

### CALCESTRUZZO ARCO ROVESCIO (Voce di elenco prezzi B.03.031.b)

- Cemento CEM III, IV, V minimo 320 kg/mc
- Rck >= 35 MPa C28/35
- Classe minima di consistenza: S4
- Rapporto a/c massimo : 0,55
- Classe esposizione ambientale: XC2
- Ø max inerti: 25 mm
- Copriferro [cm]: 5

## CLS CALOTTA - PIEDRITTI

### CALCESTRUZZO CALOTTA-PIEDRITTI (Voce di elenco prezzi B.03.035.b)

- Cemento CEM III, IV, V minimo 320 kg/mc
- Rck >= 35 MPa C28/35
- Classe minima di consistenza: S4
- Rapporto a/c massimo : 0,55
- Classe esposizione ambientale: XC3
- Ø max inerti: 25 mm
- Copriferro [cm]: 5

## CLS CABINA TECNICA

### FONDAZIONI (Voce di elenco prezzi B.03.031.b)

- Cemento CEM III, IV, V minimo 340 kg/m<sup>3</sup>
- Rck >= 35 MPa C28/35
- Classe minima di consistenza: S4
- Rapporto a/c massimo : 0,50
- Classe esposizione ambientale: XF3
- Ø max inerti: 25 mm
- Copriferro [cm]: 5

### ELEVAZIONE (Voce di elenco prezzi B.03.035.b)

- Cemento CEM III, IV, V minimo 340 kg/m<sup>3</sup>
- Rck >= 35 MPa C28/35
- Classe minima di consistenza: S4
- Rapporto a/c massimo : 0,50
- Classe esposizione ambientale: XF3
- Ø max inerti: 25 mm
- Copriferro [cm]: 5

## CALCESTRUZZO PROIETTATO

### CALCESTRUZZO PROIETTATO ORDINARIO (Voce di elenco prezzi B.06.004.c)

- Resistenza caratteristica: a 48h Rck > 13 N/mm<sup>2</sup>  
a 28 gg Rck > 35 N/mm<sup>2</sup> C28/35
- Spessore: 10 cm

## MALTA CEMENTIZIA PER MICROPALI

### MALTA CEMENTIZIA PER MICROPALI (Voce di elenco prezzi B.02.135.1.d)

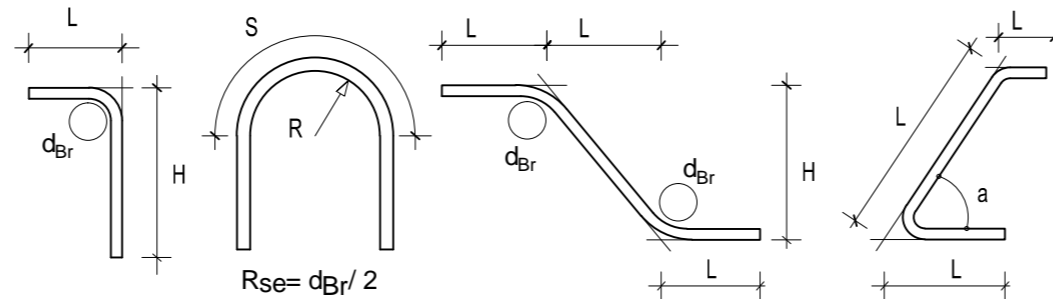
- Cemento tipo III, IV, V
- Rck >= 35 MPa C28 / 35
- Rapporto acqua /cemento =< 0.45
- Cemento per micropali 600 kg/m<sup>3</sup>
- Inerti: 1100 - 1300 kg/m<sup>3</sup>
- Fluidificanti circa 4%

## MALTA CEMENTIZIA PER TIRANTI

- Condotti di iniezione : devono presentare il diametro minimo di 16 mm e pressione di scoppio non inferiore a 1MPa (10kg/cm<sup>2</sup>) per iniezione a bassa pressione. Non inferiore a 7.5 MPa (75 kg/cm<sup>2</sup>) per iniezione ad alta pressione
- Miscela di iniezione dei tiranti :  
Densità >= 1.85 t/m<sup>3</sup>  
Cemento tipo III, IV, V  
Rapporto acqua/cemento =< 0.4  
Resistenza a compressione >= 25 MPa dopo 3gg  
>= 35 MPa a 7gg  
>= 50 MPa a 28gg C40 / 50
- Miscela di iniezione dei tiranti, composizione :  
Cemento : 1050 kg/m<sup>3</sup>  
Acqua : 420 kg/m<sup>3</sup>  
Filler : 315 kg/m<sup>3</sup>  
Additivi fluidificanti antritrirto circa 6%

## LEGENDA MISURE BARRE ARMATURA LENTA

LE INDICAZIONI DI SEGUITO RIPORTATE RISPETTANO I REQUISITI DELLA TAB. 11.3.IB DEL D.M. 14/01/2008.



### DIAMETRI MINIMI MANDRINO DI PIEGATURA

$\varnothing_b < 12 \text{ mm}$	$d_{Br} = 4 \varnothing$
$12 \text{ mm} \leq \varnothing_b \leq 16 \text{ mm}$	$d_{Br} = 5 \varnothing$
$16 \text{ mm} < \varnothing_b \leq 25 \text{ mm}$	$d_{Br} = 8 \varnothing$
$25 \text{ mm} < \varnothing_b \leq 40 \text{ mm}$	$d_{Br} = 10 \varnothing$

## ACCIAIO PER TIRANTI

### ACCIAIO PER TIRANTI (Voce di elenco prezzi B.02.140)

- Tensione caratteristica di rottura  $f_{ptk} > 1860 \text{ N/mm}^2$
- Tensione caratteristica all'1%  $f_p(1) > 1660 \text{ N/mm}^2$
- Tensione di tesatura trefoli  $s_{spi} = 1425 \text{ N/mm}^2$

## ARMATURE PER C.A.

### B450C CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE PER BARRE (Voce di elenco prezzi B.05.030)

- Diametro minimo/massimo  $6 \leq \varnothing \leq 40 \text{ mm}$
- Acciaio tipo B450C
- Limite di snervamento  $f_y > 450 \text{ N/mm}^2$
- Limite di rottura  $f_y > 540 \text{ N/mm}^2$

### B450A CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE PER RETE ELETTROSALDATA (Voce di elenco prezzi B.05.050.a)

- Diametro minimo/massimo  $5 \leq \varnothing \leq 10 \text{ mm}$
- Acciaio tipo B450A
- Limite di snervamento  $f_y > 450 \text{ N/mm}^2$
- Limite di rottura  $f_y > 540 \text{ N/mm}^2$

## ACCIAIO PER TUBI METALLICI ARMATURA MICROPALI

### ACCIAIO STRUTTURALE S355J0 (Voce di elenco prezzi B.02.110.b)

- Tensione di rottura a trazione :  $f_t \geq 510 \text{ MPa}$
- Tensione di snervamento :  $f_y \geq 355 \text{ MPa}$

## ACCIAIO PER PIASTRE METALLICHE

### ACCIAIO TIPO S275J0 (Voce di elenco prezzi B.11.020.b)

- Tensione di rottura a trazione :  $f_t \geq 430 \text{ MPa}$
- Tensione di snervamento :  $f_y \geq 275 \text{ MPa}$

## ACCIAIO PER PROFILATI - CENTINE

### ACCIAIO TIPO S275J0 (Voce di elenco prezzi B.02.115)

- Tensione di rottura a trazione :  $f_t \geq 430 \text{ MPa}$
- Tensione di snervamento :  $f_y \geq 275 \text{ MPa}$



ANAS S.p.A.

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 38 - LOTTO 4: VARIANTE DI TIRANO DALLO SVINCOLO DI STAZZONA (COMPRESO) ALLO SVINCOLO DI LORETO (CON COLLEGAMENTO ALLA DOGANA DI POSCHIAVO)

S.S. 38 - LOTTO 4: NODO DI TIRANO -  
TRATTA "A" (SVINCOLO DI BIANZONE - SVINCOLO LA GANDA)  
E TRATTA "B" (SVINCOLO LA GANDA - CAMPONE IN TIRANO)

## PROGETTO ESECUTIVO

 Ing. Renato Vaira Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W	 Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-29511	ING. RENATO DEL PRETE Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073	 Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-4833	 Ing. Gabriele Inocchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102
	 Società designata: GA&M Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137	 Servizi di Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771	 Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  Dott. Geol. Gaetano Ranieri
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dott. Ing. Giancarlo LUONGO		RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE  Ing. Valerio BAJETTI		GEOLOGO  Dott. Carlo Francesco AMANTIA ACQUERI

HD45

## H - PROGETTO STRUTTURALE OPERE PRINCIPALI

HD - GN02 GALLERIA IL DOSSO: IMBOCCO LATO SONDRIO

TABELLA MATERIALI

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.		HD45_P01GN02STRDI02_A.dwg			
M I 3 2 4 E 1 8 0 1		CODICE ELAB. P 0 1 G N 0 2 S T R D I 0 2		A	-----
C					
B					
A	EMISSIONE	FEBBRAIO 2019	ING. GIANFRANCO SODERO	ING. FABRIZIO BAJETTI	ING. VALERIO BAJETTI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO