

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – GALLERIA ARTIFICIALE
OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO**

CONGLOMERATI CEMENTIZI

MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE :

CLASSE DI RESISTENZA : C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO : 150 kg/mc

ELEVAZIONI E GETTI INTEGRATIVI SOLETTA :

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC3 (fuori terra) – XA1 (contro terra)
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

SOLETTA DI BASE :

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC3 (fuori terra) – XA1 (contro terra)
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

TRAVI PREFABBRICATE

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C40/50 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC3
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dlower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S4
RAPPORTO A/C : 0.50
TIPO DI CEMENTO : CEM I+V secondo UNI EN 197 – 1
CONT. MIN. CEMENTO : 340 kg/mc

* Cemento LH (Low Heat) a basso calore di idratazione

** I contenuti di cemento indicati saranno verificati in sede di prequalifica, imponendo che il riscaldamento del calcestruzzo del nucleo in condizioni adiabatiche rispetti le seguenti condizioni:

$\delta T_{300} \leq 35^\circ$ per getti di spessore non superiore a 2 m;
 $\delta T_{700} \leq 35^\circ$ per getti di spessore superiore a 2 m;

In ogni caso, dovrà essere garantito il rispetto delle classi di esposizione e resistenza indicate.

*** Cemento resistente ai Solfati tipo SR secondo EN 197/1

COPRIFERRO NOMINALE (c_{nom}) :

SOLETTE DI COPERTURA E DI BASE, ELEVAZIONI : 45 mm
TRAVI PREFABBRICATE : 30 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 ELETTRICALDATI (6 mm ≤ ϕ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO : $f_{yk} \geq f_{y\ nom} = 450\ N/mm^2$
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO : $f_{tk} \geq f_{t\ nom} = 540\ N/mm^2$
RAPPORTO (f_t/f_y)_k : $1.15 \leq (f_t/f_y)_k < 1.35$
RAPPORTO (f_y/f_{ynom})_k : $(f_y/f_{ynom})_k \leq 1.25$
ALLUNGAMENTO : (A_g)_k ≥ 7.5%

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO PRECOMPRESSO:

NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
TREFOLO DIAMETRO 0.6" (T15) tipo nominale (Area nominale A_s=139mm²)
TENSIONE CARATTERISTICA ALL'1% DI DEFORMAZIONE TOTALE : $f_{pt}(1) = 1670\ N/mm^2$
TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURE : $f_{pt}(1) = 1870\ N/mm^2$
RILASSAMENTO DOPO 1000h A 0.7f_{pk} : max 2.5%
SFORZO DI PRETIRO AL MARTINETTO : Spi 1350 N/mm²
ALLUNGAMENTO SOTTO CARICO MASSIMO : AgtP 3.5

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – MICROPALI DI FONDAZIONE

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 manicotto filettato, muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa 60 mm lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di 1,50 m lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza:

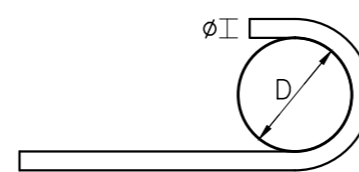
Acciaio S355J0H UNI EN 10210 – 1

PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:

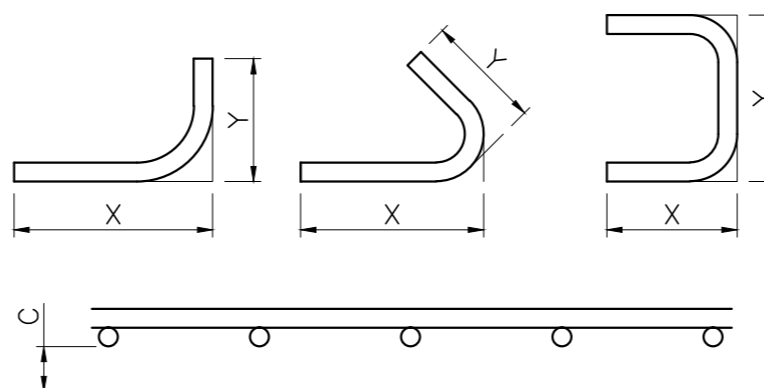
– Iniezioni Ripetute e Selettive (IRS);

**DIAMETRO DEI MANDRINI
DI PIEGATURA**

$\phi \leq 16\ mm$	D = 4 ϕ
$\phi > 16\ mm$	D = 7 ϕ



CONVENZIONI DI RAPPRESENTAZIONE



Le lunghezze totali "L = ..." riportate in distinta rappresentano l'effettiva lunghezza in [cm] dell'asse medio della barra tenendo conto delle pieghe.

Note:

C = copriferro netto
Il copriferro netto si misura, per i vari elementi strutturali, secondo le indicazioni a seguire.
– Pali: sulla staffa/spirale.
– Fondazioni: sui ferri della maglia esterna.
– Elevazioni pilastri, travi, impalcati: sui ferri della maglia esterna.

**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 S355J0H secondo UNI EN 10210 – 1 o UNI EN 10219

PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DEI GETTI:

– Riempimento del foro con Getti a gravità o a bassa pressione



Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S.291 "Della Nurra"

Lavori di costruzione del Lotto 1 da Alghero ad Olmedo, in località bivio cantoniera di Rudas (completamento collegamento Alghero–Sassari) e del Lotto 4 tra bivio Olmedo e l'aeroporto di Alghero –Fertilia (bretella per l'aeroporto)

PROGETTO ESECUTIVO

COD. **CA29**

PROGETTAZIONE: ATTI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma A27296)

MANDATARIA:

MANDANTE:

RESPONSABILE D'AREA

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)

MANDANTE:

MANDANTE:

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)



COORDINATORE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. MariaAntonietta Merendino (Ord. Ing. Prov. Roma A28481)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Salvatore Campione

GALLERIE ARTIFICIALI

TABELLA MATERIALI GALLERIA ARTIFICIALE

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO LIV. PROG. ANNO DPCA0029 E 21		TOO_GA00_STR_DC01_A		A	–
		CODICE ELAB. TOO_GA00_STR_DC01			
D		–	–	–	–
C		–	–	–	–
B		–	–	–	–
A	EMISSIONE	Giugno 2021	E. RICCI	G. CAPOGNA	G. PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO