



**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI - OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO**

**CONGLOMERATI CEMENTI**

**MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE:**

- CLASSE DI RESISTENZA: C12/15 MPa
- CONTENUTO MINIMO CEMENTO: 150 kg/m<sup>3</sup>

**FONDAZIONI SOTTOVA E TOMBINI - SCATOLARI:**

**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:**  $\phi_{max} = 32$  mm  $\phi_{max} = 20$  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/m<sup>3</sup>

**ELEVAZIONI SOTTOVA - SCATOLARI, CORDOLI SOMMATALI:**

**NORMA DI RIFERIMENTO:** EN 206-1 e UNI EN 11104

**CLASSE DI RESISTENZA:** C25/30 MPa

**CLASSE DI ESPOSIZIONE:** XC4

**DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI:**  $\phi_{max} = 25$  mm  $\phi_{max} = 16$  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/m<sup>3</sup>

**ELEVAZIONI TOMBINI - SCATOLARI, CORDOLI SOMMATALI:**

**NORMA DI RIFERIMENTO:** EN 206-1 e UNI EN 11104

**CLASSE DI RESISTENZA:** C25/30 MPa

**CLASSE DI ESPOSIZIONE:** XC4 - XI1

**DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI:**  $\phi_{max} = 25$  mm  $\phi_{max} = 16$  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/m<sup>3</sup>

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

**COPIREFFERRO NOMINALE (crom):**

- PAI TRIVELLATI E DIARAMI: 75 mm
- FONDAZIONI - SCATOLARI: 50 mm
- ELEVAZIONI - SCATOLARI, CORDOLI SOMMATALI: 50 mm

**ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA:**

**ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASICO CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SONDABILE:**

**NORMA DI RIFERIMENTO:** DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)

**MPIEGO:** BARRI, RETI E TRALICI ELETTROSALDATI (6 mm  $\leq$   $\phi$   $\leq$  16 mm)

**TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVIMENTO:**  $f_{yk} \geq f_{yk, nom} = 450$  N/mm<sup>2</sup>

**TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO:**  $f_{tk} \geq f_{tk, nom} = 540$  N/mm<sup>2</sup>

**RAPPORTO (f<sub>yk</sub>/f<sub>yk</sub>):**  $1.15 \leq (f_{yk}/f_{yk}) < 1.25$

**RAPPORTO (f<sub>yk</sub>/f<sub>yk</sub>):**  $(f_{yk}/f_{yk}) \leq 1.25$

**ALLUNGAMENTO:**  $(\Delta g)k \geq 7.5\%$

**ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO BASICO:**

**NORMA DI RIFERIMENTO:** DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)

**MPIEGO:** RETI E TRALICI ELETTROSALDATI (5 mm  $\leq$   $\phi$   $\leq$  10 mm)

**TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVIMENTO:**  $f_{yk} \geq f_{yk, nom} = 450$  N/mm<sup>2</sup>

**TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO:**  $f_{tk} \geq f_{tk, nom} = 540$  N/mm<sup>2</sup>

**RAPPORTO (f<sub>yk</sub>/f<sub>yk</sub>):**  $(f_{yk}/f_{yk}) \geq 1.05$

**RAPPORTO (f<sub>yk</sub>/f<sub>yk</sub>):**  $(f_{yk}/f_{yk}) \leq 1.25$

**ALLUNGAMENTO:**  $(\Delta g)k \geq 2.5\%$

**GABBIONI METALLICI**

Gabbioni metallici in rete metallica a doppia torsione, con rete a maglia esagonale di dimensioni 8x10, tessuta con trafilato di ferro a forte zincatura, filo di diametro 2.7 mm.

**MATERASSI TIPO "RENO"**

Materassi metallici tipo "RENO" in rete metallica a doppia torsione, con rete a maglia esagonale di dimensioni minime 6x8 cm, tessuta con trafilato di ferro a forte zincatura, filo di diametro 2.2 mm.

**PIETREME DI RIEMPIMENTO**

Pietrame o ciottoli duri per riempimento gabbioni metallici e materassi tipo "RENO", di dimensioni uniforme, compresso tra due e quattro volte superiore alle maglie, proveniente da cave di prestito.



**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE

**Direzione Progettazione**

**S.S.51 "ALEMAGNA"**  
VARIANTE DI LONGARONE

**PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA** COD. VE.407

**PROGETTAZIONE: ANI VIA - SERING - VDP - BRENG**

**RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE E PROGETTISTA:**

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**

**PROGETTISTA:**

**COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

**COORDINATORE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE:**

**VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**

**OPERE D'ARTE MINORI**  
**TOMBINI - ASSE PRINCIPALE**  
**TOMBINO TM\_AP\_04 - pk 8+986.00**  
**PIANTA, SEZIONE LONGITUDINALE E SEZIONI TRASVERSALI**

REVISIONE	SCALA:				
D	varie				
C	varie				
B	varie				
A	varie				
EMMISSIONE					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDDATO	VERIFICATO	APPROVATO