

CALCESTRUZZO PER NUOVI GETTI		NORME: D.M. 17/01/16 - §112.10) EN 206 UNI 11184	
<b>Magrone</b>		<b>Pilastri</b>	
Classe di esposizione	X0	Classe di esposizione	XC1
Classe di consistenza	S4	Classe di consistenza	S4
Classe di resistenza	C12/15	Classe di resistenza	C28/35
Massimo rapporto acqua cemento	-	Massimo rapporto acqua cemento	al/c ≤ 0.60
Minimo contenuto di cemento	200 kg/m <sup>3</sup>	Minimo contenuto di cemento	300 kg/m <sup>3</sup>
Diámetro massimo dell'inerte	-	Diámetro massimo dell'inerte	30 mm
<b>Fondazioni</b>		<b>Travi</b>	
Classe di esposizione	XC2	Classe di esposizione	XC1
Classe di consistenza	S4	Classe di consistenza	S4
Classe di resistenza	C25/30	Classe di resistenza	C28/35
Massimo rapporto acqua cemento	al/c ≤ 0.60	Massimo rapporto acqua cemento	al/c ≤ 0.60
Minimo contenuto di cemento	300 kg/m <sup>3</sup>	Minimo contenuto di cemento	300 kg/m <sup>3</sup>
Diámetro massimo dell'inerte	30 mm	Diámetro massimo dell'inerte	20 mm
<b>Getto completamento vespaio</b>		<b>Copri ferro minimo bordo staffa</b>	
Classe di esposizione	XC2	Fondazioni:	35 mm
Classe di consistenza	S4	Pilastri:	35 mm
Classe di resistenza	C25/30	Travi:	35 mm
Massimo rapporto acqua cemento	al/c ≤ 0.60		
Minimo contenuto di cemento	300 kg/m <sup>3</sup>		
Diámetro massimo dell'inerte	30 mm		

Calcestruzzo C28/35			
Resistenza caratteristica cubica	$R_{ck}$	35	MPa
Resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck}$	28	MPa
Coefficiente di sicurezza parziale per il calcestruzzo	$\gamma_c$	1.5	
Coefficiente che tiene conto degli effetti di lungo termine	$\alpha_{cc}$	0.85	
Peso per unità di volume	$\rho_c$	24	kN/m <sup>3</sup>
Valore medio della resistenza a compressione cilindrica	$f_{cm}$	36	MPa
Valore medio della resistenza a trazione assiale del calcestruzzo	$f_{tm}$	2.8	MPa
Valore caratteristico della resistenza a trazione assiale (frattile 5%)	$f_{tk,0.05}$	1.9	MPa
Valore caratteristico della resistenza a trazione assiale (frattile 95%)	$f_{tk,0.95}$	3.6	MPa
Modulo di elasticità secante del calcestruzzo	$E_{cm}$	32308	MPa
Coefficiente di Poisson (in condizioni non fessurate)	$\nu$	0.20	
Deformazione di contrazione nel calcestruzzo alla tensione $f_t$	$\epsilon_{ct}$	0.0020	
Deformazione ultima di contrazione nel calcestruzzo	$\epsilon_{cs}$	0.0035	
<b>Resistenza di progetto a compressione del calcestruzzo</b>	$f_{cd}$	<b>15.87</b>	<b>MPa</b>
<b>Resistenza di progetto a trazione del calcestruzzo</b>	$f_{ctd}$	<b>1.29</b>	<b>MPa</b>
<b>Resistenza di calcolo a trazione per flessione</b>	$f_{td}$	<b>1.55</b>	<b>MPa</b>
<b>Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione caratteristica</b>	$\sigma_{c,car}$	<b>16.80</b>	<b>MPa</b>
<b>Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione quasi permanente</b>	$\sigma_{c,q,p}$	<b>12.60</b>	<b>MPa</b>

Acciaio B450C			
Resistenza a snervamento dell'acciaio	$f_{yk}$	450	MPa
Coefficiente di sicurezza parziale per l'acciaio	$\gamma_s$	1.15	
Modulo di elasticità secante dell'acciaio	$E_s$	210000	MPa
Coefficiente di omogeneizzazione	$\eta$	1.0	
Peso per unità di volume	$\rho_s$	78.5	kN/m <sup>3</sup>
Modulo di Poisson (in condizioni non fessurate)	$\nu$	0.30	
Coefficiente di dilatazione termica	$\alpha_s$	1.2x10 <sup>-5</sup>	°C <sup>-1</sup>
Tensione tangenziale di aderenza acciaio-conglomerato cementato di calcolo	$f_{ctd}$	4.27	MPa
Deformazione a snervamento dell'acciaio	$\epsilon_{yk}$	0.001863	
Deformazione ultima dell'acciaio	$\epsilon_{yk}$	0.01	
<b>Resistenza di progetto a trazione dell'acciaio</b>	$f_{sd}$	<b>391.3</b>	<b>MPa</b>
<b>Tensione ammissibile nell'acciaio per le combinazioni a SLS</b>	$\sigma_s$	<b>360</b>	<b>MPa</b>

**ACCIAIO PER OPERE IN CALCE**

Tipi B450C e B500C validabili secondo UNI 10623

Limite di snervamento  $f_{yk}$  = 450 MPa - Limite di rottura  $R_m$  = 560 MPa

Peso di acciaio laminato: 60.20-70.20 kg/m

B450C (in Leggero + 1350/71) (Dovunque minima: 2 maglie)

Tipi B450C validabili secondo UNI 10623

Sovrapposizione minima per barre rettilinee: H (qualità L2-55 e L2-45)

Accoppiamento minimo per barre rettilinee: H (qualità L2-45)

Documentazione di accompagnamento forniture:

Tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate da:

- dichiarazione, su documento di trasporto, dell'entità dell'attestazione di "Dichiarazione dell'attività del centro di trasformazione", rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo e il marchio del centro di trasformazione;
- attestazione tecnica (trascrizione della prova di controllo interno fatta eseguire dal direttore tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata);
- la dichiarazione concernente i riferimenti alla documentazione fornita dal fabbricante a sensi dell'art. 113.1.5 in relazione ai prodotti utilizzati nell'ambito della specifica fornitura;
- l'attestazione di un committente o da un trasformatore intermedio, che deve essere accompagnata da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del committente o trasformatore intermedio.

Nel caso di fornitura in cartone non proveniente da centro di trasformazione, il Direttore dei Lavori, prima della messa in opera, è tenuto a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi.

**NOTE:**

PRIMA DI INIZIARE I LAVORI TUTTE LE MISURE DEVONO ESSERE CONTROLLATE E VERIFICATE IN CANTIERE. GLI ESECUTIVI STRUTTURALI SONO DA LEGGERSI UNITAMENTE A QUELLI ARCHITETTONICI ED IMPIANTISTICI. EVENTUALI DISCREPANZE PRESIDENTI TRAI GLI ELABORATI DEVONO ESSERE COMUNICATE TEMPESTIVAMENTE AI PROGETTISTI TRAMITE IL DIRETTORE DEI LAVORI.

**ARES Sardegna**  
Azienda Regionale Salute

**REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO NP1**  
**NUOVO PRONTO SOCCORSO DEL P.O. GIOVANNI PAOLO II DI OLBIA**  
CUP B35F20002610002 - CIG 8929016918

COMUNE DI OLBIA - PROVINCIA DI SASSARI

Elaborati Grafici: **G.09.1 ST\_CA\_PIL\_2**

CARPENTERIE PILASTRI - PARTE 2

scala: 1:50

Quoto: (m) riferito al livello del mare

Misurazioni: Metri lineari (ml)

**PROGETTO ESECUTIVO**  
Art. 29 comma 8, D.Lgs. n. 50/16

VISTO:  
Il progettista: Ing. S. Melli  
Il committente: Arch. G.A. Spano  
Il direttore Tecnico: Arch. G.A. Spano

Coordinamento e progettazione generale:  
Arch. Sandra Dianna  
Arch. Giovanni Antonio Spano  
Ing. Dario Solinas  
Dati Geol. Roberto Tola  
Ing. Massimiliano Dierna  
Ing. Simone Melli  
Ing. Cristina Accini  
Arch. Piani, Daniele Romano  
Arch. Giorgio Marangù  
Arch. Piani, Marco Carducci  
Ing. Roberto Tola

**A1 Engineering srl**  
(Capogruppo mandataria)

**mytho**  
(Mandata)

**www.A1E.it**

rev.	data	descrizione	dis.	cont.	approv.
0	07/2023	Prima Emissione	Ing. S. Melli	Arch. G.A. Spano	Arch. G.A. Spano
1	09/2023	Rev01	Ing. S. Melli	Arch. G.A. Spano	Arch. G.A. Spano
2					
3					
4					
5					

INFORMATICA

**RI/RI**

Autore: Ing. S. Melli

Disegnato: Ing. S. Melli

Verificato: Ing. S. Melli

Approvato: Arch. G.A. Spano

Stampato: 09/2023

**CARPENTERIE PILASTRI PARTE 2**

SCALA 1:50

Diagram showing structural details for 22 reinforced concrete columns (PILASTRATA 22 to PILASTRATA 42). Each column detail includes a vertical section showing reinforcement layout (top and bottom bars, stirrups) and a cross-section showing the arrangement of longitudinal bars and their spacing. Key parameters shown include column height (e.g., 4.90m), diameter (e.g., 200mm), and reinforcement specifications (e.g., 1ø16, 2ø16, 3ø16, 1ø14, 1ø18).