



Ing. Carlo Poma  
Via Fabio Filzi, 6  
46025 Poggio Rusco (MN)  
carlopoma@gmail.com  
p.iva 02673620205

---

## Relazione sui Materiali impiegati per la realizzazione di una platea in c.a. con muri laterali per posizionamento silos verticali

---

**Appaltante:** O.P.A.S. soc. coop. Agr.

**Sede Legale:** VIA Ghisiolo, 57 San Giorgio Bigarello (MN)

**Ubicazione Edificio:**

**Via:** Via per Guastalla n° 21/A

**Comune:** Carpi

**Provincia:** Modena(MO)

**IL PROGETTISTA STRUTTURALE:** Ing. Carlo Poma



### • Calcestruzzo a prestazione garantita secondo UNI 11104

- Cemento conforme alla norma EN 197-1
- Acqua di impasto conforme alla norma EN 1008
- Additivi conformi alla norma EN 934-2

Class e	$f_{ck}$	$\alpha_{cc}$	$\gamma_{cls}$	$E_{cm}$	$f_{cd}$	$f_{ctm}$	$f_{ctk}$	$f_{ctd}$	$f_{cfm}$	$f_{bk}$	$f_{bd}$	$\epsilon_{c2}$	$\epsilon_{cu}$	$\sigma_{c,Rar}$	$\sigma_{c,QP}$
	MPa			MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa			MPa	MPa
C25/30	25.00	0.85	1.50	31,475.81	14.17	2.57	1.80	1.20	3.08	4.04	2.70	0.0020	0.0035	15.00	11.25

### • Acciaio in barre da cemento armato

Class e acciaio	$f_{yk}$	$\gamma_s$	$f_{tk}$	$E_s$	$f_{yd}$	$\epsilon_{yd}$	$\epsilon_{uk}$	$(f_y/f_{y,no})_k$	$\epsilon_{ud}$	$k = (f_t/f_y)_k$	$\sigma_{s,Rar}$	Diametro minimo mandrino di piegatura	
	MPa		MPa	MPa	MPa						MPa	$\Phi \leq 16m$	$\Phi > 16m$
B450C	450.00	1.15	540.00	210,000.00	391.30	0.00186	0.07500	$\leq 1.25$	0.06750	1.15 - 1.35	360.00	Clas normal e 4Φ Clas alleggerito 6Φ	Clas normal e 7Φ Clas alleggerito 11Φ

### • Acciaio viti e bulloni

- Caratteristiche dimensionali conformi alle norme UNI EN ISO 4016
- Viti conformi alla norma UNI EN ISO 898-1
- Dadi conformi alla norma UNI EN 898-2
- Rosette in acciaio C 50 UNI EN 10083-2:2006 temperato e rinvenuto HRC 32-40
- Piastrine in acciaio C 50 UNI EN 10083-2:2006 temperato e rinvenuto HRC 32-40

Classe bulloni	Classe dado	$f_{yb}$	$f_{tb}$	$\alpha_v$	$\gamma_{M2}$	$\gamma_{M3}$	$\gamma_{M6,ser}$	$\gamma_{M7}$
		MPa	MPa					
8.8	8	640.00	800.00	0.6	1.25	1.25	1.00	1.10