

**CONGLOMERATO CEMENTIZIO**

Tipologie di conglomerati cementizi:

Classe di esposizione ambientale	Rapporto q/c max	Classe di consistenza	Contenuto minimo di cemento (kg/m <sup>3</sup> )	Classe di resistenza minima (MPa)	Campi di impiego
X0	-	-	-	C12/15	Magrone di pulizia, riempimento o livellamento
XC3-XS1	0,50	S4	340	C32/40	Travi, pilastri e solaio di tutti i fabbricati
XC2	0,60	S4	300	C25/30	Fondazioni di tutti i fabbricati
XS1	0,50	S4	340	C32/40	Fondazione Muri
XS1	0,50	S4	340	C32/40	Elevazione Muri
XC2	0,60	S4	300	C25/30	Pali
XC2	0,60	S4	300	C25/30	Cordolo di coronamento pali
XS1	0,50	S4	340	C32/40	Fondazione Muri ad U IN
XS1	0,50	S4	340	C32/40	Piedritti Muri ad U IN

Di seguito si riportano i diametri massimi degli inerti da impiegare nel mix dei calcestruzzi in base alla tipologia di opera da realizzare.

Diametro massimo inerte (mm)	Descrizione Opera
25 mm	Paramento in Elevazione Muri
25 mm	Suola di Fondazione Muri
25 mm	Fondazione Fabbricati
25 mm	Elevazione Fabbricati
32 mm	Pali/Diaframmi, cordoli e rivestimenti
25 mm	Fondazione muri ad U IN
25 mm	Piedritti muri ad U IN

Nota: Le caratteristiche dei calcestruzzi sono determinate facendo riferimento alle prescrizioni del D.M. 14/01/2008, alla Circolare Ministeriale del 2 Febbraio 2009 n 617, alla UNI EN 206-1:2016, alla UNI 11104:2016 ed al Capitolato di Costruzione delle Opere Civili vigente.

**ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

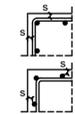
- Acciaio tipo B450C ad aderenza migliorata saldabile qualificato per cemento armato (barre e reti elettrosaldate);

$f_y =$  tensione nominale di snervamento = 450 N/mm<sup>2</sup>  
 $f_t =$  tensione nominale di rottura = 540 N/mm<sup>2</sup>

**COPRIFERRO DI PROGETTO PER LE OPERE IN C.A.**

Di seguito si riportano i copriferri minimi di progetto per le opere da realizzare:

Copriferro minimo di progetto c(mm)	Descrizione
c ≥ 50 mm	Paramento in Elevazione Muri
c ≥ 50 mm	Suola di Fondazione Muri
c ≥ 40 mm	Fondazione Fabbricati
c ≥ 40 mm	Elevazione Fabbricati
c ≥ 60 mm	Pali/Diaframmi, cordoli e rivestimenti
c ≥ 50 mm	Fondazione muri ad U IN
c ≥ 50 mm	Piedritti muri ad U IN



**TOLLERANZE**

Per le tolleranze di costruzione delle opere in calcestruzzo e carpenteria metallica si faccia riferimento a quanto riportato nel capitolato di costruzione di opere civili vigente, salvo diverse indicazioni riportate sugli elaborati di progetto.

**INCIDENZA ARMATURA**

Fabbricati:

WBS	Componente strutturale	Incidenza armature (kg/m <sup>3</sup> )
Fabbricato PC		
FA04A	Pilastri 30x50	225
	Trave perimetrali lato lungo 30x40	190
	Trave perimetrali lato corto	190
	Trave interne	190
	Trave di fondazione	120
Fabbricato Energia		
FA01A-FA02A-FA04B	Pilastri 30x50	225
	Travi di copertura	190
	Trave di fondazione	120
Fabbricato PGEP		
FA01B-FA02B	Pilastri 30x50	225
	Travi perimetrali 30x40cm	190
	Trave interne 40x50	120
	Trave di fondazione	120
Fabbricato SSE		
FA03A	Pilastri 40x50cm	225
	Travi perimetrali principali 40x50cm	190
	Travi interne a spessore 60x28cm	190
	Travi di fondazione	120
Fabbricato antincendio		
FA01C-FA02C	Pilastri 30x50cm	225
	Travi di copertura mezzera 30x40cm	190
	Travi di copertura appoggi 30x40cm	190
	Solaio solaio intermedio Spessore 20cm	190
	Platea di fondazione	80
Pareti interrate	190	
Fabbricato aggluntivo SSE		
FA03B	Pilastri 40x50cm	225
	Travi di copertura 30x40cm	190
	Travi di fondazione	120
Fabbricato TE		
FA06	Pilastri 40x50cm	225
	Travi di copertura 40x50cm	190
	Travi di fondazione	120

Muri, Paratie di pali:

WBS	Componente strutturale	Incidenza armature (kg/m <sup>3</sup> )
Muri di recinzione		
OC	Fondazioni	120
	Paramento in elevazione	120
Muri di sostegno		
OC	Fondazioni	120
	Paramento in elevazione	120
Paratia di pali		
OC	Pali	100
	Travi di coronamento	70
Muri viabilità		
OC	Fondazioni	120
	Paramento in elevazione	120
Manufatti per continuità stradale		
IN	Piedritti muri ad U	100
	Fondazione muri ad U	100

**ACCIAI DA CARPENTERIA**

- ACCIAIO per montanti metallici, piastre e irrigidenti saldati e non, tipo S275J0 UNI EN 10025;

$f_{yk} \geq 275$  N/mmq;

$f_{tk} \geq 4.30$  N/mmq.

**TIRAFONDI**

- Barre interamente filettate con filettatura metrica ISO a passo grosso, di caratteristiche meccaniche equivalenti alla classe 8.8 secondo UNI EN ISO 898 parte I

- dadi con caratteristiche meccaniche equivalenti alla classe 8 secondo UNI EN 20898 parte II conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 14399-4

- rosette in acciaio temperato e rinvenuto HV 300÷370 conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 14399-6

**BULLONI**

- Viti classe 8.8 UNI EN ISO 898-1, UNI EN 4016 e UNI 5592;

$f_{yb} \geq 640$  N/mmq;

$f_{tb} \geq 800$  N/mmq.

- Dadi classe 8 UNI EN 20898-2, UNI EN 14399-4;

- Rosette Acciaio C 50 UNI EN 10083-2, temperato e rinvenuto HRC 32÷40, UNI EN 14399-6;

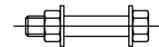
- Piastrine Acciaio C 50 UNI EN 10083-2, temperato e rinvenuto HRC 32÷40, UNI EN 14399-6;

**GIOCO FORO BULLONE:**

- 1.0mm PER DIAMETRO BULLONI ≤ 20mm

- 1.5mm PER DIAMETRO BULLONI > 20mm

COMPOSIZIONE: 1 DADO + 2 RONDELLE + 1 VITE



**UNIONI SALDATE**

- Conformi alle norme:

UNI EN ISO 4063,

UNI EN ISO 15614-1,

UNI EN 1011,

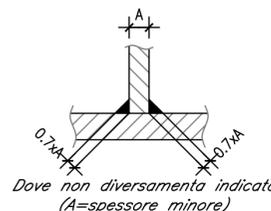
UNI EN ISO 9692;

- Per giunti a cordone d'angolo:

spessore minimo sezione di gola = 0.7t

(t = spessore minimo parti da saldare);

- A completa penetrazione dove non specificato.



**RIVESTIMENTI PROTETTIVI**

Tutte le parti metalliche dovranno essere sottoposte a zincatura a caldo in accordo a quanto riportato nella norma UNI EN ISO 1461.

Ulteriore trattamento protettivo della superficie con cicli omologati come da Istruzione FS 44/V.

**PREDISPOSIZIONE MESSA A TERRA**

Tutti i montanti dovranno essere predisposti con un foro ø 13 mm per l'eventuale messa a terra.

**NOTA**

Per le saldature, rivestimenti protettivi, materiali, approvvigionamento, collaudo e controlli vale quanto riportato nelle sezioni 6 e 12 del Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI

**TOLLERANZE**

Per le tolleranze di costruzione delle opere in calcestruzzo e carpenteria metallica si faccia riferimento a quanto riportato nel capitolato di costruzione di opere civili vigente, salvo diverse indicazioni riportate sugli elaborati di progetto.

COMMITTENTE:

DIREZIONE INVESTIMENTI  
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI  
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



MANDATARIA

MANDANTI

PROGETTAZIONE:



**PROGETTO ESECUTIVO**

**LINEA PESCARA - BARI**

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA**

**LOTTO 2 e 3: RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

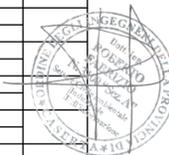
Tabella materiali e incidenze armature - Fabbricati ed opere minori

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:
A.A. D'AGOSTINO GENERALI S.p.A. (Ing. Giancarlo Sabini)	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. M. Facchini	Varie

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC OPERA DISCIPLINA PROGR. REV.

L10B 02 E ZZ QX OC0000 003 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Revisione per n. RIV CC-01	D. Salizio	27/09/2023	G. Mennillo	29/09/2023	R. Fabrizio	02/10/2023	M. Facchini 03/10/2023



File: L10B02EZZQXOC0000003A

n. Elab.: