

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI - C.A.

<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO</b>	
<b>MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE</b>	
CLASSE DI RESISTENZA	: C12/15 MPa
<b>PALI</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC1
CLASSE DI CONTENUTO IN CLORURI	: 0.40
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dmax = 32mm
RAPPORTO A/C	: 0.6
CONT. MIN. CEMENTO	: 300 kg
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
COPRIFERRO NOMINALE	: 60mm
<b>FONDAZIONE</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1
CLASSE DI RESISTENZA	: C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC2
CLASSE DI CONTENUTO IN CLORURI	: 0.40
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dmax = 32mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.6
CONT. MIN. CEMENTO	: 300 kg
COPRIFERRO NOMINALE	: 50mm
<b>ELEVAZIONE *</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1
CLASSE DI RESISTENZA	: C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4+XD1+XF2
CLASSE DI CONTENUTO IN CLORURI	: 0.40
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dmax = 25mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4
RAPPORTO A/C	: 0.5
CONT. MIN. CEMENTO	: 340 kg
COPRIFERRO NOMINALE	: 50mm
<b>BAGGIOLI E RITEGNI *</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1
CLASSE DI RESISTENZA	: C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4+XD1+XF2
CLASSE DI CONTENUTO IN CLORURI	: 0.40
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dmax = 20mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S5
RAPPORTO A/C	: 0.5
CONT. MIN. CEMENTO	: 340 kg
COPRIFERRO NOMINALE	: 45mm
<b>SOLETTA GETTATA IN OPERA *</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1
CLASSE DI RESISTENZA	: C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4+XD3+XF4
CLASSE DI CONTENUTO IN CLORURI	: 0.20
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dmax = 25mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4/S5
RAPPORTO A/C	: 0.45
CONT. MIN. CEMENTO	: 360 kg
COPRIFERRO NOMINALE	: 60mm
<b>SOLETTA - PREDALLES</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1
CLASSE DI RESISTENZA	: C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC3+XD1+XF2
CLASSE DI CONTENUTO IN CLORURI	: 0.20
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dmax = 15mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4/S5
RAPPORTO A/C	: 0.5
CONT. MIN. CEMENTO	: 340 kg
COPRIFERRO NOMINALE	: 40mm
<b>TRAVI *</b>	
NORMA DI RIFERIMENTO	: EN 206-1
CLASSE DI RESISTENZA	: C45/55 MPa
RESISTENZA CUBICA ALLO SCASSERO	: 40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE	: XC4+XD3+XF4
CLASSE DI CONTENUTO IN CLORURI	: 0.20
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI	: Dmax = 20/25mm
CLASSE DI CONSISTENZA	: S4/S5
RAPPORTO A/C	: 0.45
CONT. MIN. CEMENTO	: 360 kg
COPRIFERRO NOMINALE	: 55mm

\* Calcestruzzi confezionati con additivi tali da garantire un ritiro igrometrico inferiore a 90 µ/metro.

TRATTAMENTI PROTETTIVI DELLE SUPERFICI E IMPERMEABILIZZAZIONI

**ELEVAZIONI SPALLE:**

- Protezione e impermeabilizzazione delle superfici in cls esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia bicomponente elastica  
 - Pitturazione delle superfici in calcestruzzo mediante applicazione di vernice a base di resina acrilica elastica in dispersione acquosa

**CORDOLI DI ESTREMITA' IMPALCATI:**

- Applicazione sulle superfici di estradosso dei cordoli e sulle superfici verticali lato impalcato di membrana poliuretanica ibrida bicomponente priva di solventi, previo preparazione del supporto e stesa dei relative primer.  
 - Stesa di una finitura poliuretano alifatica bicomponente a basso contenuto di solventi, avente un elevato grado di elasticità e ottima resistenza all'usura.

**TRATTAMENTO PROTETTIVO ED IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI ALL'ESTRADOSSO DELLE SOLETTE D'IMPALCATO:**

- Applicazione sulle superfici di estradosso dei cordoli e sulle superfici verticali lato impalcato di membrana poliuretanica ibrida bicomponente priva di solventi, previo preparazione del supporto e stesa dei relative primer.

**TRATTAMENTO PROTETTIVO DELLE PARTI METALLICHE DEI DISPOSITIVI DI APPOGGIO:**

- Sistema di protezione delle parti metalliche dei dispositivi di appoggio in accordo alla norma ISO 12944 con riferimento alla classe C5M (ambiente marino o comunque soggetto all'azione di sali) con durabilità H.

NOTE GENERALI SULLE QUOTATURE

- Misure e dimensioni in cm per opere in c.a. e c.a.p.
- Misure e dimensioni in mm per opere di carpenteria metallica
- Misure e dimensioni in mm per diametri di barre e trefoli d'armatura
- Quote altimetriche in mt.
- Gradi centesimali per la misura degli angoli

**ACCIAIO ARMONICO PRECOMPRESSIONE**

TREFOLI	: STABILIZZATI 0,6"
	fp (0,1) K ≥ 1670 MPa
	ftK ≥ 1860 MPa
	Tensione iniziale trefoli 1420 MPa

**MALTA DI LIVELLAMENTO PIANI DI POSA APPARECCHI DI APPOGGIO E RITEGNI:**

- Secondo quanto riportato nel CSA - Norme tecniche - Opere Civili

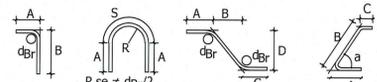
**ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA**

Acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C controllato in stabilimento, saldabile  
 fyk ≥ 450 N/mm<sup>2</sup>  
 ftK ≥ 540 N/mm<sup>2</sup>  
 (fy/fynom)k ≤ 1.25; (ft/fy)k medio ≥ 1.15 NTC 2008  
 fy = TENSIONE DI SNERVAMENTO  
 ft = TENSIONE DI ROTTURA

Sovrapposizione delle barre > 50 φ (se non espressamente indicato)

**LEGENDA MISURE :**

I ferri sono rappresentati a meno degli smussi di piegatura con il mandrino.  
 Le misure riportate sono pertanto quelle della spezzata a spigoli vivi.  
 Lo sviluppo totale indicato per ogni ferro estratto è lo sviluppo reale tenendo conto dei mandrini di piegatura di seguito indicati.



L = Sviluppo reale dei ferri misurato in asse tenendo conto dei mandrini di piegatura

DIAMETRO PIEGATURE d <sub>Br</sub> :	
φ ≤ 16 mm	d <sub>Br</sub> = 4φ
φ > 16 mm	d <sub>Br</sub> = 7φ

**ACCIAIO PER PALANCOLE (OVE PREVISTE)**

Acciaio S240GP (UNI EN 10248-1)

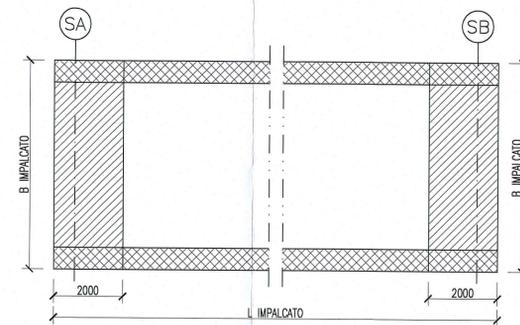
**ACCIAIO PER TRAVI DI CONTRASTO PALANCOLE (OVE PREVISTE)**

Acciaio S235J0 (UNI EN 10025-2)

PROTEZIONE DELLE ARMATURE

Nei seguenti casi è prevista la protezione delle armature metalliche mediante sistema catodico galvanico, prevedendo l'utilizzo di anodi sacrificali di zinco puro rivestiti di una speciale pasta conduttiva, di lunghezza 30 cm e con durata pari a 20 anni:

- Armature dei cordoli di estremità degli impalcati per l'intera esteso, 1 anodo ogni 80 cm circa;
- Armature delle solette d'impalcato a ridosso dei giunti di dilatazione per una fascia di estensione pari a 2.0 m, anodi disposti secondo maglia 80 x 80 cm;



NOTE SUL SOLLEVAMENTO IMPALCATI

- Negli elaborati di carpenteria delle sottostrutture sono riportate le posizioni previste per i martinetti di sollevamento dell'impalcato e le relative portate.
- Le operazioni di sollevamento andranno effettuate avendo cura di attivare contemporaneamente i martinetti previsti in corrispondenza di ciascun singolo allineamento.
- Non sono richieste particolari sequenze relativamente all'attivazione di martinetti su allineamenti diversi.
- Il sollevamento massimo per ciascun allineamento non dovrà superare i 20mm

Committente: **AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.p.A.**  
 Via Camboara 26/A - Frazione Ponte Taro - 43015 NOCETO (PR)

Impresa Esecutrice: **PIZZAROTTI**  
 FONDATA NEL 1910

**AUTOSTRADA DELLA CISA A15**  
**RACCORDO AUTOSTRADALE A15/A22**  
**CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO-BRENNERO**  
**RACCORDO AUTOSTRADALE FRA L'AUTOSTRADA DELLA CISA-FONTEVIVO (PR)**  
**E L'AUTOSTRADA DEL BRENNERO-NOGAROLE ROCCA (VR). I LOTTO.**  
 C.U.P. G61B04000060008 C.I.G. 307068161E

**PROGETTO ESECUTIVO**

AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.p.A.  
 Il Direttore TIRE: *[Signature]* Il Responsabile del Procedimento: *[Signature]* Il Presidente: *[Signature]*

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.  
 Il Direttore Tecnico: *[Signature]* **Responsabile Progetto**  
 mt. Ing. Luca Bondanelli

Il Geologo: NA

PROGETTAZIONE DI:  
**PIZZAROTTI**  
 FONDATA NEL 1910

Il Progettista:  
 Ing. Giovanni Piazza,  
 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n. 437296

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:  
 Ing. Giovanni Maria Cepparotti  
 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Viterbo n. 392

Consulenza specialistica a cura di:  
 NA

Progettista Responsabile Integrazione Progettazioni Specialistiche:  
 Impresa Pizzarotti & C. S.p.A.  
 Ing. Pietro Mazzoli  
 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Parma n. 821

Titolo Elaborato: **Asse principale**  
**Ponti e Viadotti**  
**Ponte svincolo A1 sul torrente Recchio (ramo D)**  
**Caratteristiche dei materiali e specifiche tecniche**

Data Emissione Progetto: 18/03/2014  
 Scala:

Identif. Elaborato:											
N.RO IDENTIFICATIVO	CODICE COMMESA	LOTTO	FASE	ENTE	AMBITO	QTI. OPERA	N.RO OPERA	PARTI OPERA	TIPO DOC.	N.RO PROG. DOC.	REVISIONE
	RAAA	1	E	V	AP	PV	04	G	SP	001	A

Rev.	27/08/2014	RIEMMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	A. CANTARELLA	G. PIAZZA	MAZZOLI
	Data	DESCRIZIONE REVISIONE	Redatto	Controlato	Approvato