

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI - C.A.

| | |
|---|------------------|
| CONGLOMERATO CEMENTIZIO | |
| MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE | |
| CLASSE DI RESISTENZA | : C12/15 MPa |
| PALI | |
| 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 |
| FONDAZIONE | |
| 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 |
| ELEVAZIONE * | |
| 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 |
| BAGGIOLI E RITEGNI * | |
| 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 |
| SOLETTA GETTATA IN OPERA * | |
| 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 |
| SOLETTA - PREDALLES | |
| 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 |
| TRAVI * | |
| 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.
 - Stessa si 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

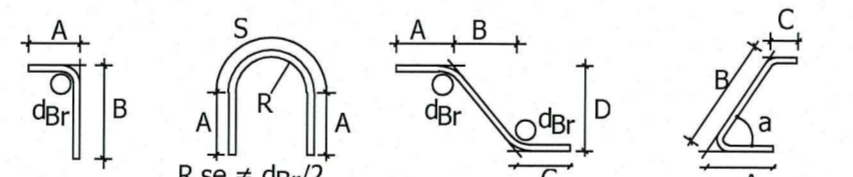
ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA

Acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C controllato in stabilimento, saldabile
 fyk ≥ 450 N/mm²
 ftK ≥ 540 N/mm²
 (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 _{Br} : | |
| φ ≤ 16 mm | d _{Br} = 4φ |
| φ > 16 mm | d _{Br} = 7φ |

ACCIAIO PER PALANCOLE (OVE PREVISTE)

Acciaio S240GP (UNI EN 10248-1)

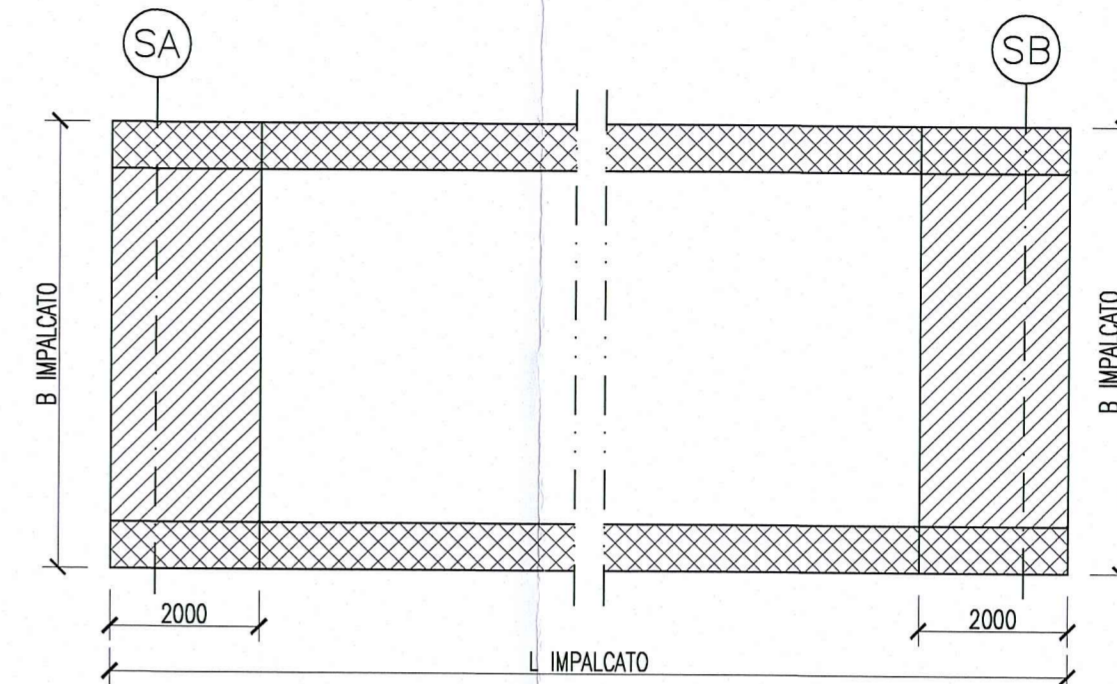
ACCIAIO PER TRAVI DI CONTRASTO PALANCOLE (OVE PREVISTE)

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 impalcato 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RAAA | 1 | E | V | AP | PV | 04 | G | SP | 001 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>Rev.</td> <td>27/08/2014</td> <td>RIEMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>DESCRIZIONE REVISIONE</td> <td>A CANTARELLA</td> <td>G. PIAZZA</td> <td>MAZZOLI</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Redatto</td> <td>Controlato</td> <td>Approvato</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | | | | | | | Rev. | 27/08/2014 | RIEMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO | | | | | | | | | | | DESCRIZIONE REVISIONE | A CANTARELLA | G. PIAZZA | MAZZOLI | | | | | | | | | Redatto | Controlato | Approvato | | | | | |
| Rev. | 27/08/2014 | RIEMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DESCRIZIONE REVISIONE | A CANTARELLA | G. PIAZZA | MAZZOLI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Redatto | Controlato | Approvato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |