

#### TABELLA MATERIALI

##### CALCESTRUZZO

| Tipi | Spessore<br>h/c max<br>(per ex 200) | Classe di<br>resistenza<br>minima<br>C16/20 | Classe di<br>resistenza<br>minima<br>C16/20 | Classe di<br>esposizione<br>minima<br>XC1 | Classe di<br>esposizione<br>minima<br>XC1 | Dimensioni<br>part.<br>(mm) | Campi di Impiego  |
|------|-------------------------------------|---|---|---|---|-----------------------------|---|
| A    | 0.45                                | S4-S5                                       | CEM IV                                      | C32/40                                    | XC3                                       | 20                          | - Impalcati ed Elementi in c.a.p. prefabbricati   |
| B    | 0.45                                | S4-S5                                       | CEM IV                                      | C32/40                                    | XC3                                       | 20                          | - Elementi prefabbricati in c.a. per strutture fuori terra<br>- Predalles con funzioni strutturali                            |
| C    | 0.50                                | S4-S5                                       | CEM IV                                      | C32/40                                    | XC4                                       | 20                          | - Vellee prefabbricate  |
| D    | 0.55                                | S4-S5                                       | CEM IV                                      | C30/37                                    | XC3                                       | 20                          | - Predalles senza funzioni strutturali  |
| E    | 0.55                                | S3-S4                                       | CEM IV                                      | C30/37                                    | XA1                                       | 25                          | - Caselle portanti ed altri elementi prefabbricati<br>senza funzioni strutturali  |
| F    | 0.50                                | S4-S5                                       | CEM IV                                      | C32/40                                    | XC4                                       | 25                          | - Impalcati in c.a. ordinari  |
| G    | 0.50                                | S3-S4                                       | CEM IV                                      | C32/40                                    | XC4                                       | 25                          | - Sollette in c.a. gettate in opera in elevazione<br>- Pila e spalle<br>- Boggini e pali<br>- Strutture in c.a. in elevazione |
| H    | 0.50                                | S3-S4                                       | CEM IV                                      | C30/37                                    | XA1                                       | 25                          | - Forme e strutture sottoterra e circolare  |
| I    | 0.50                                | S3-S4                                       | CEM IV                                      | C32/40                                    | XC4                                       | 25                          | - Muri di controsoffitto  |
| J    | 0.60                                | S3-S4                                       | CEM IV                                      | C25/30                                    | XC2                                       | 25                          | - Sollettoni di fondazione<br>- Fondazioni armate   |
| K    | 0.50                                | S3-S4                                       | CEM IV                                      | C30/37                                    | XF3                                       | 25                          | - Corde di fondazione barriere antirumore   |
| L    | 0.60                                | S3-S4                                       | CEM IV                                      | C25/30                                    | XC2                                       | 40                          | - Fondazioni non armate (pali, sottopile, ecc...)   |
| M    | 0.40                                | S3-S4                                       | CEM IV                                      | C25/30                                    | XC2                                       | 25                          | - Caselle, casette e cornici  |
| N    | 0.60                                | S4-S5                                       | CEM IV                                      | C25/30                                    | XC2                                       | 32                          | - Pali (di paratia o opere di sostegno), diaframmi e restati corredi<br>di collegamento gettati in opera                      |
| O    | 0.60                                | S4-S5                                       | CEM IV                                      | C25/30                                    | XC2                                       | 32                          | - Pali/diaframmi di fondazione gettati in opera   |
| P    | ---                                 | ---   | CEM IV                                      | C12/15                                    | X0  | ---                         | - Magone di riempimento e finimento   |

##### ACCIAIO

ACCIAIO IN BARRE PER GETTI E RETI ELETTROSALDATE: S450C, f<sub>yk</sub> = 450 MPa, f<sub>tk</sub> = 540 MPa, 1.15 ≤ f<sub>yk</sub>/f<sub>tk</sub> < 1.25, f<sub>yk</sub> = tensione caratteristica di snervamento, f<sub>tk</sub> = tensione caratteristica di rottura

ACCIAIO ARMONICO DI TIPO STABILIZZATO PER TRAVI E TRAVERSI: TR60, f<sub>yk</sub> = 1860 MPa, f<sub>tk</sub> = 1670 MPa a trave

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA STRUTTURE PRINCIPALI: S355J2 (ex FE 510 D1)

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA STRUTTURE SECONDARIE: S275JR (ex FE 430 B)

BULLONI PER UNIONI A TAGLIO: VITE Classe 8.8; DADO Classe 8

BULLONI PER UNIONI AD ATRITO: VITE Classe 10.9; DADO Classe 10

ACCIAIO PER ARMATURA MICROPALE: S275JR (ex FE 430 B)

SALDATURE: In accordo con Istruzione FS 44/5

PIOLI: Acciaio S235 J2D3 + C450, f<sub>yk</sub> = 235 MPa, f<sub>tk</sub> = 275 MPa, f<sub>yk</sub> = 450 MPa, Allungamento ≥ 12%, Sezione ≥ 50%

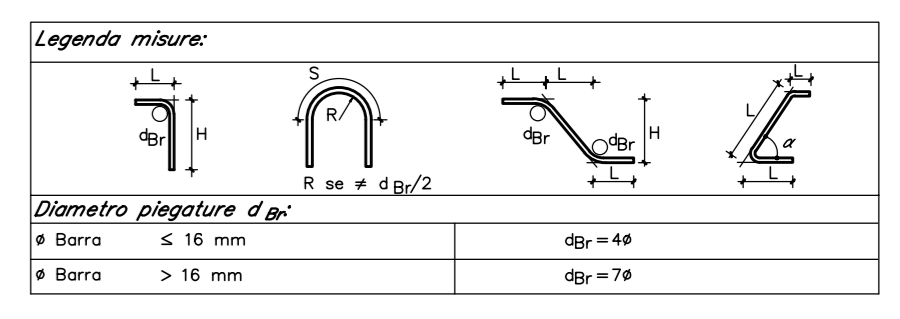
Composizione Chimica C ≤ 0.18; Mn ≤ 0.9; Si ≤ 0.04; P ≤ 0.05

CLASSE DI ESECUZIONE STRUTTURE IN ACCIAIO, AI SENSI DELLA UNI EN 1090-2: EXC3

#### PRESCRIZIONI

##### COPRIFERRO NETTO

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| - PALI DI FONDAZIONE E PER PARATE, DIAFRAMMI                         | s=60 mm                              |
| - SOLETTE DI FONDAZIONE, FONDAZIONI ARMATE E NON ARMATE              | s=40 mm                              |
| - OPERE IN ELEVAZIONE IN VISTA (PILASTRI, SPALLE, BAGGIOLI, PULVINI) | s=50 mm                              |
| - OPERE IN ELEVAZIONE CON SUPERFICI INTERRATE O NON ISPEZIONABILI    | s=50 mm                              |
| - SOLETTE DA PONTE - ESTRADOSSO                                      | s=45 mm                              |
| - SOLETTE DA PONTE - INTRADOSSO (GETTO IN OPERA)                     | s=45 mm                              |
| - SOLETTE DA PONTE - INTRADOSSO (GETTO SU PREALLES)                  | s=20 mm                              |
| - IMPALCATI - ARMATURA ORDINARIA                                     | s=50 mm                              |
| - IMPALCATI IN C.A.P. - CAVI PRE-TESI                                | s=max(30; s <sub>calce</sub> ; 50mm) |
| - IMPALCATI IN C.A.P. - CAVI POSTI-TESI                              | s=max(30; s <sub>calce</sub> ; 60mm) |
| - VELLETE  | s=40 mm                              |
| - PREALLES CON FUNZIONI STRUTTURALI                                  | s=25 mm                              |
| - PREALLES SENZA FUNZIONI STRUTTURALI                                | s=max(30; s <sub>calce</sub> ; 20mm) |
| - CLINETTE, CANALETTE E CORDOLI                                      | s=40 mm                              |
| - CORDOLI DI FONDAZIONE BARRIERE ANTIRUMORE                          | s=50 mm                              |



#### CARATTERISTICHE IMPERMEABILIZZAZIONE:

CARATTERISTICHE DELLA GUAINA BITUMINOSA INFERIORE DA 3 mm:

- armatura in poliestere: 125 gr/mq
- resistenza a rottura a trazione: 2500 N
- resistenza a rottura a trazione: 2500 N
- allungamento a rottura: ≥ 40%
- stabilità di forma a caldo: a 140 °C
- stabilità di forma a freddo: a -10 °C
- resistenza all'invecchiamento: a -10 °C
- impermeabilità all'acqua alla pressione di 500 Kpa: 0.5%
- massa perico: ≥ 2.5 Kg/mq
- stabilità dimensionale: 0.5%

CARATTERISTICHE DELLA GUAINA BITUMINOSA SUPERIORE DA 4 mm:

- armatura in poliestere o filo continuo: 250 gr/mq
- resistenza a rottura a trazione: 3500 N
- allungamento a rottura: ≥ 40%
- stabilità di forma a caldo: a 140 °C
- stabilità di forma a freddo: a -10 °C
- resistenza all'invecchiamento: a -10 °C
- impermeabilità all'acqua alla pressione di 500 Kpa: 0.5%
- massa perico: 4.0 ± 0.3 Kg/mq
- stabilità dimensionale: 0.5%

COMMITTENTE: **RFI** RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTO DEFINITIVO  
NODO DI NOVARA  
1ª FASE PVG DI NOVARA BOSCHETTO

OPERE D'ARTE PRINCIPALI  
Sottovia viabilità sostitutiva del PL - Linea Novara Domodossola  
Carpenteria - Sezioni tav. 4/4

SCALA: 1:50

| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
|----------|-------|------|------|-----------|------------------|--------|------|
| NM0Y     | 00    | D    | 11   | BB        | SL0202           | 007    | A    |

| Rev. | Descrizione | Redatto   | Data        | Verificato | Data        | Approvato  | Data        | Autorizzato Data           |
|------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|----------------------------|
| 1    |             | A. Ingris | Maggio 2021 |            | Maggio 2021 | F. Pagnone | Maggio 2021 | D. Marviano<br>Maggio 2021 |

File: NM0Y0011BBSL020207A.DWG n. Elab.: