

**TABELLA MATERIALI**

**CALCESTRUZZO**

**CALCESTRUZZO MAGRO E GETTO DI LIVELLAMENTO**

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| - CLASSE DI RESISTENZA MINIMA      | C12/15 |
| - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE | X0     |

**CALCESTRUZZO ELEVAZIONE**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| - CLASSE DI RESISTENZA MINIMA           | C32/40                |
| - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA          | S4                    |
| - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE      | XC4                   |
| - COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> ) | 40 mm                 |
| - DIAMETRO MASSIMO INERTI               | 25 mm                 |
| - DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO            | 320 kg/m <sup>3</sup> |
| - RAPPORTO A/C                          | 0.50                  |

**CALCESTRUZZO PALI E MICROPALI**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| - CLASSE DI RESISTENZA MINIMA                     | C25/30                |
| - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA                    | S5                    |
| - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE                | XC2                   |
| - COPRIFERRO MINIMO PALI (C <sub>min</sub> )      | 60 mm                 |
| - COPRIFERRO MINIMO MICROPALI (C <sub>min</sub> ) | 30 mm                 |
| - DIAMETRO MASSIMO INERTI                         | 32 mm                 |
| - DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO                      | 300 kg/m <sup>3</sup> |
| - RAPPORTO A/C                                    | 0.6                   |

**ACCIAIO ARMONICO DI TIPO STABILIZZATO PER TRAVI E TRAVERSI**

|                      |          |
|----------------------|----------|
| - TREFOLI            | Ø0.6"    |
| - F <sub>ptk</sub>   | 1860 MPa |
| - F <sub>p(1)k</sub> | 1670 MPa |

**TRAVI IN C.A.P.**

|  |        |
|--|--------|
| - CLASSE DI RESISTENZA                                   | C45/55 |
| - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE                       | XC4    |
| - COPRIFERRO MINIMO ARMATURA LENTA (C <sub>min</sub> )   | 30 mm  |
| - COPRIFERRO MINIMO ARMATURA PRETESA (C <sub>min</sub> ) | 50 mm  |

**CALCESTRUZZO PLINTI DI FONDAZIONE**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| - CLASSE DI RESISTENZA MINIMA           | C25/30                |
| - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA          | S5                    |
| - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE      | XC2                   |
| - COPRIFERRO MINIMO (C <sub>min</sub> ) | 40 mm                 |
| - DIAMETRO MASSIMO INERTI               | 32 mm                 |
| - DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO            | 300 kg/m <sup>3</sup> |
| - RAPPORTO A/C                          | 0.6                   |

**ACCIAIO IN BARRE TIPO DYWIDAG**

|   |               |
|---|---------------|
| -CONFORME ALLE LINEE GUIDA ETAG 013           | Y1050         |
| -TENSIONE CARATTERISTICA DI ROTTURA           | FPTK≥1050 MPA |
| -TENSIONE CARATT. DI SNERVAMENTO              | FPTK≥950 MPA  |
| -TENSIONE INIZIALE DI TESATURA                | SPI=787.5 MPA |
| GUAINA PER BARRE DYWIDAG IN ACCIAIO CORRUGATO |               |
| MALTA PER INIEZIONE IN ACCORDO CON ETAG 013   |               |

**CARPENTERIE METALLICHE**

**MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI**

- Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 20mm S355J0W (ex 510C)
- Elementi saldati in acciaio con 20mm < sp. ≤ 40mm S355J2G1W (ex 510D)
- Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355K2G1W (ex 510DD)
- Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, S355J0W (ex 510C)
- Imbottiture con sp. < 3mm (S355J0W)
- Acciaio per tubolari di armatura dei micropali S275

La tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10025. Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e varo. Le tolleranze dimensionali per lamiere e profilati dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A.

**BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI**

- Secondo DM 14.01.2008 e UNI EN 14399-1  
Conci di trave, controventi orizzontali superiori e diaframmi:  
Giunzioni di categoria A secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni a taglio)  
Bulloni conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2002 e UNI 5592:1968  
Classi di resistenza secondo norma UNI EN ISO 898-1:2001  
Assieme vite-dado sistema HRC conforme a EN 14399-10.  
Giunzioni di categoria B secondo EN 1993-1-8 par.3.4. (giunzioni ad attrito alla SLE a serraggio controllato/calibrato)  
Preparazione delle superfici: classe di rugosità C (EN 1090-2, tab18).

**REFERIMENTI NORMATIVI**

Viti e dadi: riferimento UNI EN 14399:2005, parti 3, 4 e 10.  
Rosette e piastrelle: riferimento UNI EN 14399:2005, parti 5 e 6.

**PROPRIETA' DEI MATERIALI**

Viti 10.9 secondo UNI EN ISO 898-1:2001  
Dadi 10 secondo UNI EN 20898-2:1994  
Rosette in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32±40, secondo UNI EN 10083-2:2006.  
Piastrelle in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32±40, secondo UNI EN 10083-2:2006.  
I bulloni disposti verticalmente, se possibile, avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una rosetta sotto la vite ed una sotto il dado. Superfici a contatto per giunzione ad attrito: categoria C secondo EN 1090-2, n=0.30 secondo tab. 3.7 EN 1993-1-8 e par. 4.2.8.1.1 DM 14/01/2008  
Precarico secondo UNI EN 1993-1-1(EC3)

| BULLONE  | PRECARICO |
|----------|-----------|
| M20-10.9 | 170 KN    |
| M24-10.9 | 250 KN    |
| M27-10.9 | 320 KN    |

In ogni caso i collegamenti bullonati devono essere a serraggio controllato/calibrato.

Tolleranze foro-bullone conformi alla UNI EN 1993-1.8:

detto (Ø) il diametro del bullone e (d) il diametro del foro, deve risultare:

- per bulloni da M12 a M14 d=Ø+1mm;
- per bulloni da M16 a M24 d=Ø+2mm;
- per bulloni M27 e oltre d=Ø+3mm.

**PIOLI**

Secondo UNI EN ISO 13918 e DM 14/01/2008  
Pioli tipo NELSON Ø=22 - H=0,6 \* Hsoletta (se non diversamente indicato)  
Acciaio ex ST 37-3K (S235J2G3+C450)  
fy > 350 MPa  
fu > 450 MPa  
Allungamento > 15%  
Strizione > 50%

**CONTROLLI**

Secondo D.M. 14/01/2008

**SALDATURE**

Secondo D.M. 14/01/2008

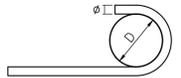
**ACCIAIO PER C.A.**

- IN BARRE E RETI ELETTRISALDATE
- Tensione di snervamento caratteristica
- Tensione caratteristica a rottura

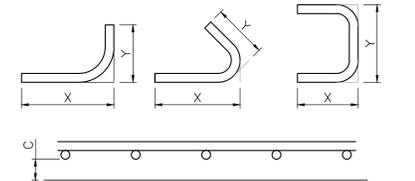
B450C  
f<sub>yk</sub> ≥ 450 N/mm<sup>2</sup>  
f<sub>tk</sub> ≥ 540 N/mm<sup>2</sup>

**DIAMETRO DEI MANDRINI DI PIEGATURA**

|           |        |
|-----------|--------|
| Ø ≤ 16 mm | D = 4Ø |
| Ø > 16 mm | D = 7Ø |



**CONVENZIONI DI RAPPRESENTAZIONE**



Le lunghezze totali "L = ...", riportate in distinta, sono state calcolate sulla base delle dimensioni esterne X(Y) (metodo A di ISO3766).

Il copriferro "c" deve tener conto dell'eventuale presenza di staffe e spilli.

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

DIREZIONE LAVORI:  **ITALEFERR**  
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:  **salini impregilo**  **ASTALDI**

PROGETTAZIONE:  **SYSTRA**  **SOTECNI**  **ROCKSOIL**  
CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA nel campo della GEOTECNICA

**PROGETTO ESECUTIVO**

**LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI, TRATTA NAPOLI-CANCELLO, IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014**

**DISEGNO**

IN - INTERFERENZE ED OPERE IDRAULICHE

TABELLA MATERIALI

| APPALTATORE                         | PROGETTAZIONE                                    |
|-------------------------------------|--|
| DIRETTORE TECNICO<br>Ing. M. PANISI | DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE<br>Ing. A. CHECCHI |

|          |       |      |      |           |                  |        |      |        |
|----------|-------|------|------|-----------|------------------|--------|------|--------|
| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. | SCALA: |
| IF1M     | 00    | E    | ZZ   | TT        | IN0000           | 001    | B    | VARIE  |

| Rev. | Descrizione       | Redatto   | Data       | Verificato | Data       | Approvato | Data       | Autorizzato | Data       |
|------|-------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|
| A    | EMISSIONE         | Triperese | 14/06/2018 | Martucci   | 15/06/2018 | Piazza    | 15/06/2018 | Martucci    |            |
| B    | EMISSIONE PER RIV | Triperese | 10/09/2018 | Martucci   | 11/09/2018 | Piazza    | 11/09/2018 |             |            |
|      |                   |           |            |            |            |           |            |             | 12/09/2018 |