

**PIOLI**  
Seconda UNI EN ISO 13918  
Pilo tipo NELSON  $\phi=22$  -  $H=0.6$  \* Hsoltella (se non diversamente indicato)  
Acciaio ex ST 37-3K (S235J2C3+C450)  
 $f_y > 350$  MPa  
 $f_u > 450$  MPa  
Allungamento  $> 15\%$   
Strizione  $> 50\%$

**CONTROLLI**  
Secondo D.M. 09/01/1996 CNR UNI 10011

**SALDATURE**  
Secondo D.M. 09/01/1996

**CLS SOLETTA**  
Rck 40N/mm<sup>2</sup>

**ACCIAIO PER ARMATURA**  
-Per armatura lenta: FeB 44K controllato in stabilimento saldabile

**NOTE GENERALI**  
- Misure e dimensioni in mm.  
- Quote altimetriche in mt.  
- Per la manutenzione degli appoggi per sollevamenti sino a 40mm si può operare sulla singola pila.

**Simbologia:**  
BULL. M16    BULL. M20    BULL. M24    BULL. M27    PIOLI $\phi$ 22

**MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI**  
-Elementi saldati in acciaio con sp.  $\leq 20$ mm S355J0W (ex 510C)  
-Elementi saldati in acciaio con 20mm  $<$  sp.  $\leq 40$ mm S355J2G1W (ex 510D)  
-Elementi saldati in acciaio con sp.  $> 40$ mm S355K2G1W (ex 5100D)  
-Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, S355J0W (ex 510C)  
-Imbottiture con sp.  $< 3$ mm (S355J0W).  
La tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10155.  
Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e varo.  
Le tolleranze dimensionali per laminare e profilati dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima A.

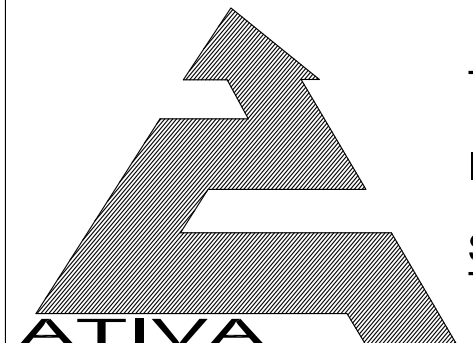
**BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI**  
- Secondo UNI 3740 e 20898 parte I e II  
Giunzioni a taglio, per controventature orizzontali e diaframmi:  
Viti classe 10.9 (UNI 5712); Dadi classe 10 (UNI 5713)  
Rosette in acciaio C50 EN10083 (HRC 32-40) (UNI 5714)  
I bulloni disposti verticalmente, se possibile, 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.  
Le superfici a contatto per giunzione ad attrito  $n=0.35$   
Precarico e coppie di serraggio secondo UNI EN 1993-1-1 (EC3)

BULLONE	FORO	PRECARICO	SERRAGGIO *
M27-10.9	$\phi 28.5$	320 KN	1600 N.m.


Giunzioni ad attrito, per travi principali:  
Viti classe 10.9 (UNI 5712); Dadi classe 10 (UNI 5713)  
Rosette in acciaio C50 EN10083 (HRC 32-40) (UNI 5714)  
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.  
Le superfici a contatto per giunzione ad attrito  $n=0.35$   
Precarico e coppie di serraggio secondo UNI EN 1993-1-1 (EC3)

BULLONE	FORO	PRECARICO	SERRAGGIO *
M24-10.9	$\phi 25.5$	250 KN	1100 N.m.
M27-10.9	$\phi 29$	320 KN	1600 N.m.

\* La coppia di serraggio riportata è indicativa da verificare in cantiere e con il fornitore.  
Nel caso di collegamento a taglio può essere utilizzata la coppia prevista dalla CNR UNI 10011.  
In ogni caso i collegamenti bullonati devono essere a serraggio controllato.



TORINO - IVREA - QUINCINETTO  
IVREA - SANTHIA'  
SISTEMA AUTOSTRADALE  
TANGENZIALE DI TORINO



Amministratore Delegato  
Dott. Ing. LUIGI CRESTA

**AUTOSTRADA A4/A5 - A5 TORINO QUINCINETTO  
IVREA SANTHIA'**

**NODO IDRAULICO DI IVREA  
2° FASE DI COMPLETAMENTO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PARTE STRUTTURALE - VIADOTTI  
VIADOTTO CARTIERA  
ASSIEME CARPENTERIA METALLICA**



IL PROGETTISTA  
Dott. Ing. ROBERTO PETRALI  
ordine degli Ingegneri  
di Milano  
n° 14638

REDAITTO  
SETECO  
---

DATA  
GIUGNO 2012

SCALA  
VARIE

CONTROLLATO  
SETECO  
F. Pistoletti

REVISIONE

APPROVATO  
ATIVA ENGINEERING  
V. Palmisano

DATA

UFFICIO

CONFERMA

N° PROGETTO

PAGE

ARGOMENTO

N° ELABORATO

REV

SSP0101A050000PDSTR102--