

CARATTERISTICHE CALCESTRUZZI (Rif. D.M. 14 GENNAIO 2008, EN 1992-1:2004 e UNI EN 206-1:2006)

**MAGRONE DI PULIZIA E LIVELLAMENTO**

- CLASSE DI RESISTENZA : C12/15
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 150 kg/mc

**PALI DI FONDAZIONE PER SPALLE E PILE (AD ELICA)**

- CLASSE DI RESISTENZA : C25/30
- CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP : S5
- MAX DIMENSIONE AGGREGATO : 18 mm
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 300 kg/mc
- CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2
- RAPPORTO A/C : 0.6
- COPRIFERRO : C = 75 mm

**PALI DI FONDAZIONE PER SPALLE E PILE (TRIVELLATI)**

- CLASSE DI RESISTENZA : C25/30
- CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP : S4
- MAX DIMENSIONE AGGREGATO : 32 mm
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 300 kg/mc
- CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2
- RAPPORTO A/C : 0.6
- COPRIFERRO : C = 50 mm

**PUNTI DI FONDAZIONE PILE, SPALLE E MURI**

- CLASSE DI RESISTENZA : C25/30
- CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP : S4
- MAX DIMENSIONE AGGREGATO : 30 mm
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 300 kg/mc
- CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2
- RAPPORTO A/C : 0.6
- COPRIFERRO : C = 40 mm

**ELEVAZIONE SPALLE, PILE, MURI, PARAGHIAIA**

- CLASSE DI RESISTENZA : C32/40
- CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP : S4
- MAX DIMENSIONE AGGREGATO : 32 mm
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 340 kg/mc
- CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4, XF1
- RAPPORTO A/C : 0.5
- COPRIFERRO : C = 40 mm

**SOLETTA PER IMPALCATI**

- CLASSE DI RESISTENZA : C32/40
- CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP : S4
- MAX DIMENSIONE AGGREGATO : 20 mm
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 360 kg/mc
- CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4, XF4
- RAPPORTO A/C : 0.4
- COPRIFERRO : C = 35 mm

**BAGGIOLI**

- CLASSE DI RESISTENZA : C32/40
- CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP : S4
- MAX DIMENSIONE AGGREGATO : 12 mm
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 340 kg/mc
- CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC3
- RAPPORTO A/C : 0.4
- COPRIFERRO : C = 35 mm

**SOLETTE TRANSIZIONE**

- CLASSE DI RESISTENZA : C25/30
- CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP : S4
- MAX DIMENSIONE AGGREGATO : 30 mm
- CONTENUTO MIN. CEMENTO : 300 kg/mc
- CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2
- RAPPORTO A/C : 0.6
- COPRIFERRO : C = 40mm

CARATTERISTICHE CARPENTERIA METALLICA

**ELEMENTI IN ACCIAIO SALDATI**

- S355J2W+N (EN 10025-5) per t<40mm; fyk=355MPa
- S355K2W+N (EN 10025-5) per t>40mm; fyk=355MPa

**ELEMENTI NON SALDATI, ANGOLARI (CONTROVENTI) E PIASTRE DI COLLEGAMENTO (COPRIGIUNTI)**

- S355J0W+N EN 10025-2 per t<40mm fy=355MPa
- per 40mm<t<80mm fy=335MPa

**PIOLI**

- PIOLI TIPO NELSON  $\phi=13/19/22 - H=0.6 \cdot H_{soletta}$  (SE NON DIVERSAMENTE INDICATO)
- ACCIAIO EX ST 37-3K (S235J2G3+C450) SECONDO UNI EN ISO 13918
- fy > 350 MPa
- fu > 450 MPa
- ALLUNGAMENTO > 15%
- STRIZIONE > 50%

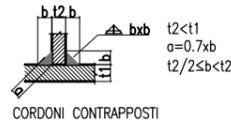
**BULLONI**

- VITI CLASSE 10.9 SECONDO UNI EN ISO 898-1:2001 RIFERIMENTO UNI EN 14399:2005 PARTI 3 E 4 CLASSE K1
- DADI CLASSE 10 SECONDO UNI EN 20898-2:1994 RIFERIMENTO UNI EN 14399 : 2005 PARTI 3 D 4 CLASSE K1
- ROSETTE ACCIAIO C50 UNI EN 10083-2:2006 TEMPERATO E RINVENUTO HRC32:40 RIFERIMENTO UNI EN 14399 : 2005 PARTI 5 E 6
- PIASTRINE SECONCO UNI 5715-5716

I BULLONI DOVRANNO ESSERE MONTATI CON UNA ROSETTA SOTTO LA TESTA DELLA VITE E UNA ROSETTA SOTTO IL DADO.  
I BULLONI DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNAI CON LE INDICAZIONI DEL PRODUTTORE E LA CLASSE DI RESISTENZA.  
I BULLONI DISPOSTI VERTICALMENTE AVRANNO LA TESTA DELLA VITE RIVOLTA VERSO L'ALTO E IL DADO VERSO IL BASSO.

**PRESCRIZIONI SALDATURE TIPICHE**

- TUTTE LE SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE SONO A RIPRISTINO DI SEZIONE
- ESECUZIONE SECONDO D.M. 2008 PUNTO 11.3.4.5
- PREPARAZIONE LEMBI SECONDO UNI EN ISO 9692-1:2005
- CONTROLLI VISIVI SECONDO UNI EN 12062: 2004
- CONTROLLI NON VISIVI E CRITERI DI ACCETTABILITÀ UNI 12062/2004
- LIVELLO DI QUALITÀ E ACCETTABILITÀ DELLE SALDATURE SECONDO EN ISO 5817(2007)
- LIVELLO C E LIVELLO B PER LE SALDATURE SOGGETTE A FENOMENI DI FATICA
- TUTTI I CORDONI D'ANGOLO CHE UNISCONO DUE LAMINATI DI SPESSORE t1 e t2 (t1>t2) DEVONO AVERE IL LATO b SODDISFACENTE LE CONDIZIONI DI CALCOLO E, DI REGOLA, LA SEGUENTE LIMITAZIONE, SALVO DOVE DIVERSAMENTE SPECIFICATO:



**TOLLERANZE**

- TOLLERANZE DIMENSIONALI DELLE LAMIERE SECONDO UNI EN 10029 - CLASSE A

**SIMBOLOGIA BULLONI**

* BULLONE M10	⊕ BULLONE M16	⊕ BULLONE M22
⊕ BULLONE M12	⊕ BULLONE M18	⊕ BULLONE M24
⊕ BULLONE M14	⊕ BULLONE M20	⊕ BULLONE M27

CARATTERISTICHE ACCIAIO PER C.A.

**ACCIAIO D'ARMATURA PER C.A.**

- ACCIAIO B450 C

**PARTICOLARE PIEGATURA FERRI**

$\phi_b = \phi_{barra}$	$\phi_{mandrino}$
$\phi_b \leq 12mm$	4 $\phi_{barra}$
12mm < $\phi_b \leq 16mm$	5 $\phi_{barra}$
16mm < $\phi_b \leq 25mm$	8 $\phi_{barra}$
25mm < $\phi_b \leq 50mm$	10 $\phi_{barra}$



MATRICE DI REVISIONE

REV	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA
0		
1		
2		
3		
4		
5		

N.B.: LA TAVOLA SOSTITUISCE QUELLA RELATIVA AL CODICE E [ ] DEL PROGETTO ESECUTIVO



COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE  
DALMINE - COMO - VARESE - VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

CODICE C.U.P. F11B06000270007

TRATTE B1, B2, C, D, TRVA13+14, GREENWAY

**AS BUILT**

TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO (da Pk - 0+850 a Pk +1+800)

OPERE D'ARTE MINORI

CAVALCAVIA

SVINCOLO LOMAZZO - CAVALCAVIA RAMPA C

TABELLA MATERIALI

**IDENTIFICAZIONE ELABORATO**

CODICE PROGETTO: F00107B

FASE PROGETTUALE	LOTTO	ZONA	OPERA	TRATTO D'OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REVISIONE
A	0	C01	IV001	0	ON	TB	001	E

Scala:

DATA	DESCRIZIONE	REV
Settembre 2015	Emissione	E

**IMPRESA**

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO IMPRESE:

Mandataria	Mandante	Mandante	Mandante cooptata
STRABAG A.G.	GLF Grandi Lavori Fincosit S.p.A.	Impresa costruzioni Giuseppe Maltauro S.p.A.	STRABAG S.p.A.



**PROGETTISTA - PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO**

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI:

Mandataria	Mandante	Mandante	Mandante
3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	GP Ingegneria GESTIONE PROGETTI DI INGEGNERIA	CONFERGOTTI	Arch. Salvatore Vermiglio

RESPONSABILE DI PROGETTO ED INCARICATO DELL'INTEGRAZIONE FRA LE VARIE PRESTAZIONI:

Ing. Alberto Cecchini



**CONCEDENTE**



**CONCESSIONARIO**

Autostrada Pedemontana Lombarda  
Direttore Tecnico: Ing. Enrico Arini  
Referente Tecnico: Arch. Giovanni Cannito

**APPROVATO**

Autostrada Pedemontana Lombarda  
Il Direttore dei Lavori: Ing. Francesco Domanico

**ELABORAZIONE PROGETTUALE**

PROGETTISTA:  
3TI PROGETTI ITALIA S.p.A.

**3TI ITALIA S.p.A.**  
DIRETTORE TECNICO  
Ing. Stefano Luca Possati  
Ordine degli Ingegneri  
Provincia di Roma n. 20809

Redatto: Di Iullo

Verificato: Fasolo

Approvato: Possati