

**SEZIONE TRASVERSALE TIPO**  
Scala: 1:50

**SEZIONI LONGITUDINALI TIPO**  
Scala: 1:50

**SEZIONE A-A**  
Scala: 1:25

**SEZIONE B-B**  
Scala: 1:25

**SEZIONE C-C**  
Scala: 1:25

**SEZIONE D-D**  
Scala: 1:25

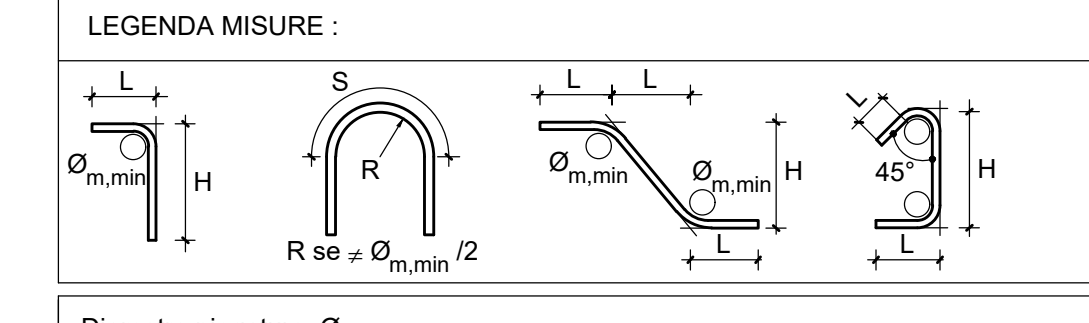
**PARICOLARE GIUNZIONE VTR-ACCIAIO**

**VISTA IN SEZIONE**  
Scala: 1:25

**VISTA LATERALE**  
Scala: 1:50

**NOTE**

- Tutti i materiali e le forniture in cantiere dovranno essere conformi alle vigenti normative UNI e CE come richiesto dal Diga n. 108 del 16 giugno 2011 Materiali da Costruzione
- Tutte le dimensioni sono espresse in cm, salvo dove espressamente indicato
- Tutte le quote altimetriche sono espresse in metri



Diametro piegature  $\phi_{min}$  (mm):  
 $\phi$  Barra  $\leq 16$   $\phi_{min} = 4 \phi$   
 $\phi$  Barra  $> 16$   $\phi_{min} = 7 \phi$

**MATERIALI:**

**CALCESTRUZZI**

MAGNONE  
 Classe di esposizione: X0

DIAFRAMMI  
 C25/30  
 Classe di esposizione: XC2  
 Classe di consistenza: S3  
 Rapporto A/C:  $\leq 0.60$   
 Dosaggio minimo cemento:  $300 \text{ kg/m}^3$   
 Diametro massimo aggregati: 25 mm

STRUTTURE INTERNE  
 C30/37  
 Classe di esposizione: XC3  
 Classe di consistenza: S4  
 Rapporto A/C:  $\leq 0.55$   
 Dosaggio minimo cemento:  $320 \text{ kg/m}^3$   
 Diametro massimo aggregati: 20 mm

SOVRASTRUTTURE  
 C30/37  
 Classe di esposizione: XC1  
 Classe di consistenza: S4  
 Rapporto A/C:  $\leq 0.55$   
 Dosaggio minimo cemento:  $320 \text{ kg/m}^3$   
 Diametro massimo aggregati: 20 mm

Classe di esposizione ambientale del calcestruzzo secondo le Norme UNI 11104:2016 corrispondenti alle linee guida UNI EN 206-1.

**GROTTI DI SIGILLATURA**  
 $f_c \text{ min} = 40 \text{ N/mm}^2$

**ACCIAI DA C.A.**  
 Barre  $\phi \leq 26 \text{ mm}$ : B450C  
 $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$   
 $R_s \geq 340 \text{ N/mm}^2$   
 $1.15 \leq (f_t / f_{yk}) < 1.35$   
 (Agg:  $\geq 7.5\%$ )

**ACCIAI DA CARPENTERIA**  
 S355J0  
 $f_{yk} \geq 355 \text{ N/mm}^2$   
 $R_s \geq 510 \text{ N/mm}^2$

**BARRE IN VTR CON RESINA TIPO VINILESTERE**  
 Densità:  $1.90 \text{ g/cm}^3$   
 Contenuto in vetro:  $\geq 70\%$   
 Resistenza a trazione:  $\geq 850 \text{ MPa}$   
 Modulo elastico a trazione:  $\geq 40 \text{ GPa}$

**RESISTENZA AL FUOCO**

Elemento	Copripetro minimo (mm)
DIAFRAMMI	75
FONDAZIONI E STRUTTURE INTERNE	50
PILASTRI	45

STRUTTURE INTERNE REI 120

**NOTA GENERALE ARMATURE:**

LA DISPOSIZIONE, I DIAMETRI, E LE GEOMETRIE DELLE ARMATURE SONO SCHEMATICAMENTE INDICATIVE IN FUNZIONE DEL DIMENSIONAMENTO STRUTTURALE IN FASE DI PROGETTO DEFINITIVO. LE ARMATURE ANDRANNO ADEGUATE E DETTAGLIATE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA.

**NOTA ARMATURE DI RIPRESA:**

PER LE ARMATURE DI RIPRESA FARE RIFERIMENTO ALL'ELABORATO SPECIFICO.

**NOTA ARMATURE IN VETRORESINA:**

LE ARMATURE IN VETRORESINA VANNO DISPOSTE NEI SOLI MODULI DI DIAFRAMMA INTERFERENTI CON IL PASSAGGIO DELLA TBM (N.5 MODULI PER SINGOLO LATO CORTO)

**TABELLA DI INCIDENZA FERRI**

DIAFRAMMA ( $s_p=120\text{cm}$ )	$140 \text{ kg/m}^3$
DIAFRAMMA ( $s_p=80\text{cm}$ )	$200 \text{ kg/m}^3$
DIAFRAMMA IN VTR (10 Moduli)	$50 \text{ kg/m}^3$

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI**  
**STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**

**Mims**  
**COMUNE DI TORINO**

**CITTA' DI TORINO**

**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO**  
**LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO - REBAUDINGO**  
**PROGETTAZIONE DEFINITIVA**  
**Lotto Costruttivo 2 : Bologna - Politecnico**

**PROGETTO DEFINITIVO**

DIRETTORE PROGETTAZIONE: Ing. R. Crova  
 RESPONSABILE INTERDISCIPLINARE: Ing. F. Rizzo

IL PROGETTISTA: INFRA.TO INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ

**PROGETTO STRUTTURALE**  
 STAZIONI SPECIALI - STAZIONE POLITECNICO  
 ARMATURA TIPOLOGICA - DIAFRAMMI CON BARRE IN VTR

ELABORATO	REV.	SCALA	DATA
MTL2T1A2DSTR SPOT 013.2	0 2	VARIE	30/03/23

BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi

**AGGIORNAMENTI**

REV.	EMISSIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDACTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE		31/03/22	SDA	ECA	FRI	RCR
1	EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA		25/11/22	SDA	ECA	FRI	RCR
2	EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA		30/03/23	SDA	ECA	FRI	RCR

STAZIONE APPALTANTE: Ing. A. Strozzi

