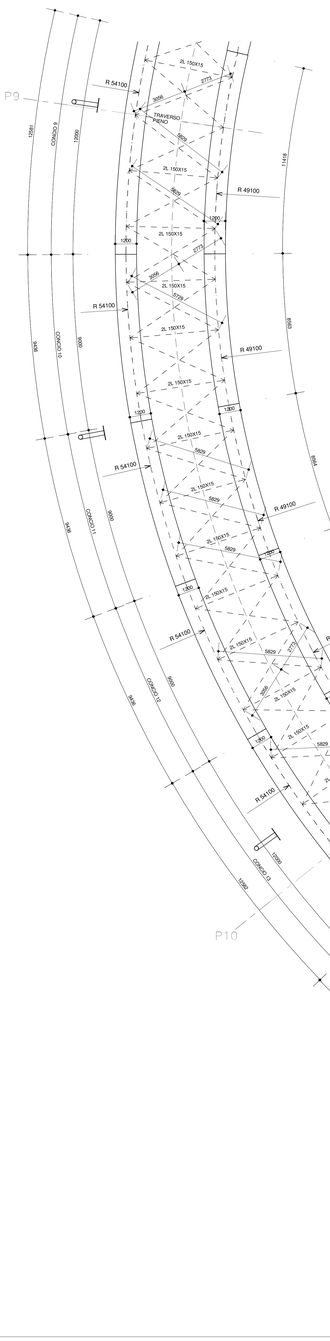
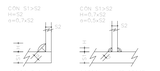
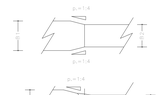


SALDATURE

- Secondo EN 14.01.2008
- Le saldature degli acciai dovrà avvenire con uno dei procedimenti dell'arco elettrico codificati nella norma UNI EN ISO 4063:2001
- Le saldature a piena penetrazione devono essere continue e devono essere contraddistinte dalla piena fusione del materiale di base attraverso tutto lo spessore dell'elemento con il materiale di supporto.
- Le saldature di testa o piena penetrazione andranno effettuate da entrambi i lati, molate in direzione degli sforzi e sottoposte a controlli non distruttivi. Le saldature devono essere iniziate e terminate su blocchi di estremità da rimuovere una volta completata la saldatura. I bordi esterni devono essere molati in direzione degli sforzi.
- Le saldature a cordone d'angolo o a parziale penetrazione devono essere continue, possono essere realizzate con due o più passate del materiale di apporto sino ad avere altezza di gola definita dal progetto.
- Dove non indicato eseguire le saldature a cordone d'angolo secondo le seguenti indicazioni:



- Per saldature di testa di piattaforma a anime aventi diverse larghezze (B e/o spessore S), usare rispettivi i seguenti criteri:



NOTE

- In fase di redazione dei disegni d'officina si dovrà tener conto sia dei profili longitudinale che del raggio di curvatura planimetrico e delle mezze di costruzione.
- Le giunzioni fra i conci delle travi principali longitudinali sono previste del tipo saldato di testa o completa penetrazione di 1a classe. Se non diversamente indicato, le altre saldature sono a cordone d'angolo di spessore 8mm.
- Qualsiasi saldatura indicata come a cordone d'angolo può essere sostituita da una a parziale o completa penetrazione di pari resistenza.
- Le saldature non esplicitate nei dettagli come cordone d'angolo si intende che siano realizzate a completa penetrazione.
- Le piastre di ripartizione poste in corrispondenza degli apparecchi d'appoggio su pile e spalle devono essere opportunamente rastremate (sezione longitudinale trapezio) con inclinazione della faccia superiore pari alla pendenza trovata dal profilo altimetrico. Se non diversamente indicato, le lunette di scarico hanno raggio R=30mm.
- Le saldature tra anima e piattaforma dovranno essere rivenficate in fase di disegno dei disegni d'officina per tener conto delle eventuali sollecitazioni locali determinate dalla attrezzatura di montaggio. Tutte le fessure devono essere sigillate con opportuni cordoni di saldatura.
- I parametri delle saldature fra i diaframmi (ovvero i travesi) in base gola e spalle e le anime delle travi longitudinali devono essere tali da evitare stroppi omaloni. Inoltre, sempre di medesimo scopo, nelle porzioni interessate da dette saldature, le ionnere delle anime devono essere sottoposte a controlli non distruttivi.
- Inoltre, al fine di evitare loro difetti inaccettabili, le procedure di saldatura (materiale, modalità operative, ecc.) e le caratteristiche di tipi dei loro connioni devono essere omologati da Enti riconosciuti.
- Le giunzioni bullonate dei travesi di gola e spalla sono del tipo ad attrito con p= 0,50. Pertanto, le superfici di contatto di montaggio si devono presentare pulite, prive ossidi di nilo, vernice, scagliè di laminazione, macchie di grasso, ecc.
- Le metodologie e quantità di controlli delle saldature e delle coppie di serraggio dei bulloni saranno stabilite dalla Direzione Lavori.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (conformi a D.M. 14.01.2008)

CALCESTRUZZO

CAMPI DI IMPIEGO	CLASSE RESISTENZA	COPRIFERRO MINIMO (mm)	CLASSI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	CLASSE CONSISTENZA SLUMP	RAPPORTO A/C	DIMENSIONE MASSIMA INERTE (mm)
CLS magro	C12/15					
Malta per micropali	C25/30	25				
Travi testa paratie	C28/35	35	XC2	S4	≤0.60	32
Pali di fondazione	C28/35	60	XC2	S4	≤0.60	32
Fondazioni plinsipaile	C28/35	40	XC2	S4	≤0.60	25
Elevazioni plinsipaile	C32/40	40	XF1 XC4	S4	≤0.50	22
Baggioli e cordoli	C35/45	55	XF4 XC4 XD3	S4	≤0.50	22
Solette d'impalcato	C35/45	30	XF1 XC3	S4	≤0.50	22

ACCIAIO PER C.A.

Car.: gen.: saldabilità, aderenza migliorata, controllo permanente in stabilimento

TIPOLOGIA DEL PRODOTTO	ACCIAIO	fyk (N/mm2)	ftk (N/mm2)	NOTE
Tondi lisci	B< 340 mm	B 450C	≥ 450	≥ 540	(1) - (2)
Reti elettrosaldate		B 450A (per : ≤ 12 mm)			(1) - (2)

(1) giunzione barre correnti per sovrapposizione: 60 ·
(2) diametro mandrino: 4 · per : <12mm; 5 · per 12b ≥16mm; 8 · per 16c ≥25mm; 10 · per 25c ≥40mm

ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA

TIPOLOGIA DEL PRODOTTO	ACCIAIO	fyk (N/mm2)	ftk (N/mm2)
Acciaio per impalcati	S355 J2	≥ 355 t≤40mm ≥ 335 t>40mm	≥ 510 t≤40mm ≥ 470 t>40mm
Acciaio per tazzoleti e piastre	S355 J2	≥ 355	≥ 510
Acciaio per opere provvisorie	S355 J0		≥ 510

BULLONI

Viti UNI EN14399-3-4: 2005 classe 10.9 (UNI EN898-1)
Dadi UNI EN14399-3-4: 2005 classe 10 (UNI EN20898-2)
Rosette e piastrine UNI EN14399-5-6: 2005 acciaio C50 (UNI EN10083-2: 2006 HRC 32-40 (UNI EN10025-2)
Il diametro del foro delle lamiere bullonate deve essere uguale a:
-+1mm per : del bullone ≤ 20mm; -+1.5mm per : del bullone > 20mm

SALDATURE

Le saldature a completa penetrazione devono osservare le prescrizioni delle norme UNI EN ISO 4063:2001 e UNI EN ISO 15614-1:2005. Le saldature a cordone d'angolo devono essere sempre continue ed eseguite con due o più passate a seconda dello spessore di gola, pari ad almeno 0.7 volte lo spessore dell'elemento più sottile collegato dalla saldatura, tranne dove diversamente indicato.

TRATTAMENTI PROTETTIVI

- per l'acciaio da carpenteria metallica si prevede trattamento di verniciatura secondo uno dei cicli indicati nel prospetto A.4 della UNI 12944-5, per classe di corrosività "C4" e "Alta Durabilità" con strato di finitura effetto acciaio corten;
- per le velette in acciaio, oltre alla verniciatura è prevista anche la chiusura a celle;
- per le superfici delle elevazioni in cls si prevede trattamento con vernice protettiva traspirante tipo Mapei Elastocolor o equivalente

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

SITAF spa

NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE

LOTTO COSTRUTTIVO 1 /LOT DE CONSTRUCTION 1
CANTIERE OPERATIVO 02C /CHANTIER DE CONSTRUCTION 02C
RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSA
DEPLACEMENT DE L'AUTOPORTO DE SUSE
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION
CUP C11J05000030001 - CIG 6823253667F

SOVRAPPASSO RAMPA DI INGRESSO
IMPALCATO - CARPENTERIA PIANTA INFERIORE

Indice	Data / Date	Modificazione / Modifiche	Redatti per / Conceptis da	Verifiché per / Contrôlée da	Autorizzati per / Autorisés da
0	30/04/2017	Prima emissione Première diffusion	G. MARTUSCELLI (I) - (F)	L. BARBERIS (INUSNET Eng.)	F. D'AMBRA (INUSNET Eng.)
A	31/08/2017	Revisione a seguito commenti TELT Révision suite aux commentaires TELT	G. MARTUSCELLI (I) - (F)	L. BARBERIS (INUSNET Eng.)	F. D'AMBRA (INUSNET Eng.)
	30/04/2018	Recepimento istruttoria validazione RINA Check	P. LESCE (INUSNET Eng.)	P. D'ALTORIO (INUSNET Eng.)	L. BARBERIS (INUSNET Eng.)

1	0	2	C	C	1	6	1	6	7	N	V	A	0	W	8	E	G	C	P	L	0	2	1	6	B
Cod. CUP CUP Code	Codice progressivo di progetto Progressive code of project								Cod. CIG CIG Code							Tipo di documento Type of document				Area di competenza Area de compétence				Progr.	Rev.

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE / INTEGRATION SPECIALISTE
INUSNET engineering
Dott. Ing. Piero D'AMBRA
Albo di Torino
N° 2136 P

SCALA / ÉCHELLE

IL PROGETTISTA/LE DESIGNER
INUSNET engineering
Dott. Arch. Gerardo DEVIANNETTI
Albo di Torino
N° 2136

L'APPALTATORE/L ENTREPRENEUR

IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAITRE D'OEUVRE

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN
Pl.F.Lione - Nouvelle Ligne Ferroviaire Lyon Turin
Tunnel de base - Section transfrontalière - Section courante - Section à l'air libre
Sede Amministrativa: Via Pio Emanuelli, 1 - 00143 Roma (RM)
Siège Administratif: 400 Avenue Marie de la Salle - 73100 Aiguebelle (F)
Capitale SITAF Euro 8.000.000 versato - Capitale SFTRF 15.245.000 versati

SITAF spa
Società Italiana per il Traforo Autostradale del Frejus
Via Ivrea, 70 - 10098 Rivoli (TO)
Capitale SITAF Euro 5.642.880 versato - Capitale SFTRF 15.245.000 versati

SIGLA FILE: **1W0AF01F01DE0PL0216B**