

TABELLA MATERIALI

PONTI E VIADOTTI FERROVIARI IN ACCIAIO- CLS

IMPALCATI METALLICI

MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI

Tutti i materiali dovranno comunque essere approvati secondo le prescrizioni del "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI", del "Manuale di progettazione delle opere civili RFI" ed in accordo con D.M. 14/01/2008. La realizzazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle tolleranze previste dalla UNI EN 1090

In ogni caso dovrà essere rispettato quanto previsto nel "Manuale di progettazione delle opere civili RFI", nel "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI", Capitolato Speciale di Appalto dell'opera e nelle specifiche tecniche fornite dalla Direzione Lavori secondo l'indicazione risultante più restrittiva.

ACCIAIO VERNICIATO

Qualità in funzione degli spessori ai sensi della UNI EN 1993-1-10  
 -Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 20mm S355J2+N  
 -Elementi saldati in acciaio con 20mm < sp. ≤ 40mm S355J2+N  
 -Elementi saldati in acciaio con sp. > 40mm S355K2+N  
 -Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, S355J0+N  
 -Lamiere di predalle in acciaio, S355J0+N  
 -Imbottiture con Sp.<3mm (S355J0W)  
 -Sugli spessori > 60 dovrà essere eseguita la prova CTOD alla temperatura minima di servizio

(Valore minimo richiesto a=0,2mm.)  
 La tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10025-2.  
 Le tolleranze dimensionali per lamiere e profilati dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029 con classe di tolleranza minima B.  
 Tutti i materiali dovranno essere corredati di certificati e documenti di tracciabilità.

CLASSE DI ESECUZIONE DELLA STRUTTURA

La classe di esecuzione è EXC3, secondo la UN EN 1090.

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 (S235J2+C450), fy > 350 MPa, fu > 450 MPa  
 Allungamento > 15%, Strizione > 50%

PENDINI PONTI AD ARCO

Acciaio S460NL, tensione minima di rottura 720 MPa, come da prescrizioni UNI EN 10025-3.

CONTROLLI

Secondo DM 14/01/2008, "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI", "Manuale di progettazione delle opere civili RFI" e UNI EN 1090.

VERNICIATURA

Cicli e trattamenti superficiali secondo capitolato e comunque in accordo con "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI".  
 Dopo la sabbatura, verniciare con ciclo completo la piattabanda inferiore dei traversi di impalcata. Per la restante parte, sui traversi dovrà essere prevista mano di antiruggine del ciclo di verniciatura prescelto.  
 In corrispondenza di collegamenti bullonati ad attrito le superfici a contatto NON dovranno essere verniciate con ciclo completo ma dovranno essere sabbiate meccanicamente o a graniglia ed, in alternativa:  
 - verniciate a spruzzo con prodotti a base di alluminio o di zinco  
 - verniciate con silicato di zinco alcalino con spessore di 50-80micron  
 - protette con idonee pellicole sino al momento dell'assemblaggio

NOTE GENERALI

- Misure e dimensioni in mm.  
 - Quote altimetriche in mt.  
 - E' necessario movimentare la trave con bilancini di presa in modo da evitare svergolamenti anomali in fase di sollevamento.  
 - Per la manutenzione degli appoggi per sollevamenti sino a 30mm, se non diversamente indicato, si può operare sulla singola pia.  
 - La manutenzione degli appoggi, se non diversamente indicato, è prevista in assenza di traffico.  
 - Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e varo.

SIMBOLOGIA:



IMPALCATI METALLICI

BULLONI: NOTE E PRESCRIZIONI

- Secondo DM 14/01/2008 - UNI EN 14399-1  
 In ogni caso i collegamenti bullonati ad attrito devono essere a serraggio controllato.  
 - Per i collegamenti ad attrito si dovrà adottare la classe di controllo K2  
 Viti e dadi: riferimento UNI EN 14399: 2005, parti 3 e 4.  
 Rosette e piastri: riferimento UNI EN 14399: 2005, parti 5 e 6.

MATERIALI:

Viti 8.8-10.9 secondo UNI EN ISO 20898-1: 2001  
 Dadi 8-10 secondo UNI EN 20898-2: 1994  
 Rosette in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32+40, secondo UNI EN 10083-2: 2006  
 Piastri 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. Il piano di taglio, se non diversamente indicato, interesserà il gambo non filettato della vite.

Tutti i collegamenti soggetti ad inversione di sforzi dovranno essere previsti ad attrito. Le superfici a contatto per giunzione ad attrito n=0,30.

Prearico secondo DM 14/01/2008 (la coppia dovrà essere quella riportata sulle targhette delle confezioni).

Per il metodo di applicazione della coppia ed il controllo del prearico si rimanda a quanto previsto dalla UNI EN 1090-2.

Per le giunzioni a taglio la coppia di serraggio dovrà essere la stessa prevista per le giunzioni ad attrito. In caso si adottino coppie minori dovranno essere previsti opportuni sistemi antisvitamento.

Per le giunzioni a taglio la coppia di serraggio dovrà essere la stessa prevista per le giunzioni ad attrito. In caso si adottino coppie minori dovranno essere previsti opportuni sistemi antisvitamento.

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

I BULLONI SONO DA CONSIDERARSI DI 10.9 SE NON DIVERSAMENTE INDICATO

I FORI PER I BULLONI A.R. SONO:

M16-8.8/10.9 A TAGLIO - FORO ø16.3 se non diversamente indicato  
 M20-8.8/10.9 A TAGLIO - FORO ø20.3 se non diversamente indicato  
 M24-8.8/10.9 A TAGLIO - FORO ø24.5  
 M27-8.8/10.9 A TAGLIO - FORO ø27.5  
 M24-10.9 AD ATTRITO - FORO ø25.5  
 M27-10.9 AD ATTRITO - FORO ø28.5

SALDATURE

Secondo DM 14/01/2008, "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI", "Manuale di progettazione delle opere civili RFI".

- Procedimenti di saldatura omologati e qualificati secondo D.M. 14/01/2008, "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI" e "Manuale di progettazione delle opere civili RFI"

- Saldature a doppio cordone d'angolo continuizzate sul perimetro del pezzo da saldare, ove non diversamente indicato

- Dovrà essere assicurata la completa fusione dei vertici dei cordoni d'angolo nelle saldature di forza

ed in ogni caso ne dovranno essere apportate le irregolarità

- Dovranno essere adottate le più opportune cautele per evitare la possibilità di formazione di strappi

lamellari. Per lamiere soggette a sforzi di trazione nel senso trasversale alla laminazione (es.giunti a croce)

- prevedere a strizione classe minima Z25, se non diversamente indicato

- Saldature a completo ripristino ove non diversamente indicato con i seguenti dettagli tipologici



- I cordoni indicati nelle tavole di dettaglio sono verificati secondo le necessità statiche.

Per eventuali cordoni in deroga alle indicazioni delle istruzioni RFI, il costruttore dovrà garantire la qualifica del procedimento che dovrà essere approvata dal personale RFI predisposto al controllo.

Se non diversamente indicato le giunzioni delle travi principali realizzate mediante saldatura a piena penetrazione di 1° cl. dovranno essere effettuate da entrambi i lati, molate in direzione degli sforzi e soggette a controlli non distruttivi (circolare 2/2/2009 m.617 c.s. ll. pp. par. c4.2.4.1.4.4, tab c4.2.xv dett. 8)

N.B.: i dettagli di saldatura (giunti travi principali e irrigidenti trasversali) saldati alla piattabanda inferiore dovranno essere controllati mediante ispezione minimo ogni 25 anni.

GETTI IN OPERA

CALCESTRUZZO :

Secondo EN206 - CNR UNI 11104

SOLETTE IN C.A.:

- Classe C32/40  
 - Classe di esposizione XC4  
 - Classe di consistenza S4  
 - Copriferro nominale estradosso C=40mm  
 - Copriferro nominale intradosso C=30mm  
 - Massimo rapporto a/c 0.5  
 - Contenuto minimo di cemento 340 kg/mc  
 - Contenuto minimo di aria 3%  
 - Diametro massimo inerti 20 mm

Aggregati secondo UNI EN 12620 di adeguata resistenza al gelo/disgelo. Impiego di cementi resistenti ai solfati.

MURETTI PARABALLAST:

- Classe C32/40  
 - Classe di esposizione XC4  
 - Classe di consistenza S4  
 - Copriferro nominale C=40mm  
 - Contenuto minimo di aria 3%

Aggregati secondo UNI EN 12620 di adeguata resistenza al gelo/disgelo. Impiego di cementi resistenti ai solfati.

N.B. Per i copriferri della soletta, delle coppie e dei muretti para ballast si prescrivono dei controlli di qualità speciali (secondo UNI EN 1992-1-1, punto 4.4.1.2, prospetto 4.3N e punto 4.4.13-(3)P).

ACCIAIO PER ARMATURA:

Secondo NTC 2008 (DM 14/01/2008)  
 Barre saldabili Tipo B450C fyk ≥ 450MPa  
 ftk ≥ 540MPa  
 1.15 ≤ ftk/fyk < 1.35

Reti elettosaldate Tipo B450A

Diametro minimo mandrino per piegatura barre:

- barre ø≤16mm : Dmin = 4ø  
 - barre ø>16mm : Dmin = 7ø

PER QUANTO NON SPECIFICATO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO AL "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI", AL "Manuale di progettazione delle opere civili RFI" E AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO DELL'OPERA.

PREDALLE (senza funzioni strutturali)

PREDALLE IN C.A.:

- Classe C32/40  
 - Classe di esposizione XC4  
 - Classe di consistenza S4  
 - Copriferro nominale C=30mm  
 - Massimo rapporto a/c 0.5  
 - Contenuto minimo di aria 3%  
 - Diametro massimo inerti 20 mm

Aggregati secondo UNI EN 12620 di adeguata resistenza al gelo/disgelo.

PREDALLE IN ACCIAIO.:

- Acciaio, S355J0+N  
 - Tralacci in barre saldabili Tipo B450C  
 - Pioli tipo NELSON ø=13 H=50mm

ACCIAIO PER ARMATURA:

Secondo NTC 2008 (DM 14/01/2008)  
 Barre saldabili Tipo B450C fyk ≥ 450MPa  
 ftk ≥ 540MPa  
 1.15 ≤ ftk/fyk < 1.35

Reti elettosaldate Tipo B450A

Diametro minimo mandrino per piegatura barre:

- barre ø≤16mm : Dmin = 4ø  
 - barre ø>16mm : Dmin = 7ø

VELETTE PREFABBRICATE

CALCESTRUZZO VELETTE PREFABBRICATE :

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40  
 - TIPO CEMENTO CEM I+V  
 - RAPPORTO A/C : ≤ 0.50  
 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4  
 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4  
 - COPRIFERRO = 35 mm  
 - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

ACCIAIO ORDINARIO PER VELETTE PREFABBRICATE :

IN BARRE E RETI ELETTROSALDATE  
 B450C saldabile che presenta le seguenti caratteristiche : fyk > 450 N/mm²  
 - Tensione di snervamento caratteristica ftk > 540 N/mm²  
 - Tensione caratteristica a rottura 1.15 ≤ ftk/fyk < 1.35

CANALETTE PORTACAVI ED ALTRI ELEMENTI PREFABBRICATI SENZA FUNZIONI STRUTTURALI

CALCESTRUZZO CANALETTE ED ELEM. PREFABBR. :

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40  
 - TIPO CEMENTO CEM I+V  
 - RAPPORTO A/C : ≤ 0.50  
 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4  
 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4  
 - COPRIFERRO = 35 mm  
 - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

ACCIAIO ORDINARIO PER CANALETTE ED ELEM. PREFABBR. :

IN BARRE E RETI ELETTROSALDATE  
 B450C saldabile che presenta le seguenti caratteristiche : fyk > 450 N/mm²  
 - Tensione di snervamento caratteristica ftk > 540 N/mm²  
 - Tensione caratteristica a rottura 1.15 ≤ ftk/fyk < 1.35

CORDOLI

CALCESTRUZZO CORDOLI :

- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40  
 - TIPO CEMENTO CEM I+V  
 - RAPPORTO A/C : ≤ 0.50  
 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4  
 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4  
 - COPRIFERRO = 40 mm  
 - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm

ACCIAIO ORDINARIO PER CORDOLI :

IN BARRE E RETI ELETTROSALDATE  
 B450C saldabile che presenta le seguenti caratteristiche : fyk > 450 N/mm²  
 - Tensione di snervamento caratteristica ftk > 540 N/mm²  
 - Tensione caratteristica a rottura 1.15 ≤ ftk/fyk < 1.35

COMMITTENTE:

DIREZIONE LAVORI:

APPALTATORE:

PROGETTAZIONE:

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**

VI - VIADOTTI  
 GENERALE

TABELLA MATERIALI OPERE IN ACCIAIO - CLS

APPALTATORE	PROGETTAZIONE
DIRETTORE TECNICO Ing. M. PANISI	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. A. CHECCHI

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. SCALA:

IF1M 00 EZZZ TT V10000 002 A -

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE	MAESTRI	14/09/14	PROLATTI	15/09/14	DINGELLO	15/09/14		

File: IF1M 0 0 EZZZ TT V1 00 0 0 002-A.DWG n. Elab: