MATERIALI E NOTE PER CARPENTERIA METALLICA

MATERIALI: NOTE E PRESCRIZIONI
Tutti i materiali dovranno comunque essere approvvigionati 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 sia quanto previsto nel Capitolato Speciale di Appalto che nelle specifiche tecniche fornite dalla Direzione Lavori là dove queste siano più restrittive.
Ai sensi del par. 11.3.4.5 e della tabella 11.3.XI delle NTC le opere di progetto sono strutture soggette a fatica corrispondenti al livello D della citata tabella.
Ai sensi del paragrafo 4 della UNI EN 1090–2 il grado di preparazione delle superfici sarà, salvo diversa disposizione della Direzione Lavori, P2.
Ai sensi del paragrafo 4 della UNI EN 1090–2 la classe delle tolleranze geometriche funzionali sarà la "classe 1".

ACCIAIO CON RESISTENZA ALLA CORROSIONE ATMOSFERICA MIGLIORATA TIPO "CORTEN"
Qualità in funzione degli spessori ai sensi della UNI EN 1993–1–10
–Elementi saldati in acciaio con sp. ≤ 20mm S355J0W
–Elementi saldati in acciaio con 20mm < sp. < 40mm S355J2W
–Elementi saldati in acciaio con 40mm ≤ sp. ≤ 80mm S355k2W
–Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte, S355J0W
–Imbottiture con sp. < 3mm, S355J0W
La tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10025–5.
Le tolleranze dimensionali per lamiere e profilati dovranno rispettare i limiti prescritti dalla UNI EN 10029, prospetto 1, classe 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.

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.

– Giunzioni a taglio per controventature orizzontali e diaframmi (non soggetti ad inversione di sforzo):
Bulloni tipo HR o HV in accordo con le norme UNI EN ISO 14399 parte 1
Viti e dadi classe 10.9 in accordo con le norme UNI EN ISO 14399 parti 3 e 4
Rosette e piastrine in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32÷40 secondo UNI EN 10083–2: 2006
Adottare la classe di controllo K2

– Giunzioni ad attrito per travi principali ed elementi soggetti ad inversione di sforzo:
Bulloni tipo HR o HRC in accordo con le norme UNI EN ISO 14399 parte 1
Viti e dadi classe 10.9 in accordo con le norme UNI EN ISO 14399 parti 3 e 10
Rosette e piastrine in acciaio C50 temperato e rinvenuto HRC32÷40 secondo UNI EN 10083–2: 2006
Adottare la classe di controllo K2

Per tutte le tipologie di giunzione viti, dadi e rondelle devono essere forniti dal medesimo produttore.
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, interessarà il gambo non filettato della vite.
Gioco foro bullone: 2 mm per bulloni fino a M24; 3 mm per M27
Le superfici a contatto per giunzione ad attrito : categoria C secondo EN 1090 – 2 (coefficiente di attrito pari a 0,3)
Precarico secondo DM 14/01/2008 (la coppia dovrà essere quella riportata sulle targhette delle confezioni).

BULLONE	PRECARICO
M20-10.9	172 KN
M24-10.9	247 KN
M27-10.9	321 KN

Per il metodo di applicazione della coppia ed il controllo del precarico 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.

Nel caso il momento di serraggio non sia riportato sulle targhette delle confezioni, ma compaia il solo fattore k secondo la classe funzionale, per facilitare gli operatori addetti ai montaggi, si può fare riferimento alla Tabella C4.2.XXI della Circolare 617 del 02–02–2009 per definire il momento di serraggio dei bulloni.

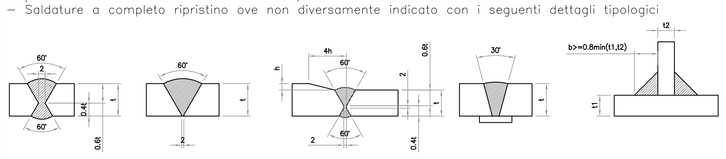
In corrispondenza dei collegamenti bullonati ad attrito le superfici a contatto dovranno essere pulite mediante spazzolatura od alla fiamma.

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%

CONTROLLI
Secondo DM 14/01/2008 e UNI EN 1090

SALDATURE
Secondo DM 14/01/2008

I giunti delle travi principali, se non diversamente indicato, sono previsti saldati a piena penetrazione di 1° classe
– Procedimenti di saldatura omologati e qualificati secondo D.M. 14/01/2008
– 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 asportate 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 i cordoni in deroga alle indicazioni della CNR 10011/97, il costruttore dovrà garantire la qualifica del procedimento che, se previsto dal capitolato, dovrà essere approvata dall'Ente di controllo incaricato.

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.

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 pila.
– 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:

BULL. M16 — BULL. M20 — BULL. M24 — BULL. M27 — PIOLø22

VIADOTTI E PONTI – CLS E ACCIAIO

GETTO DI PULIZIA E LIVELLAMENTO
– CONFORME ALLA EN 206–1:2006
– CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE
CON CEMENTO: 150 Kg/mc

CALCESTRUZZO PER PALI DI FONDAZIONE
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 25/30
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S5
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC2
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 32
– COPRIFERRO: 75mm

CALCESTRUZZO PER FONDAZIONE (PLINTI)
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 25/30
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S4
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC2
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 32
– COPRIFERRO: 45mm
PREVEDERE L'IMPIEGO DI CEMENTO A BASSO CALORE DI IDRATAZIONE

CALCESTRUZZO PER ELEVAZIONE SPALLE
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 28/35
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S4
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC2
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 25
– COPRIFERRO: 35mm

CALCESTRUZZO PER ELEVAZIONE PILE
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 32/40
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S4
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC4 + XD1
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 25
– COPRIFERRO: 35mm

CALCESTRUZZO PER BAGGIOLI
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 32/40
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S5
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC4 + XD1
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 25
– COPRIFERRO: 35mm

CALCESTRUZZO PER SOLETTE E CORDOLI
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 32/40
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S4
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC3 + XD1
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 25
– COPRIFERRO: 35mm

CALCESTRUZZO PER PREDALLES
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 40/50
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S4
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC3 + XD1
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 16
– COPRIFERRO: 25mm

ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE: PER ARMATURA LENTA
– B450C

TOMBINI SOTTOVIA TELAI FERROVIARI E MURI – CLS E ACCIAIO

GETTO DI PULIZIA E LIVELLAMENTO
– CONFORME ALLA EN 206–1:2006
CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE
CON CEMENTO: 150 Kg/mc

CALCESTRUZZO PER FONDAZIONE ED ELEVAZIONE
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 28/35
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S4
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC3
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 25
– COPRIFERRO: 45mm

CALCESTRUZZO PER PALI DI FONDAZIONE
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 25/30
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S5
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC2
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 32
– COPRIFERRO: 75mm

CALCESTRUZZO PER TRAVI IN C.A. PREFABBRICATO
– A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206–1:2006
– CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESSIONE: C 40/50
– CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S5
– CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC4+XD1
– DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 25
– COPRIFERRO: 30mm

ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE E PER RETE ELETTRO SALDATA
– B450C

MICROPALI – CLS E ACCIAIO

MISCELA PER MICROPALI
– SECONDO CAPITOLATO

ACCIAIO PER TUBO MICROPALI
– S355H

anas — *Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori*

NUOVA S.S.291
COLLEGAMENTO SASSARI - ALGHERO - AEROPORTO
Lavori di costruzione del 1° lotto Mamuntanas - Alghero
e del 4° lotto di collegamento con l'aeroporto di Fertilia

PROGETTO DEFINITIVO — COD. CA29

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTI:
Dott. Ing. ACHILLE DEVITOFRANCESCHI
Ordine Ing. di Roma n. 19116
Dott. Ing. ALESSANDRO MICHELI
Ordine Ing. di Roma n. 19654
IL GEOLOGO
Dott. Geol. Serena MAJETTA
Ordine Geol. Lazio n. 928
IL RESPONSABILE DEL S.I.A.
Dott. Arch. GIOVANNI MAGARO'
Ordine Arch. di Roma n. 16183
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. FABIO QUIGNOM
VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. SALVATORE FIRASCA

PROTOCOLLO — DATA

OPERE D'ARTE - GENERALE
TABELLA MATERIALI

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00GE00STRDC01_A.dwg	
LOPLSC	D	1601	CODICE ELAB. T00GE00STRDC01	A

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	Nuova emissione a seguito indirizzo MIT del 11-05-2016	SET 2017			