

autostrada del brennero

STRUTTURE TEMPORANEE MODULARI "TIPO A22"
PER I SERVIZI DEDICATI ALL'UTENZA
AUTOSTRADALE "OIL" E "NON OIL"

1.1.B

RELAZIONE MATERIALI OPERE STRUTTURALI

0	---	EMISSIONE	ING.MARINELLI SERGIO	ING.MARINELLI SERGIO	ING.MARINELLI SERGIO
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
DATA PROGETTO: DICEMBRE 2017			IL PROGETTISTA:		
NUMERO PROGETTO: 51/17			SERGIO MARINELLI ingegnere Via Brennero 9 – 39100 Bolzano Tel.: 366-6809135 Fax.: 0471-4245201 Email ng.sergiomarinelli@gmail.com		

Indice

1. Caratteristiche materiali	2
------------------------------------	---

1. Caratteristiche materiali

Dati del materiale - acciaio

Elementi travi e pilastri

Classe di resistenza S235JR		
Proprietá		(N/mm ²)
Tensione di snervamento	$f_{v,k}$	235
Tensione di rottura	$f_{t,k}$	360
Modulo di elasticità	E	210000
Modulo di elasticità trasversale	G	80769
		(kg/m ³)
Massa volumica	ρ_k	7850
Classificazione CE secondo EN1090		
CC2-SC1-PC1 = classe di esecuzione EXC 2		
Pittura antiruggine per protezione trasporto		

Classe di resistenza S275JR		
Proprietá		(N/mm ²)
Tensione di snervamento	$f_{v,k}$	275
Tensione di rottura	$f_{t,k}$	430
Modulo di elasticità	E	210000
Modulo di elasticità trasversale	G	80769
		(kg/m ³)
Massa volumica	ρ_k	7850
Classificazione CE secondo EN1090		
CC2-SC1-PC1 = classe di esecuzione EXC 2		
Pittura antiruggine per protezione trasporto		

Elementi per collegamenti

Classe di resistenza cl. 8.8		
Proprietá		(N/mm ²)
Tensione di snervamento	$f_{v,k}$	640
Tensione di rottura	$f_{t,k}$	800
Massa volumica	ρ_k	7850
Barre filettate per controvento, bulloni e viti		

Saldature

I procedimenti di saldatura e i materiali di apporto devono essere conformi ai requisiti di cui al § 11.3.4 della norma NTC2008, mentre il processo di saldatura deve essere eseguito secondo il punto 11.3.4.5.

I saldatori nei procedimenti semiautomatici e manuali dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 287-1:2004 da parte di un Ente terzo.

Le caratteristiche dei materiali di apporto (tensione di snervamento, tensione di rottura, allungamento a rottura e resilienza) devono, salvo casi particolari precisati dal progettista, essere equivalenti o migliori delle corrispondenti caratteristiche delle parti collegate.

Dati del materiale legno

Classe di resistenza legno		
Proprietà		Lamellare GL28h
Flessione	$f_{m,k}$	28,00
Trazione parallela	$f_{t,k}$	22,30
Trazione ortogonale	$f_{t,90,k}$	0,50
Compressione parallela	$f_{c,k}$	28,00
Compressione ortogonale	$f_{c,90,k}$	2,50
Taglio	$f_{v,k}$	3,50
Modulo elastico medio	$E_{0,mean}$	12600
Modulo elastico caratt.	E_k	10500
Modulo elastico medio perpendicolare	$E_{90,mea}$ n	300
Modulo di taglio medio	$E_{0,mean}$	650
Massa volumica	ρ_k	425

Ferramenta di fissaggio

Per il collegamento degli elementi strutturali in legno sono da utilizzarsi materiali con le seguenti caratteristiche.

Classe di resistenza		
Viti ϕ 6	$f_{y,k}$	300
	$M_{y,RK}$	9500 (Nmm)
Viti ϕ 8	$f_{y,k}$	300
	$M_{y,RK}$	20000 (Nmm)
Viti ϕ 10	$f_{y,k}$	300
	$M_{y,RK}$	36000 (Nmm)
Spinotti	Acciaio	S235JR

Pannelli a scaglie di legno

Classe di resistenza pannello OSB (EN 13986)							
		0°			90°		
Spessore mm		6 - 10	10 - 18	18 - 25	6 - 10	10 - 18	18 - 25
resistenza N/mm ²							
Sollecitazione ortogonali al piano							
Flessione	f _{m,k}	18, 0	16,4	14,8	9,0	8,2	7,4
Compressione	f _{c,90,k}	10					
Taglio	f _{v,k}	1,0					
Sollecitazione nel piano							
Flessione	f _{m,k}	9,9	9,4	9,0	7,2	7,0	6,8
Trazione	f _{t,k}	9,9	9,4	9,0	7,2	7,0	6,8
Compressione	f _{c,k}	15, 9	15,4	14,8	12,9	12,7	12,4
Taglio	f _{v,k}	6,8					
rigidezza N/mm ²							
Sollecitazione ortogonali al piano							
Modulo elastico.	E _{mea} n	4930			1980		
Modulo di elasticità trasversale	G _{mea} n	50					
Sollecitazione nel piano							
Modulo elastico	E _{mea} n	3800			3000		
Modulo di elasticità trasversale	G _{mea} n	1080					
Massa volumica kg/m ³							
Massa volumica caratteristica	ρ _k	550			550		
Massa volumica media	ρ _m	600			600		