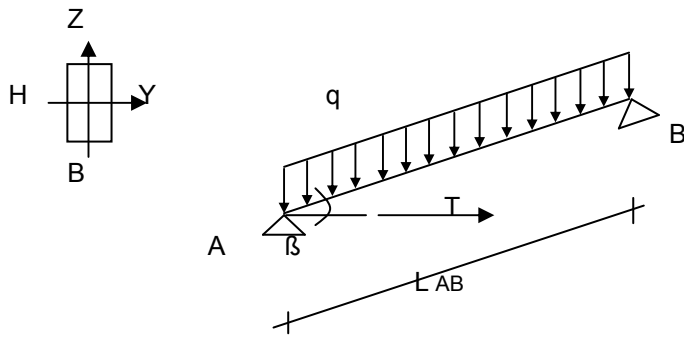


Cantiere:	Tetto Puntone XX	Normativa EC 5
------------------	--------------------------------------	-------------------------------------



$\beta =$ **25 (°)**
T (Tirante) = **5,28 KN**

DATI GEOMETRICHI E DI CARICO				
Base	B		24,00	cm
Altezza	H		24,00	cm
Lunghezza	L AB		5,00	m
Carichi distribuiti				
SLU				
- peso proprio trave			0,24	KN/m
- permanenti			3,67	KN/m
- accidentali			1,60	KN/m
		Totale q	5,51	
SLE				
- peso proprio trave			0,24	
- permanenti			2,06	
- accidentali			1,60	
		Totale q	3,90	KN/m
Classe di servizio			1	
Classe di durata :	Permanente		1,00	K def, p
	Lunga durata		0,50	K def, a

CARATTERISTICHE DEL LEGNO

Coefficiente di sicurezza per il materiale	γ_a	1,30	
Coefficiente della classe di durata del carico	k_{mod}	0,70	
Classe legno (EN 388 - EN 11035 - EN 1194)		1-C24	Calcolo
Flessione	[MPa] $f_{m,k}$	24,00	12,92 [MPa]
Trazione parallela alla fibra	[MPa] $f_{t,0,k}$	14,00	7,54 [MPa]
Trazione perpendicolare alla fibra	[MPa] $f_{t,90,k}$	0,50	0,27 [MPa]
Compressione parallela alla fibra	[MPa] $f_{c,0,k}$	21,00	11,31 [MPa]
Compressione perpendicolare alla fibra	[MPa] $f_{c,90,k}$	2,50	1,35 [MPa]
Taglio	[MPa] $f_{v,k}$	2,50	1,35 [MPa]
Modulo medio parallelo alla fibratura	[GPa] $E_{0,mean}$	11,00	11000 [MPa]
Modulo parallelo alla fibratura	[GPa] $E_{0,05}$	7,40	7400 [MPa]
Modulo medio perpendicolare alla fibratura	[GPa] $E_{90,mean}$	0,37	370 [MPa]
Modulo di taglio medio	[GPa] G_{mean}	0,69	690 [MPa]
Densità	[kg/m ³] ρ_{mean}	420,00	
Caratteristiche di sollecitazione		1,00	

CARATTERISTICHE DELLA SEZIONE RETTANGOLARE E DELL'ASTA

Base della sezione	b	240	[mm]
Altezza della sezione	h	240	[mm]
Lunghezza libera d'inflessione attorno a y - y	L_{0y}	5000	[mm]
Lunghezza libera d'inflessione attorno a z - z	L_{0z}	200	[mm]
Distanza tra i ritegni torsionali	L_{LT}	5000	[mm]
Area della sezione	A	57600	[mm ²]
Momento d'inerzia y - y	I_y	276.480.000	[mm ⁴]
Momento d'inerzia z - z	I_z	276480000	[mm ⁴]
Modulo di resistenza y - y	W_y	2304000	[mm ³]
Modulo di resistenza z - z	W_z	2304000	[mm ³]
Raggio d'inerzia y	i_y	69,28	[mm]
Raggio d'inerzia z	i_z	69,28	[mm]
Snellezze dell'elemento	λ_y	72,17	[-]
	λ_z	2,89	[-]
Tensioni critiche euleriane	$\sigma_{c,crit,y}$	14,02	[MPa]
	$\sigma_{c,crit,z}$	8764,21	[MPa]
Snellezze relative dell'elemento	$\lambda_{rel,y}$	1,22	[-]
	$\lambda_{rel,z}$	0,05	[-]
Coefficienti di stabilità	β_c	0,10	[-]
	k_y	1,2850	[-]
	k_z	0,4786	[-]
	$k_{c,y}$	0,5963	[-]
	$k_{c,z}$	1,0474	[-]
Tensioni limite di calcolo	$k_{c,y}f_{c,0,d}$	6,74	[MPa]
	$k_{c,z}f_{c,0,d}$	11,84	[MPa]

VERIFICA A PRESSOFLESSIONE - TENSOFFLESSIONE - TAGLIO

		SLU	SOLLECITAZIONI	
Massima forza di compressione	$N_{c,0,d}$	11,65 [KN]	11,65	
Massima forza di trazione	$N_{t,0,d}$	0,00 [KN]	0,00	
Massimo momento flettente	$M_{y,d}$	15,61 [KNm]	15,61	
Massimo Taglio	V_d	12,49 [KN]	12,49	
Tensione max di compressione	$\sigma_{c,0,d} = N_{c,0,d}/A$	0,20 [MPa]	SI	
Tensione massima di trazione	$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d}/A$	0,00 [MPa]	[-]	
Tensione massima di flessione	$\sigma_{m,y,d} = M_d/W_y$	6,78 [MPa]	SI	
Tensione tangenziale massima	$\tau_d = 1,5 V_{sd}/(b h)$	0,33 [MPa]	SI	
Coeff. di redistribuzione delle tensioni (stati flessionali)		k_m	0,70	
Tasso di lavoro in compressione	$\sigma_{c,0,d}/[k_{c,min} f_{c,0,d}]$	0,03	[-]	SI
Tasso di lavoro in trazione	$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d}$	0,00	[-]	[-]
Tasso di lavoro a flessione	$k_m \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d}$	0,37	[-]	SI
Tasso di lavoro a pressoflessione	$(\sigma_{c,0,d}/[k_{c,min} f_{c,0,d}])^2 + k_m \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d}$	0,37	[-]	SI
Tasso di lavoro a taglio	$\tau_d/f_{v,d}$	0,24	[-]	SI

VERIFICA DI FLESSO TORSIONE (Svergolamento da flessione)

Momento d'inerzia torsionale	I_t	1105920000	[mm ⁴]	
Tensione critica flessione torsionale	$\sigma_{m,crit}$	287,98	[MPa]	
Snellezza relativa a flessione torsione	$\lambda_{rel,m}$	0,29	[-]	
Coefficiente di svergolamento	k_{crit}	1,0000	[-]	
Tasso di lavoro a flessione semplice	$\sigma_{m,y,d}/[k_{crit} f_{m,y,d}]$	0,52	[-]	[-]
Tasso di lavoro a pressoflessione	$\sigma_{c,0,d}/[k_{c,min} f_{c,0,d}] + (\sigma_{m,y,d}/[k_{crit} f_{m,y,d}])^2$	0,28	[-]	[-]

SLE - VERIFICA DEFORMAZIONI

		mm	verifica	
	L AB / 300	16,67	[-]	
	L AB / 200	25,00	[-]	
Freccia per carichi permanenti	w,p	5,58		
Freccia per carichi accidentali	w,a	3,88	w,a<LAB/300	SI
Freccia finale:				
w, fin = w,p (1 + kdef, p) + w,a (1 + kdef,a)	w, fin	16,99	w,fin<LAB/200	SI