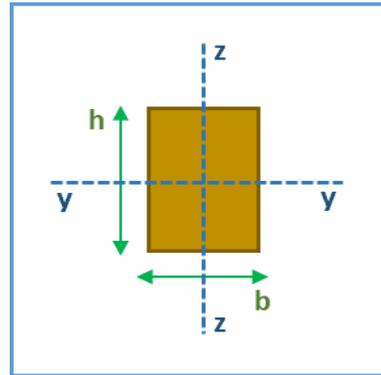


Verifica a pressoflessione retta o deviata

Normativa: NTC2018 - D.M. 17/01/2018; Circolare 21/1/2019, n. 7; CNR DT 206-R1/2018

Dati geometrici della sezione

h = 40.00 cm Altezza della sezione
 b = 40.00 cm Base della sezione
 sezione: rettangolare Forma della sezione trasversale



Dati del materiale legno

Legno: Latifoglie - classe D
 Classe: D27
 $f_{m,k} = 27.00 \text{ N/mm}^2$ Resistenza caratt. a flessione
 $f_{c,0,k} = 22.00 \text{ N/mm}^2$ Resistenza caratt. per compr. parallela alla fibratura
 legno: lamellare Tipo di legno
 produz.: non continuativa (colonna A)

Costruzioni nuove o esistenti

Tipo: nuova costruzione

Classe di servizio e durata del carico

Classe di servizio: 1 - umidità relativa aria < 65%
 Durata del carico: Permanente | più di 10 anni (G1k, G2k)

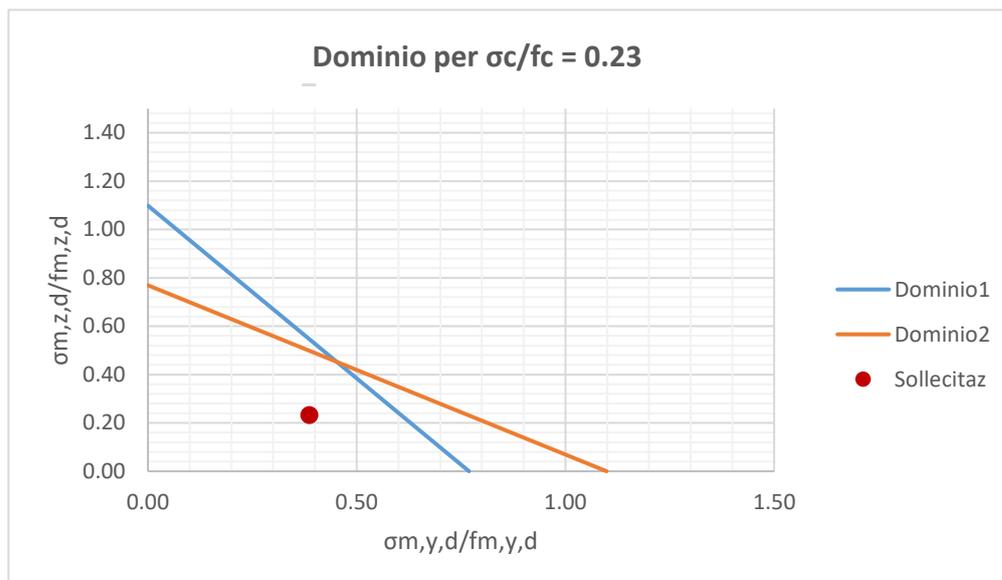
Coefficienti utilizzati nella verifica

$\gamma_M = 1.45$ Coefficiente parziale di sicurezza
 $k_{mod} = 0.60$ Coefficiente corrett. per umidità e durata del carico
 $k_{h,y} = 1.08$ Coefficiente multipl. per dimensioni della sezione
 $k_{h,z} = 1.08$ Coefficiente multipl. per dimensioni della sezione
 $k_m = 0.70$ Coefficiente di forma della sezione

Sollecitazioni allo SLU

$N_{Ed,c} = 700.00 \text{ kN}$ Sforzo normale di compressione
 $M_{y,Ed} = 50.00 \text{ kNm}$ Momento sollecitante allo SLU intorno a y
 $M_{z,Ed} = 30.00 \text{ kNm}$ Momento sollecitante allo SLU intorno a z

Verifica a pressoflessione				Ed/Rd	Esito
Verifica a pressoflessione	FS1 =	0.78	≤	1.00	✔ 0.78 Positivo
Verifica a pressoflessione	FS2 =	0.73	≤	1.00	✔ 0.73 Positivo



Dettaglio dei calcoli

Calcolo delle tensioni massime sollecitanti

$A =$	160000	mm^2	Area della sezione
$I_y =$	2.13E+09	mm^4	Momento d'inerzia rispetto ad y
$I_z =$	2.13E+09	mm^4	Momento d'inerzia rispetto a z
$\sigma_{c,0,d} =$	4.38	N/mm^2	tensione di compressione parallela alla fibratura
$\sigma_{m,y,d} =$	4.69	N/mm^2	tensione massima per flessione intorno ad asse y
$\sigma_{m,z,d} =$	2.81	N/mm^2	tensione massima per flessione intorno ad asse z

Calcolo delle tensioni resistenti

$\gamma_M =$	1.45		coefficiente parziale di sicurezza
$k_{\text{mod}} =$	0.60		coefficiente correttivo per umidità e durata del carico
$k_{h,y} =$	1.08		Coefficiente moltiplicativo per dimensioni della sezione
$k_{h,z} =$	1.08		Coefficiente moltiplicativo per dimensioni della sezione
$f_{m,y,k} =$	29.28	N/mm^2	resistenza caratteristica a flessione intorno ad asse y
$f_{m,z,k} =$	29.28	N/mm^2	resistenza caratteristica a flessione intorno ad asse z
$f_{c,0,d} =$	9.10	N/mm^2	resistenza di prog. per compr. parallela alla fibratura
$f_{m,y,d} =$	12.12	N/mm^2	resistenza di progetto per flessione intorno ad asse y
$f_{m,z,d} =$	12.12	N/mm^2	resistenza di progetto per flessione intorno ad asse z

Resistenza ridotta (solo per strutture esistenti)

LC =	nuova costruzione		
FC =	1.00		Fattore di confidenza
$f_{c,0,d}/FC =$	9.10	N/mm^2	Resistenza ridotta
$f_{m,y,d}/FC =$	12.12	N/mm^2	Resistenza ridotta
$f_{m,z,d}/FC =$	12.12	N/mm^2	Resistenza ridotta

Verifica a pressoflessione

$k_m =$	0.70	Coefficiente di forma della sezione
$\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d} =$	0.48	rapporto fra tensione max sollecitante e resistente
$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} =$	0.39	rapporto fra tensione max sollecitante e resistente
$\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} =$	0.23	rapporto fra tensione max sollecitante e resistente
$FS_1 =$	0.78	Fattore di sicurezza per verifica a flessione
$FS_2 =$	0.73	Fattore di sicurezza per verifica a flessione

Verifica a flessione deviata					Ed/Rd	Esito
Verifica a pressoflessione	$FS_1 =$	0.78	\leq	1.00	✔ 0.78	Positivo
Verifica a pressoflessione	$FS_2 =$	0.73	\leq	1.00	✔ 0.73	Positivo