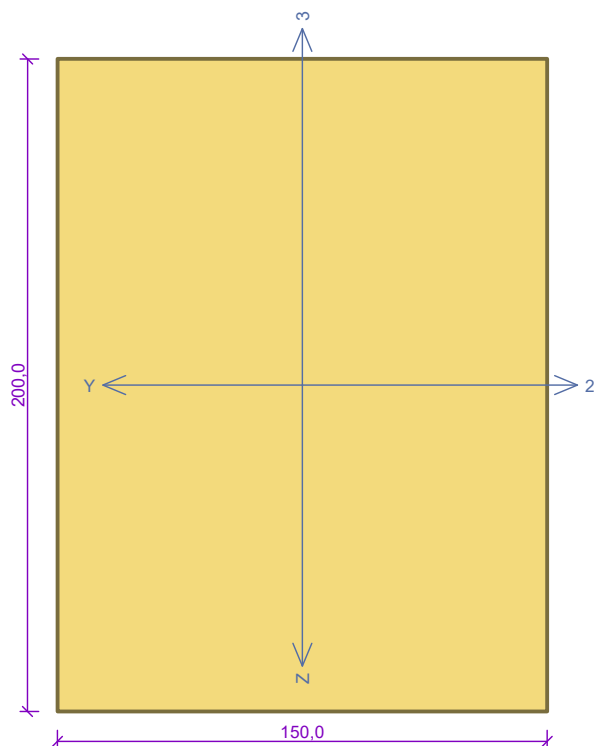


Sezione 1



Normativa **EN 1995-1-1/Italia.**

Legno massiccio, combinazioni fondamentali : $\gamma_M = 1,500$
Combinazioni accidentali : $\gamma_M = 1,000$

Classe di servizio: 1

Sezione: rettangolo 150x200

Dimensioni:

Altezza sezione $h = 200,0$ mm
Larghezza sezione $b = 150,0$ mm

Materiale: C22 - conifero

Tipo di legno: pieno

Caratteristiche del materiale:

Resistenza a flessione	$f_{m,k}$:	22,0	MPa
Resistenza a trazione nella direzione delle fibre	$f_{t,0,k}$:	13,0	MPa
Resistenza a compressione nella direzione delle fibre	$f_{c,0,k}$:	20,0	MPa
Resistenza a taglio	$f_{v,k}$:	3,8	MPa
Resistenza a compressione perpendicolare alla fibratura	$f_{c,90,k}$:	2,4	MPa
Resistenza a trazione perpendicolare alla fibratura	$f_{t,90,k}$:	0,4	MPa
Modulo di elasticità	$E_{0,mean}$:	10000	MPa
quinto percentile del modulo di elasticità	$E_{0,05}$:	6700	MPa
Modulo di elasticità tangenziale	G_{mean}	:	630	MPa
Massa volumica caratteristica	ρ_k	:	340,0	kg/m ³

Il calcolo ignora il coefficiente k_H per aumentare la resistenza del legno.

Forze interne nel sistema di coordinate della sezione::

Carichi con il massimo utilizzo

Carico 1

carico lunga durata

$N = -152,000$ kN

$M_y = 0,000$ kNm

$V_z = -10,000$ kN

$M_z = 0,000$ kNm

$V_y = 0,000$ kN

Instabilità:

Calcolo con buckling

Lunghezza di instabilità $L_z = 2,290$ m

Fattore della lunghezza libera d'inflessione $k_z = 1,000$ Lunghezza libera

d'inflessione $L_{cr,z} = 2,290$ m

Lunghezza di instabilità $L_y = 2,290$ m

Fattore della lunghezza libera d'inflessione $k_y = 1,000$ Lunghezza libera

d'inflessione $L_{cr,y} = 2,290$ m

Risultati

Carico definitivo: Carico 1

Forze interne: $N = -152,000$ kN; $M_y = 0,000$ kNm; $M_z = 0,000$ kNm; $V_z = -10,000$ kN; $V_y = 0,000$ kN

Verifica pressoflessione:

Resistenza: $N_R = 209,375$ kN

$|-0,726| < 1$ **Superato**

Verifica forza di taglio:

Resistenza: $V_R = 23,763$ kN

$0,421 < 1$ **Superato**

Verifica snellezza elemento:

snellezza elemento: 52,9

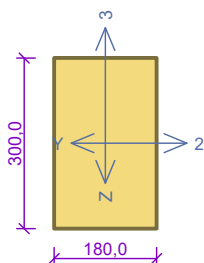
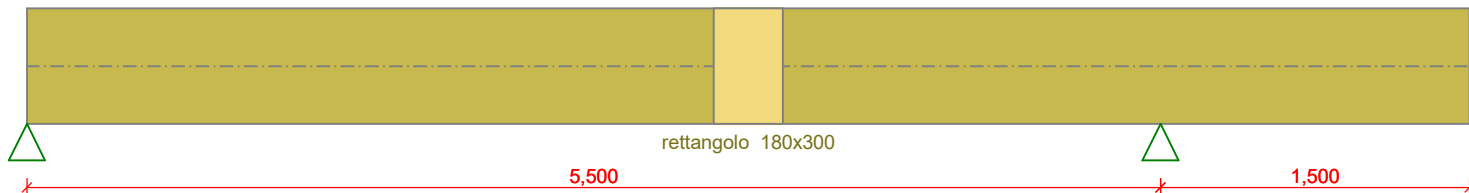
snellezza limite: 120,0

Snellezza elemento OK

Sezione OK

72,6 % VERIFICATO

Trave 1



Carico

$f_{g,1} = 0,227$ kN/m	$\gamma_f = 1,35$
$f_{g,2} = 0,500$ kN/m	$\gamma_f = 1,35$
$f_{q,3} = 1,500$ kN/m	$\gamma_f = 1,5$
$f_{q,4} = 1,500$ kN/m (0,000 - 5,500m)	$\gamma_f = 1,5$
$f_{q,5} = 1,500$ kN/m (5,500 - 7,000m)	$\gamma_f = 1,5$

Normativa EN 1995-1-1/Italia.

Classe di servizio: 2

Materiale: S10 (C24) - conifero

Tipo di legno: pieno

Il calcolo utilizza il coefficiente k_h per aumentare la resistenza alla trazione e alla flessione.

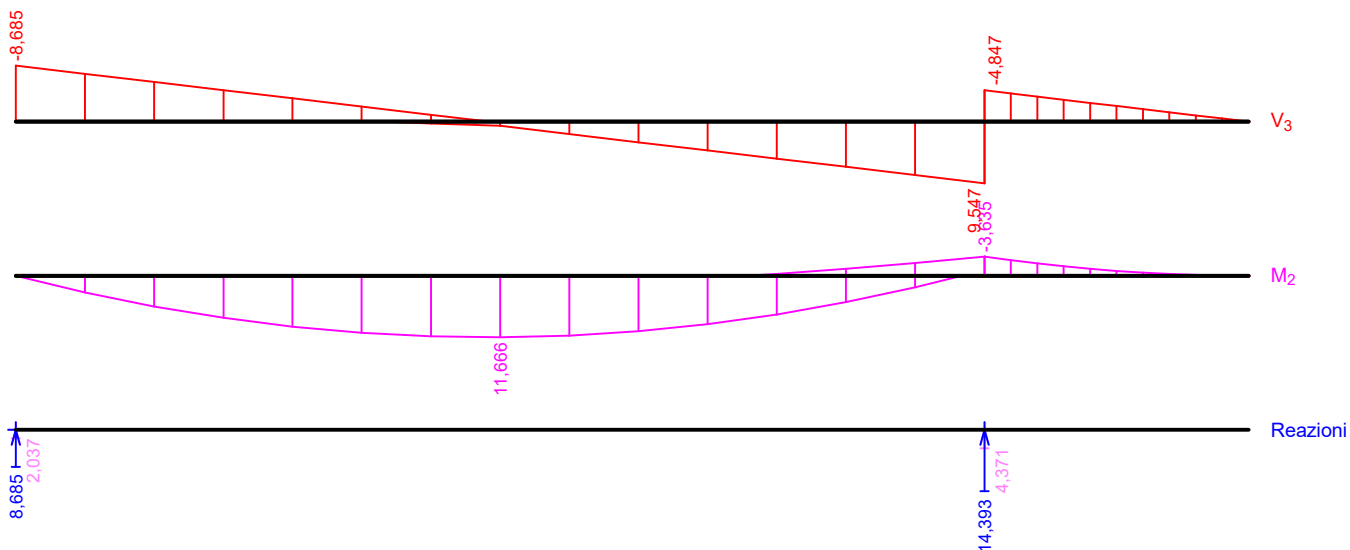
Stabil. Flesso Torsionale:

Stabil. Flesso Torsionale M_y :

$l_{z1} = 7,000$ m

Trave e tipo di carico: Trave con carico distribuito

Posizione del carico: Superiormente



Carico definitivo: Q4:G1+G2

Forze interne: $M_y = 11,666$ kNm; $V_z = 0,201$ kN

Verifica momento flettente:

Resistenza: $M_{y,R} = 30,240$ kNm

$0,386 < 1$ Superato

Verifica forza di taglio:

Resistenza: $V_R = 45,024$ kN

$0,004 < 1$ Superato

Sezione OK

Stati di carico caratteristico

La deformazione massima è 4,6mm al punto $x = 7,000$ m

La deformazione massima consentita è $3,000$ / $300,0 = 10,0$ mm

$4,6\text{mm} < 10,0\text{mm}$ Verificato

Stato di carico finale

La deformazione massima è 6,3mm al punto $x = 7,000$ m

La deformazione massima consentita è $3,000$ / $150,0 = 20,0$ mm

$6,3\text{mm} < 20,0\text{mm}$ Verificato

Inflessione elemento VERIFICATO

38,6 % VERIFICATO