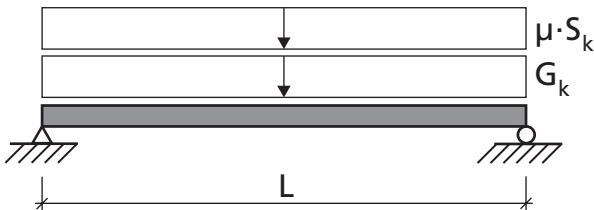


Takbjälklag/Bjälklag klass 3



Förutsättningar

Partialkoefficient	$\gamma_M = 1,25$	(KL-trähandbok, tabell 3.2)
Modifikationsfaktor	$k_{mod} = 0,8$	(KL-trähandbok, tabell 3.3: KK 1 och 2, Lastv. M)
Systemfaktor	$k_{sys} = 1,0$	(KL-trähandbok, figur 3.2)
Faktor för långtidsdeformation	$k_{def} = 0,8$	
Snölast på mark	$S_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$ $\psi_0 = 0,6$, $\psi_1 = 0,3$ och $\psi_2 = 0,1$	(EKS 11)
	$S_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ $\psi_0 = 0,6$, $\psi_1 = 0,3$ och $\psi_2 = 0,1$	(EKS 11)
	$S_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ $\psi_0 = 0,7$, $\psi_1 = 0,4$ och $\psi_2 = 0,2$	(EKS 11)
	$S_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$ $\psi_0 = 0,7$, $\psi_1 = 0,4$ och $\psi_2 = 0,2$	(EKS 11)
	$S_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ $\psi_0 = 0,8$, $\psi_1 = 0,6$ och $\psi_2 = 0,2$	(EKS 11)
Formfaktor för snölast på tak	$\mu = 0,8$	
Brandlastfall	$\gamma_{M,fi} = 1,0$	(KL-trähandbok, kapitel 7)
	$k_{mod,fi} = 1,0$	(KL-trähandbok, kapitel 7)
	$k_{fi} = 1,15$	(KL-trähandbok, kapitel 7)
	$\beta_0 = 0,65 \text{ mm/min}$	(KL-trähandbok, kapitel 7)

KONTROLLER BRUKSGRÄNSTILLSTÅND

Max momentan nedböjning för karakteristisk lastkombination (6.14b) begränsad till $L/250$. Max nedböjning med hänsyn till långtidsdeformationer för kvasi-permanent lastkombination (6.16b) begränsad till $L/200$.

KONTROLLER BROTTGRÄNSTILLSTÅND

Kontroll av bärförmåga med hänsyn till böjspänning enligt KL-trähandbok ekv. 3.48. Kontroll av bärförmåga med hänsyn till längs- och rullskjuvspänningar enligt KL-trähandbok ekv 3.55 respektive 3.56.

KOMMENTARER

Egentyngd avser last exklusive KL-trä, egentyngden av KL-träskivan är redan beaktad i beräkningarna. För beräkning av egenfrekvens antas bjälklagets massa enligt den total egentyngden, $G_k + G_{KL-trä}$. Beräkning av egentyngd för KL-trä är baserad på densitet $\rho = 500 \text{ kg/m}^3$.

Beräkningar är baserade på effektiv böjstyvhet enligt gamma-metoden, KL-trähandbok avsnitt 3.3.4.

Kontroll av bärförmåga för brandlastfall enligt KL-trähandbok, kapitel 7, med metoden för reducerat tvärsnitt med brand endast på undersidan av bjälklaget.

Denna tabell är endast avsedd för preliminär/överslagsmässig dimensionering och ersätter inte nödvändiga kontroller av kapacitet med avseende på bruksgräns- och brottgränstillstånd.

Egentyngd G_k [kN/m ²]	Snölast på mark S_k [kN/m ²]	Spännvidd L						
		3,0 m	4,0 m	5,0 m	5,5 m	6,0 m	6,5 m	7,0 m
0,5	1,0	60 L3s	80 L3s	100 L3s	110 L3s	130 L5s	140 L5s	160 L5s
	1,5	60 L3s	90 L3s	110 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s	160 L5s
	2,0	70 L3s	90 L3s	110 L3s	130 L5s	140 L5s	160 L5s	160 L5s2
	2,5	70 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s	160 L5s	180 L5s
	3,0	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s	160 L5s2	180 L5s2
1,0	1,0	70 L3s	90 L3s	110 L3s	130 L5s	140 L5s	160 L5s	160 L5s2
	1,5	70 L3s	90 L3s	120 L3s	140 L5s	150 L5s	160 L5s	180 L5s
	2,0	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s	160 L5s2	180 L5s2
	2,5	80 L3s	100 L3s	130 L5s	140 L5s	160 L5s	180 L5s	180 L5s2
	3,0	80 L3s	100 L3s	140 L5s	160 L5s	160 L5s	180 L5s	180 L5s2
1,5	1,0	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s	160 L5s2	180 L5s2
	1,5	80 L3s	100 L3s	130 L5s	140 L5s	160 L5s	180 L5s	180 L5s2
	2,0	80 L3s	100 L3s	140 L5s	160 L5s	160 L5s	180 L5s	180 L5s2
	2,5	80 L3s	110 L3s	140 L5s	160 L5s	160 L5s2	180 L5s2	190 L7s2
	3,0	80 L3s	110 L3s	140 L5s	160 L5s	180 L5s	180 L5s2	190 L5s2
				R0	R30	R60	R90	R120



Södra, Kommunikationsavdelningen, 2021-04-12.