



Nosník o dvou polích_vibrace

podle schválení Z 9.1-559
DIN 1052 (2008) popř. EN 1995-1-1 (2006)

Vlastní hmotnost gk*)	Užitečné zatížení nk	Rozpětí nosníku o jednom poli								
		3,00 m	3,50 m	4,00 m	4,50 m	5,00 m	5,50 m	6,00 m	6,50 m	7,00 m
1,00	1,00	60 L3s	80 L3s	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2
	2,00	80 L3s	90 L3s	90 L3s	120 L3s	120 L3s	160 L5s - 2		200 L5s	
	2,80	80 L3s	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s		180 L5s		
	3,50		90 L3s					200 L5s	220 L7s - 2	
	4,00	80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	240 L7s - 2		
1,50	1,00	80 L3s	80 L3s	90 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2	
	2,00	80 L3s		100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	200 L5s		
	2,80		100 L3s	120 L3s				180 L5s	220 L7s - 2	
	3,50	80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	240 L7s - 2		
	4,00	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2		
5,00	80 L3s		90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2		200 L5s	
2,00	1,00	80 L3s	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2
	2,00		80 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s			
	2,80	80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	200 L5s	220 L7s - 2	
	3,50	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2		
	4,00		80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s		160 L5s - 2	240 L7s - 2
5,00	80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	200 L5s	260 L7s - 2		
2,50	1,00	80 L3s	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2
	2,00		80 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	200 L5s			
	2,80	80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	200 L5s	220 L7s - 2	
	3,50	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2		
	4,00		80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s		160 L5s - 2	240 L7s - 2
5,00	80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	200 L5s	260 L7s - 2		
3,00	1,00	80 L3s	90 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	
	2,00		80 L3s							100 L3s
	2,80	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2		
	3,50		80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s		160 L5s - 2	240 L7s - 2
	4,00	80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	200 L5s	260 L7s - 2	
5,00	80 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	220 L7s - 2	280 L7s - 2		

* Vlastní hmotnost CLT je s hodnotou $p = 500 \text{ kg/m}^3$ v tabulce již zohledněna!

NKL 1, kategorie užitečného zatížení A ($\psi_0 = 0,7; \psi_1 = 0,5; \psi_2 = 0,3$)

Nosnost:

- a) Důkaz o napětí v ohybu
- b) Důkaz o napětí ve smyku

$k_{mod} = 0,8$

Použitelnost:

- a) Kvazistacionární situace dimenzování
připust. $w_{fin} = 250$
- b) Výjimečná situace dimenzování
připust. $w_{q,inst} = 300$
připust. $w_{fin} - w_{g,inst} = 200$
- c) Vibrace
Vibrace podle EN 1995-1-1 a Kreuzingera & Mohra
($f_1 > 8 \text{ Hz}$ nebo $f_1 > 5 \text{ Hz}$ s $a = 0,4 \text{ m/s}^2$, $v < v_{lim}$, $w_{EF} < 1 \text{ mm}$)
 $D = 2 \%$, 5 cm cementová mazanina, $b = 1,2 \cdot \ell$

$k_{def} = 0,6$

Požár:

$\beta = 0,65 \text{ mm/min}$

R0
R30
R60
R90

Vzhledem k tomu, že vibrace nezávisí jen na rozpětí, ale také na hmotě, může navzdory nižšímu rozpětí vzniknout silnější strop. Výpočet byl proveden s užitečným zatížením na jednom poli. U užitečných zatížení na obou polích se nezbytná tloušťka stropu musí za určitých okolností snížit.

Tato tabulka ukazuje potřebné tloušťky pro studené dimenzování (R0). Barevné pozadí představuje dobu požární odolnosti, které bude s touto tloušťkou rovněž dosaženo. Pokud je nezbytná delší doba požární odolnosti, musí se provést vlastní výpočet.

Tato tabulka slouží pouze k předběžnému dimenzování a nenahrazuje statický výpočet!

