



### Nosník o jednom poli\_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		80 L3s	90 L3s		120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	
	2,00	80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2
	2,80										
	3,50	80 L3s	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2
	4,00	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
	5,00	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
1,50	1,00	80 L3s	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2
	2,00										
	2,80	80 L3s	100 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2
	3,50		100 L3s								
	4,00	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
	5,00	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
2,00	1,00	80 L3s	100 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2
	2,00										
	2,80	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
	3,50										
	4,00	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
	5,00	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
2,50	1,00	90 L3s	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
	2,00										
	2,80	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
	3,50										
	4,00	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
	5,00	100 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
3,00	1,00	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
	2,00	90 L3s	120 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2
	2,80										
	3,50	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 L7s - 2	280 L7s - 2
	4,00										
	5,00	100 L3s	120 L3s	140 L5s	160 L5s - 2	180 L5s	200 L5s	220 L7s - 2	240 L7s - 2	260 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  
přípust.  $w_{fin} = 250$
- b) Výjimečná situace dimenzování  
přípust.  $w_{q,inst} = 300$   
přípust.  $w_{fin} - w_{g,inst} = 200$
- c) Vibrace  
Vibrace podle EN 1995-1-1 a Kreuzingera & Mohra  
( $f_1 > 8 \text{ Hz}$  nebo  $f_1 > 5 \text{ Hz}$  s  $a = 0,4 \text{ m/s}^2, v < v_{lim}, w_{EF} < 1 \text{ mm}$ )  
 $D = 2 \%, 5 \text{ cm}$  cementová mazanina,  $b = 1,2 \cdot \ell$

$k_{def} = 0,6$

#### Požár:

HFA 2011  
 $v1 = 0,65 \text{ mm/min}$

R0
R30
R60
R90

Vzhledem k tomu, že vibrace nezávisí jen na rozpětí, ale také na hmotě, může navzdory nižšímu rozpětí vzniknout silnější strop. 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!