

ZŠ PERLEROVA, PRAHA 8

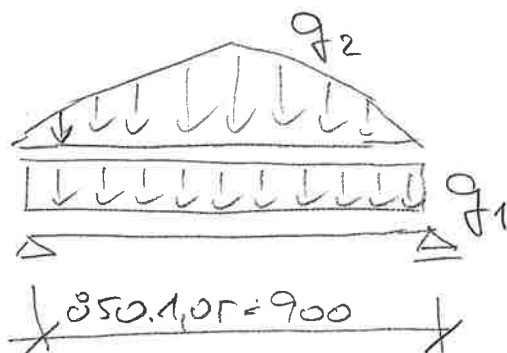
PŘEKLADY V NOSNÝCH STĚNÁCH

1. PŘEKLAD V 1. PP POD PATOU KLENBY

1.1. ZATÍŽENÍ ZE STROPNÍCH DESEK

	$f^k [kN/m^2]$	f^t	$f^a [kN/m^2]$
UŽITNÉ	3	1,5	4,5
PODLAHA	2,3	1,35	3,1
KÁSTP 500mm	6,5	1,35	8,8
KLENBA 150mm	2,7	1,35	3,7
OMÍTKA 30mm	0,5	1,35	0,7
CELKEM	15		21

1.2. STATICKÉ SCHÉMA A ZATÍŽENÍ



$$q_1^k = \frac{6,7+3}{2} \cdot 15 + 0,2 \cdot 1,1 \cdot 18 = 77 kN/m$$

$$q_1^a = 4,85 \cdot 21 + 4 \cdot 1,35 = 107 kN/m$$

$$q_2^k = 0,8 \cdot 1,1 \cdot 18 = 16 kN/m$$

$$q_2^a = 16 \cdot 1,35 = 22 kN/m$$

1.3. POSOUZENÍ NOSNÍKU 8xI100

$$M_{sd} = \frac{1}{8} \cdot 107 \cdot 0,9^2 + \frac{1}{12} \cdot 22 \cdot 0,9^2 = 12,3 \text{ kNm}$$

$$M_{red} = 8 \cdot 235000 \cdot 39,8 \cdot 10^6 = 74,8 \text{ kNm} > M_{sd}$$

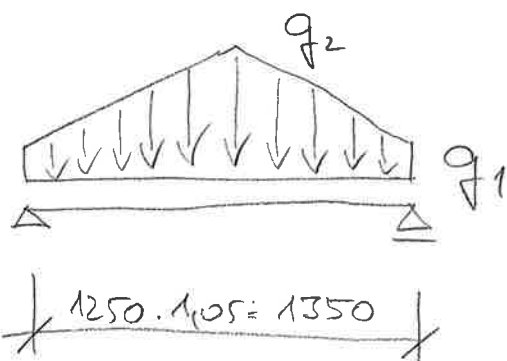
$$u = \frac{5}{384} \cdot \frac{77 \cdot 0,9^4}{210 \cdot 8 \cdot 1,7} + \frac{16 \cdot 0,9^4}{120 \cdot 210 \cdot 8 \cdot 1,7} = 2,61 \cdot 10^{-4} \text{ m}$$

$$u = 0,261 \text{ mm} < u_{max} = \frac{900}{600} = 1,5 \text{ mm}$$

VYHOVUJE

2. PŘEKLAD V NOSNÉ STĚNĚ TL. 600 mm

2.1. STATICKÉ SCHÉMA A ZATÍŽENÍ



$$q_1^k = 0,2 \cdot 0,6 \cdot 18 = 2,2 \text{ kN/m'}$$

$$q_1^d = 2,2 \cdot 1,35 = 3 \text{ kN/m'}$$

$$q_2^k = 1,2 \cdot 0,6 \cdot 18 = 13 \text{ kN/m'}$$

$$q_2^d = 13 \cdot 1,35 = 18 \text{ kN/m'}$$

2.2. POSOUZENÍ NOSNÍKU $4 \times I120$

$$M_{sd} = \frac{1}{8} \cdot 3 \cdot 1,35^2 + \frac{1}{12} \cdot 18 \cdot 1,35^2 = 3,5 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 4 \cdot 235000 \cdot 63,6 \cdot 10^{-6} = 59,8 \text{ kNm} > M_{sd}$$

$$\mu = \frac{5}{384} \cdot \frac{2,2 \cdot 1,35^4}{210 \cdot 4 \cdot 3,27} + \frac{13 \cdot 1,35^4}{120 \cdot 210 \cdot 4 \cdot 3,27} = 1,66 \cdot 10^{-4} \text{ m}$$

$$\mu = 0,166 \text{ mm} < \mu_{\max} = \frac{1350}{800} = 2,25 \text{ mm}$$

VÝHODUJE

PRAHA, 24.2.2017

ING. K. ŽAUOCH