

2.5 Stropný systém

Únosnosť stropu POROTHERM



Parametre únosnosti stropu sú uvedené v tabuľkách pre konkrétne kombinácie stropu podľa osovej vzdialenosti nosníkov a podľa hrúbky betónovej dosky (hrúbka betónu nad stropnými vložkami). V tabuľkách sú uvedené nasledovné parametre:

- M_{Rd}** návrhová únosnosť v ohybe (moment pripadajúci na 1 nosník príp. dvojicu nosníkov) (kNm)
- V_{Rd}** návrhová únosnosť v šmyku (posúvajúca sila pripadajúca na 1 nosník príp. dvojicu nosníkov) (kN).
- q_d** maximálna hodnota návrhového rovnomerného spojitého zaťaženia (**bez vlastnej tiaže zmonolitnenej konštrukcie!**), ktorým je možné zmonolitnený strop zaťažiť, aby bola zachovaná požadovaná spoľahlivosť konštrukcie z hľadiska medzného stavu únosnosti (kN/m²)
- q_k** maximálna hodnota charakteristického rovnomerného spojitého zaťaženia (**bez vlastnej tiaže zmonolitnenej konštrukcie!**), ktorým je možné zmonolitnený strop zaťažiť, aby bola zachovaná požadovaná spoľahlivosť konštrukcie z hľadiska medzného stavu použiteľnosti (kN/m²)

Práca s tabuľkami

- Hodnoty q_d (kN/m²), q_k (kN/m²) uvedené v tabuľkách slúžia pre rýchle zistenie únosnosti stropov a sú použiteľné v prípadoch, kedy je strop zaťažený približne rovnomerným spojitém zaťažením. V prípade, že strop je zaťažený nerovnomerným spojitém zaťažením je potrebné spočítať priebehy vnútorných síl na stropnej konštrukcii (ohybový moment M_{Ed} a posúvajúcu silu V_{Ed}) a tie porovnať s návrhovými únosnosťami M_{Rd} a V_{Rd} . V prípade, že je strop zaťažený bodovým zaťažením, je situácia obdobná, pričom platí, že na 1 nosník môže pôsobiť len jedno bodové zaťaženie s veľkosťou max. 7,5 kN.
- U nosníkov, kde nie sú uvedené hodnoty q_k (kN/m²) nie je rozhodujúci medzný stav použiteľnosti (priehyb), ale medzný stav únosnosti. U nosníkov, kde sú uvedené obe hodnoty t.j. q_d (kN/m²), q_k (kN/m²) je potrebné zvážiť, ktorý medzný stav je pre daný nosník a danú kombináciu zaťaženia rozhodujúci.
- Podľa STN EN 1991-1-1 zaťaženie od priečok možno brať do úvahy ako rovnomerne plošne rozdelené zaťaženie, ktoré je možné pripočítať k úžitkovému zaťaženiu stropu len vtedy, ak vlastná tiaž priečky nie je väčšia ako 3,0 kN/m. Z praktického hľadiska to znamená, že nahraďiť líniové zaťaženie od priečok na strop rovnomerným plošným zaťažením je možné len u ľahkých sadrokartónových, resp. iných ľahko premiestniteľných priečok. Všetky priečky z tehál resp. pórobetónu (pri predpokladanej výške 2,75 m) majú vlastnú tiaž väčšiu ako 3,0 kN/m, čo znamená, že pri navrhovaní stropov je nutné brať do úvahy polohu a smer priečok a konštrukčný tvar stropov.

2.5 Stropný systém

- Hodnoty q_k (kN/m²) v tabuľkách sú vypočítané za predpokladu, že prípustný priehyb stropu je 1/250 teoretického rozpätia stropnej konštrukcie a montážne nadvýšenie stropu pred zmonolitnením bude 1/300 rozpätia stropu.

Požiadavky na výstuž a betón

- Betónová doska u stropov s jednoduchým kladením nosníkom musí byť vystužená sieťovinou 150/150/5/5 mm resp. silnejšou sieťovinou. Betón musí byť triedy min. C20/25 s max. zrnom kameniva v betóne 8 mm.
- Betónová doska u stropov so zdvojeným kladením nosníkov musí byť vystužená sieťovinou 200/200/8/8 mm resp. silnejšou sieťovinou. Betón musí byť triedy min. C20/25 s max. zrnom kameniva v betóne do 8 mm.
- Stykovanie sietí v nadbetónávke musí byť realizované presahom na dĺžke min. 300 mm.

Spotreba materiálu a plošná hmotnosť stropu POROTHERM

Použitie stropné vložky a usporiadanie nosníkov	Osová vzdialenosť nosníkov (mm)	Hrúbka betónu nad KSV (mm)	Spotreba nosníkov (m/m ²)	Spotreba stropných vložiek (ks/m ²)	Spotreba betónu (m ³ /m ²)	Vlastná tiaž stropu (kN/m ²)
KSV 60 jednoduché kladenie nosníkov	600	40	1,67	6,67	0,057	2,67
		50			0,067	2,90
		60			0,077	3,11
		70			0,087	3,34
KSV 45 jednoduché kladenie nosníkov	450	40	2,22	8,89	0,062	2,82
		50			0,072	3,05
		60			0,082	3,26
KSV 60 zdvojené kladenie nosníkov	720	40	2,78	5,56	0,068	2,98
		50			0,078	3,21
		60			0,088	3,44
KSV 45 zdvojené kladenie nosníkov	570	70	3,51	7,02	0,098	3,67
		40			0,075	3,18
		50			0,085	3,41
		60			0,095	3,62
		70			0,105	3,85

- Vysvetlivky:** 1) Údaje o spotrebe zahŕňajú len prvky stropného systému POROTHERM a betónu
2) Objemová hmotnosť betónu uvažovaná hodnotou 2 300 kg/m³ bez spojovacej výstuže a sietí Kari.

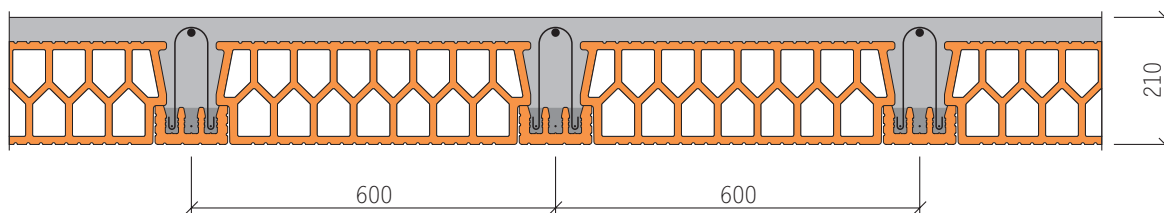
Upozornenie: KSV N 60 a KSV N 45 sú stropné vložky na riešenie detailov, kde treba v rámci stropu hrúbky 210 až 240 mm vytvoriť zväčšený betónový (železobetónový) prierez. Takéto detaily sú napr. protiváha monolitckej balkónovej dosky, napojenie schodiskového ramena na stropnú konštrukciu, zosilnenie hrúbky betónu pod nenosnou priečkou. **V žiadnom prípade sa uvedené stropné vložky nesmú použiť na vyskladanie kompletného stropu s hrúbkou betónovej dosky 40 až 70 mm, t.j. s celkovou hrúbkou stropu 140 až 170 mm.**

2.5 Stropný systém

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 1:

- stropné vložky: KSV 60
- osová vzdialenosť nosníkov: ... 600 mm
- hrúbka betónovej dosky: 40 mm

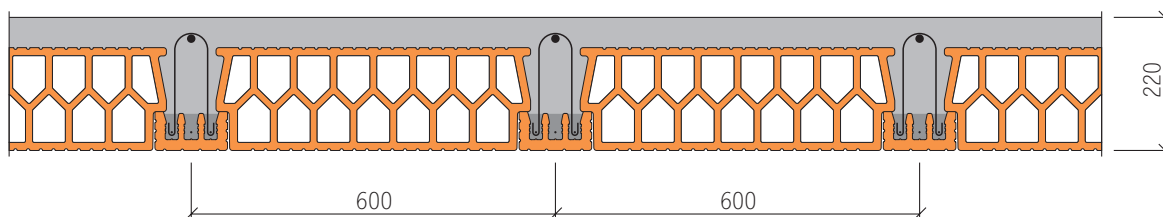


Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	6	6	6,80	16,11	30,85	-
2,00	1,75	6	6	6,80	14,84	23,92	-
2,25	2,00	6	7	6,80	13,06	17,83	-
2,50	2,25	6	7	6,80	11,66	13,59	-
2,75	2,50	6	7	6,80	10,53	10,53	-
3,00	2,75	6	7	6,80	9,60	8,23	-
3,25	3,00	7	7	7,92	10,28	8,05	-
3,50	3,25	8	7	9,03	10,84	7,78	-
3,75	3,50	9	9	10,14	11,32	7,46	-
4,00	3,75	10	9	11,24	11,73	7,13	-
4,25	4,00	12	9	13,42	13,15	7,67	-
4,50	4,25	13	9	14,51	13,39	7,24	-
4,75	4,50	14	11	15,59	13,61	6,83	-
5,00	4,75	16	12	17,73	14,67	7,05	-
5,25	5,00	17	12	18,78	14,78	6,63	-
5,50	5,25	17	14	18,78	14,09	5,74	-
5,75	5,50	19	14	20,89	14,97	5,87	-
6,00	5,75	19	12	20,89	14,32	5,12	-
6,25	6,00	19	15	20,89	13,74	4,46	-
6,50	6,25	19	14	20,89	13,19	3,88	-
6,75	6,50	19	14	20,89	12,69	3,36	-
7,00	6,75	19	16	20,89	12,23	2,90	-
7,25	7,00	19	16	20,89	11,80	2,49	-
7,50	7,25	19	18	20,89	11,39	2,12	1,57
7,75	7,50	19	18	20,89	11,02	1,78	1,17
8,00	7,75	19	20	20,89	10,67	1,48	0,84

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 2:

- stropné vložky: KSV 60
- osová vzdialenosť nosníkov: ... 600 mm
- hrúbka betónovej dosky: 50 mm



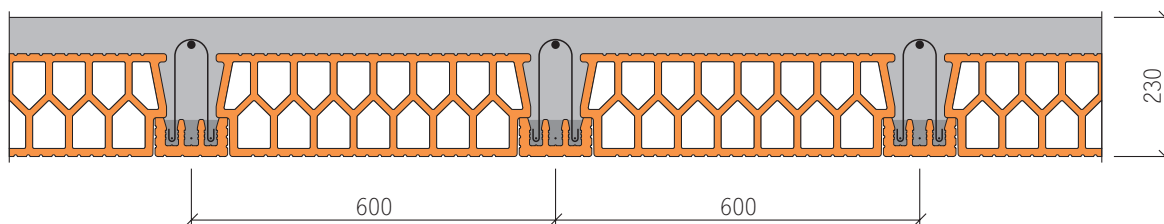
Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	6	6	7,18	16,96	32,38	-
2,00	1,75	6	6	7,18	15,67	25,16	-
2,25	2,00	6	7	7,18	13,79	18,74	-
2,50	2,25	6	7	7,18	12,31	14,26	-
2,75	2,50	6	7	7,18	11,12	11,02	-
3,00	2,75	6	7	7,18	10,14	8,60	-
3,25	3,00	7	7	8,41	10,91	8,46	-
3,50	3,25	8	7	9,59	11,50	8,17	-
3,75	3,50	9	9	10,76	12,02	7,85	-
4,00	3,75	10	9	11,93	12,45	7,50	-
4,25	4,00	12	9	14,26	13,97	8,08	-
4,50	4,25	13	9	15,41	14,22	7,61	-
4,75	4,50	14	11	16,56	14,45	7,18	-
5,00	4,75	16	12	18,84	15,59	7,42	-
5,25	5,00	17	12	19,97	15,71	6,98	-
5,50	5,25	17	14	19,97	14,98	6,03	-
5,75	5,50	19	14	22,21	15,91	6,17	-
6,00	5,75	19	12	22,21	15,23	5,38	-
6,25	6,00	19	15	22,21	14,60	4,67	-
6,50	6,25	19	14	22,21	14,03	4,06	-
6,75	6,50	19	14	22,21	13,50	3,51	-
7,00	6,75	19	16	22,21	13,00	3,01	-
7,25	7,00	19	16	22,21	12,54	2,57	-
7,50	7,25	19	18	22,21	12,12	2,18	-
7,75	7,50	19	18	22,21	11,72	1,82	-
8,00	7,75	19	20	22,21	11,34	1,50	1,03

2.5 Stropný systém

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 3:

- stropné vložky: KSV 60
- osová vzdialenosť nosníkov: ... 600 mm
- hrúbka betónovej dosky: 60 mm

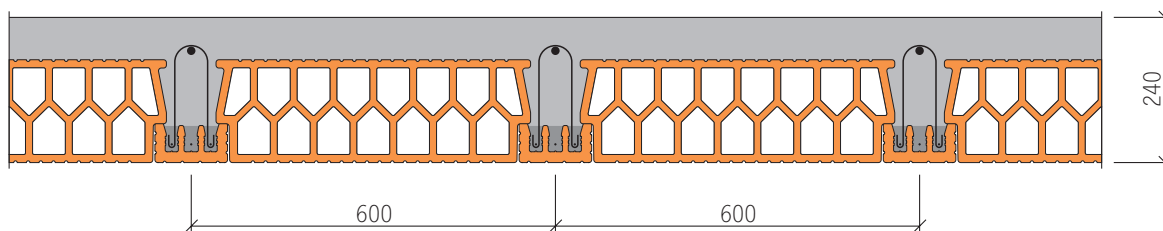


Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	6	6	7,61	17,81	33,30	-
2,00	1,75	6	6	7,61	16,60	25,99	-
2,25	2,00	6	7	7,61	14,61	19,18	-
2,50	2,25	6	7	7,61	13,04	14,44	-
2,75	2,50	6	7	7,61	11,78	11,00	-
3,00	2,75	6	7	7,61	10,74	8,44	-
3,25	3,00	7	7	8,89	11,54	8,27	-
3,50	3,25	8	7	10,15	12,18	7,98	-
3,75	3,50	9	9	11,39	12,71	7,63	-
4,00	3,75	10	9	12,64	13,18	7,27	-
4,25	4,00	12	9	15,10	14,79	7,87	-
4,50	4,25	13	9	16,32	15,07	7,39	-
4,75	4,50	14	11	17,54	15,31	6,93	-
5,00	4,75	16	12	19,95	16,51	7,19	-
5,25	5,00	17	12	21,15	16,64	6,71	-
5,50	5,25	17	14	21,15	15,86	5,71	-
5,75	5,50	19	14	23,53	16,86	5,87	-
6,00	5,75	19	12	23,53	16,14	5,02	-
6,25	6,00	19	15	23,53	15,47	4,28	-
6,50	6,25	19	14	23,53	14,86	3,62	-
6,75	6,50	19	14	23,53	14,30	3,04	-
7,00	6,75	19	16	23,53	13,77	2,52	-
7,25	7,00	19	16	23,53	13,29	2,05	-
7,50	7,25	19	18	23,53	12,84	1,64	-
7,75	7,50	19	18	23,53	12,41	1,26	-
8,00	7,75	19	20	23,53	12,02	0,91	-

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 4:

- stropné vložky: KSV 60
- osová vzdialenosť nosníkov: ... 600 mm
- hrúbka betónovej dosky: 70 mm



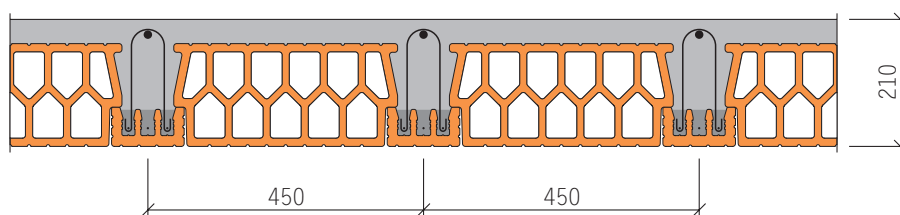
Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	6	6	8,22	18,82	35,11	-
2,00	1,75	6	6	8,22	17,93	28,09	-
2,25	2,00	6	7	8,22	15,78	20,74	-
2,50	2,25	6	7	8,22	14,09	15,62	-
2,75	2,50	6	7	8,22	12,72	11,91	-
3,00	2,75	6	7	8,22	11,60	9,14	-
3,25	3,00	7	7	9,57	12,41	8,91	-
3,50	3,25	8	7	10,92	13,10	8,59	-
3,75	3,50	9	9	12,26	13,68	8,22	-
4,00	3,75	10	9	13,59	14,19	7,83	-
4,25	4,00	12	9	16,25	15,92	8,49	-
4,50	4,25	13	9	17,57	16,21	7,96	-
4,75	4,50	14	11	18,89	16,48	7,48	-
5,00	4,75	16	12	21,49	17,78	7,76	-
5,25	5,00	17	12	22,79	17,93	7,25	-
5,50	5,25	17	14	22,79	17,09	6,17	-
5,75	5,50	19	14	25,37	18,17	6,34	-
6,00	5,75	19	12	25,37	17,39	5,43	-
6,25	6,00	19	15	25,37	16,68	4,63	-
6,50	6,25	19	14	25,37	16,02	3,92	-
6,75	6,50	19	14	25,37	15,41	3,29	-
7,00	6,75	19	16	25,37	14,85	2,73	-
7,25	7,00	19	16	25,37	14,32	2,23	-
7,50	7,25	19	18	25,37	13,84	1,78	-
7,75	7,50	19	18	25,37	13,38	1,37	-
8,00	7,75	19	20	25,37	12,95	1,00	-

2.5 Stropný systém

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 5:

- stropné vložky: KSV 45
- osová vzdialenosť nosníkov: ... 450 mm
- hrúbka betónovej dosky: 40 mm

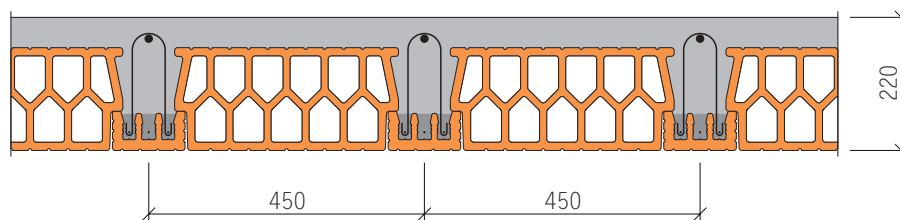


Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	6	6	6,77	16,11	41,99	-
2,00	1,75	6	6	6,77	14,78	32,59	-
2,25	2,00	6	7	6,77	13,01	24,51	-
2,50	2,25	6	7	6,77	11,61	18,88	-
2,75	2,50	6	7	6,77	10,49	14,81	-
3,00	2,75	6	7	6,77	9,56	11,76	-
3,25	3,00	7	7	7,89	10,23	11,51	-
3,50	3,25	8	7	8,98	10,77	11,13	-
3,75	3,50	9	9	10,07	11,24	10,71	-
4,00	3,75	10	9	11,15	11,64	10,26	-
4,25	4,00	12	9	13,29	13,02	10,93	-
4,50	4,25	13	9	14,35	13,25	10,35	-
4,75	4,50	14	11	15,40	13,44	9,80	-
5,00	4,75	16	12	17,49	14,47	10,07	-
5,25	5,00	17	12	18,52	14,57	9,50	-
5,50	5,25	17	14	18,52	13,89	8,34	-
5,75	5,50	19	14	20,55	14,72	8,48	-
6,00	5,75	19	12	20,55	14,09	7,50	-
6,25	6,00	19	15	20,55	13,51	6,64	-
6,50	6,25	19	14	20,55	12,98	5,87	-
6,75	6,50	19	14	20,55	12,49	5,19	-
7,00	6,75	19	16	20,55	12,03	4,59	3,33
7,25	7,00	19	16	20,55	11,60	4,04	2,73
7,50	7,25	19	18	20,55	11,21	3,56	2,10
7,75	7,50	19	18	20,55	10,84	3,12	1,65
8,00	7,75	19	20	20,55	10,49	2,72	1,25

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 6:

- stropné vložky: KSV 45
- osová vzdialenosť nosníkov: ... 450 mm
- hrúbka betónovej dosky: 50 mm



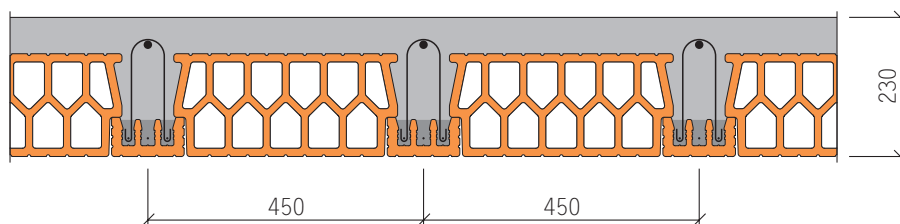
Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	6	6	7,15	16,96	44,11	-
2,00	1,75	6	6	7,15	15,61	34,34	-
2,25	2,00	6	7	7,15	13,73	25,80	-
2,50	2,25	6	7	7,15	12,26	19,86	-
2,75	2,50	6	7	7,15	11,08	15,56	-
3,00	2,75	6	7	7,15	10,10	12,34	-
3,25	3,00	7	7	8,37	10,86	12,15	-
3,50	3,25	8	7	9,54	11,45	11,76	-
3,75	3,50	9	9	10,70	11,94	11,31	-
4,00	3,75	10	9	11,85	12,36	10,83	-
4,25	4,00	12	9	14,13	13,84	11,56	-
4,50	4,25	13	9	15,26	14,08	10,94	-
4,75	4,50	14	11	16,38	14,29	10,36	-
5,00	4,75	16	12	18,60	15,39	10,66	-
5,25	5,00	17	12	19,69	15,50	10,05	-
5,50	5,25	17	14	19,69	14,77	8,81	-
5,75	5,50	19	14	21,87	15,67	8,97	-
6,00	5,75	19	12	21,87	15,00	7,93	-
6,25	6,00	19	15	21,87	14,38	7,01	-
6,50	6,25	19	14	21,87	13,81	6,19	-
6,75	6,50	19	14	21,87	13,29	5,47	-
7,00	6,75	19	16	21,87	12,80	4,83	-
7,25	7,00	19	16	21,87	12,35	4,25	-
7,50	7,25	19	18	21,87	11,93	3,73	2,67
7,75	7,50	19	18	21,87	11,54	3,26	2,15
8,00	7,75	19	20	21,87	11,17	2,84	1,70

2.5 Stropný systém

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 7:

- stropné vložky: KSV 45
- osová vzdialenosť nosníkov: ... 450 mm
- hrúbka betónovej dosky: 60 mm

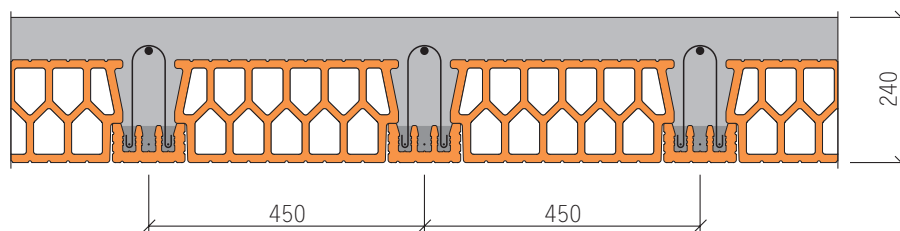


Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	6	6	7,61	17,81	45,59	-
2,00	1,75	6	6	7,61	16,60	35,85	-
2,25	2,00	6	7	7,61	14,61	26,77	-
2,50	2,25	6	7	7,61	13,04	20,45	-
2,75	2,50	6	7	7,61	11,78	15,87	-
3,00	2,75	6	7	7,61	10,74	12,45	-
3,25	3,00	7	7	8,85	11,49	12,16	-
3,50	3,25	8	7	10,09	12,11	11,74	-
3,75	3,50	9	9	11,32	12,64	11,28	-
4,00	3,75	10	9	12,54	13,09	10,77	-
4,25	4,00	12	9	14,96	14,66	11,55	-
4,50	4,25	13	9	16,16	14,92	10,90	-
4,75	4,50	14	11	17,36	15,15	10,29	-
5,00	4,75	16	12	19,71	16,31	10,60	-
5,25	5,00	17	12	20,88	16,43	9,96	-
5,50	5,25	17	14	20,88	15,66	8,65	-
5,75	5,50	19	14	23,19	16,61	8,82	-
6,00	5,75	19	12	23,19	15,90	7,71	-
6,25	6,00	19	15	23,19	15,25	6,74	-
6,50	6,25	19	14	23,19	14,65	5,88	-
6,75	6,50	19	14	23,19	14,09	5,11	-
7,00	6,75	19	16	23,19	13,57	4,43	-
7,25	7,00	19	16	23,19	13,10	3,82	-
7,50	7,25	19	18	23,19	12,65	3,26	-
7,75	7,50	19	18	23,19	12,23	2,77	-
8,00	7,75	19	20	23,19	11,84	2,32	-

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 8:

- stropné vložky: KSV 45
- osová vzdialenosť nosníkov: ... 450 mm
- hrúbka betónovej dosky: 70 mm



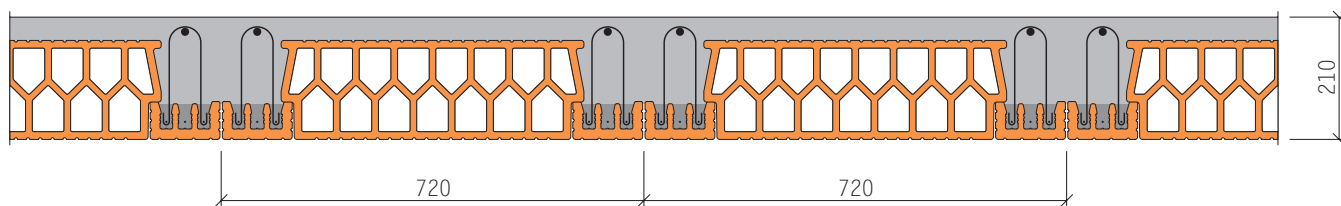
Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	6	6	8,03	18,82	48,12	-
2,00	1,75	6	6	8,03	17,51	37,75	-
2,25	2,00	6	7	8,03	15,41	28,17	-
2,50	2,25	6	7	8,03	13,76	21,50	-
2,75	2,50	6	7	8,03	12,43	16,67	-
3,00	2,75	6	7	8,03	11,33	13,07	-
3,25	3,00	7	7	9,34	12,11	12,75	-
3,50	3,25	8	7	10,65	12,78	12,33	-
3,75	3,50	9	9	11,95	13,34	11,84	-
4,00	3,75	10	9	13,24	13,82	11,31	-
4,25	4,00	12	9	15,80	15,48	12,13	-
4,50	4,25	13	9	17,07	15,76	11,45	-
4,75	4,50	14	11	18,34	16,00	10,81	-
5,00	4,75	16	12	20,83	17,24	11,14	-
5,25	5,00	17	12	22,07	17,37	10,47	-
5,50	5,25	17	14	22,07	16,55	9,08	-
5,75	5,50	19	14	24,52	17,57	9,27	-
6,00	5,75	19	12	24,52	16,81	8,10	-
6,25	6,00	19	15	24,52	16,12	7,07	-
6,50	6,25	19	14	24,52	15,49	6,16	-
6,75	6,50	19	14	24,52	14,90	5,35	-
7,00	6,75	19	16	24,52	14,35	4,62	-
7,25	7,00	19	16	24,52	13,85	3,98	-
7,50	7,25	19	18	24,52	13,37	3,39	-
7,75	7,50	19	18	24,52	12,93	2,87	-
8,00	7,75	19	20	24,52	12,52	2,39	-

2.5 Stropný systém

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 9:

- stropné vložky:KSV 60
- osová vzdialenosť zdvojených nosníkov: ...720 mm
- hrúbka betónovej dosky:40 mm

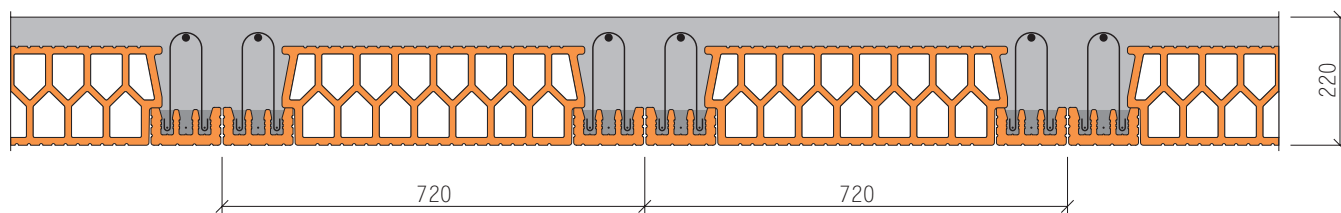


Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	2 × 6	2 × 6	13,41	31,70	52,19	-
2,00	1,75	2 × 6	2 × 6	13,41	29,27	40,92	-
2,25	2,00	2 × 6	2 × 7	13,41	25,75	30,91	-
2,50	2,25	2 × 6	2 × 7	13,41	23,00	23,95	-
2,75	2,50	2 × 6	2 × 7	13,41	20,77	18,91	-
3,00	2,75	2 × 6	2 × 7	13,41	18,94	15,14	-
3,25	3,00	2 × 7	2 × 7	15,58	20,21	14,78	-
3,50	3,25	2 × 8	2 × 7	17,74	21,28	14,31	-
3,75	3,50	2 × 9	2 × 9	19,87	22,18	13,77	-
4,00	3,75	2 × 10	2 × 9	21,98	22,94	13,20	-
4,25	4,00	2 × 12	2 × 9	26,16	25,63	14,01	-
4,50	4,25	2 × 13	2 × 9	28,22	26,04	13,27	-
4,75	4,50	2 × 14	2 × 11	30,26	26,41	12,58	-
5,00	4,75	2 × 16	2 × 12	34,28	28,37	12,88	-
5,25	5,00	2 × 17	2 × 12	36,26	28,53	12,17	-
5,50	5,25	2 × 17	2 × 14	36,26	27,20	10,74	-
5,75	5,50	2 × 19	2 × 14	40,17	28,78	10,89	-
6,00	5,75	2 × 19	2 × 12	40,17	27,54	9,69	-
6,25	6,00	2 × 19	2 × 15	40,17	26,41	8,63	-
6,50	6,25	2 × 19	2 × 14	40,17	25,37	7,70	-
6,75	6,50	2 × 19	2 × 14	40,17	24,40	6,87	5,03
7,00	6,75	2 × 19	2 × 16	40,17	23,51	6,13	4,05
7,25	7,00	2 × 19	2 × 16	40,17	22,68	5,47	3,38
7,50	7,25	2 × 19	2 × 18	40,17	21,91	4,87	2,65
7,75	7,50	2 × 19	2 × 18	40,17	21,19	4,33	2,13
8,00	7,75	2 × 19	2 × 20	40,17	20,51	3,85	1,68

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 10:

- stropné vložky:KSV 60
- osová vzdialenosť zdvojených nosníkov: ...720 mm
- hrúbka betónovej dosky:50 mm

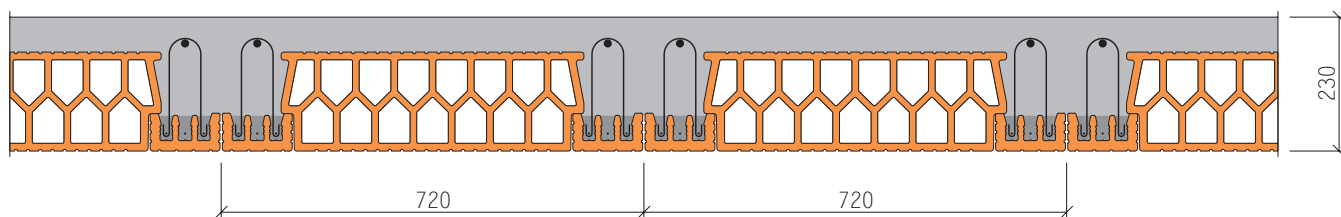


Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	2 × 6	2 × 6	14,24	33,45	54,35	-
2,00	1,75	2 × 6	2 × 6	14,24	31,07	42,74	-
2,25	2,00	2 × 6	2 × 7	14,24	27,34	32,12	-
2,50	2,25	2 × 6	2 × 7	14,24	24,41	24,73	-
2,75	2,50	2 × 6	2 × 7	14,24	22,05	19,38	-
3,00	2,75	2 × 6	2 × 7	14,24	20,10	15,38	-
3,25	3,00	2 × 7	2 × 7	16,56	21,48	15,02	-
3,50	3,25	2 × 8	2 × 7	18,85	22,62	14,51	-
3,75	3,50	2 × 9	2 × 9	21,12	23,57	13,94	-
4,00	3,75	2 × 10	2 × 9	23,38	24,40	13,34	-
4,25	4,00	2 × 12	2 × 9	27,83	27,26	14,21	-
4,50	4,25	2 × 13	2 × 9	30,03	27,72	13,44	-
4,75	4,50	2 × 14	2 × 11	32,21	28,11	12,70	-
5,00	4,75	2 × 16	2 × 12	36,50	30,21	13,03	-
5,25	5,00	2 × 17	2 × 12	38,62	30,39	12,27	-
5,50	5,25	2 × 17	2 × 14	38,62	28,96	10,75	-
5,75	5,50	2 × 19	2 × 14	42,81	30,67	10,92	-
6,00	5,75	2 × 19	2 × 12	42,81	29,35	9,64	-
6,25	6,00	2 × 19	2 × 15	42,81	28,15	8,52	-
6,50	6,25	2 × 19	2 × 14	42,81	27,04	7,52	-
6,75	6,50	2 × 19	2 × 14	42,81	26,01	6,64	-
7,00	6,75	2 × 19	2 × 16	42,81	25,06	5,85	4,96
7,25	7,00	2 × 19	2 × 16	42,81	24,17	5,15	4,20
7,50	7,25	2 × 19	2 × 18	42,81	23,35	4,51	3,40
7,75	7,50	2 × 19	2 × 18	42,81	22,58	3,94	2,77
8,00	7,75	2 × 19	2 × 20	42,81	21,86	3,42	2,25

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 11:

- stropné vložky:KSV 60
- osová vzdialenosť zdvojených nosníkov: ...720 mm
- hrúbka betónovej dosky:60 mm

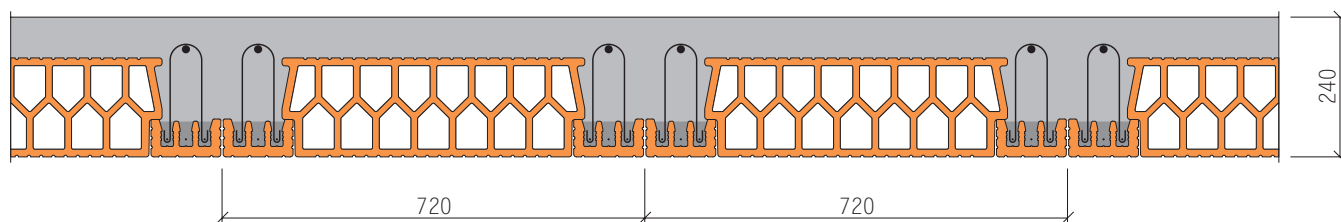


Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	2 × 6	2 × 6	15,08	35,20	57,11	-
2,00	1,75	2 × 6	2 × 6	15,08	32,89	45,20	-
2,25	2,00	2 × 6	2 × 7	15,08	28,95	33,95	-
2,50	2,25	2 × 6	2 × 7	15,08	25,85	26,12	-
2,75	2,50	2 × 6	2 × 7	15,08	23,34	20,46	-
3,00	2,75	2 × 6	2 × 7	15,08	21,28	16,22	-
3,25	3,00	2 × 7	2 × 7	17,53	22,74	15,84	-
3,50	3,25	2 × 8	2 × 7	19,96	23,95	15,32	-
3,75	3,50	2 × 9	2 × 9	22,37	24,97	14,72	-
4,00	3,75	2 × 10	2 × 9	24,77	25,84	14,08	-
4,25	4,00	2 × 12	2 × 9	29,50	28,90	15,01	-
4,50	4,25	2 × 13	2 × 9	31,83	29,39	14,19	-
4,75	4,50	2 × 14	2 × 11	34,15	29,81	13,42	-
5,00	4,75	2 × 16	2 × 12	38,73	32,05	13,78	-
5,25	5,00	2 × 17	2 × 12	40,99	32,26	12,98	-
5,50	5,25	2 × 17	2 × 14	40,99	30,74	11,37	-
5,75	5,50	2 × 19	2 × 14	45,45	32,56	11,55	-
6,00	5,75	2 × 19	2 × 12	45,45	31,16	10,20	-
6,25	6,00	2 × 19	2 × 15	45,45	29,88	9,00	-
6,50	6,25	2 × 19	2 × 14	45,45	28,70	7,95	-
6,75	6,50	2 × 19	2 × 14	45,45	27,61	7,01	-
7,00	6,75	2 × 19	2 × 16	45,45	26,60	6,17	-
7,25	7,00	2 × 19	2 × 16	45,45	25,66	5,42	-
7,50	7,25	2 × 19	2 × 18	45,45	24,79	4,75	-
7,75	7,50	2 × 19	2 × 18	45,45	23,97	4,14	3,48
8,00	7,75	2 × 19	2 × 20	45,45	23,21	3,59	2,85

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 12:

- stropné vložky:KSV 60
- osová vzdialenosť zdvojených nosníkov: ...720 mm
- hrúbka betónovej dosky:70 mm



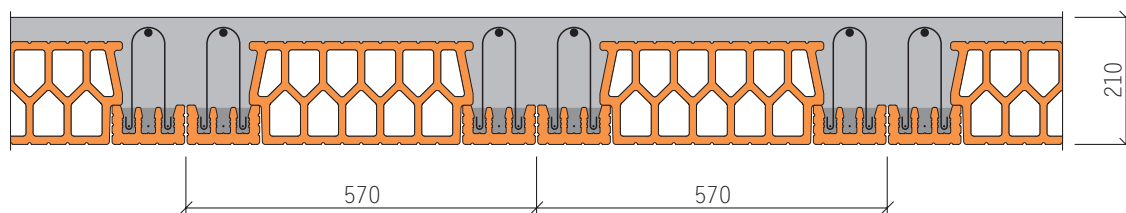
Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	2 × 6	2 × 6	15,91	36,72	59,47	-
2,00	1,75	2 × 6	2 × 6	15,91	34,72	47,65	-
2,25	2,00	2 × 6	2 × 7	15,91	30,55	35,78	-
2,50	2,25	2 × 6	2 × 7	15,91	27,28	27,52	-
2,75	2,50	2 × 6	2 × 7	15,91	24,64	21,54	-
3,00	2,75	2 × 6	2 × 7	15,91	22,46	17,07	-
3,25	3,00	2 × 7	2 × 7	18,51	24,01	16,67	-
3,50	3,25	2 × 8	2 × 7	21,08	25,30	16,13	-
3,75	3,50	2 × 9	2 × 9	23,64	26,38	15,50	-
4,00	3,75	2 × 10	2 × 9	26,16	27,30	14,83	-
4,25	4,00	2 × 12	2 × 9	31,18	30,54	15,82	-
4,50	4,25	2 × 13	2 × 9	33,65	31,06	14,96	-
4,75	4,50	2 × 14	2 × 11	36,11	31,51	14,14	-
5,00	4,75	2 × 16	2 × 12	40,96	33,90	14,53	-
5,25	5,00	2 × 17	2 × 12	43,36	34,12	13,69	-
5,50	5,25	2 × 17	2 × 14	43,36	32,52	11,98	-
5,75	5,50	2 × 19	2 × 14	48,10	34,46	12,19	-
6,00	5,75	2 × 19	2 × 12	48,10	32,98	10,75	-
6,25	6,00	2 × 19	2 × 15	48,10	31,63	9,49	-
6,50	6,25	2 × 19	2 × 14	48,10	30,38	8,37	-
6,75	6,50	2 × 19	2 × 14	48,10	29,22	7,38	-
7,00	6,75	2 × 19	2 × 16	48,10	28,16	6,49	-
7,25	7,00	2 × 19	2 × 16	48,10	27,16	5,70	-
7,50	7,25	2 × 19	2 × 18	48,10	26,24	4,98	-
7,75	7,50	2 × 19	2 × 18	48,10	25,37	4,34	-
8,00	7,75	2 × 19	2 × 20	48,10	24,56	3,76	-

2.5 Stropný systém

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 13:

- stropné vložky:KSV 45
- osová vzdialenosť zdvojených nosníkov: ...570 mm
- hrúbka betónovej dosky:40 mm

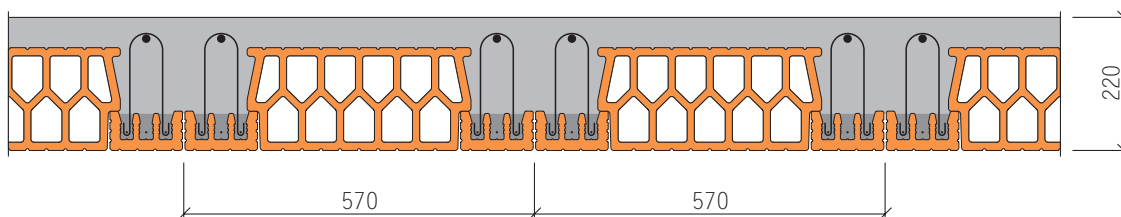


Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	2 × 6	2 × 6	13,33	31,70	65,96	-
2,00	1,75	2 × 6	2 × 6	13,33	29,08	51,36	-
2,25	2,00	2 × 6	2 × 7	13,33	25,59	38,81	-
2,50	2,25	2 × 6	2 × 7	13,33	22,85	30,07	-
2,75	2,50	2 × 6	2 × 7	13,33	20,64	23,74	-
3,00	2,75	2 × 6	2 × 7	13,33	18,82	19,01	-
3,25	3,00	2 × 7	2 × 7	15,47	20,06	18,54	-
3,50	3,25	2 × 8	2 × 7	17,58	21,10	17,92	-
3,75	3,50	2 × 9	2 × 9	19,67	21,96	17,21	-
4,00	3,75	2 × 10	2 × 9	21,74	22,68	16,47	-
4,25	4,00	2 × 12	2 × 9	25,80	25,28	17,43	-
4,50	4,25	2 × 13	2 × 9	27,80	25,66	16,48	-
4,75	4,50	2 × 14	2 × 11	29,77	25,98	15,60	-
5,00	4,75	2 × 16	2 × 12	33,64	27,84	15,92	-
5,25	5,00	2 × 17	2 × 12	37,41	29,44	16,03	-
5,50	5,25	2 × 17	2 × 14	37,41	28,06	14,17	-
5,75	5,50	2 × 19	2 × 14	39,26	28,13	13,38	-
6,00	5,75	2 × 19	2 × 12	39,26	26,92	11,90	9,90
6,25	6,00	2 × 19	2 × 15	39,26	25,82	10,60	8,45
6,50	6,25	2 × 19	2 × 14	39,26	24,80	9,45	7,18
6,75	6,50	2 × 19	2 × 14	39,26	23,86	8,42	6,05
7,00	6,75	2 × 19	2 × 16	39,26	22,98	7,51	4,95
7,25	7,00	2 × 19	2 × 16	39,26	22,17	6,69	4,15
7,50	7,25	2 × 19	2 × 18	39,26	21,42	5,95	3,33
7,75	7,50	2 × 19	2 × 18	39,26	20,71	5,29	2,73
8,00	7,75	2 × 19	2 × 20	39,26	20,05	4,69	2,20

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 14:

- stropné vložky:KSV 45
- osová vzdialenosť zdvojených nosníkov: ...570 mm
- hrúbka betónovej dosky:50 mm



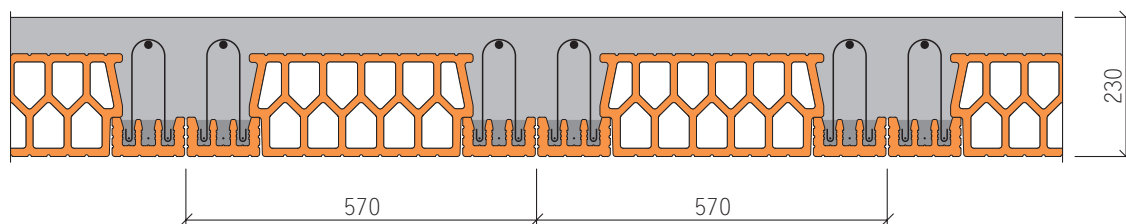
Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	2 × 6	2 × 6	14,16	33,45	69,52	-
2,00	1,75	2 × 6	2 × 6	14,16	30,88	54,50	-
2,25	2,00	2 × 6	2 × 7	14,16	27,18	41,17	-
2,50	2,25	2 × 6	2 × 7	14,16	24,27	31,89	-
2,75	2,50	2 × 6	2 × 7	14,16	21,92	25,17	-
3,00	2,75	2 × 6	2 × 7	14,16	19,98	20,14	-
3,25	3,00	2 × 7	2 × 7	16,44	21,32	19,66	-
3,50	3,25	2 × 8	2 × 7	18,70	22,44	19,01	-
3,75	3,50	2 × 9	2 × 9	20,93	23,36	18,27	-
4,00	3,75	2 × 10	2 × 9	23,13	24,14	17,49	-
4,25	4,00	2 × 12	2 × 9	27,47	26,91	18,52	-
4,50	4,25	2 × 13	2 × 9	29,60	27,32	17,52	-
4,75	4,50	2 × 14	2 × 11	31,71	27,68	16,58	-
5,00	4,75	2 × 16	2 × 12	35,86	29,68	16,94	-
5,25	5,00	2 × 17	2 × 12	37,90	29,82	15,98	-
5,50	5,25	2 × 17	2 × 14	37,90	28,42	14,09	-
5,75	5,50	2 × 19	2 × 14	41,90	30,02	14,26	-
6,00	5,75	2 × 19	2 × 12	41,90	28,73	12,68	-
6,25	6,00	2 × 19	2 × 15	41,90	27,55	11,29	-
6,50	6,25	2 × 19	2 × 14	41,90	26,47	10,06	8,52
6,75	6,50	2 × 19	2 × 14	41,90	25,46	8,97	7,40
7,00	6,75	2 × 19	2 × 16	41,90	24,53	7,99	6,05
7,25	7,00	2 × 19	2 × 16	41,90	23,66	7,12	5,15
7,50	7,25	2 × 19	2 × 18	41,90	22,86	6,33	4,17
7,75	7,50	2 × 19	2 × 18	41,90	22,10	5,62	3,47
8,00	7,75	2 × 19	2 × 20	41,90	21,40	4,98	2,85

2.5 Stropný systém

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 15:

- stropné vložky:KSV 45
- osová vzdialenosť zdvojených nosníkov: ...570 mm
- hrúbka betónovej dosky:60 mm

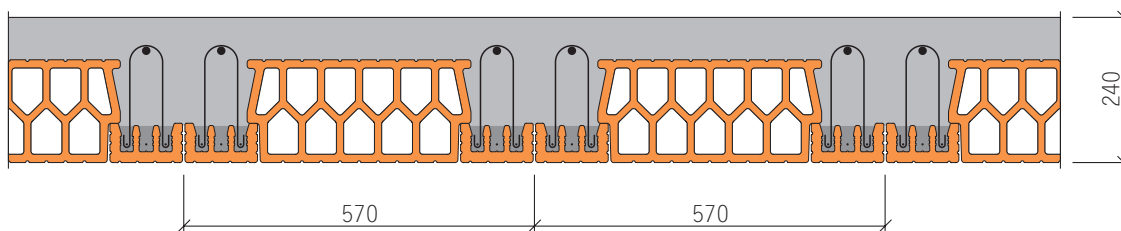


Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	2 × 6	2 × 6	14,99	35,20	73,12	-
2,00	1,75	2 × 6	2 × 6	14,99	32,71	57,71	-
2,25	2,00	2 × 6	2 × 7	14,99	28,78	43,59	-
2,50	2,25	2 × 6	2 × 7	14,99	25,70	33,76	-
2,75	2,50	2 × 6	2 × 7	14,99	23,21	26,64	-
3,00	2,75	2 × 6	2 × 7	14,99	21,16	21,32	-
3,25	3,00	2 × 7	2 × 7	17,41	22,59	20,82	-
3,50	3,25	2 × 8	2 × 7	19,81	23,77	20,13	-
3,75	3,50	2 × 9	2 × 9	22,18	24,76	19,36	-
4,00	3,75	2 × 10	2 × 9	24,52	25,59	18,53	-
4,25	4,00	2 × 12	2 × 9	29,15	28,55	19,65	-
4,50	4,25	2 × 13	2 × 9	31,42	29,00	18,59	-
4,75	4,50	2 × 14	2 × 11	33,67	29,38	17,61	-
5,00	4,75	2 × 16	2 × 12	38,09	31,52	17,99	-
5,25	5,00	2 × 17	2 × 12	40,27	31,69	16,99	-
5,50	5,25	2 × 17	2 × 14	40,27	30,20	14,98	-
5,75	5,50	2 × 19	2 × 14	44,55	31,91	15,17	-
6,00	5,75	2 × 19	2 × 12	44,55	30,55	13,49	-
6,25	6,00	2 × 19	2 × 15	44,55	29,29	12,01	-
6,50	6,25	2 × 19	2 × 14	44,55	28,13	10,70	-
6,75	6,50	2 × 19	2 × 14	44,55	27,07	9,54	-
7,00	6,75	2 × 19	2 × 16	44,55	26,08	8,50	-
7,25	7,00	2 × 19	2 × 16	44,55	25,16	7,57	6,25
7,50	7,25	2 × 19	2 × 18	44,55	24,30	6,74	5,15
7,75	7,50	2 × 19	2 × 18	44,55	23,50	5,98	4,35
8,00	7,75	2 × 19	2 × 20	44,55	22,75	5,30	3,65

Únosnosť stropu

Kombinácia stropu č. 16:

- stropné vložky:KSV 45
- osová vzdialenosť zdvojených nosníkov: ...570 mm
- hrúbka betónovej dosky:70 mm



Dĺžka nosníka (m)	Rozpätie stropu (m)	Množstvo výstuže v nosníkoch		Parametre únosnosti stropu			
		predpinacia výstuž Ø 2,5 mm (ks)	strmene Ø 4 mm (ks)	M_{Rd} (kNm)	V_{Rd} (kN)	q_d (kN/m ²)	q_k (kN/m ²)
1,75	1,50	2 × 6	2 × 6	15,84	36,72	76,18	-
2,00	1,75	2 × 6	2 × 6	15,84	34,55	60,93	-
2,25	2,00	2 × 6	2 × 7	15,84	30,41	46,01	-
2,50	2,25	2 × 6	2 × 7	15,84	27,15	35,63	-
2,75	2,50	2 × 6	2 × 7	15,84	24,52	28,11	-
3,00	2,75	2 × 6	2 × 7	15,84	22,36	22,49	-
3,25	3,00	2 × 7	2 × 7	18,39	23,86	21,95	-
3,50	3,25	2 × 8	2 × 7	20,93	25,11	21,24	-
3,75	3,50	2 × 9	2 × 9	23,44	26,16	20,42	-
4,00	3,75	2 × 10	2 × 9	25,92	27,04	19,56	-
4,25	4,00	2 × 12	2 × 9	30,82	30,19	20,74	-
4,50	4,25	2 × 13	2 × 9	33,23	30,67	19,64	-
4,75	4,50	2 × 14	2 × 11	35,62	31,08	18,60	-
5,00	4,75	2 × 16	2 × 12	40,32	33,37	19,03	-
5,25	5,00	2 × 17	2 × 12	42,64	33,55	17,96	-
5,50	5,25	2 × 17	2 × 14	42,64	31,98	15,84	-
5,75	5,50	2 × 19	2 × 14	47,20	33,81	16,05	-
6,00	5,75	2 × 19	2 × 12	47,20	32,36	14,27	-
6,25	6,00	2 × 19	2 × 15	47,20	31,03	12,70	-
6,50	6,25	2 × 19	2 × 14	47,20	29,81	11,32	-
6,75	6,50	2 × 19	2 × 14	47,20	28,68	10,09	-
7,00	6,75	2 × 19	2 × 16	47,20	27,63	8,99	-
7,25	7,00	2 × 19	2 × 16	47,20	26,65	8,00	-
7,50	7,25	2 × 19	2 × 18	47,20	25,74	7,12	-
7,75	7,50	2 × 19	2 × 18	47,20	24,89	6,32	5,25
8,00	7,75	2 × 19	2 × 20	47,20	24,10	5,60	4,45