



> STROPNÝ SYSTÉM RECTOBETON

TECHNICKÁ PRÍRUČKA

JE LEPŠIE STAVAŤ SPOLU

RECTOR®

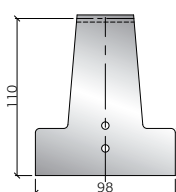
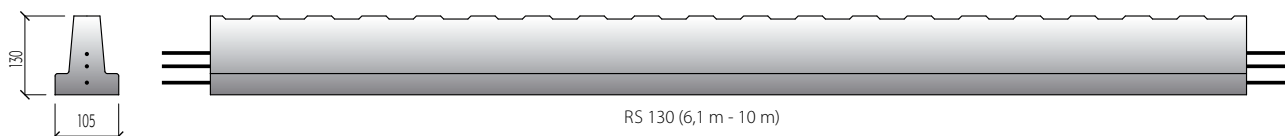
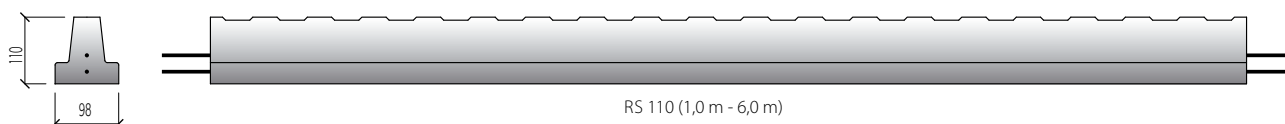


> Sortiment

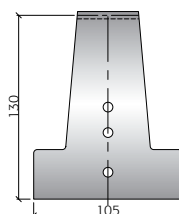
■ Stropné nosníky RECTOR

Výroba:

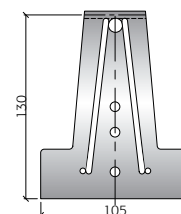
- predpínanie betónu počiatočným predpnutím ocelevej výstuže: úlohou počiatočného predpnutia stropného nosníka je zabrániť jeho deformácii spôsobenej prevádzkovým a stálym zaťažením
- inovatívny spôsob výroby metódou tvarovania stropných nosníkov: táto technológia umožňuje jednoduché polozenie pasívneho armovania, zaručuje optimálnu úpravu stropných nosníkov a umožňuje jednoduché uloženie stropných vložiek
- široká škála nosníkov v dĺžkach od 1,0 m do 10 m po 10 cm, ideálne riešenie pre každú stavbu



Stropný nosník RS 110
ľahký nosník o hmotnosti
15 kg/bm



Stropný nosník RS 130
nosník pre väčšie rozpätia
s hmotnosťou
19 kg/bm



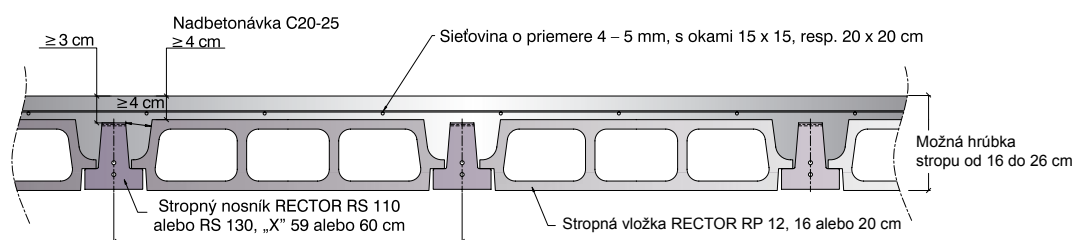
Stropný nosník RS 130 R
nosník so zosilneným
armovaním o hmotnosti
20 kg/bm

- nosníky sú vyrobené z betónu C 50/60 (B60)
- zväzok 5,20 trieda 2060 (ocel' s nízkou relaxáciou)
- zväzok 6,85 trieda 2060 (ocel' s nízkou relaxáciou)
- spevňujúca priehradovina: Fe 500 (A-III N)
- nízka hmotnosť nosníkov (15-20 kg/bm) umožňuje manuálnu montáž bez použitia zdvíhacích zariadení

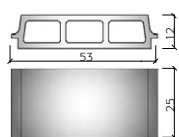
Počet nosníkov RECTOR na 1 m ² stropu									
Typ nosníka RECTOR	Jednoduché uloženie			Dvojité uloženie			Trojité uloženie		
	Os.vzdial. (cm)	Množstvo (bm/m ²)	Hmotnosť (kg/m ²)	Os.vzdial. (cm)	Množstvo (bm/m ²)	Hmotnosť (kg/m ²)	Os.vzdial. (cm)	Množstvo (bm/m ²)	Hmotnosť (kg/m ²)
RS 110	59	1,69	26,2	69	2,90	44,95	79	3,80	58,90
RS 130	60	1,67	32,57	70	2,86	55,77	80	3,75	73,13



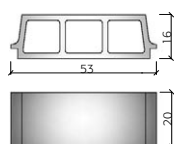
■ Stropné vložky RECTOR



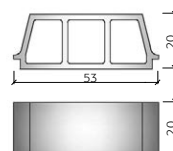
- široký sortiment stropných vložiek RP 12, 16 a 20 cm
- stropné vložky z vibrolisovaného betónu, bez použitia škváry, vysoko únosné (odolávajú bodovému zaťaženiu minimálne 250 kg na plochu 5 x 5 cm)
- uzatvorené stropné vložky pri venci zabraňujú zaliatu betónom
- optimálny tvar, povrch, nízka hmotnosť a vysoká únosnosť stropných vložiek, dokonale prispôbené systému
- stropný systém RECTOR je možné použiť rovnako na každej úrovni stavby (pivnica, podlažie, podkrovia, plochá strecha alebo terasa), ako aj v každom druhu stavby (rodinné a bytové domy, administratívne a obchodné objekty, atď.)



RP 12 - 14 kg/ks



RP 16 - 13 kg/ks

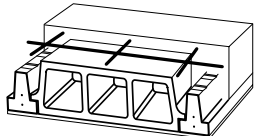
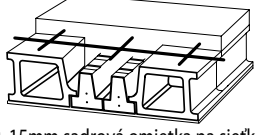


RP 20 - 15 kg/ks

Typ stropnej vložky RECTOR	Typ nosníka RECTOR	Množstvo stropných vložiek RECTOR na 1 m² stropu					
		Jednoduché uloženie		Dvojité uloženie		Trojité uloženie	
		Množstvo (ks/m²)	Hmotnosť (kg/m²)	Množstvo (ks/m²)	Hmotnosť (kg/m²)	Množstvo (ks/m²)	Hmotnosť (kg/m²)
RP 12 / Dĺžka 25cm	RS 110	6,78	88,08	5,80	75,40	5,06	65,83
	RS 130	6,66	86,68	5,71	74,26	5,00	65,00
RP 16 / Dĺžka 20cm	RS 110	8,47	110,11	7,25	94,25	6,33	82,29
	RS 130	8,33	108,29	7,14	92,82	6,25	81,25
RP 20 / Dĺžka 20cm	RS 110	8,47	127,05	7,25	108,75	6,33	94,95
	RS 130	8,33	127,95	7,14	107,10	6,25	93,75



> Ohňovzdornosť

STROPNÝ SYSTÉM	OHŇOVZDORNOSŤ (R) Medza únosnosti			
	Typ nosníka	0,4	0,7	1,0
Jednoduché uloženie  + 15mm sadrová omietka na sieťke	RS 111 RS 112	 R 90	 R 60	 R 60
	RS 113 RS 114 RS 116	 R 90	 R 90	 R 60
	RS 115 RS 118	 R 120	 R 90	 R 90
Dvojité uloženie  + 15mm sadrová omietka na sieťke	RS 115 RS 118	 R 120	 R 120	 R 120
	RS 133 RS 134 RS 136 RS 138	 R 90  R 90  R 120	 R 60  R 90  R 120	 R 60  R 60  R 90
Dvojité uloženie  + 15mm sadrová omietka na sieťke	RS 136 RS 138	 R 180	 R 120	 R 120
	RS 136 RS 138	 R 240	 R 240	 R 180

Klasifikácia sa týka stropov omietnutých sadrovou omietkou (15 mm) na armovacej sieťke.

HRÚBK A NADBETONÁVKY (mm)	TESNOSŤ A OHŇOVZDORNOSŤ (E, I)
40 - 49	 EI 60
50 - 69	 EI 120
70 - 89	 EI 180
≥ 90	 EI 240

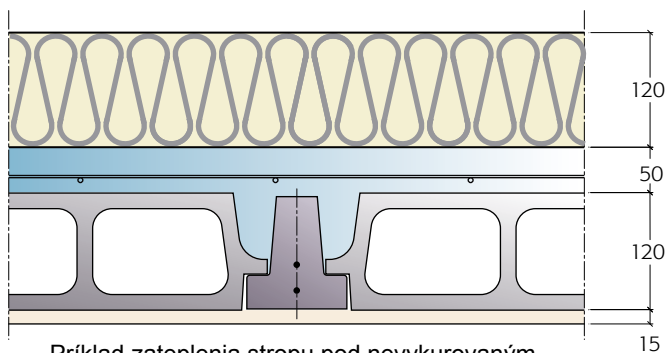


> Objem nadbetónávky a hmotnosť stropu

Stropný systém RECTOR		Objem nadbetónávky (m ³ /m ²)			Hmotnosť betónu (kg/m ³)	Hmotnosť stropu (kg/m ²)			Hmotnosť 1cm nadbetónávky (kg/m ²)
		Jednoduchý (1)	Dvojitý (2)	Trojité (3)		Jednoduchý (1)	Dvojitý (2)	Trojité (3)	
12+4	RS 110	0,049	0,056	0,059	2500	236,78	260,35	272,23	25
	RS 130	0,048	0,052	0,056		239,20	260,03	278,13	
16+4	RS 110	0,059	0,069	0,076		283,81	311,70	331,19	
	RS 130	0,058	0,066	0,074		285,86	313,59	339,38	
20+4	RS 110	0,068	0,083	0,093		323,25	361,20	386,35	
	RS 130	0,068	0,081	0,092		327,52	365,37	396,88	

> Tepelná izolácia

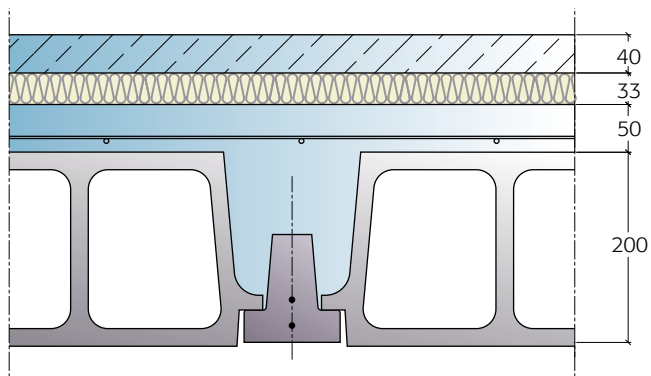
Tepelný odpor a súčiniteľ tepelnej vodivosti stropov RECTOR		
Skladba stropu	R (m ² K/W)	λ (W/mK)
12+4(5)	0,19	0,84 (0,89)
16+4(5)	0,26	0,51 (0,81)
20+4	0,32	0,75
20+5	0,33	0,76



Príklad zateplenia stropu pod nevykurovaným priestorom.

> Akustická izolácia

Akustika stropu RECTOR			
Výška stropu (mm)	R _v (dB)		L _{nw} (dB)
	jednoduché uloženie	dvojité uloženie	
12+6	48,3	50,1	79,1
16+4	47,5	49,6	77,6
16+5	49,2	51,1	76,7
20+4	49,4	59,9	74,5
20+5	51,0	53,3	73,8

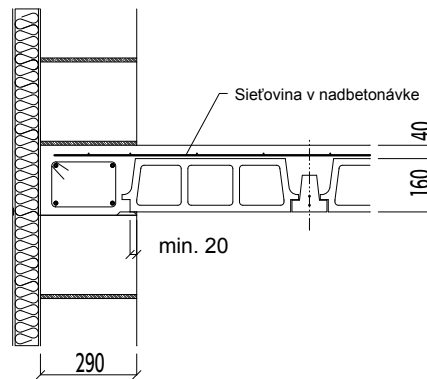


Príklad plávajúcej podlahy s použitím akustických panelov z polystyrénu 33/30 mm.

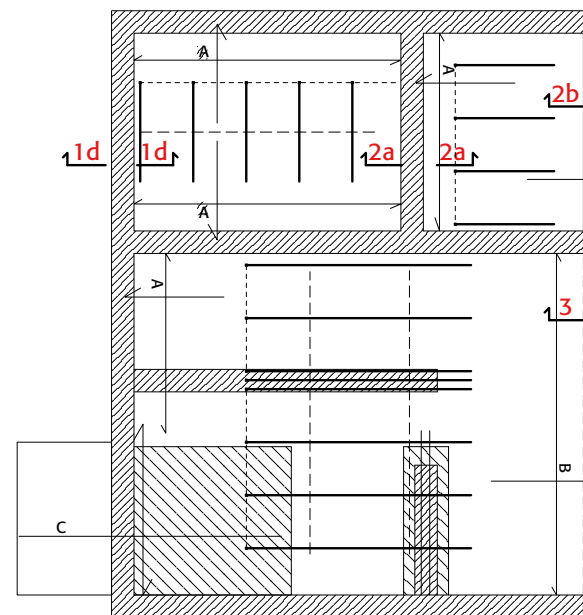


■ Rez 1-1 uloženie na obvodovej stene

- Rez 1b-1b



- Rez 1c-1c



Sieťovina v nadbetonávke

120

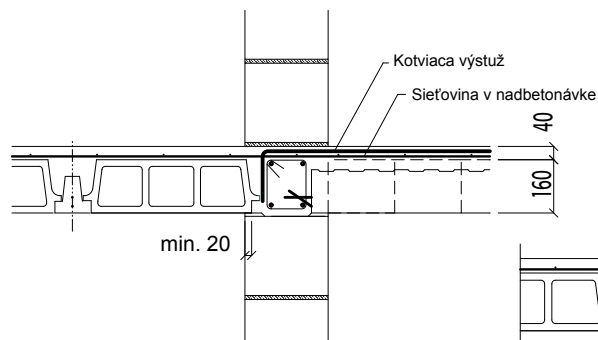
190

min. 20

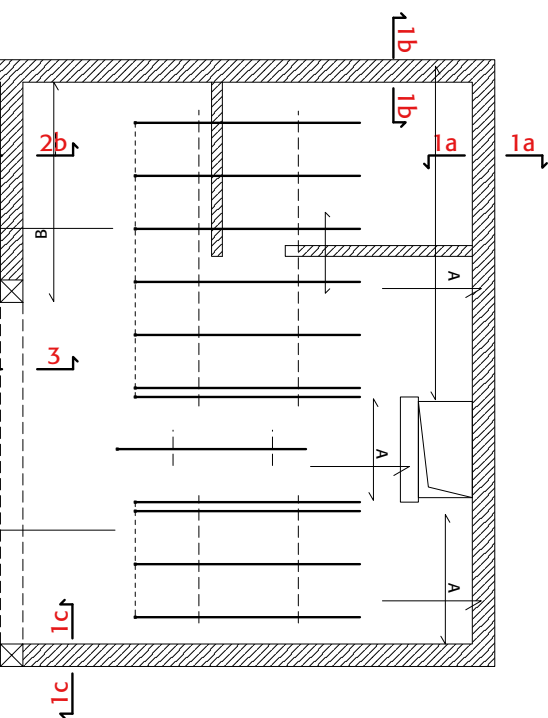
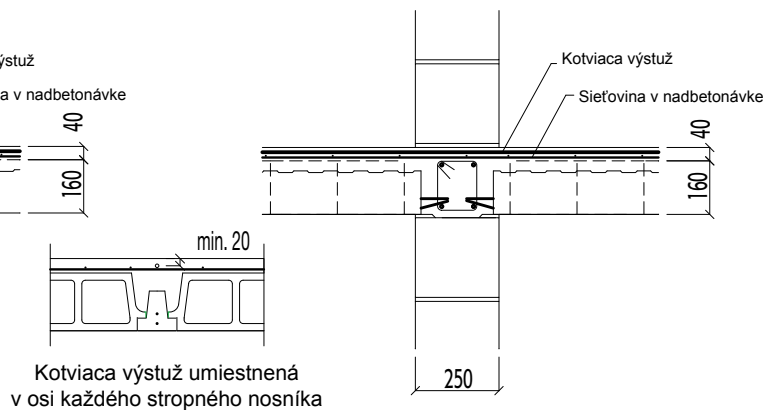


■ Rez 2-2 uloženie na vnútornej nosnej stene

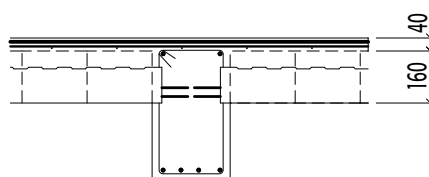
- Rez 2a-2a



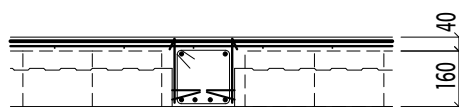
- Rez 2b-2b



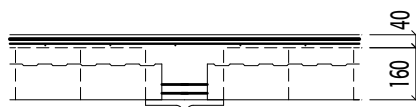
■ Rez 3-3 uloženie na prievlakoch



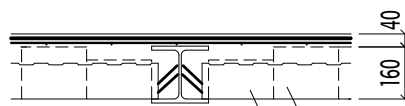
Železobetónový prievlak priznaný



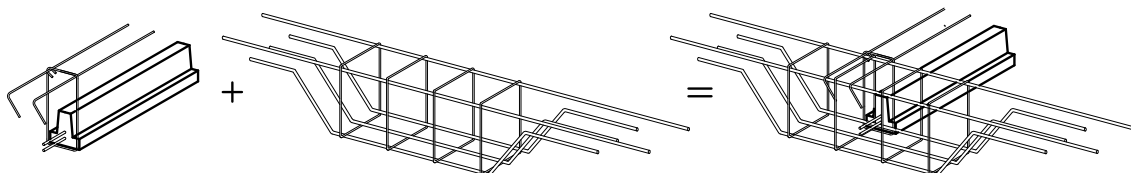
Železobetónový prievlak zapustený do stropu



Oceľový prievlak priznaný



Oceľový prievlak zapustený do stropu

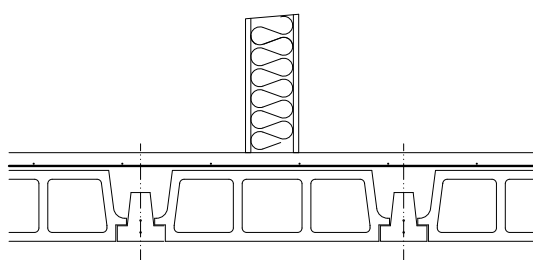




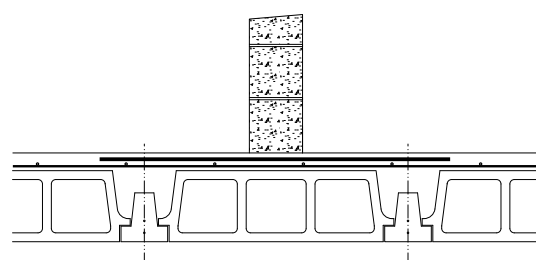
> Konštrukčné riešenia

■ Rez 4-4 murivo rovnobežné s osou nosníka RECTOR

- Rez 4a-4a ľahké priečky

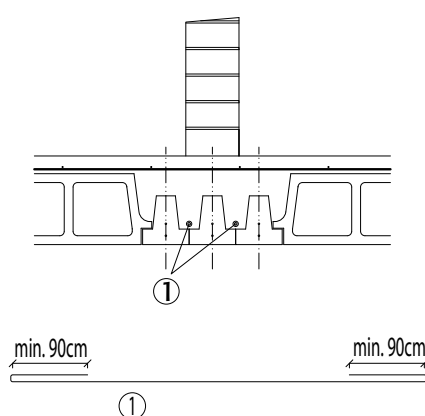


Veľmi ľahké priečky (napr. sadrokartón) nevyžadujú dodatočné vystuženie.

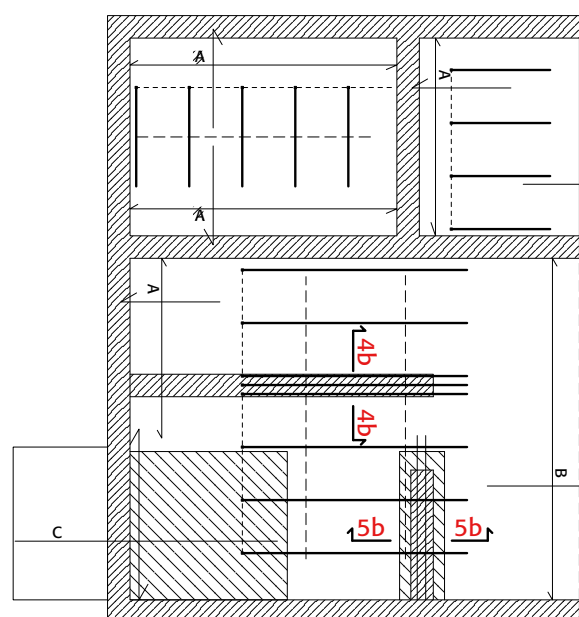


Ľahké priečky (napr. pórobetón) vyžadujú priečne vystuženie každých 30 cm, dĺžka výstuže min. 1 m, prút o $\varnothing$ 6 mm.

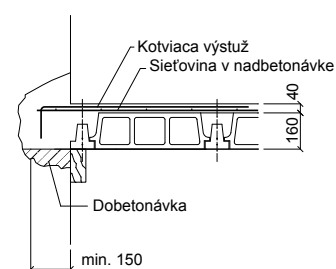
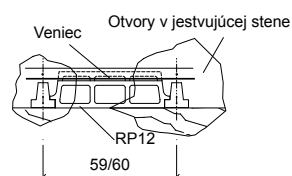
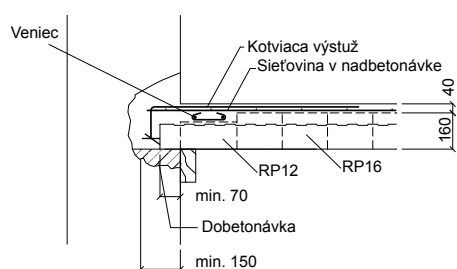
- Rez 4b-4b nosné steny

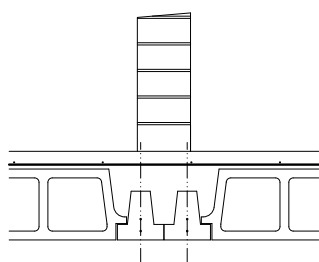


$\varnothing$ drôtu 12 mm na pätkách nosníkov



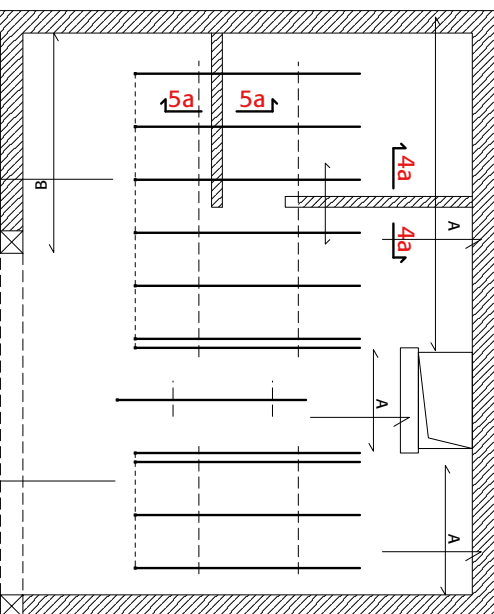
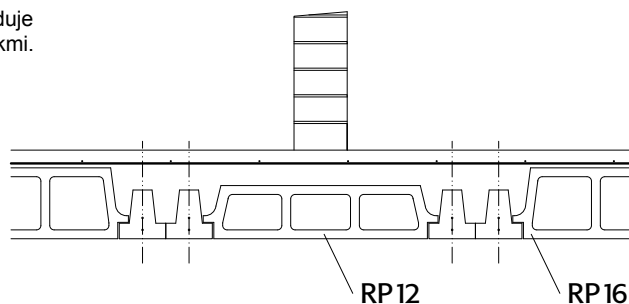
■ Použitie stropov RECTOR v starých, rekonštruovaných stavbách





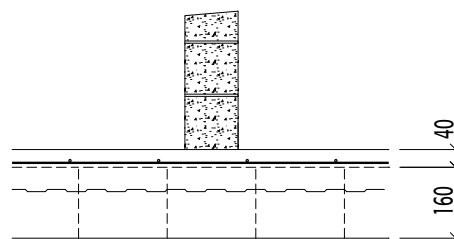
Klasické murivo z plnej tehly vyžaduje
vystuženie dvomi stropnými nosníkmi.

ALEBO

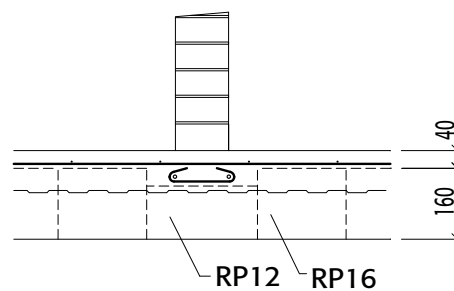


■ Rez 5-5 murivo kolmé na os nosníka RECTOR

- Prierez 5a-5a klasické murivo:
montáž na jednoduchých alebo dvojitých nosníkoch



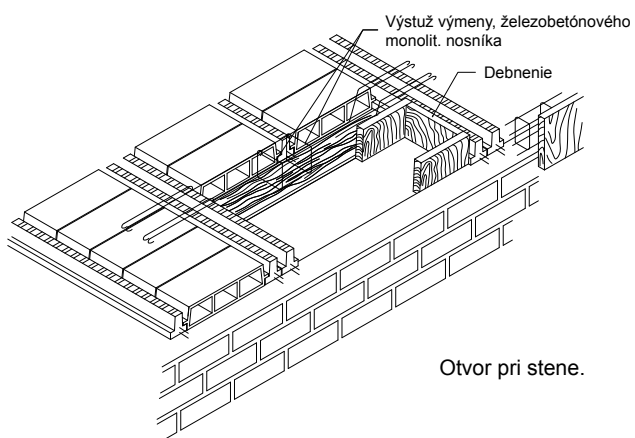
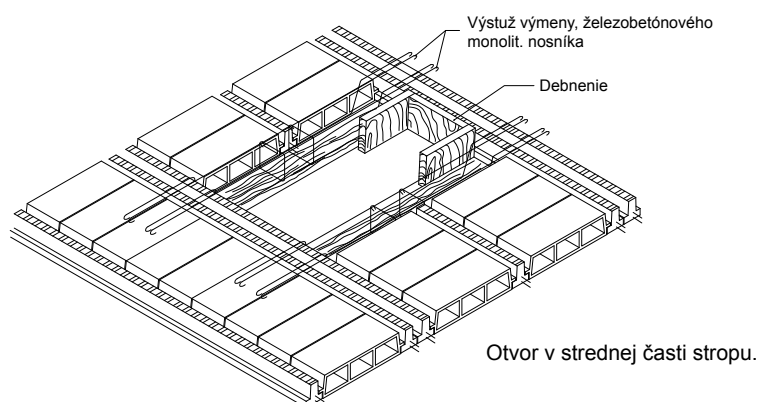
- Rez 5b-5b nosné steny:
montáž na jednoduchých alebo dvojitých nosníkoch s pásom
znížených stropných vložiek s dodatočnou výstužou 2 x prút
o $\varnothing$ 12 mm v smere osi priečky



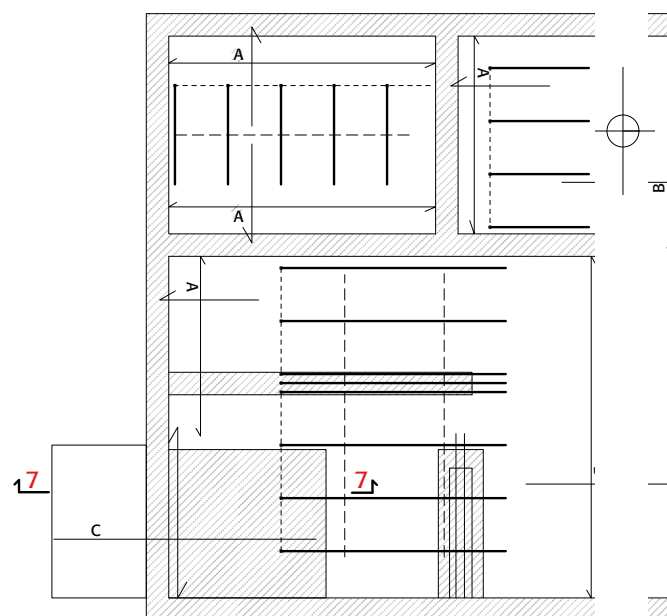
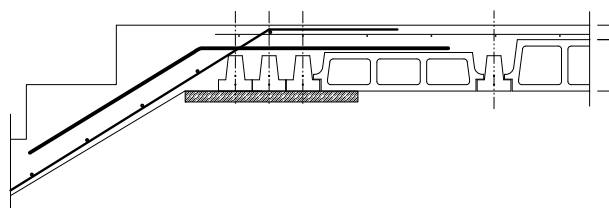


> Konštrukčné riešenia

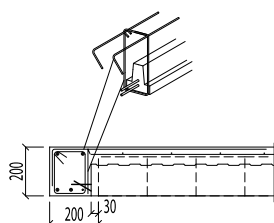
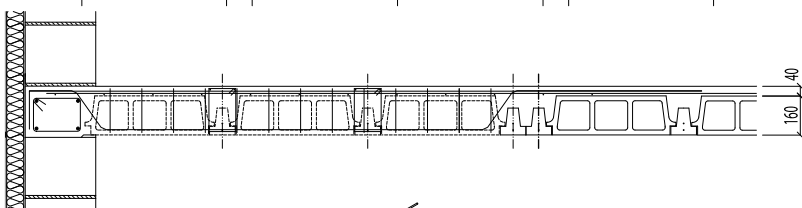
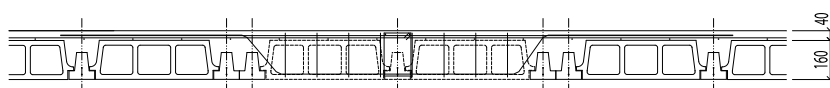
■ Rez 6-6 otvor v strope



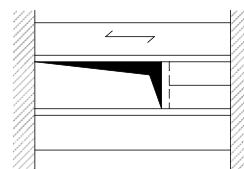
Napojenie schodiskového ramena na strop:
stropné nosníky kolmé na ramená.



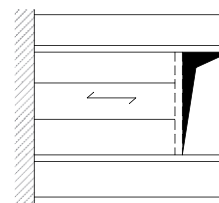
Otvory do šírky maximálne 50 cm vyhotovíme vytiahnutím vložky.
Pre širšie otvory vyhotovíme výmeny podľa príkladov uvedených nižšie.



■ Riešenia klasický



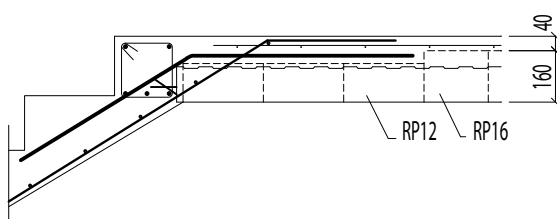
Schodisko rovnobežné
s osou nosníkov.



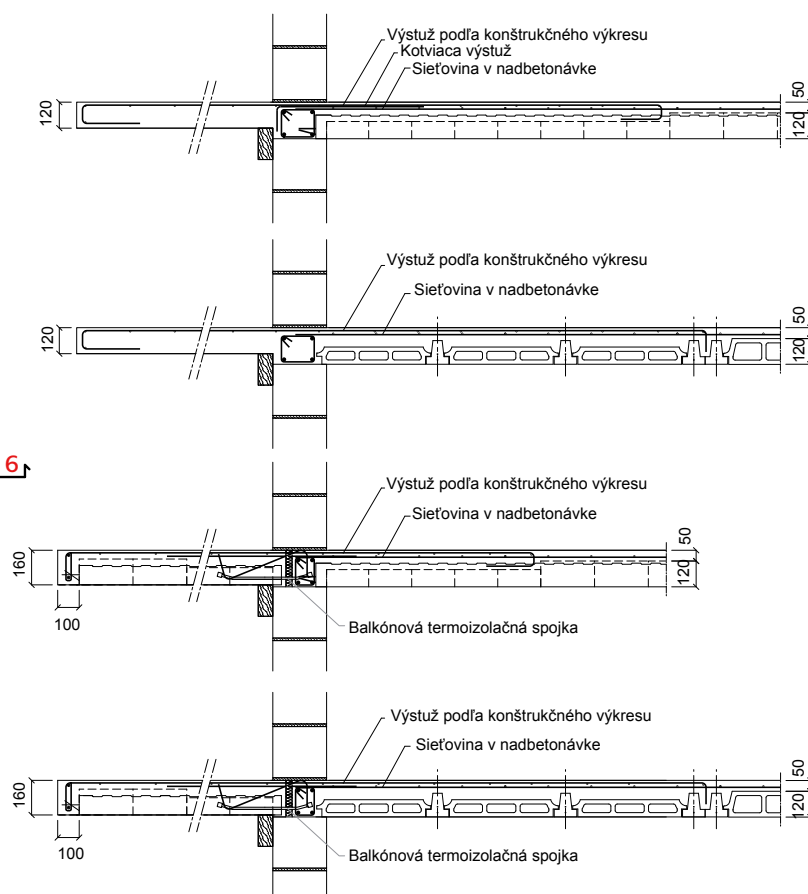
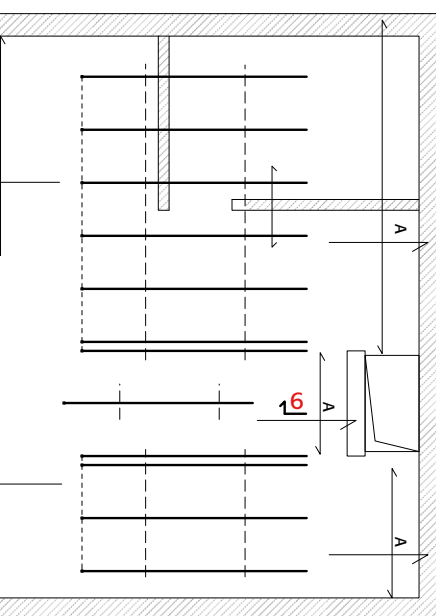
Schodisko kolmé
na os nosníkov.



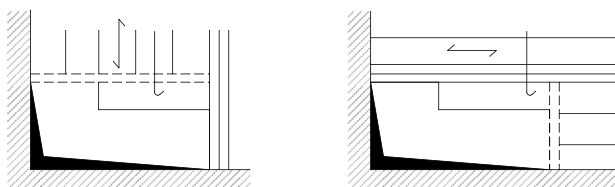
Napojenie schodiskového ramena na strop:
stropné nosníky rovnobežné s ramenami.



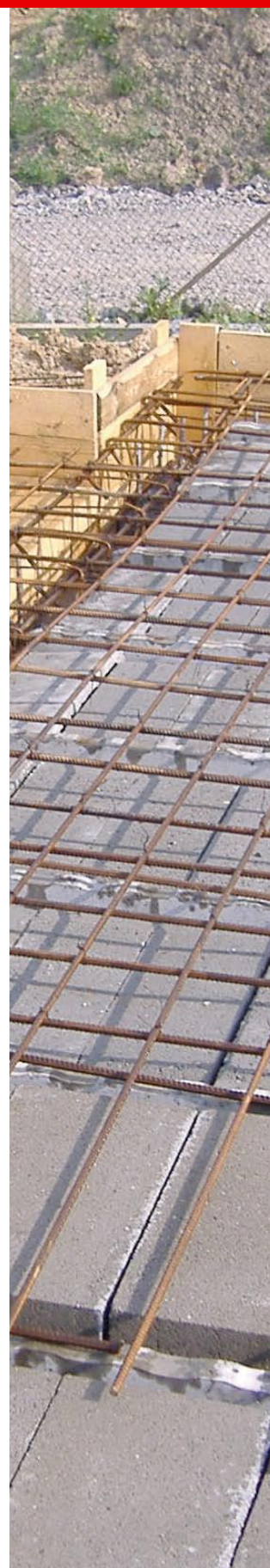
■ Rez 7-7 balkóny



ych schodísk



Schodisko v tvare „L“ s monolitickou doskou.





> Montážne pokyny

■ Preprava a uskladnenie stropných nosníkov:

Nosníky prepravujeme a uskladňujeme na hranoloch z tvrdého dreva uložených vo zvislici.

■ Pokládka stropu:

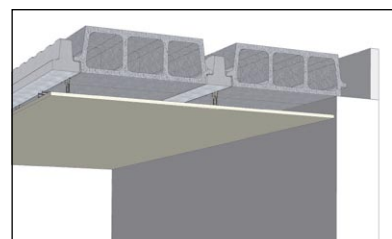
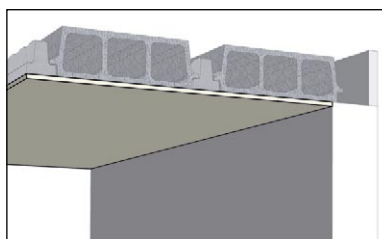
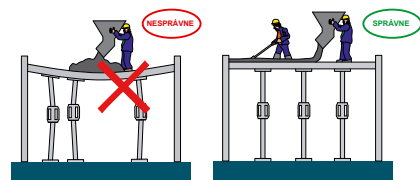
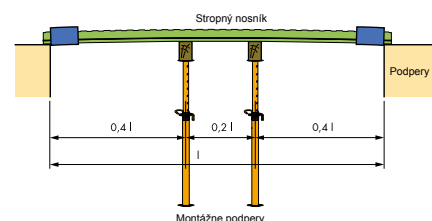
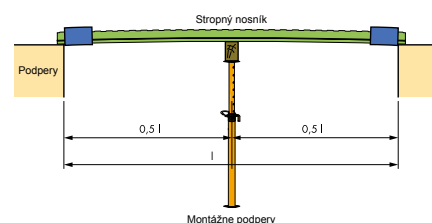
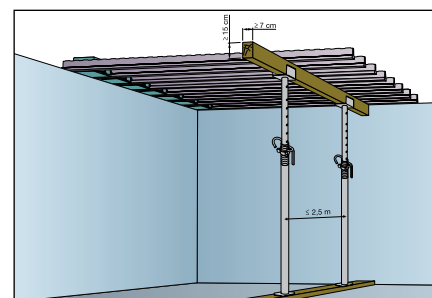
- nosníky ukladáme podľa kladačského výkresu zohľadňujúceho statické požiadavky a dispozičné riešenie objektu
- vhodný rozstup nosníkov získame položením uzatvorenej stropnej vložky na každý koniec nosníka
- pred uložením všetkých stropných vložiek rozostavíme montážne podpery podľa schémy na obrázku
- po uložení stropných vložiek rozložíme na strope sieťovinu a kotviacu výstuž v súlade s projektom firmy RECTOR

■ Betónáž:

Nadbetonávku stropov RECTOR vyhotovíme z betónu triedy B25, vyhýbame sa pritom nahromadeniu betónu na jednom mieste.

■ Povrchová úprava stropov RECTOR:

- stropy RECTOR sa vyznačujú ideálne rovným povrchom s vynikajúcou priľnavosťou pre nanášanie klasických vápenno-cementových, alebo sadrových omietok
- stropy RECTOR môžeme upraviť akýmkoľvek podhľadovým systémami zakrývajúcimi dodatočné zateplenie, alebo inštalčné rozvody
- pri montáži ukotvenia podhľadov dbáme na to, aby sme neprevrtali samotné stropné nosníky



JE LEPŠIE STAVAŤ SPOLU



RECTOR SLOVAKIA, VÝROBA A OBCHOD, Budovateľská 1234, 038 53, Turany
mobil: (+421) 917 919 388, fax: (+421) 434 302 645, robert.rybar@rector-sk.com, www.rector-sk.com