

## > STROPNÍ SYSTÉM RECTOBETON

PREZENTACE

SPOLEČNĚ SE STAVÍ LÉPE

**RECTOR**<sup>®</sup>



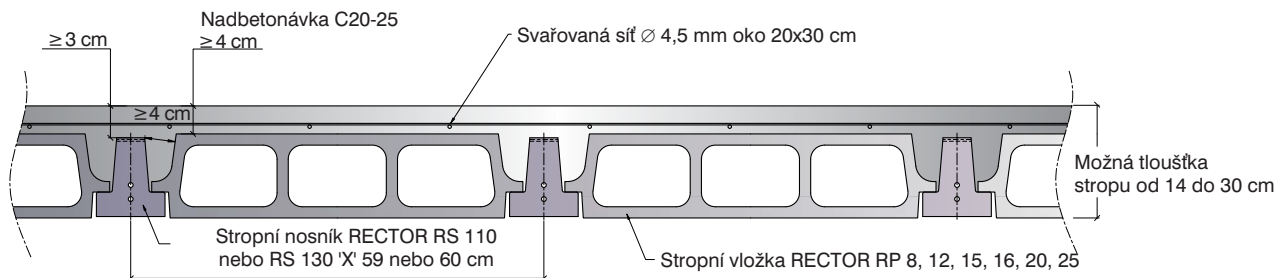
## > Charakteristika konstrukce

Stropní systém RECTOBETON, tvořen nosníky z předpjatého betonu a betonovými vložkami, představuje moderní řešení pro výstavbu žebírkových stropních konstrukcí.

Systém RECTOBETON je díky svým parametrům vhodný pro řešení stropů budov pro bydlení i pro budovy občanské výstavby.

### ■ Stropní konstrukce RECTOBETON se skládá z:

- Stropních nosníků RECTOR RS 110 nebo RS130, vyrobených z předpjatého betonu třídy C 50/60 v od 1 do 10m po 10 cm.
- Stropních vložek RECTOR RP z vibrolisovaného betonu o výškách: RP 8, 12, 16, 20 nebo 25 cm.



- Vrstvy nadbetonávky z betonu třídy C 20/25 v min. tloušťce 4cm, při spotřebě na 1m<sup>2</sup> od 0,046 do 0,09 m<sup>3</sup>.
- Nadpodporové výztuže z prutů  $\varnothing$  8 mm až  $\varnothing$  14 mm, po jednom kusu nad každým nosníkem.
- Svařované sítě min.  $\varnothing$  4 mm, oka 20x20 cm, vložené do vrstvy nadbetonávky.

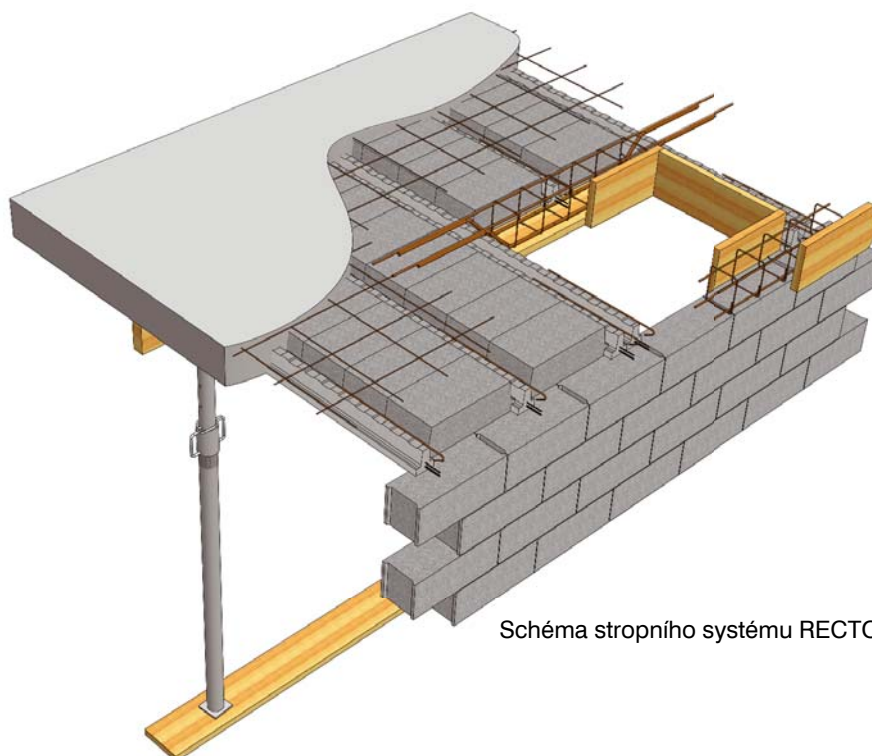
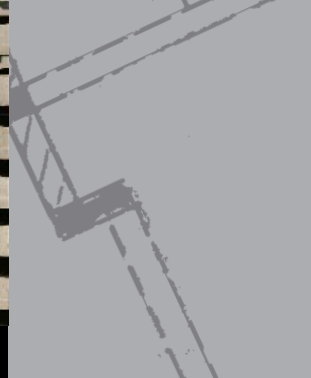


Schéma stropního systému RECTOBETON



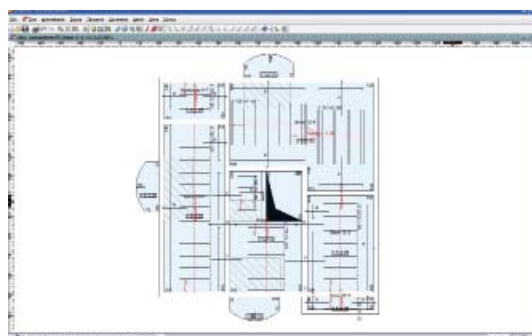
## > Výhody systému

- Široká nabídka předpjatých nosníků s výjimečnými konstrukčními vlastnostmi: beton nosníků bez mikrotrhlin, vysoká tuhost konstrukce zabraňuje vzniku nerovností a trhlin v podlahách.
- Unikátní parametry konstrukce umožňují oproti ostatním systémům žebrových stropů přenášet vyšší zatížení při větších rozpětích (až 10m): nízká vlastní hmotnost, vysoká únosnost a tuhost nosníků, snížení potřeby podpěr během výstavby (cca 1 podpěra na každých 5m rozpětí).
- Lehké a tuhé nosníky snižují časovou náročnost výstavby: nízká hmotnost umožňuje i ruční manipulaci s nosíky, není třeba používat těžkou zvedací mechanizaci, zvýšení bezpečnosti během výstavby, snížení nákladů na manipulaci a dopravu.
- Zvýšená únosnost stropní konstrukce při snížení tloušťky stropů oproti ostatním systémům žebrových stropů: tloušťka stropu již od 14 cm.
- Značné snížení nákladů na výstavbu: nižší spotřeba nadbetonávky, dodatečné výztuže, bednicích prvků a montážních podpěr.

## > Moderní projektování a technická podpora

### ■ Nabízíme:

- Bezplatné projektování stropů
- Bezplatné technické poradenství
- Technický dozor a školení pracovníků na stavbě
- Pomoc při zajišťování dopravy



Software EURYDICE vyvinutý společností RECTOR je moderní a účinný nástroj, který umožňuje návrhářům dimenzovat a analyzovat žebírkový stropní systém RECTOR.

Program podporuje spolupráci s programy určenými pro provádění technických výkresů (formát DXF).

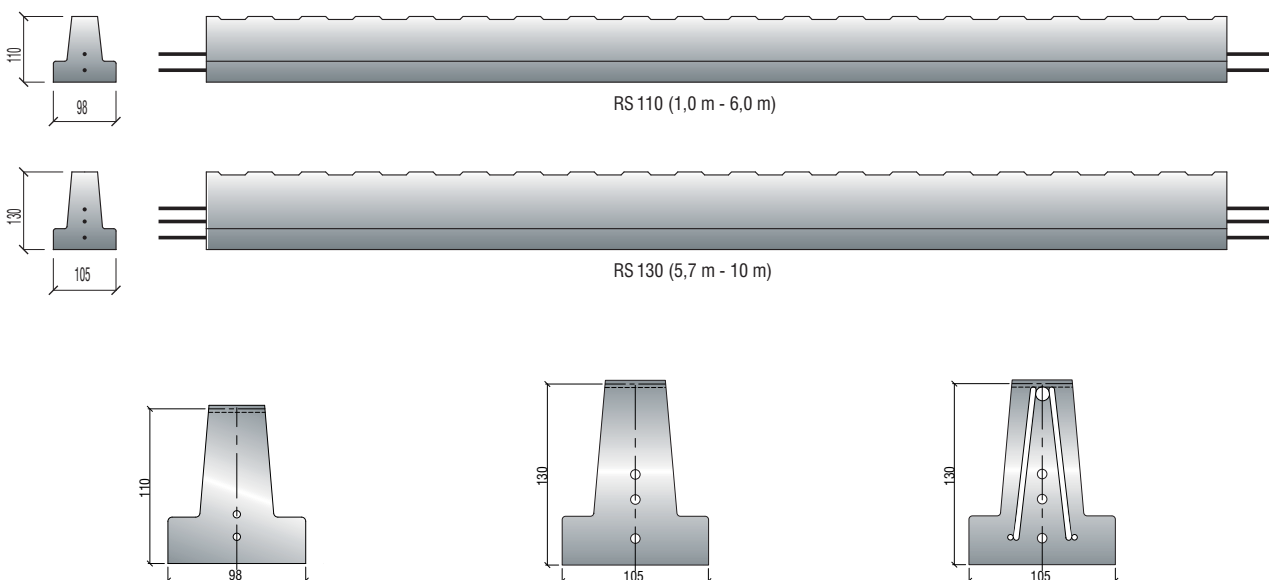


## > Sortiment

### ■ Stropní nosníky RECTOR

Výroba:

- Předpětí betonu zavedením vstupní předpínací síly pomocí ocelové předpínací výztuže: tím docílíme minimalizace tahových napětí vzniklých od vnějšího zatížení nosníku, nosník tak vykazuje větší tuhost a únosnost, a je možné jej použít pro větší rozpětí než běžné nosníky.
- Inovativní způsob výroby zajišťuje snadné uložení pasivní výztuže a kvalitně ošetřený povrch nosníků bez mikrotrhlin, nosník má tvar obráceného písmena T a umožňuje snadné ukládání stropních vložek.
- Nabízíme široký sortiment nosníků od 1,0m do 10m vyráběných v délkách po 10cm, to zajišťuje dokonalé přizpůsobení konstrukce stropu každé stavbě.



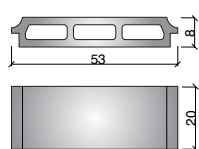
- Nosníky jsou vyrobeny z betonu C 50/60 (B60).
- Výztuž  $\varnothing$  5,2mm ocel třídy 2060
- Výztuž  $\varnothing$  6,85mm ocel třídy 2060
- Svařovaná síť Fe 500.
- Hmotnost nosníků (15-20 kg/bm) umožňuje ruční montáž bez použití zvedacích zařízení.

Množství nosníků RECTOR									
Typ nosníku RECTOR	Jednoduché uložení			Dvojité uložení			Trojité uložení		
	Os. vzdál. (cm)	Množství (bm/m <sup>2</sup> )	Hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )	Os. vzdál. (cm)	Množství (bm/m <sup>2</sup> )	Hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )	Os. vzdál. (cm)	Množství (bm/m <sup>2</sup> )	Hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )
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

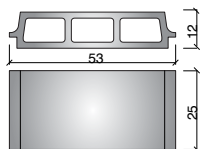


## ■ Stropní vložky RECTOR

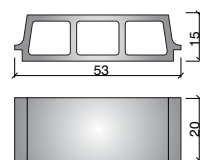
- Široký sortiment stropních vložek RP 12, 15, 16, 20, 25
- Stropní vložky z vibrolisovaného betonu, bez příměsí strusky a popílků, vysoká únosnost vložek (na plochu 5x5cm je to více než 250kg).
- Koncové stropní vložky s jednostranně uzavřeným čelem zabraňují zatékání betonu při betonáži věnců.
- Optimální tvar, povrch a hmotnost vložek je přesně přizpůsobena systému.
- Velmi široký sortiment nosníků od 1,0 m do 10 m po 10 cm, které umožňuje ideálně přizpůsobit nosníky ke každé stavbě.



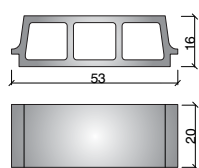
RP 8 - 11 kg/ks



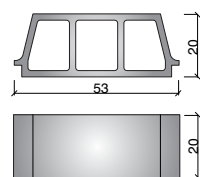
RP 12 - 14 kg/ks



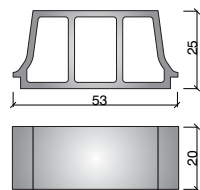
RP 15 - 13 kg/ks



RP 16 - 13 kg/ks



RP 20 - 15 kg/ks



RP 25 - 20 kg/ks



Typ vložky RECTOR	Typ nosníku RECTOR	Množství vložek RECTOR na m <sup>2</sup> stropu					
		Jednoduché uložení		Dvojitě uložení		Trojitě uložení	
		Množství (ks/m <sup>2</sup> )	Hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )	Množství (ks/m <sup>2</sup> )	Hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )	Množství (ks/m <sup>2</sup> )	Hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )
RP 8 / Délka 20cm	RS 110	8,47	93,17	7,25	79,75	6,33	69,63
	RS 130	8,33	91,63	7,14	78,54	6,25	68,75
RP 12 / Délka 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 15 / Délka 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 16 / Délka 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 / Délka 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
RP 25 / Délka 20cm	RS 110	8,47	173,63	7,25	148,63	6,33	129,77
	RS 130	8,33	170,76	7,14	146,37	6,25	128,13

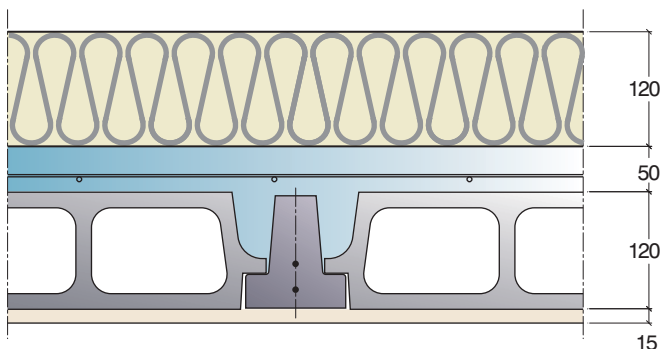


## > Objem nadbetonávky a hmotnost stropu

Uložení stropu RECTOR		Objem nadbetonávky (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )			Hmotnost betonu (kg/m <sup>2</sup> ) Množstvo (ks/m <sup>2</sup> )	Hmotnost stropu (kg/m <sup>2</sup> )			Hmotnost 1cm nadbetonávky (kg/m <sup>2</sup> )
		Jednoduchý (1)	Dvojitý (2)	Trojitý (3)		Jednoduchý (1)	Dvojitý (2)	Trojitý (3)	
25	RS 110	0,061	0,063	0,063	2500	271,87	282,20	286,03	25
	RS 130	X	X	X		X	X	X	
12+4	RS 110	0,049	0,056	0,059		236,78	260,35	272,23	
	RS 130	0,048	0,052	0,056		239,20	260,03	278,13	
15+4	RS 110	0,056	0,065	0,072		276,31	301,7	321,19	
	RS 130	0,056	0,062	0,069		280,86	303,59	326,88	
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	
25+5	RS 110	0,090	0,110	0,124		424,83	468,58	498,67	
	RS 130	0,090	0,108	0,123		428,33	472,14	508,75	

## > Tepelná izolace

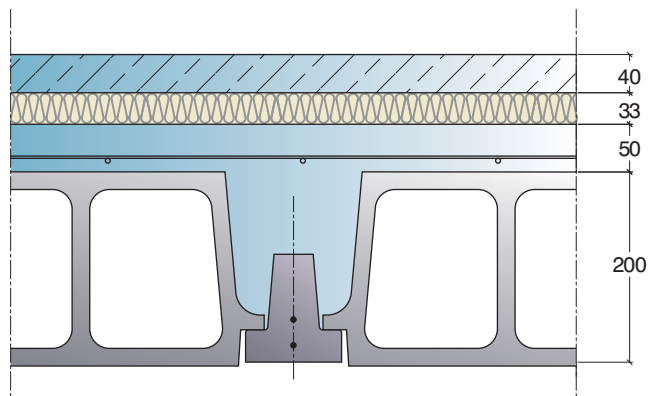
Tepelný odpor		
Výška stropu (mm)	R (W/m <sup>2</sup> ·K)	R <sub>i</sub> +R+R <sub>r</sub> (W/m <sup>2</sup> ·K)
12+5	0,19	0,44
16+4	0,26	0,51
16+5	0,26	0,51
20+4	0,32	0,57
20+5	0,33	0,58
25+5	0,40	0,65



Příklad zateplení stropu pod nevytápěným podkrovím.

## > Zvuková izolace

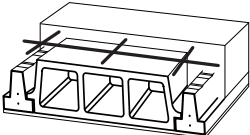

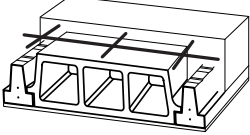

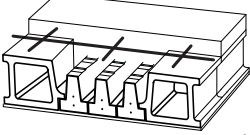
Akustika stropu RECTOR			
Výška stropu (mm)	R <sub>w</sub> (dB)		L <sub>nw</sub> (dB)
	jednoduchý nosník	dvojitý nosník	
12+6	48,3	50,1	79,1
16+4	47,5	49,6	77,6
16+5	49,2	51,1	76,7
20+4	49,4	59,9	74,5
20+5	51,0	53,3	73,8
25+5	54,5	56,7	70,8



Příklad plovoucí podlahy s akustickou polystyrénovou izolací 33/30 mm.

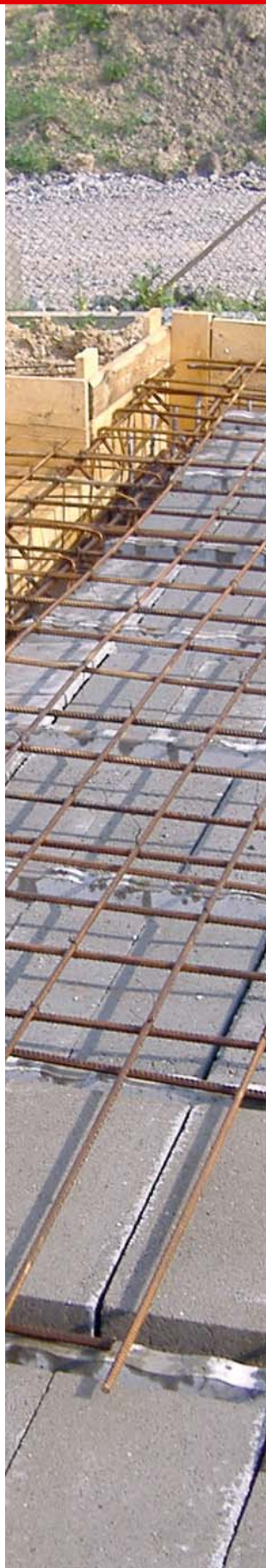


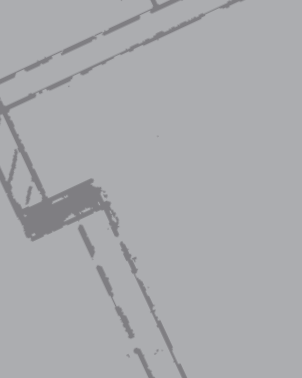
## > Požární odolnost

ULOŽENÍ STROPU	POŽÁRNÍ ODOLNOST (R) poziom vyteženia przy zginaniu			
	Typ nosníku	0,4	0,7	1,0
Jednoduchý nosník  + 15 mm sádrová omítka na síťce	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 nosník  + 15 mm sádrová omítka na síťce	RS 115 RS 118	● ● R 120	● ● R 120	● ● R 120
	Jednoduchý nosník  + 15 mm sádrová omítka na síťce	RS 133	● ◐ R 90	● R 60
RS 134		● ◐ R 90	● ◐ R 90	● R 60
RS 136 RS 138		● ● R 120	● ● R 120	● ◐ R 90
Dvojité nosník  + 15 mm sádrová omítka na síťce	RS 136 RS 138	● ● R 180	● ● R 120	● ● R 120
	Potrójne belki  + 15 mm sádrová omítka na síťce	RS 136 RS 138	● ● R 240	● ● R 240

Klasifikace stropů omítnutých sádrovou omítkou (15 mm) na armovací síťce.

TLOUŠŤKA NADBETONÁVKY (mm)	POŽÁRNÍ ODOLNOST - CELISTVOST A IZOLAČNÍ SCHOPNOST (E,I)
40 - 49	● EI 60
50 - 69	● ● EI 120
70 - 89	● ● ● EI 180
≥ 90	● ● ● ● EI 240





## > Montážní pokyny

### ■ Doprava a skladování nosníků:

Nosníky převázejte a skladujte na dřevěných prokladcích uložených v jedné linii nad sebou.

### ■ Ukládání stropu:

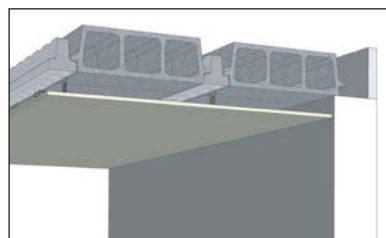
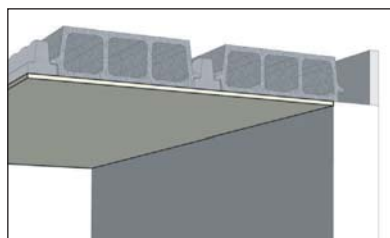
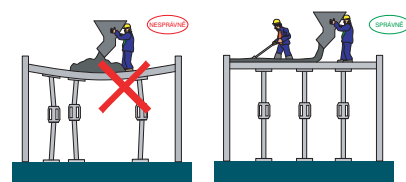
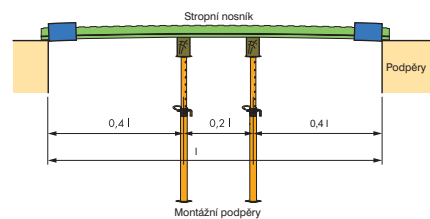
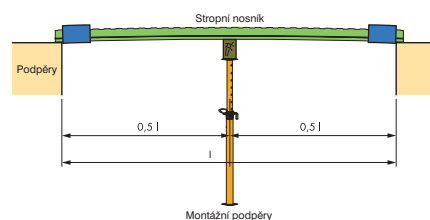
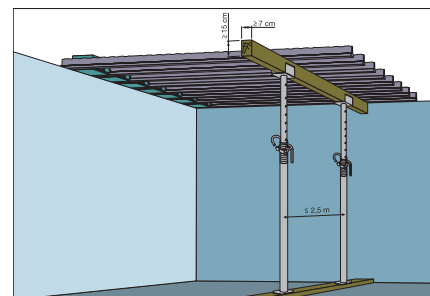
- Nosníky ukládejte jeden vedle druhého a opírejte je na protilehlých zdech, dodržujte pořadí podle projektu firmy RECTOR.
- Odpovídající osovou vzdálenost dosáhnete položením věncové vložky na každém konci nosníku.
- Před položením všech vložek musíte rozestavit montážní podpěry podle následujícího schématu.
- Po uložení všech vložek musíte rozložit svařovanou síť a nadpodporové příločky podle kladečského plánu firmy RECTOR.

### ■ Betonování:

Nadbetonávku stropů RECTOR proveďte z betonu třídy C 20/25, přičemž dodržujte rovnoměrné rozložení betonu.

### ■ Povrchová úprava stropů RECTOR:

- Stropy RECTOR se díky ideálně plochému a současně pórovitému povrchu ze spodní strany výborně hodí k omítání tradiční vápenocementovou nebo sádrovou omítkou.
- Stropy RECTOR lze také povrchově upravovat všemi druhy suchých systémů, které umožňují dodatečné zateplení nebo instalaci rozvodů. Pamatujte, že při upevňování konstrukcí nesmí dojít k narušení nosníků.



SPOLEČNĚ SE STAVÍ LÉPE

