

# Posi-Joist™ Stropy

## Podklady pro navrhování

Technologie pro pasivní a nízkoenergetické stavby od společnosti MiTek

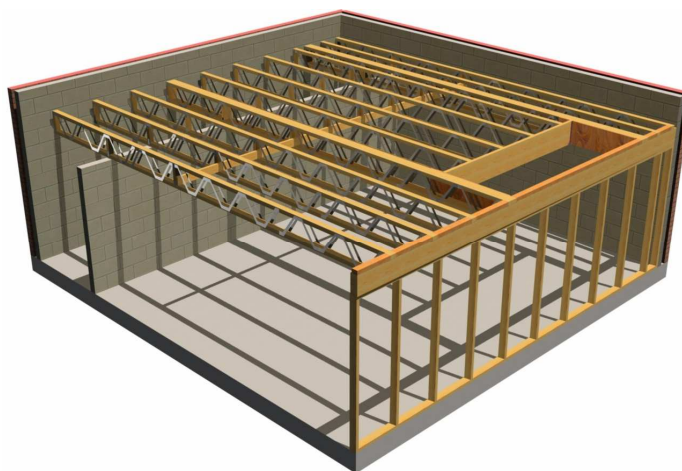


**MiTek**®



## Posi-Joist™ nosníky

Nosníky jsou tvořené dřevěnými pásnicemi a ocelovými diagonálami. Díky spojení lehkosti dřeva a pevnosti oceli můžete překlenout mnohem větší rozpětí, než s ostatními nosníky na bázi dřeva při dodržení standardní osové vzdálenosti 625 mm.



Výška nosníků se odvíjí od velikosti zatížení a světlého rozpětí. Základní rozměrová řada je dána šesti typy ocelových diagonál.

PS 8	208 mm	PS 12	310 mm
PS 9	231 mm	PS 14	379 mm
PS 10+	259 mm	PS 16	427 mm

Další výšky nosníků se dají ovlivnit výškou použitého řeziva. Základní tloušťka řeziva je 50 mm.

Šířka nosníků závisí pouze na použitém řezivu. Doporučené řezivo je 50x80 – 50x140 mm. Díky této šířce vzniká dostatečná plocha pro uložení bednění z OSB či jiných konstrukčních desek.

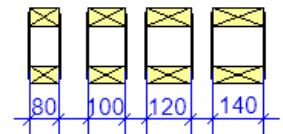
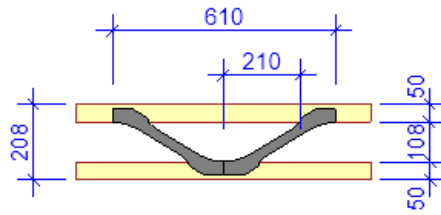
### Výhody:

- Větší rozteč nosníků než u I-nosníků nebo plnostěnných nosníků -> až o 30 % méně nosníků
- Rychlá a jednoduchá montáž, nižší hmotnost oproti KVH a BSH hranolům
- Možnost využití výšky stropní konstrukce pro uložení instalací (odpadá nutnost zavěšeného podhledu)
- Žádné dočasné ztužení -> žádný odpadní materiál

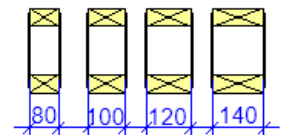
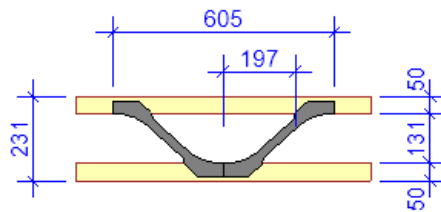
Pro prvotní návrh výšky nosníků můžete použít tabulky uvedené v tomto podkladu, případně Vám rádi nosníky předběžně posoudíme na základě Vašich podkladů.

# Posi-Joist™ Stropy

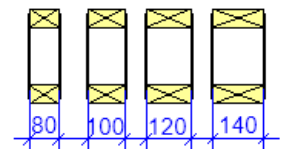
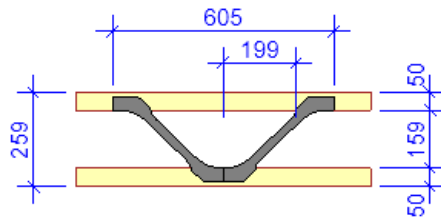
PS 8



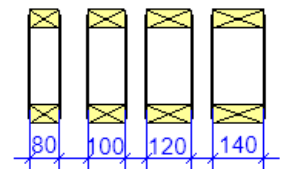
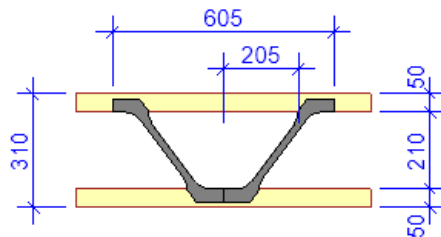
PS 9



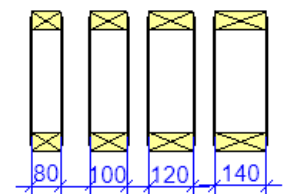
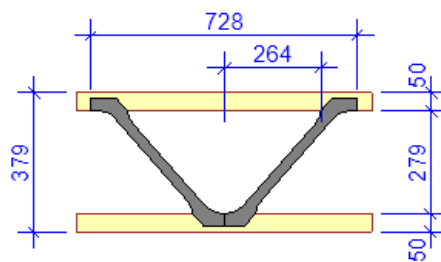
PS 10+



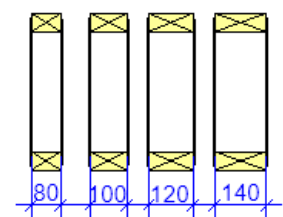
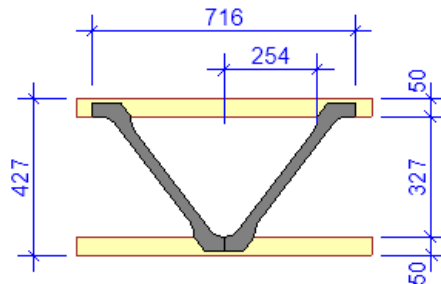
PS 12



PS 14



PS 16

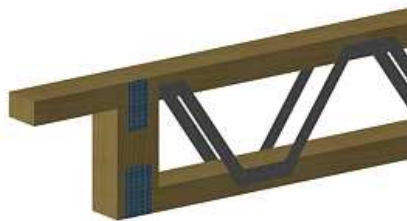


# Posi-Joist™ Stropy

## Koncové detaily Posi-Joist™ nosníků



Koncový detail se svislicemi je základní koncový detail. Tento druh ukončení nosníku je vhodný především pro ukládání nosníku na betonový věnec. Používáný je u zděných staveb, nebo při ukládání nosníků do trámových botek (např. u schodišťové výměny).



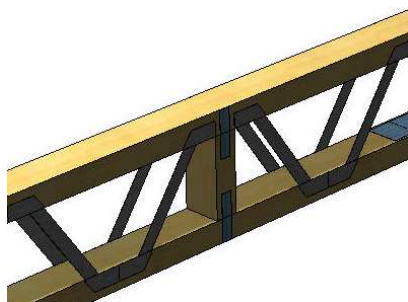
Přesah horní pásnice patří k nejvýhodnějším detailům nosníku. Díky tomuto uložení lze dosáhnout nejnižší konstrukční výšky objektu. Nejčastější použití je u dřevostaveb nebo i u zděných staveb při ukládání nosníků na vodorovnou fošnu.



Alternativou k předchozímu ukončení je přesah horní pásnice bez koncových svislic.



Pro zjednodušení a urychlení výroby nosníků pro místnosti bez pravoúhlého napojení stěn (např. u rekonstrukcí) je výhodné použít zkracovatelné konce. Tyto konce nosníků lze zkracovat až o 600 mm na každé straně a přizpůsobit je tak požadavkům na staveništi.



## Vnitřní detaily Posi-Joist™ nosníků

Vnitřní detail nosníků vypadá standardně jako na obrázku, v místě podpory je do nosníku vložen blok ze stejného řeziva, jako jsou pásnice.

## Základní rozměry nosníků a jejich únosnosti

Následující tabulka ukazuje maximální možné délky nosníků v závislosti na rozteči a použitém zatížením pro předběžný návrh výšky stropní konstrukce.

**Stálé zatížení:** 0,6 kN/m<sup>2</sup> (lehká skladba podlahy)

**Ukončení:** Koncový detail se svislicí

**Užitné zatížení:** 1,5 – 2,5 kN/m<sup>2</sup>

**Řezivo:** 80 x 50 mm

**Šířka podpory:** 100 mm



Stropní POSI nosníky orientované na šířku, profil řeziva 80 x 50 mm, zatížení podlahy 0,6 kN/m <sup>2</sup>										
diagonála	užitné zatížení	rozteče nosníků (mm)	délky nosníků (mm)							
			4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500
PS-10+ (259 mm)	1,5 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x					
		625	x	x						
	2,0 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x						
		625	x							
	2,5 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x						
		625								
PS-12 (310 mm)	1,5 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x	x	x			
		625	x	x	x					
	2,0 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x	x				
		625	x	x						
	2,5 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x					
		625	x							
PS-14 (379 mm)	1,5 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x	x	x	x		
		625	x	x	x	x				
	2,0 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x	x	x			
		625	x	x	x					
	2,5 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x	x				
		625	x							
PS-16 (427 mm)	1,5 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x	x	x	x	x	x
		625	x	x	x	x	x			
	2,0 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x	x	x	x	x	
		625	x	x	x					
	2,5 kN/m <sup>2</sup>	400	x	x	x	x	x	x		
		625	x	x						

**Posouzení konkrétních nosníků pro každý projekt je nutno provést v programu PAMIR.**

**Při použití jiného řeziva a jiného zatížení nebo jiné rozteče se délky nosníků liší!**

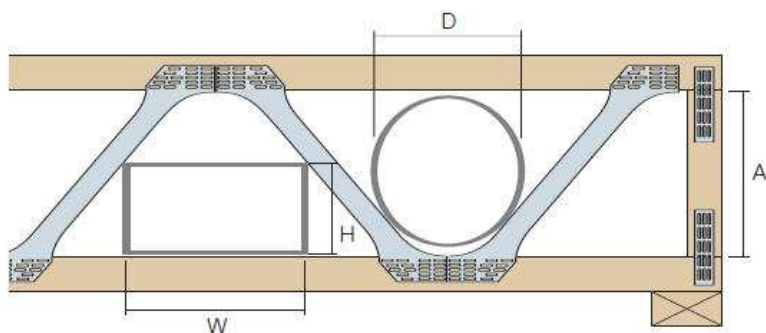
Plošné ztužení je zajištěno pomocí záklopu z OSB nebo z jiných konstrukčních desek. Tloušťka OSB se doporučuje minimálně 18 mm.

Dodatečné zvýšení únosnosti lze docílit využitím OSB desek přibitých ze stran na nosník, zpravidla u podpor nebo v místě napojení dalšího nosníku.



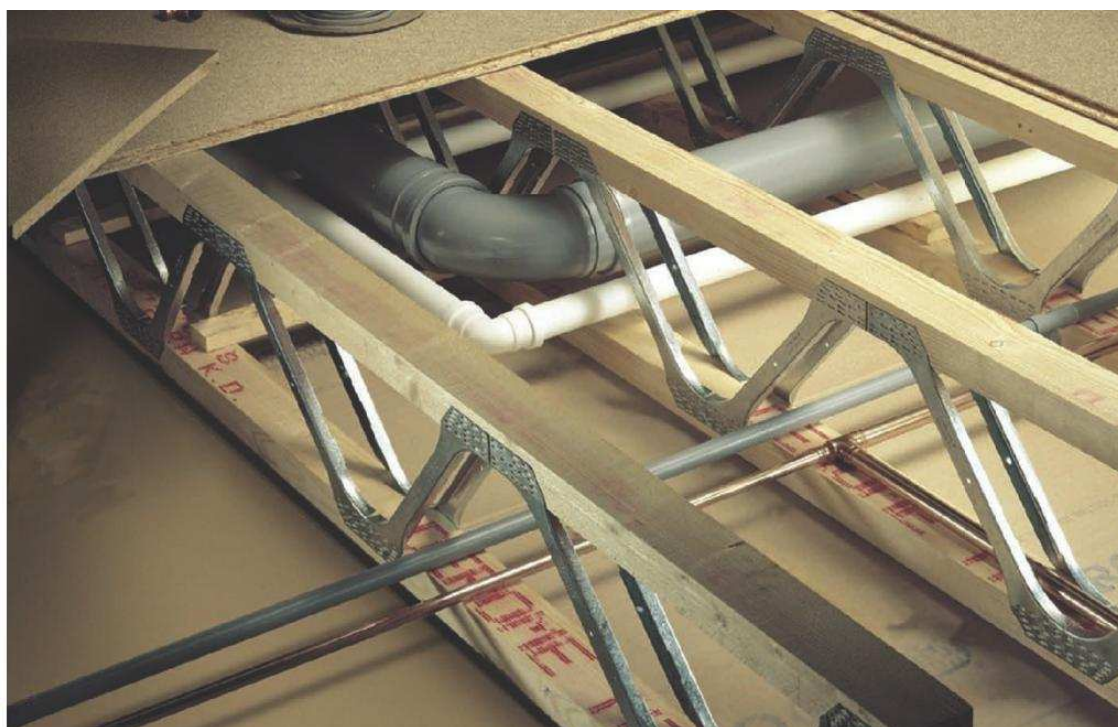
## Využitelný prostor

Díky ocelovým diagonálám vzniká ve výšce nosníku dostatečný prostor pro vedení instalací a vzduchotechniky. Následující tabulka udává maximální rozměry prostupů.



Posi-Strut	A	∅	▧	Výška obdélníku							
				50	75	100	125	150	175	200	
				Šířka obdélníku							
PS 8	108	105	95	270	180	90					
PS 9	134	130	115	310	240	180	100				
PS 10+	159	150	135	320	270	210	160	80			
PS 12	210	190	155	350	310	260	210	160	110	70	
PS 14	279	250	200	490	440	390	350	300	250	200	
PS 16	324	275	220	510	470	430	390	340	300	260	

Rozměry jsou v mm.

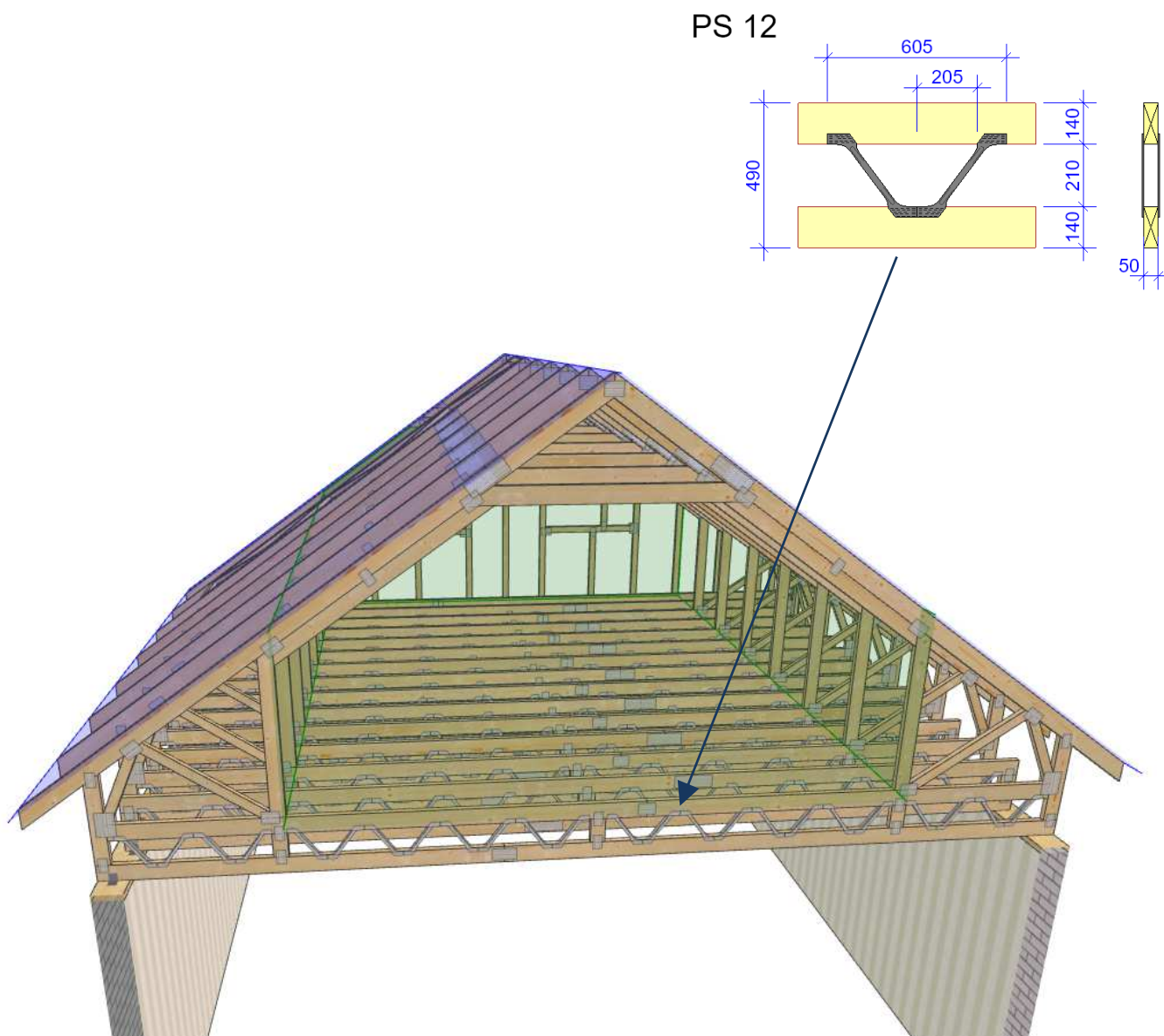


## Posi diagonály a vazník

Posi-joist nosníky lze použít i ve vazníku. Jejich využití je nejčastěji v místě dolní pásu vazníku, v konstrukcích, kde vyžadujeme podkroví. V tomto případě je řezivo orientované na výšku (z důvodu šířky vazníků, která je 50 mm nebo 45 mm).

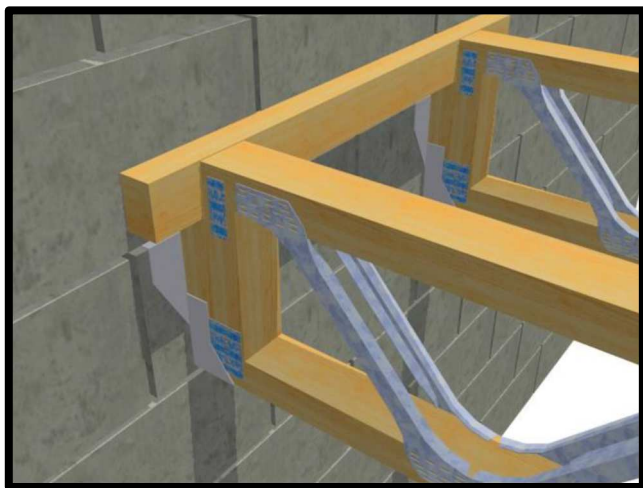
Řezivo používané u Posi nosníků orientovaných na výšku má podobné rozměry. Nejčastější výška řeziva je v rozmezí 80–140 mm.

Posi nosník, který má řezivo orientované na výšku dosahuje vyšší únosnosti jak nosník s řezivem orientovaným na šířku. Takový nosník má ale také i vyšší výšku, proto je důležité více řešit jeho stabilitu (ztužení).

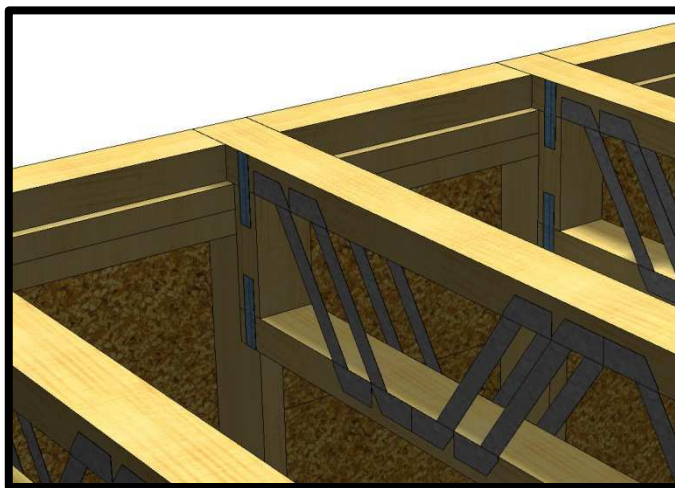


## Detaily uložení na stěně

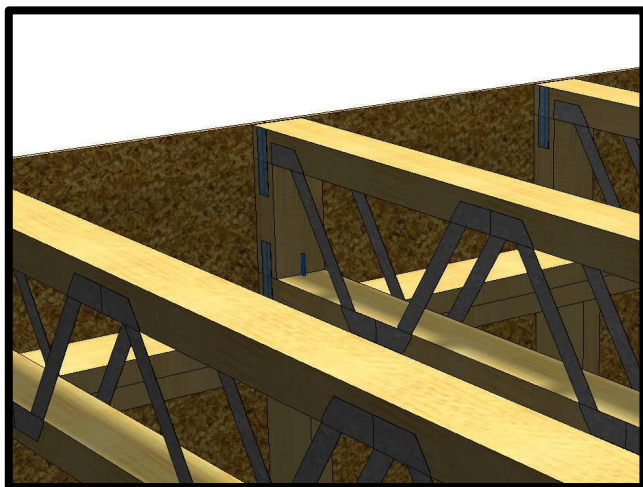
### Uložení na obvodové stěně



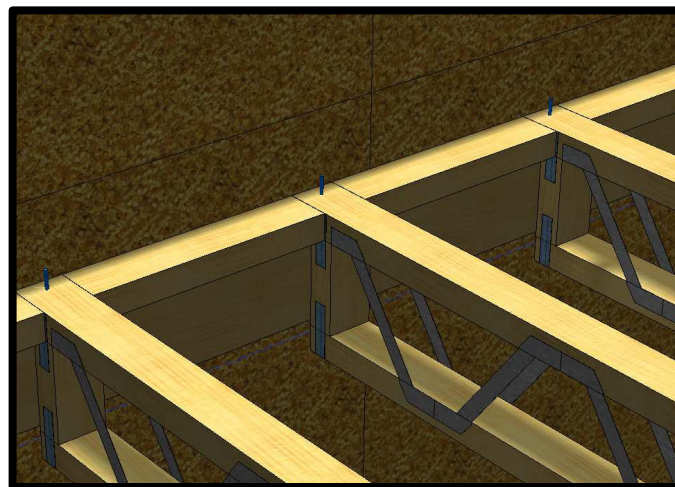
Obr. 1. Uložení na zděnou stěnu přes trámové botky



Obr. 2. Uložení přesahem horní pásnice na dřevěnou stěnu



Obr. 3. Uložení dolní pásnic přímo na stěnu

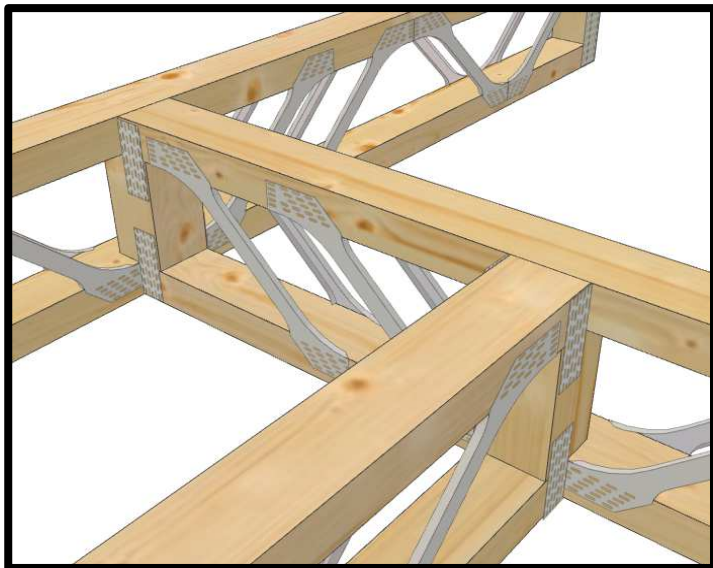


Obr. 4. Uložení pomocí závěsné fošny za přesah horní pásnice

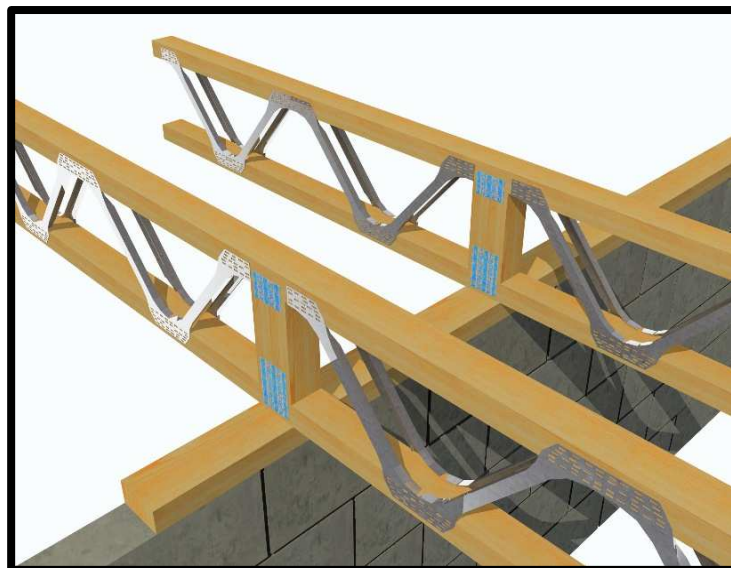


# Posi-Joist™ Stropy

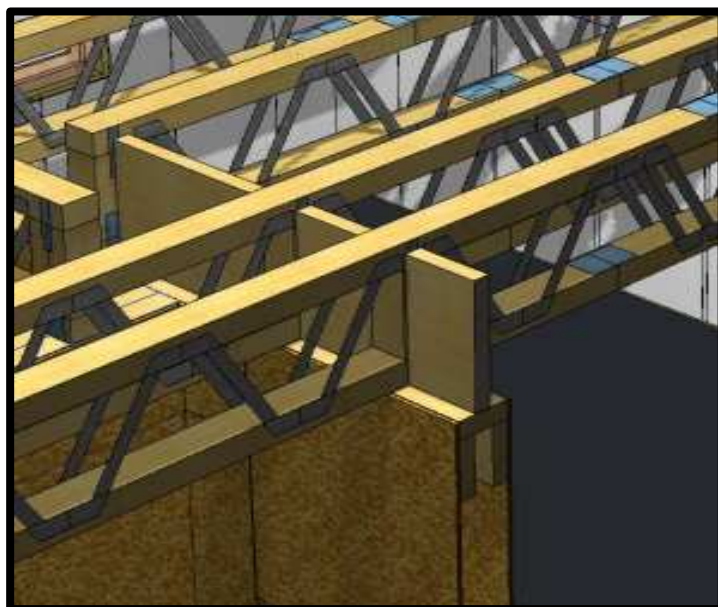
## Další typické detaily



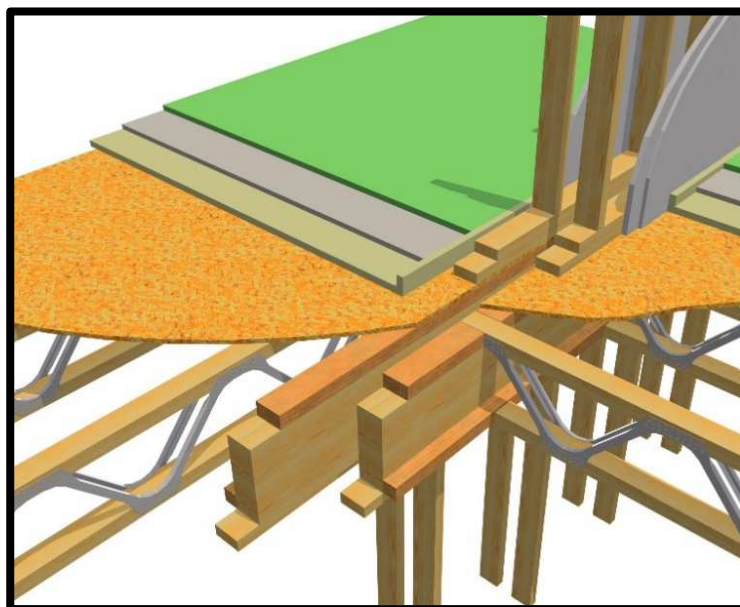
Obr. 5. Vytvoření podlahové výměny pomocí nosníku Posi



Obr. 6. Detail uložení na vnitřní nosnou stěnu



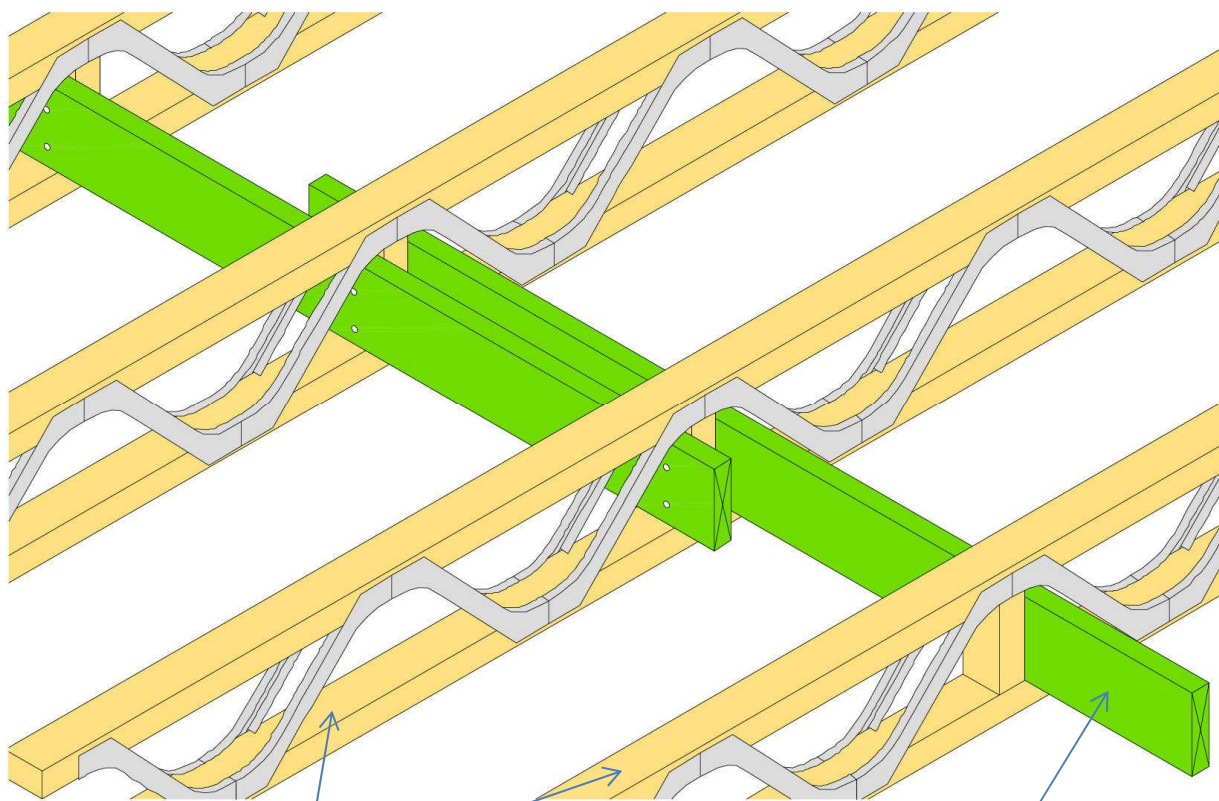
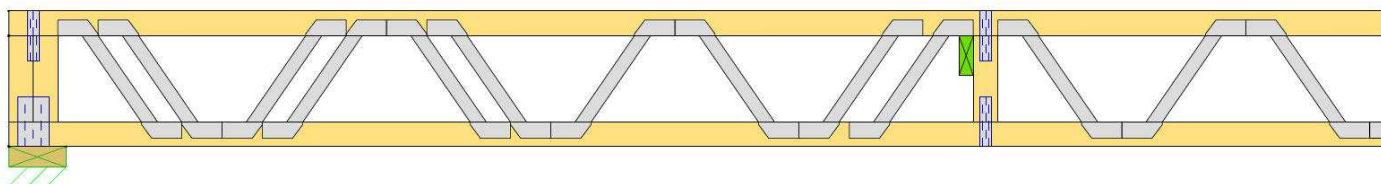
Obr. 7. Ztužení podlahových nosníků pomocí vložené fošny



Obr. 8. Návrh skladby podlahy při použití Posi nosníků

## Ztužení podlahových nosníků

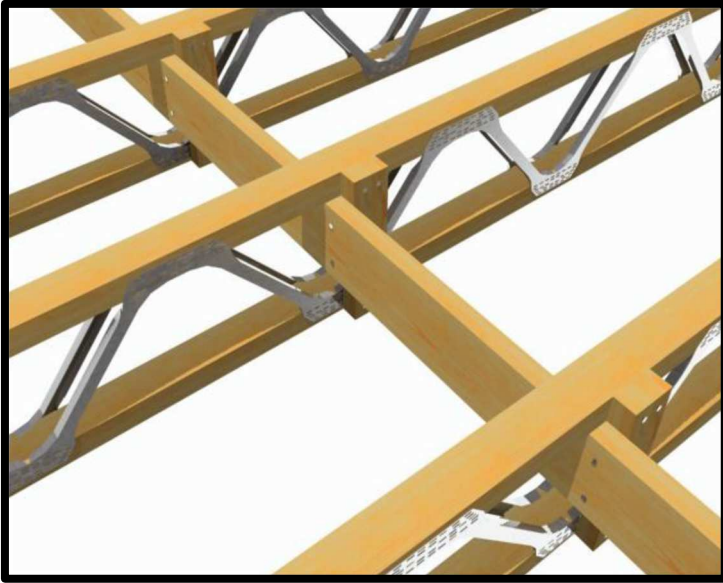
Ztužení podlahy se provádí pomocí svislic vložených do nosníku (stejně jako u vnitřní podpory), na které se připevní fošna skrze co nejvíce nosníků. Svislice se vkládá vždy při rozpětí větším než 4m (měřeno od středu podpory), pro každé další 4 m rozpětí přibývá jedna svislice pro ztužení.



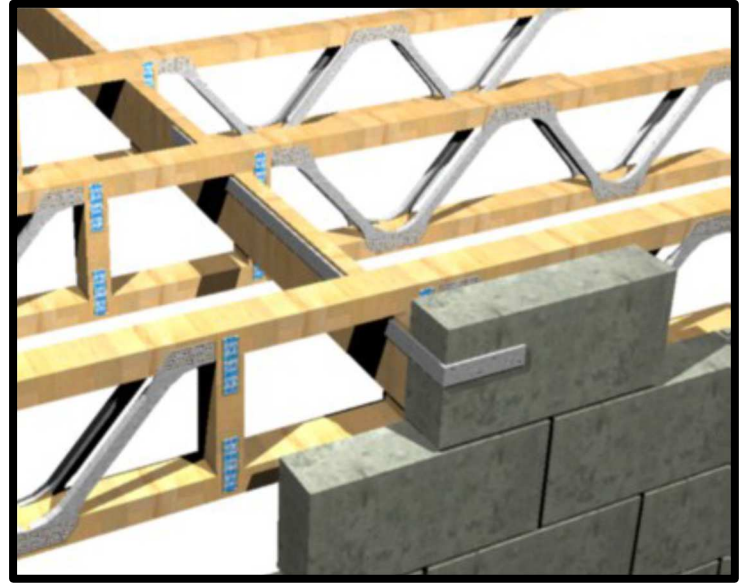
Posi-Joist nosníky

Průběžná ztužující fošna

# Posi-Joist™ Stropy



Obr. 9. Alternativní způsob napojení ztužení



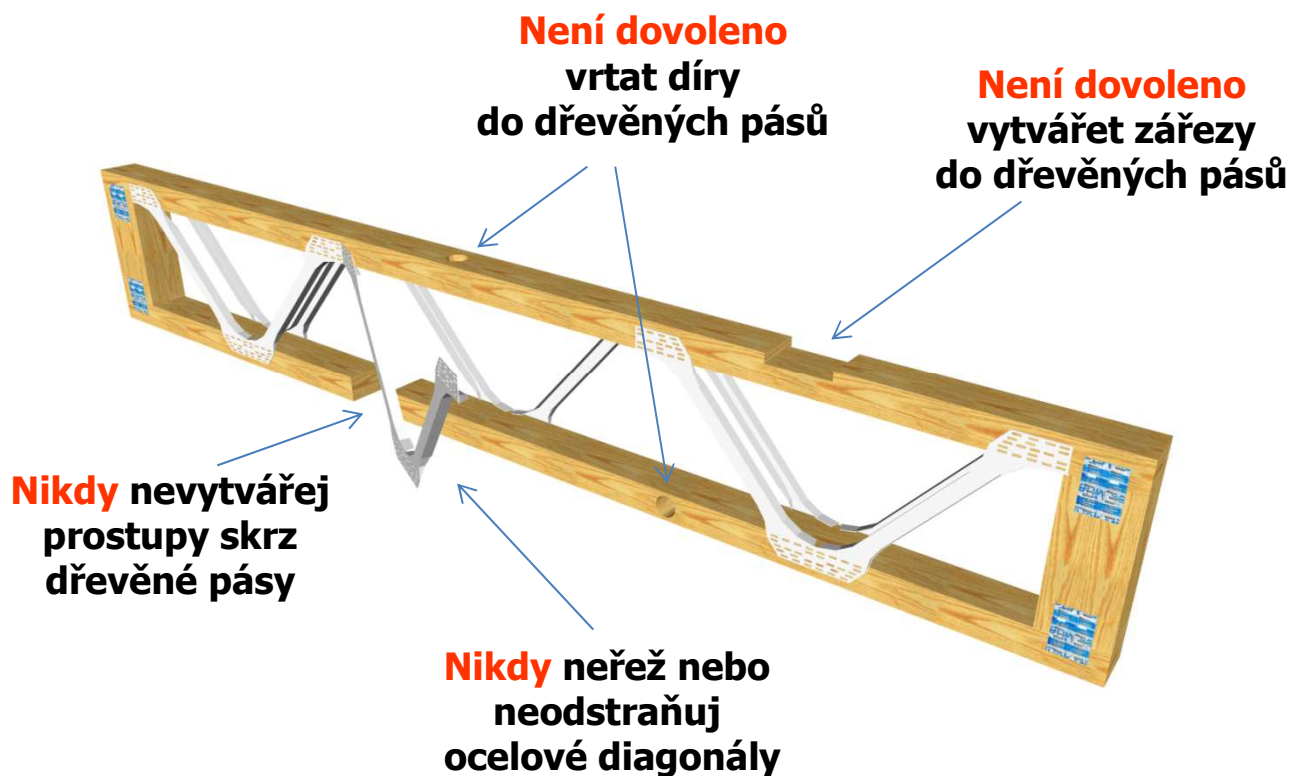
Obr. 10. Ukotvení příčného ztužení do obvodového zdiva

## Rozměry ztužující fošny

Velikost diagonály	Minimální rozměry ztužení
PS 8	40x80 mm
PS 9	40x100 mm
PS 10+	40x120 mm
PS 12	40x140 mm
PS 14	40x180 mm
PS 16	40x200 mm



# Posi-Joist™ Stropy



**Skladuj** podle instrukcí



**Používej** prostor mezi diagonálami pro TZB



**Manipuluj** s nosníky pouze ve svislé poloze



**Chraň** nosníky před nepřízní počasí

**MiTek**®

MITEK INDUSTRIES, spol. s r.o.  
Drážní 253/7, Slatina, 627 00 Brno, Česká republika  
mitek.cz@mii.com  
www.mitek.cz

B-PpNP\_CZ\_20230503