

# Ocel – železobeton

## Technické schválení | Stavební materiály | Ochrana proti korozi

### Technické schválení Schöck Isokorb® XT typ SKP, SQP a T typ SKP, SQP

Schöck Isokorb® Technické schválení Z-15.7-292

#### Použité materiály – Schöck Isokorb®

Betonářská ocel	B500B dle DIN 488-1, BSt 500 NR dle technického schválení
Tlakové ložisko v betonu	S 235 JRG2 dle EN 10025-2 pro tlakové desky
Nerezová ocel	číslo materiálu: 1.4401, 1.4404, 1.4362, 1.4462 a 1.4571, dle technického schválení č.: Z-30.3-6 stavební a spojovací prvky z nerezové oceli resp. BSt 500 NR betonářská ocel hladká S690 pro tažené a tlačené pruty
Opěrná tlaková deska	materiál č.: 1.4404, 1.4362 a 1.4571 nebo hodnotnější, např. 1.4462
Distanční podložky	materiál č.: 1.4401 S 235, tloušťka 2 mm a 3 mm, délka 180 mm, šířka 15 mm
Izolant	Neopor® – tvrzený pěnový polystyrén (EPS) dle ČSN EN 13163, třída reakce na oheň E dle ČSN EN 13501-1 a registrovaná obchodní značka společnosti BASF, $\lambda = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Provedení izolantu z minerální vlny je k dispozici na vyžádání.
<b>Navazující stavební konstrukce</b>	
Stavební ocel	B550A nebo B550B dle EN 10080, EN 1992-1-1
Beton	na straně stropu obyčejný beton; pevnostní třída $\geq \text{C } 25/30$
Stavební ocel	na straně balkónu min. S 235; pevnostní třída, dimenzování a ochrana proti korozi dle statického návrhu

#### Ochrana proti korozi

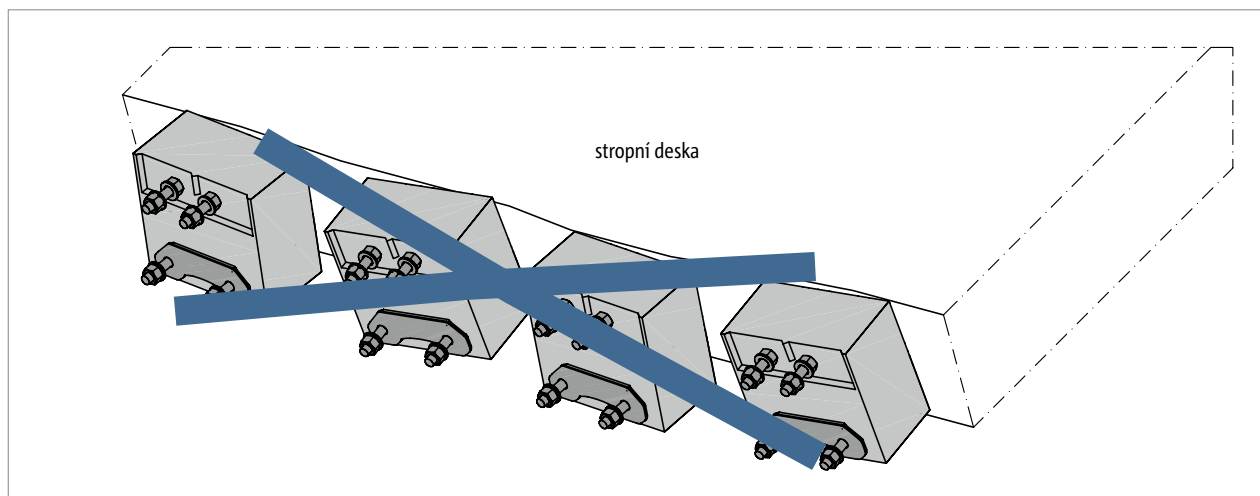
Nerezová ocel používaná u prvků Schöck Isokorb® typ XT typ SKP, SQP a T typ SKP, SQP odpovídá materiálu č. 1.4362, 1.4401, 1.4404 nebo 1.4571. Tyto oceli jsou dle technického schválení Z-30.3-6 příloha 1 „Stavební a spojovací prvky z nerezové oceli“ zařazeny do třídy odolnosti III/střední.

Ve styku prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP, SQP a T typ SKP, SQP a čelní kotevní desky (žárově pozinkované nebo opatřené antikorozním nátěrem) připojované ocelové konstrukce nedochází ke vzniku kontaktní koroze (viz technické schválení Z-30.3-6, oddíl 2.1.6.5). Jelikož je u napojení s prvky Schöck Isokorb® plocha obyčejného kovu (ocelová čelní kotevní deska) podstatně větší než plocha nerezové oceli (šrouby, podložky, opěrná tlaková deska), jsou vyloučeny poruchy tohoto napojení vlivem kontaktní koroze.

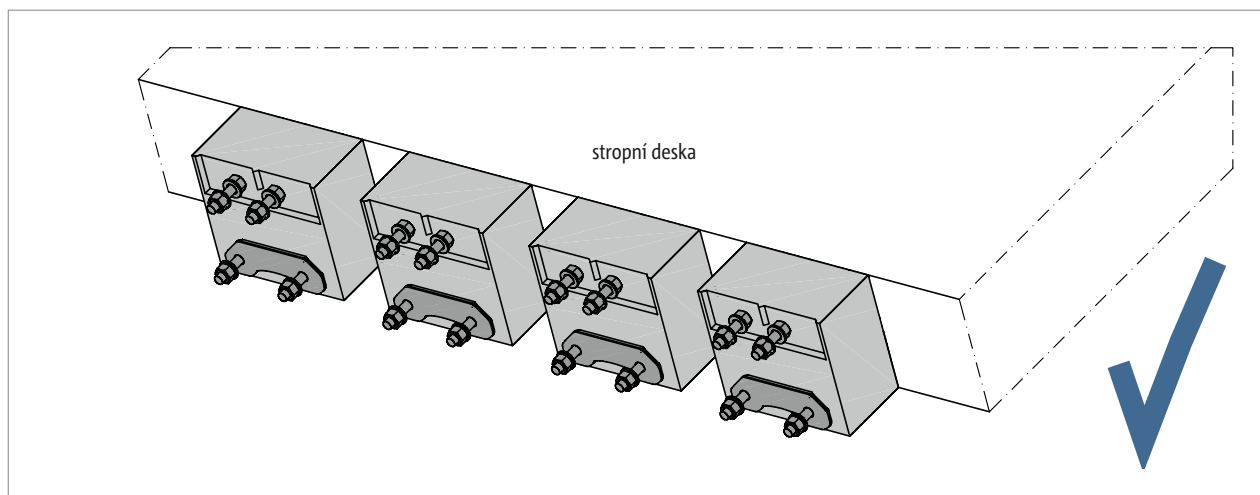
#### **i** Poznámka ke zkracování šroubů

Šrouby lze na stavbě zkrátit za předpokladu, že po montáži čelní kotevní desky (dodávka stavby) včetně podložek a matic ještě nejméně dva závity zbudou.

## Přesnost montáže



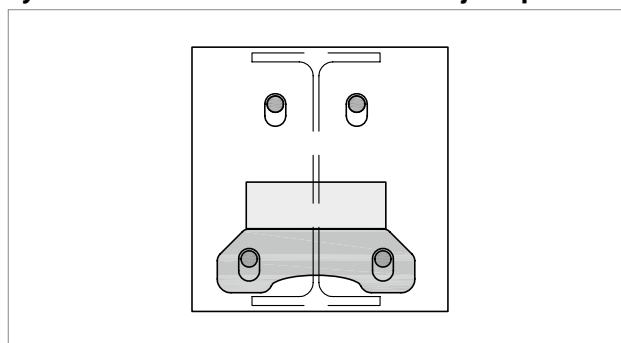
Obr. 8: Schöck Isokorb®: Pootočené a posunuté prvky vlivem nedostatečného zajištění jejich polohy během betonáže



Obr. 9: Schöck Isokorb®: Spolehlivé zajištění správné polohy prvků během betonáže je předpokladem pro dosažení požadované montážní přesnosti.

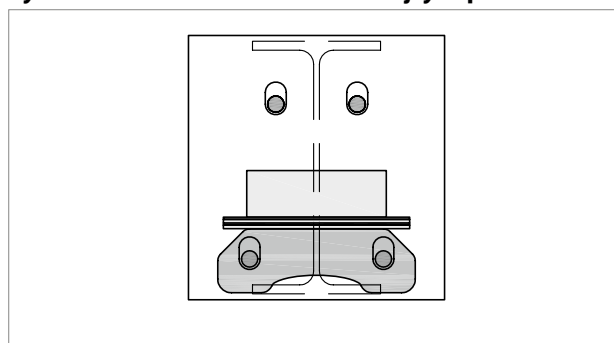
Pokud tvoří prvek Schöck Isokorb® spojení mezi ocelovou a železobetonovou stavební konstrukcí, je požadovaná přesnost montáže obzvlášť důležitá. V této souvislosti je nutno zohlednit platné normativní požadavky! Na jejich základě je bezpodmínečně nutno udat v prováděcích výkresech pro hrubou stavbu mezní odchylky od požadované polohy zabudování prvku Schöck Isokorb®, jež jsou přijatelné jak pro dodavatele hrubé stavby, tak i pro dodavatele ocelové konstrukce. Tuto problematiku je třeba vyjasnit předem. Zároveň se musí uvážit, že dodavatel ocelové konstrukce není schopen kompenzovat příliš velké rozměrové odchylky – anebo jen s vysokými vícenáklady.

### Výšková rektifikace ocelového nosníku – nejnižší poloha



Obr. 10: Schöck Isokorb®: Materiálový přechod ocel – železobeton; opěrka čelní kotevní desky (dodávka stavby) leží přímo na opěrné tlakové desce

### Výšková rektifikace ocel. nosníku – nejvyšší poloha



Obr. 11: Schöck Isokorb®: Materiálový přechod ocel – železobeton; distanční podložky na opěrné tlakové desce nadzvednou ocelový nosník až o 20 mm

## Přesnost montáže

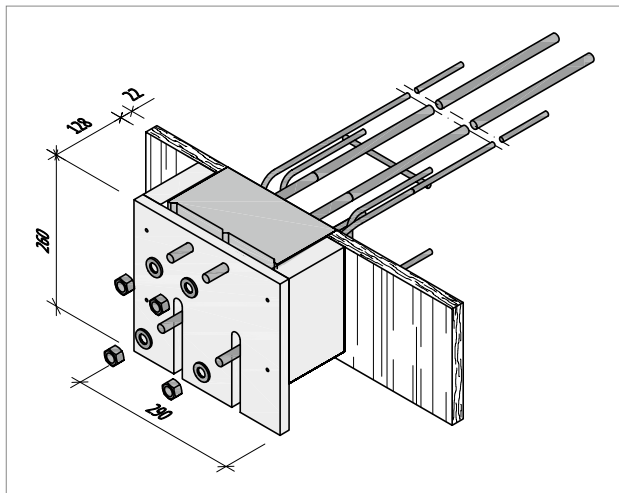
### **i** Informace k přesnosti montáže

- Z konstrukčních důvodů lze pomocí prvku Schöck Isokorb® pro materiálový přechod ocel – železobeton vyrovnat pouze rozměrové odchylky ve svislém směru.
- Ve vodorovném směru je nutno stanovit jak mezní odchylky osových vzdáleností mezi jednotlivými prvky Schöck Isokorb® měřených rovnoběžně s okrajem stropní desky, tak i mezní odchylky prvků od společné svislé roviny. Musí se stanovit také mezní odchylky pro pootočení prvků.
- Pro zajištění rozměrově přesného zabudování a správné polohy prvků Schöck Isokorb® během betonáže se důrazně doporučuje používat vhodnou šablonu (dodávka stavby).
- Stavbyvedoucí je povinen včas zkontrolovat, zda je dodržena dohodnutá přesnost zabudování prvků Schöck Isokorb® pro materiálový přechod ocel – železobeton.

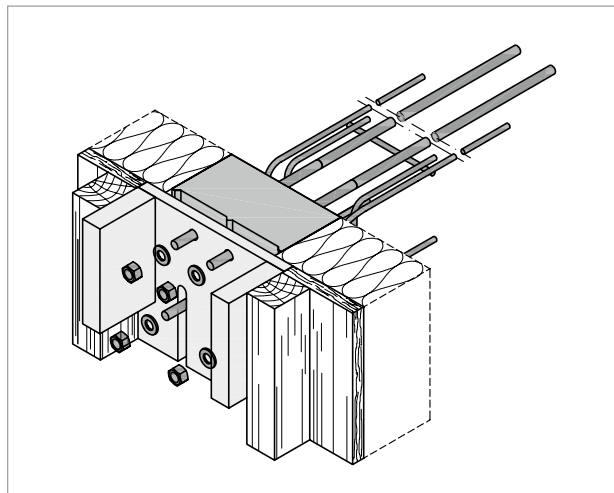
## Přesnost montáže

### Montážní pomůcka (k přiojednání)

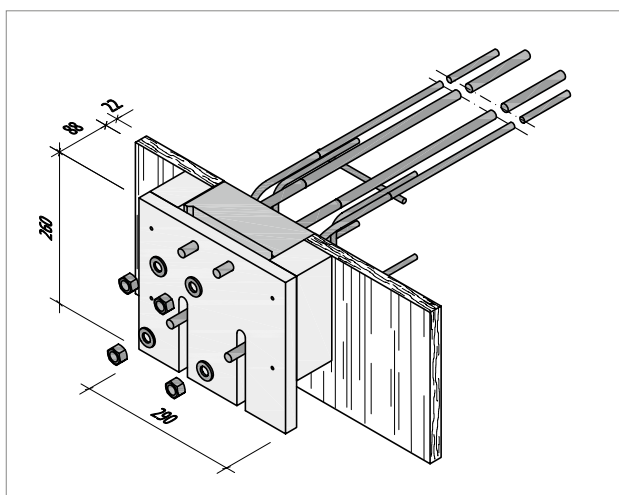
Pro zvýšení přesnosti zabudování prvků lze přiojednat montážní pomůcku:



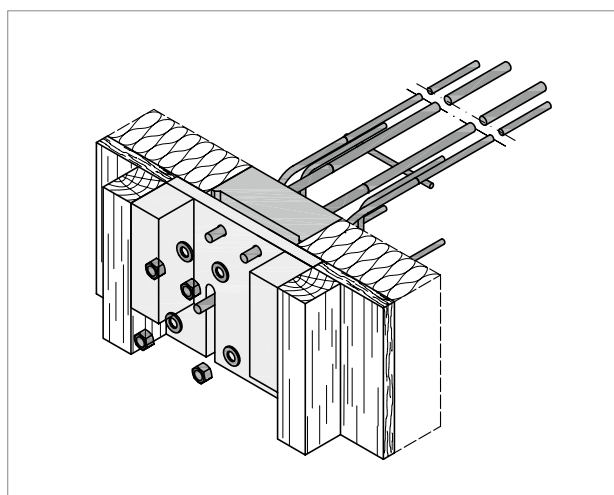
Obr. 12: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Zobrazení prvku s montážní pomůckou



Obr. 13: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Montážní pomůcka zabudovaná v obrácené poloze – pro zajištění svislosti při zabudování do zateplovacího věnce (vkládaná tepelná izolace do bednění)



Obr. 14: Schöck Isokorb® T typ SKP: Zobrazení prvku s montážní pomůckou



Obr. 15: Schöck Isokorb® T typ SKP: Montážní pomůcka zabudovaná v obrácené poloze – pro zajištění svislosti při zabudování do zateplovacího věnce (vkládaná tepelná izolace do bednění)

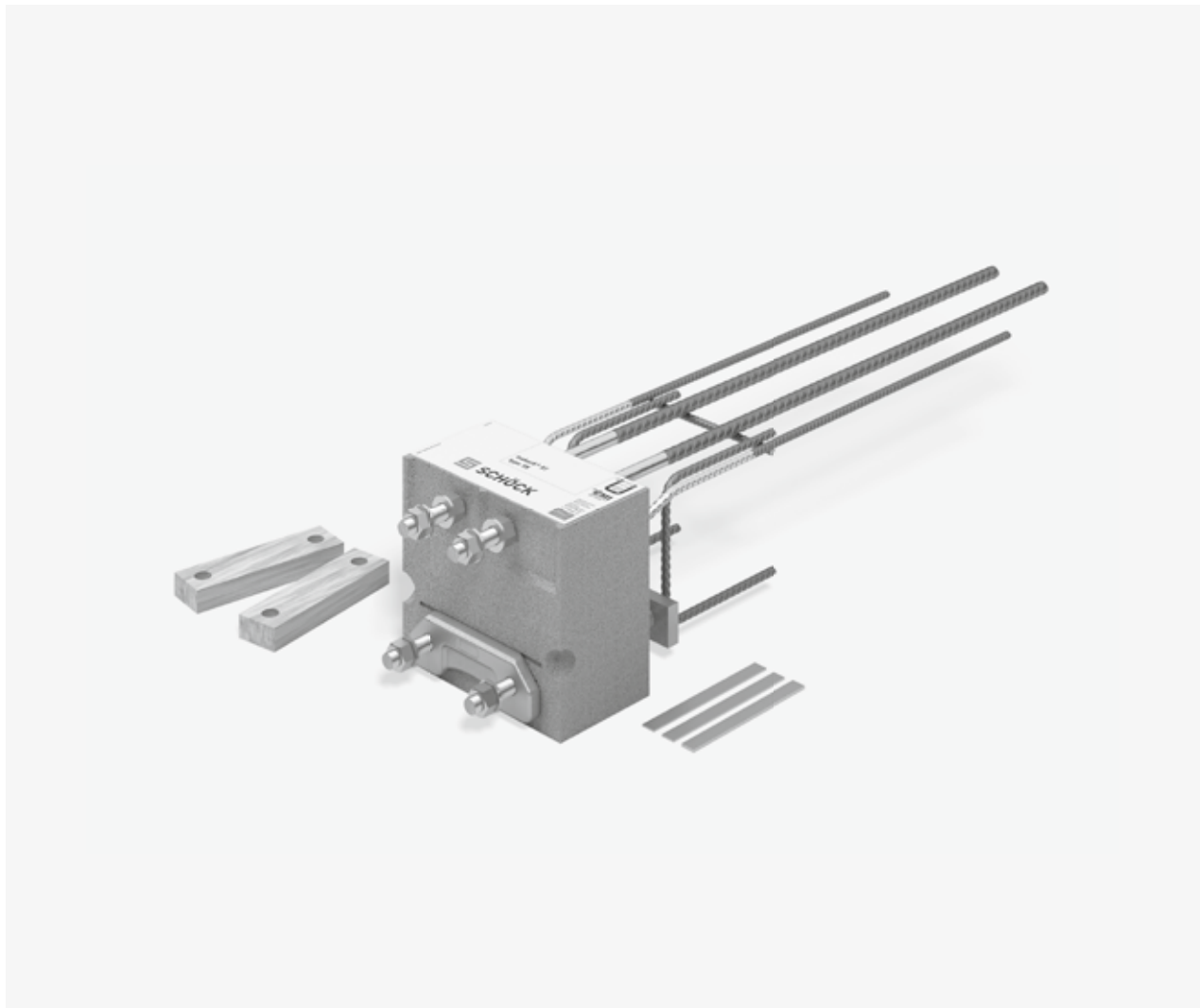
Montážní pomůcka (k přiojednání) k prvku Schöck Isokorb® pro materiálový přechod ocel – železobeton je tvořena dřevěnou deskou, na kterou jsou (ve výrobě) připevněny dva dřevěné hranoly. Slouží k zajištění správné polohy prvků Schöck Isokorb® před betonáží a během ní. Při montáži v normální poloze odpovídá její konstrukce tloušťce standardního bednění 22 mm, viz obrázek. Pokud má bednění jinou tloušťku, musí se montážní pomůcka na stavbě náležitě přizpůsobit.

## Přesnost montáže

### **i** Poznámky k montážní pomůcce

- Montážní pomůcka je k dispozici ve čtyřech různých provedeních – pro prvky Schöck Isokorb® XT typ SKP-M1 a typ SKP-MM2 resp. pro prvky Schöck Isokorb® T typ SKP-M1 a typ SKP-MM2.
- Montážní pomůcka s výškou 260 mm je určena pro prvky Isokorb® s výškami H180–H280.
- Montážní pomůcku XT typ SKP-M1 H180–280 lze navíc použít pro prvek Schöck Isokorb® XT typ SQP.
- Montážní pomůcku T typ SKP-M1 H180–280 lze navíc použít pro prvek Schöck Isokorb® T typ SQP.
- Jakékoliv odborné dotazy k problematice zabudování prvku Schöck Isokorb® Vám rádi zodpoví naši oblastní zástupci. U komplikovaných případů Vám po předchozí dohodě mohou pomoci také přímo na stavbě (kontakt: [www.schoeck.com/kontakt/cz](http://www.schoeck.com/kontakt/cz) v sekci Servis).

## Schöck Isokorb® XT typ SKP



XT  
typ SKP

Ocel – železobeton

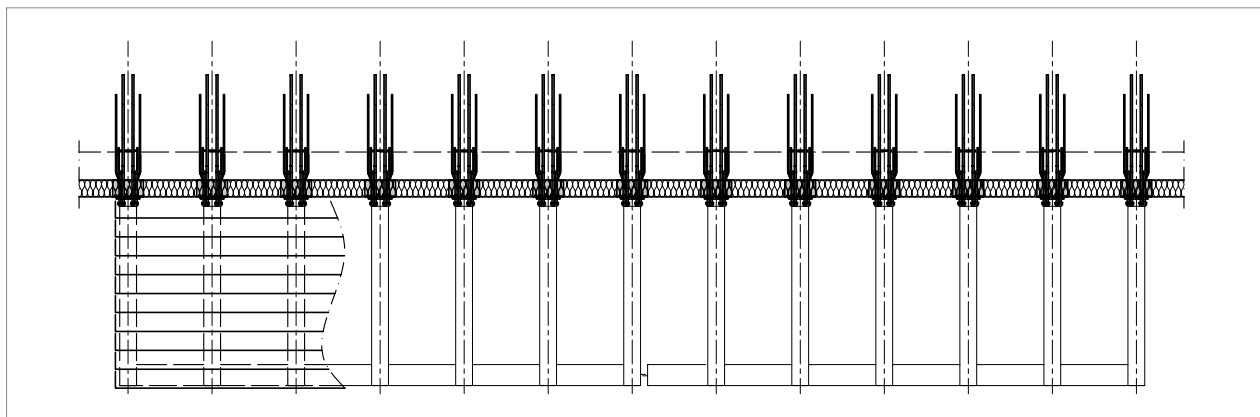
### Schöck Isokorb® XT typ SKP

Nosný prvek k přerušení tepelného mostu u volně vyložených ocelových konstrukcí napojených na železobetonové stropní desky. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly. Prvek s třídou únosnosti MM přenáší navíc kladné ohybové momenty a záporné posouvající síly.

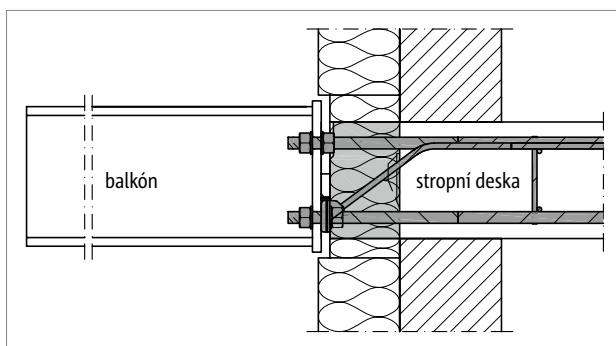
#### **i** Informace

Prvek Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV28 nahrazuje předchozí prvek XT typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV26.

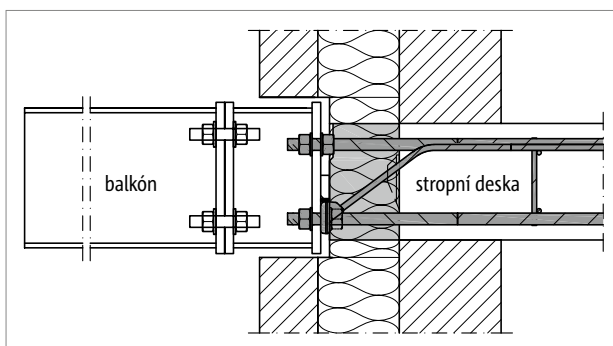
## Uspořádání prvků | Řezy



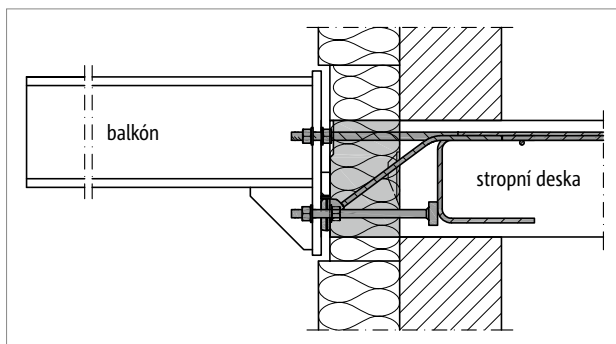
Obr. 16: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Volně vyložený balkón



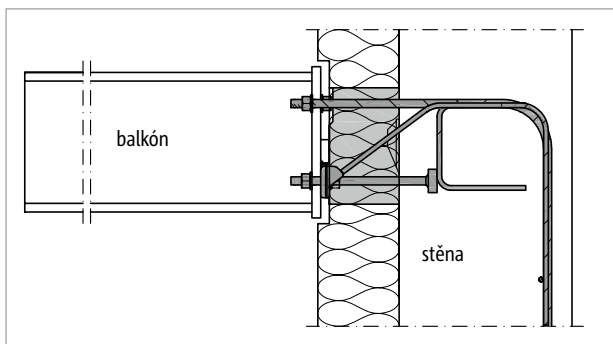
Obr. 17: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Napojení na železobetonovou stropní desku; izolant uvnitř vnějšího zateplení



Obr. 18: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Izolant uvnitř zateplovací mezivrstvy sendvičového zdiva; spojovací profil mezi prvkem Isokorb® a balkónem (dodávka stavby) umožňuje větší pružnost z hlediska časové posloupnosti prací



Obr. 19: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Bezbariérový přístup díky výškovému odsazení



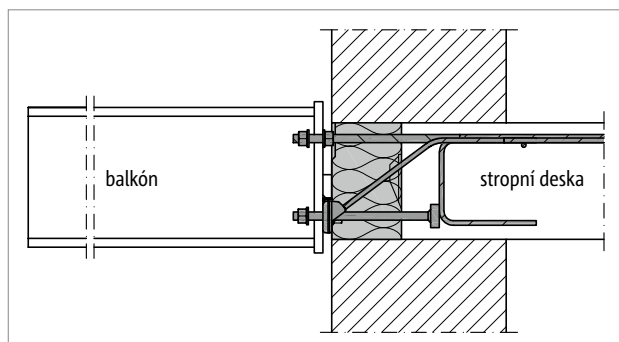
Obr. 20: Schöck Isokorb® XT typ SKP-WU-M1: Atypická konstrukce pro kotvení do stěny

### ⓘ Upozornění

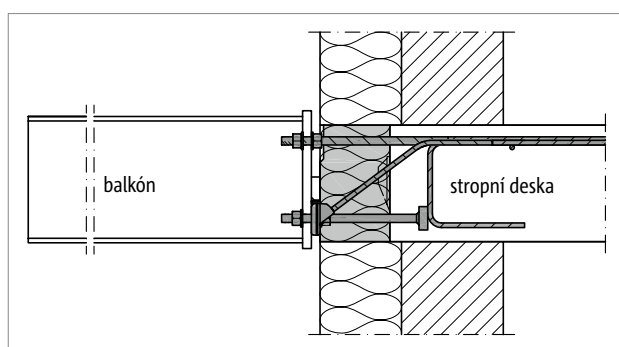
- Napojení je třeba po celém obvodu utěsnit; toto utěsnění musí být uvedeno v projektové dokumentaci a provedeno na stavbě.



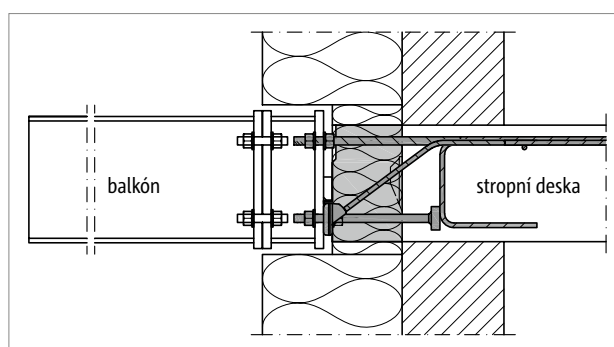
## Řezy



Obr. 21: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Napojení na železobetonovou stropní desku; stěna z monolitického betonu



Obr. 22: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Díky zalomení stropní desky lícuje izolant s vnějším povrchem zateplení obvodové stěny; přitom je nutno dodržet minimální vzdálenosti od bočních hran ozubu betonové desky



Obr. 23: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Napojení ocelového nosníku pomocí mezikusu pro vyrovnání rozdílných tloušťek tepelné izolace

### **i** Upozornění

- Napojení je třeba po celém obvodu utěsnit; toto utěsnění musí být uvedeno v projektové dokumentaci a provedeno na stavbě.

## Označení | Atypická řešení

### Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP

Prvek Schöck Isokorb® XT typ SKP je k dispozici v následujících variantách:

- Hlavní třída únosnosti:  
Momentová třída únosnosti M1, MM1, MM2
- Vedlejší třída únosnosti:  
U hlavní třídy únosnosti M1: třída únosnosti ve smyku V1, V2  
U hlavní třídy únosnosti MM1: třída únosnosti ve smyku VV1  
U hlavní třídy únosnosti MM2: třída únosnosti ve smyku VV1, VV2
- Třída požární odolnosti:  
R 0
- Krytí výztuže (zohledněte vliv na rozmístění otvorů v čelní kotevní desce, viz strana 45):  
CV 20 mm u hlavní třídy únosnosti M1, MM1  
CV 28 mm u hlavní třídy únosnosti MM2
- Výška prvku Isokorb®:  
Dle technického schválení H = 180 mm až H = 280 mm, v kroku po 10 mm
- Průměr závitů:  
D16 = M16 u hlavní třídy únosnosti M1, MM1  
D22 = M22 u hlavní třídy únosnosti MM2
- Generace:  
2.0:

### Varianty montážní pomůcky XT typ SKP

Montážní pomůcka XT typ SKP je k dispozici v následujících variantách:

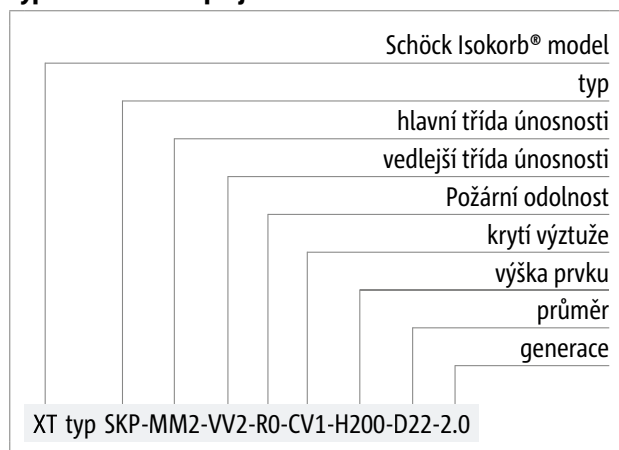
Hlavní třída únosnosti:

Momentová třída únosnosti XT typ SKP-M1, XT typ SKP-MM1

Momentová třída únosnosti XT typ SKP-MM2

Montážní pomůcky XT typ SKP-M1 H180-280 resp. XT typ SKP-MM2 H180-280 jsou k dispozici pouze s výškou h = 260 mm, zobrazení viz strana 19. Lze s nimi osadit prvky Schöck Isokorb® XT typ SKP v provedení H180 až H280. Montážní pomůcku XT typ SKP-M1 H180-280 lze použít také pro momentovou třídu únosnosti MM1.

### Typové označení v projektové dokumentaci

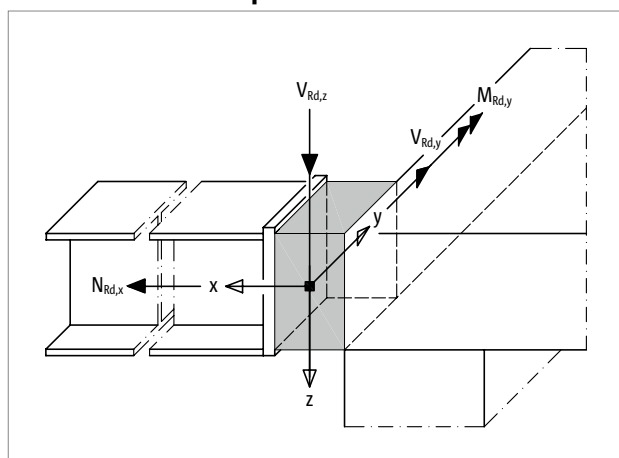


### Atypická řešení

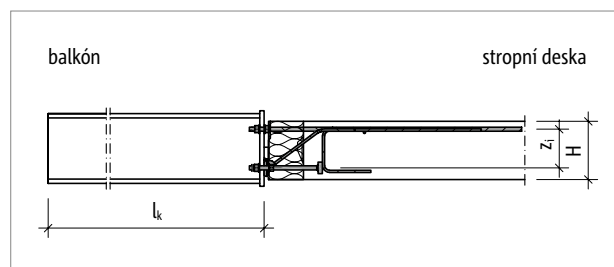
Pokud ve Vašem projektu nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích, kontaktujte prosím naše technické poradce (kontakt na straně 3).

## Znaménková konvence | Dimenzování

### Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 24: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 25: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Statický systém; návrhové hodnoty vnitřních sil se vztahují k zobrazené délce vyložení  $l_k$

### i Poznámky k dimenzování

- Prvek Schöck Isokorb® se používá u stropních a balkónových konstrukcí s převážně statickým a rovnoměrně rozděleným užitným zatížením dle EN 1991-1-1.
- U konstrukcí navazujících z obou stran na prvek Isokorb® je nutno provést statické posouzení.
- Pro každou napojovanou ocelovou konstrukci je nutno navrhnout min. dva prvky Schöck Isokorb® XT typ SKP. Tyto musí být mezi sebou spojeny tak, aby se zamezilo jejich pootočení, jelikož jednotlivý prvek Schöck Isokorb® není početně schopen zachytit torzní namáhání (tedy žádný moment  $M_{Ed,x}$ ).
- U nepřímého uložení prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP je nutno staticky posoudit zejména přenos zatížení v železobetonové části konstrukce.
- Návrhové hodnoty vnitřních sil se vztahují k zadní hraně čelní kotevní desky.
- Jmenovité krytí výztuže „ $c_{nom}$ “ dle EN 1992-1-1 činí ve vnitřních prostorech 20 mm.
- Všechny varianty prvku Isokorb® XT typ SKP jsou schopny přenášet kladné posouvající síly. V případě působení záporných (nadzvedávajících) posouvajících sil je nutno zvolit hlavní třídy únosnosti MM1 nebo MM2.
- K zajištění přenosu nadzvedávajících sil u ocelových balkónů nebo markýz často postačují jen dva prvky Isokorb® XT typ SKP-MM1-VV1, třebaže pro dimenzování celého napojení může být nutný větší počet prvků XT typ SKP.
- Moment na mezi únosnosti  $M_{Rd,y}$  je závislý na posouvajících silách na mezi únosnosti  $V_{Rd,z}$  a  $V_{Rd,y}$ . U negativních momentů  $M_{Rd,y}$  lze mezilehlé hodnoty stanovit lineární interpolací. Extrapolace do oblasti menších hodnot posouvajících sil na mezi únosnosti není přípustná.
- Je třeba zohlednit maximální návrhové hodnoty jednotlivých tříd únosnosti ve smyku:
 

MM1, M1:	V1, VV1:	max. $V_{Rd,z} = 25,1$ kN
M1:	V2:	max. $V_{Rd,z} = 39,2$ kN
MM2:	VV1:	max. $V_{Rd,z} = 39,2$ kN
MM2:	VV2:	max. $V_{Rd,z} = 56,4$ kN
- Je třeba zohlednit minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti od okraje, viz strana 33 a 34.

### Rameno vnitřních sil

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0	M1, MM1	MM2
rameno vnitřních sil	$z_i$ [mm]	
výška prvku H [mm]	180	104
	200	124
	220	144
	240	164
	260	184
	280	204

## Dimenzování – C25/30

### Dimenzování na kladnou posouvající sílu a záporný ohybový moment

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		M1-V1, MM1-VV1			M1-V2		
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30					
		$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]					
		10	15	25	25	30	39
		$M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]					
výška prvku H [mm]	180	-12,9	-12,2	-10,7	-10,7	-10,0	-8,6
	200	-15,2	-14,4	-12,6	-12,6	-11,7	-10,2
	220	-17,5	-16,5	-14,5	-14,5	-13,5	-11,7
	240	-19,8	-18,7	-16,4	-16,4	-15,3	-13,2
	260	-22,1	-20,9	-18,3	-18,3	-17,0	-14,7
	280	-24,4	-23,0	-20,2	-20,2	-18,8	-16,3
	$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]						
	180–280	$\pm 2,5$			$\pm 4,0$		
	$N_{Rd,x}$ [kN/prvek]						
180–280	Dimenzování s normálovou silou viz strana 28						

### Dimenzování na zápornou posouvající sílu a kladný ohybový moment

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		MM1-VV1	
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]	
výška prvku H [mm]	180	11,1	
	200	13,1	
	220	15,1	
	240	17,0	
	260	19,0	
	280	21,0	
		$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]	
180–280	-12,0		
		$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]	
180–280	$\pm 2,5$		
		$N_{Rd,x}$ [kN/prvek]	
180–280	Dimenzování s normálovou silou viz strana 28		

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		M1-V1, MM1-VV1		M1-V2	
komponenty		délka prvku [mm]			
		220		220	
tažená výztuž		2 $\varnothing$ 14		2 $\varnothing$ 14	
smykové pruty		2 $\varnothing$ 8		2 $\varnothing$ 10	
tlakové ložisko / tlačaná výztuž		2 $\varnothing$ 14		2 $\varnothing$ 14	
závit		M16		M16	

#### **i** Poznámky k dimenzování

- Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 25

## Dimenzování – C25/30

### Dimenzování na kladnou posouvající sílu a záporný ohybový moment

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		MM2-VV1			MM2-VV2			
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30						
		$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]						
		20	25	39	39	47	56	
výška prvku H [mm]		$M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]						
		180	-25,6	-24,9	-23,0	-23,0	-21,8	-20,6
		200	-30,5	-29,7	-27,4	-27,4	-26,0	-24,6
		220	-35,4	-34,5	-31,8	-31,8	-30,3	-28,5
		240	-40,3	-39,3	-36,2	-36,2	-34,5	-32,5
		260	-45,3	-44,0	-40,6	-40,6	-38,7	-36,4
		280	-50,2	-48,8	-45,0	-45,0	-42,9	-40,4
		$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]						
		180–280	$\pm 4,0$			$\pm 6,5$		
		$N_{Rd,x}$ [kN/prvek]						
180–280	Dimenzování s normálovou silou viz strana 28							

### Dimenzování na zápornou posouvající sílu a kladný ohybový moment

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		MM2-VV1			MM2-VV2		
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30					
		$M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]					
výška prvku H [mm]	180	12,9			12,7		
	200	15,4			15,1		
	220	17,8			17,6		
	240	20,3			20,0		
	260	22,8			22,5		
	280	25,3			24,9		
	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]						
	180–280	-12,0					
	$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]						
	180–280	$\pm 4,0$			$\pm 6,5$		
$N_{Rd,x}$ [kN/prvek]							
180–280	Dimenzování s normálovou silou viz strana 28						

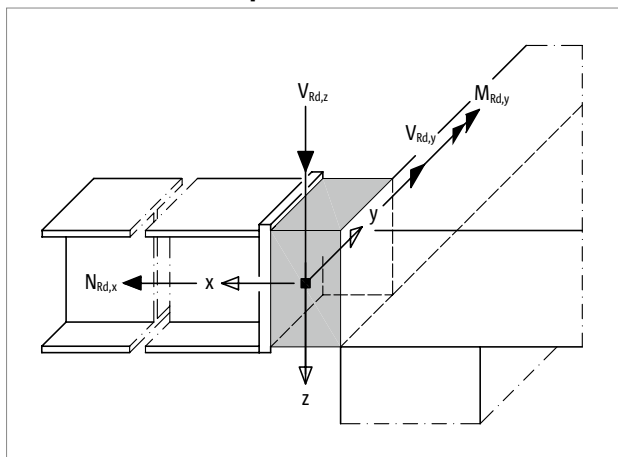
Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		MM2-VV1			MM2-VV2		
komponenty		délka prvku [mm]					
		220			220		
tažená výztuž		2 $\varnothing$ 20			2 $\varnothing$ 20		
smykové pruty		2 $\varnothing$ 10			2 $\varnothing$ 12		
tlačená výztuž		2 $\varnothing$ 20			2 $\varnothing$ 20		
závit		M22			M22		

#### **i** Poznámky k dimenzování

- Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 25

## Dimenzování s normálovou silou

### Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 26: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Znaménková konvence pro dimenzování

### Dimenzování s normálovou silou při kladné posouvající síle a záporném ohybovém momentu

Zohlednění normálové síly na mezi únosnosti  $N_{Rd,x}$  při dimenzování prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP vyžaduje redukci ohybového momentu na mezi únosnosti  $M_{Rd,y}$ .  $M_{Rd,y}$  se stanoví následujícím způsobem na základě okrajových podmínek.

Definované okrajové podmínky:

Moment	$M_{Ed,y} < 0$
Normálová síla	$ N_{Rd,x}  =  N_{Ed,x}  \leq B$ [kN]
Posouvající síla	$0 < V_{Ed,z} \leq \max. V_{Rd,z}$ [kN], viz poznámky k dimenzování – strana 26 až strana 27.

Pro ohybový moment na mezi únosnosti  $M_{Rd,y}$  prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP z toho vyplývá:

Je-li  $N_{Ed,x} < 0$  (tlak):

$$M_{Rd,y} = -[\min(A \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - |N_{Ed,x}| / 2 - 1,342 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/prvek]}$$

Je-li  $N_{Ed,x} > 0$  (tah):

$$M_{Rd,y} = -[\min((A - N_{Ed,x} / 2) \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - 1,342 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/prvek]}$$

Dimenzování u pevnostní třídy betonu  $\geq C25/30$ :

XT typ SKP-MM1 a -MM1:	A = 114,5;	B = 122,5;
XT typ SKP-MM2:	A = 246,3;	B = 265,2;

A: Síla na mezi únosnosti v tažených prutech prvku Isokorb® [kN]

B: Síla na mezi únosnosti v tlakových ložiscích/tlačených prutech prvku Isokorb® [kN]

$z_i$  = rameno vnitřních sil [mm], viz tabulka strana 25

### 1 Dimenzování s normálovou silou

- $N_{Ed,x} > 0$  (tah) je u prvku XT typ SKP přípustná pouze pro hlavní třídy únosnosti MM1 a MM2.
- Pro posouvající sílu na mezi únosnosti  $V_{Rd,y}$  platí návrhové hodnoty uvedené v tabulkách strana 26 až strana 27.
- Informace o vlivu normálové síly  $N_{Ed,x}$  na ohybový moment na mezi únosnosti  $M_{Rd,y}$  při  $V_{Ed,z} < 0$  Vám podají naši techničtí poradci.

## Přetvoření/nadvýšení

### Přetvoření

Hodnoty parametru pootočení udané v tabulce ( $\tan \alpha$  [%]) vyplývají jen z přetvoření prvku Schöck Isokorb® v mezním stavu použitelnosti vlivem namáhání prvku Isokorb® ohybovým momentem. Slouží k odhadu nutného nadvýšení. Vypočtené nadvýšení balkónu se skládá z přetvoření ocelové konstrukce plus přetvoření prvku Schöck Isokorb®. Toto nadvýšení, které musí statik/projektant udát v prováděcí dokumentaci (základ: vypočtené celkové přetvoření volně vyložené desky + úhel pootočení stropní konstrukce + Schöck Isokorb®), je třeba zaokrouhlit dle navrženého směru odvodnění (zaokrouhlení nahoru, pokud se uvažuje s odvodněním směrem k budově; zaokrouhlení dolů, pokud se uvažuje s odvodněním směrem od budovy).

### Přetvoření ( $w_{\ddot{u}}$ ) z prvku Schöck Isokorb®

$$w_{\ddot{u}} = \tan \alpha \cdot l_k \cdot (M_{Ed,MSP} / M_{Rd}) \cdot 10 \text{ [mm]}$$

#### Dosazované veličiny:

$\tan \alpha$  = dosadit tabulkovou hodnotu

$l_k$  = délka vyložení [m]

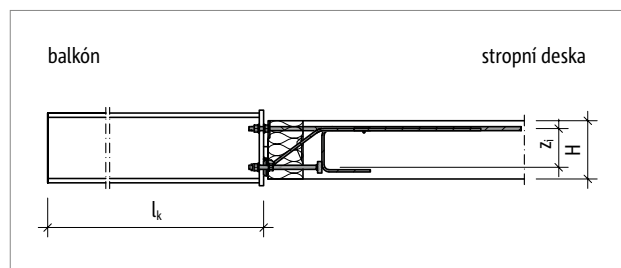
$M_{Ed,MSP}$  = ohybový moment na mezi použitelnosti (MSP) v [kNm] směrodatný pro stanovení přetvoření  $w_{\ddot{u}}$  [mm] z prvku Schöck Isokorb®.

Kombinaci zatížení, se kterou je u přetvoření třeba uvažovat, určuje statik.

(Doporučení: Kombinace zatížení pro stanovení nadvýšení  $w_{\ddot{u}}$ :  $g + 0,3 \cdot q$ ;  $M_{Ed,MSP}$  stanovit na mezi použitelnosti)

$M_{Rd}$  = návrhový ohybový moment na mezi únosnosti [kNm] prvku Schöck Isokorb®

10 = součinitel pro přepočet jednotek



Obr. 27: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Statický systém; návrhové hodnoty vnitřních sil se vztahují k zobrazené délce vyložení  $l_k$

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0	M1	MM1	MM2	
parametry pootočení pro	tan $\alpha$ [%]			
výška prvku H [mm]	180	1,3	1,8	2,4
	200	1,1	1,5	2,0
	220	0,9	1,3	1,7
	240	0,8	1,1	1,5
	260	0,7	1,0	1,3
	280	0,7	0,9	1,2

## Ohybová tuhost

### Ohybová tuhost

Při posouzení mezního stavu použitelnosti je třeba uvažovat s hodnotami ohybové tuhosti prvku Schöck Isokorb®. Pokud je nutno posoudit chování navazující ocelové konstrukce při chvění, je třeba zohlednit přídavné přetvoření vyplývající z prvku Schöck Isokorb®.

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0	M1-V1	M1-V2	MM1-VV1	MM2-VV1	MM2-VV2	
ohybová tuhost	C [kNm/rad]					
výška prvku H [mm]	180	900	700	600	1000	900
	200	1300	1100	900	1400	1300
	220	1700	1400	1200	1900	1800
	240	2200	1800	1500	2500	2300
	260	2700	2300	1900	3200	2900
	280	3300	2800	2300	3900	3600



## Kmitání

### Ohybová štíhlost a vzdálenosti nosníků

Aby byla zabezpečena použitelnost, doporučujeme omezení ohybové štíhlosti dodržением následujících maximálních délek vyložení max  $l_k$  [m]:

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		M1							
maximální délka vyložení		vzdálenost nosníků a [m]							
		0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50
		$l_{k,max}$ [m]							
výška prvku H [mm]	180	1,84	1,77	1,71	1,66	1,62	1,57	1,54	1,50
	200	2,04	1,97	1,90	1,85	1,80	1,75	1,71	1,67
	220	2,24	2,16	2,09	2,02	1,97	1,92	1,87	1,83
	240	2,44	2,35	2,27	2,20	2,14	2,09	2,04	1,99
	260	2,63	2,53	2,45	2,38	2,31	2,25	2,20	2,15
	280	2,78	2,67	2,59	2,51	2,44	2,38	2,32	2,27

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		MM1							
maximální délka vyložení		vzdálenost nosníků a [m]							
		0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50
		$l_{k,max}$ [m]							
výška prvku H [mm]	180	1,64	1,58	1,52	1,48	1,44	1,40	1,37	1,33
	200	1,82	1,75	1,69	1,64	1,60	1,56	1,52	1,49
	220	2,00	1,92	1,86	1,80	1,75	1,71	1,67	1,63
	240	2,17	2,09	2,02	1,96	1,90	1,86	1,81	1,77
	260	2,34	2,25	2,18	2,11	2,05	2,00	1,95	1,91
	280	2,48	2,39	2,31	2,24	2,18	2,12	2,07	2,03

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		MM2							
maximální délka vyložení		vzdálenost nosníků a [m]							
		0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50
		$l_{k,max}$ [m]							
výška prvku H [mm]	180	1,81	1,75	1,69	1,64	1,60	1,55	1,52	1,48
	200	2,05	1,97	1,91	1,86	1,81	1,76	1,72	1,68
	220	2,26	2,18	2,11	2,05	1,99	1,94	1,89	1,85
	240	2,47	2,38	2,30	2,23	2,17	2,12	2,07	2,02
	260	2,68	2,57	2,49	2,42	2,35	2,29	2,24	2,19
	280	2,84	2,74	2,65	2,57	2,50	2,44	2,39	2,33

### Maximální délka vyložení

Hodnoty v tabulce byly stanoveny za následujících podmínek:

- pochůzný balkón
- nosník s profilem IPE
- výška nosníku je závislá na výšce prvku Schöck Isokorb®, viz doporučení v tabulce strana 47
- vlastní tíha balkónu  $g = 2,0 \text{ kN/m}^2$  v sobě zahrnuje vlastní tíhu ocelových nosníků, podlahy, podkladní konstrukce, jakož i zábradlí
- užité zátížení  $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$  se součinitelem  $\psi_{2,i} = 0,3$  pro kvazi-stálou kombinaci
- vlastní frekvence  $f_e \approx 7,5 \text{ Hz}$

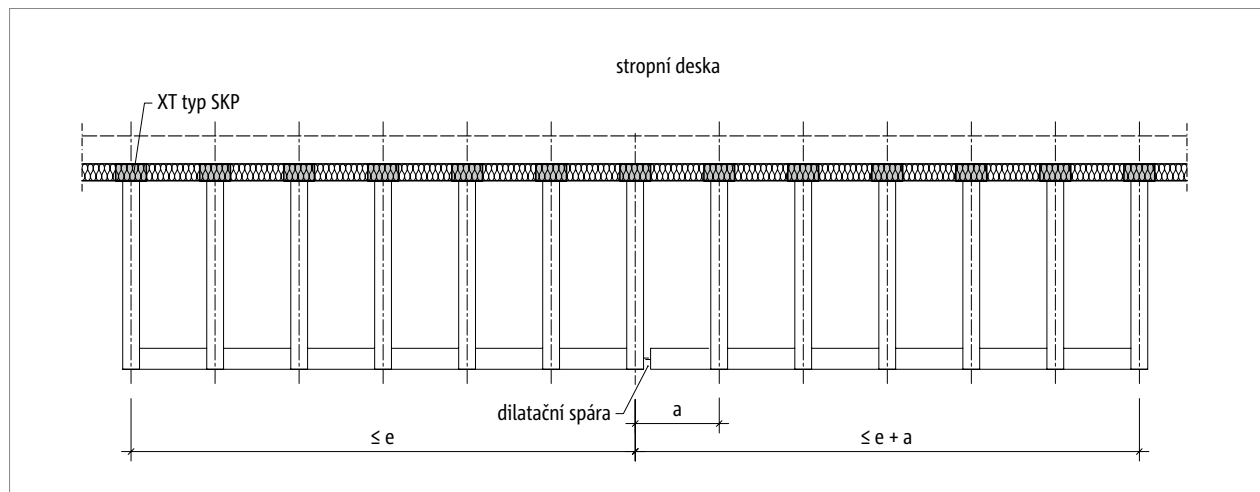
### Maximální délka vyložení

- Tato maximální délka vyložení pro zajištění použitelnosti je orientační hodnota. Může být při použití prvků Schöck Isokorb® typ XT typ SKP omezena únosností.

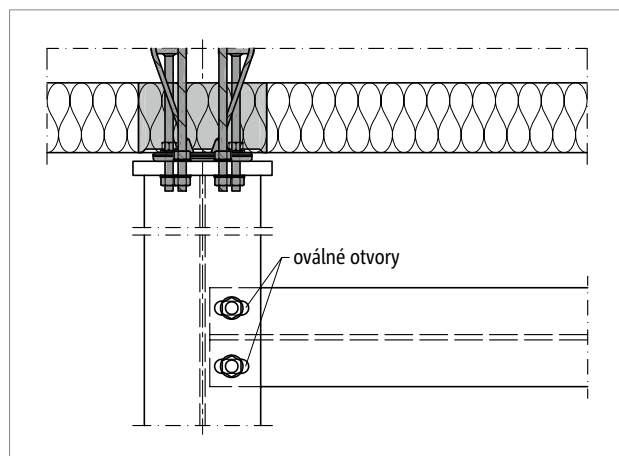
## Vzdálenost dilatačních spár

### Maximální vzdálenost dilatačních spár

Ve venkovních stavebních konstrukcích je nutno navrhnout dilatační spáry. Rozhodující pro změnu délky vlivem teplotních změn je maximální vzdálenost „e“ od osy prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP na vnějších okrajích. Předsazená konstrukce přitom smí po stranách přesahovat přes prvek Schöck Isokorb®. U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout  $e/2$ . Základem pro určení maximální vzdálenosti dilatačních spár je železobetonová balkónová deska pevně spojená s ocelovými nosníky. Pokud byla provedena konstrukční opatření k zajištění možnosti posunu mezi balkónovou deskou a jednotlivými ocelovými nosníky, jsou směrodatné pouze vzdálenosti neposuvně provedených spojů, viz detail.



Obr. 28: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Maximální vzdálenost dilatačních spár „e“



Obr. 29: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Detail dilatační spáry umožňující posun při termickém prodloužení nebo zkrácení

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0	M1, MM1	MM2
maximální vzdálenost dilatačních spár	$e$ [m]	
tloušťka izolantu [mm]	120	8,6
		5,3

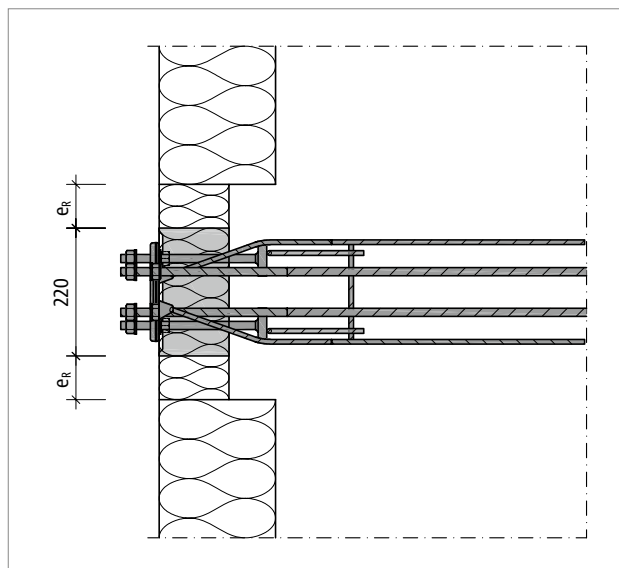
### **i** Dilatační spáry

- Pokud provedení detailu dilatační spáry trvale umožňuje posuny přechínajícího konce příčného nosného profilu (o délce „a“) důsledkem teplotních změn, smí se maximální vzdálenost dilatačních spár zvýšit na  $e + a$ .

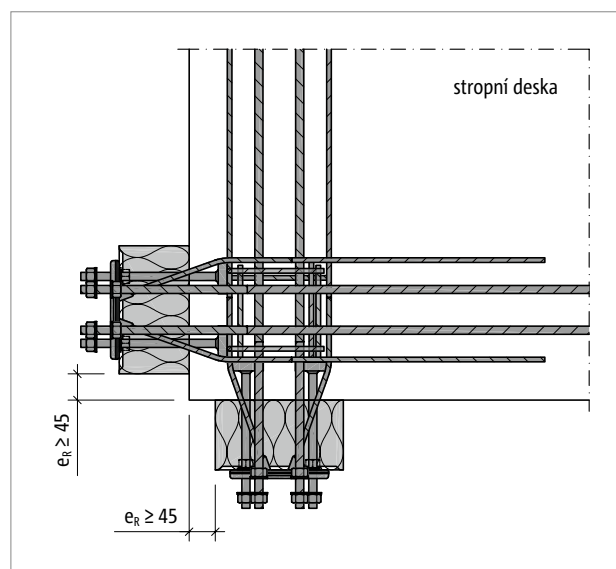
## Vzdálenosti od okraje

### Vzdálenosti od okraje

Prvek Schöck Isokorb® XT typ SKP musí být umístěn tak, aby byly dodrženy minimální vzdálenosti od okraje vnitřní železobetonové konstrukce:



Obr. 30: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Vzdálenosti od okraje



Obr. 31: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Vzdálenosti od okraje na nároží při umístění prvků Isokorb® kolmo na sebe

### Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd,z}$ v závislosti na vzdálenosti od okraje

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		M1-V1	M1-V2	MM1-VV1	MM2-VV1	MM2-VV2
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq C25/30$				
výška prvku H [mm]	vzdálenost od okraje $e_R$ [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]				
180–190	$30 \leq e_R < 67$	14,3	20,7	14,3	21,8	29,3
200–210	$30 \leq e_R < 76$					
220–230	$30 \leq e_R < 86$					
240–280	$30 \leq e_R < 95$					
180–190	$e_R \geq 67$	redukce není nutná				
200–210	$e_R \geq 76$					
220–230	$e_R \geq 86$					
240–280	$e_R \geq 95$					

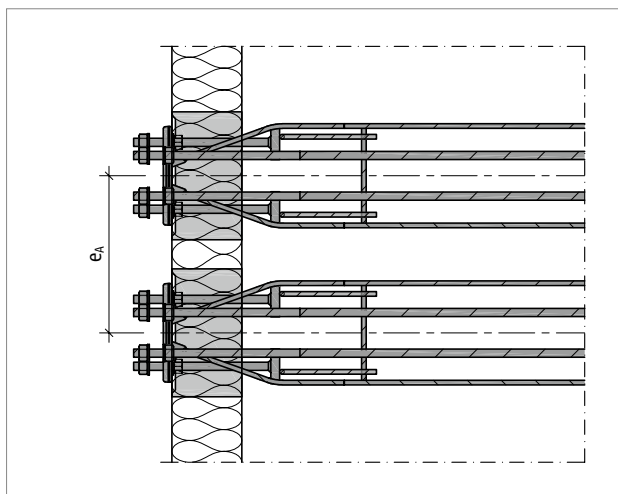
### **i** Vzdálenosti od okraje

- Vzdálenosti od okraje  $e_R < 30$  mm nejsou přípustné!
- Pokud jsou dva prvky Schöck Isokorb® XT typ SKP umístěny na nároží kolmo na sebe, jsou nutné vzdálenosti od okraje  $e_R \geq 45$  mm.

## Osová vzdálenosti

### Osová vzdálenosti

Prvek Schöck Isokorb® XT typ SKP musí být umístěn tak, aby byly dodrženy minimální osová vzdálenosti mezi jednotlivými prvky Isokorb®:



Obr. 32: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Osová vzdálenost

### Vnitřní síly na mezi únosnosti v závislosti na osově vzdálenosti

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		M1, MM1, MM2
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30
výška prvku H [mm]	osová vzdálenost $e_A$ [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek], $M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]
180–190	$e_A \geq 260$	redukce není nutná
200–210	$e_A \geq 275$	
220–230	$e_A \geq 290$	
240–280	$e_A \geq 310$	

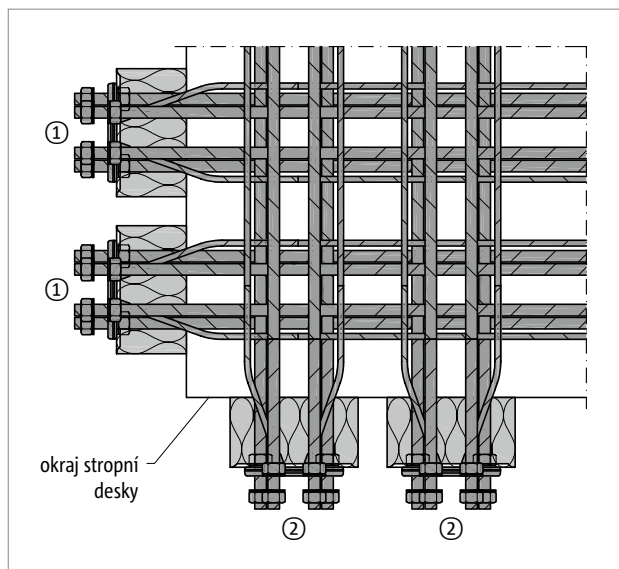
### **i** Osová vzdálenosti

- Při nedodržení uvedených minimálních osových vzdáleností  $e_A$  je nutno uvažovat s nižší únosností prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP. Tyto redukované návrhové hodnoty únosnosti Vám poskytne naše technické poradenství. Kontakt je uveden na straně 3.

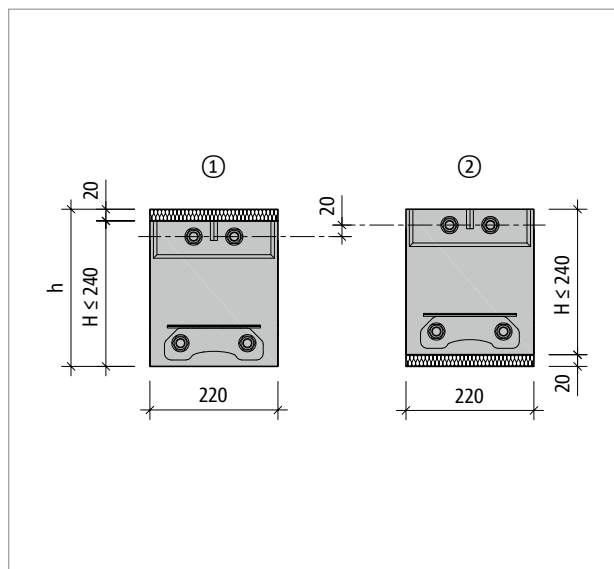
## Vnější roh

### Výškové odsazení u vnějšího rohu

U vnějšího rohu jsou prvky Schöck Isokorb® XT typ SKP umístěny kolmo na sebe. Tažená, tlačená a smyková výztuž se navzájem kříží, proto se prvky Schöck Isokorb® XT typ SKP musí osadit v rozdílných výškách. K tomuto účelu se užívá proužky z tepelně-izolačního materiálu tloušťky 20 mm (dodávka stavby) sloužících jako výškové dorovnání, které jsou umístěny přímo nad resp. pod izolantem prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP.



Obr. 33: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Vnější roh



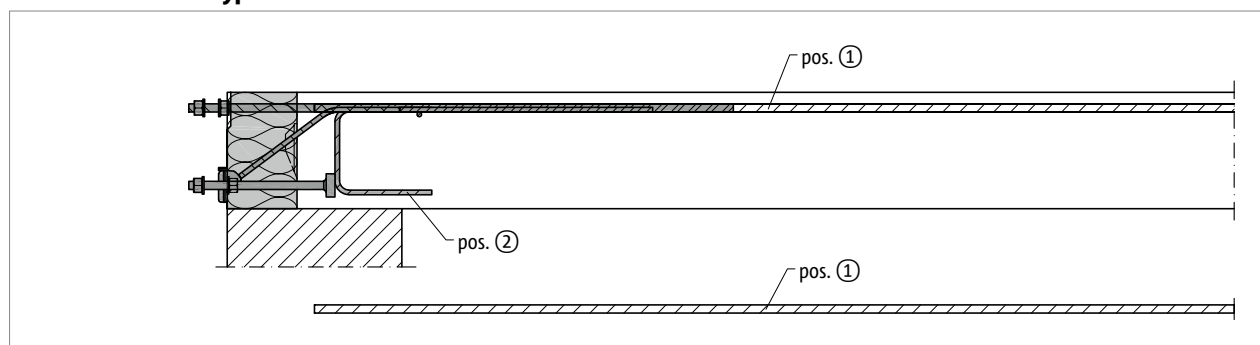
Obr. 34: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Poloha prvků s výškovým odsazením

### **i** Vnější roh

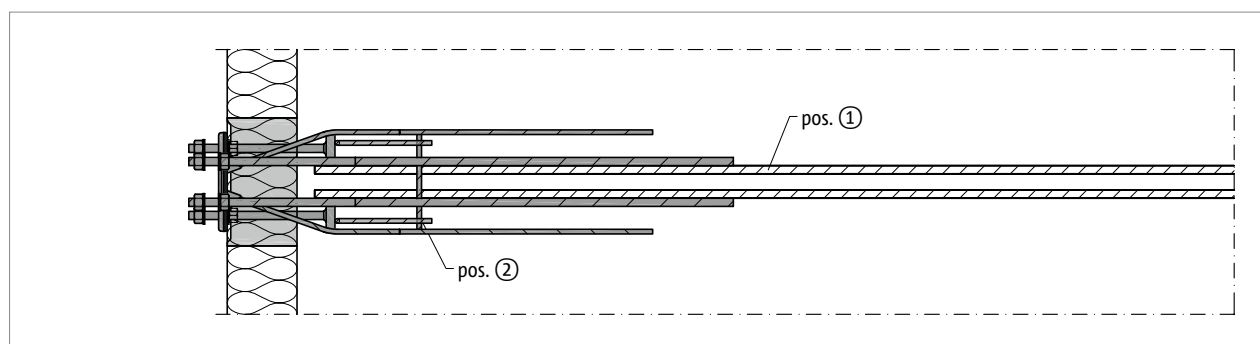
- Rohové řešení s prvky XT typ SKP vyžaduje tloušťku stropní desky  $h \geq 200$  mm a výšku prvku Schöck Isokorb®  $H \leq 240$  mm!
- Při provádění nárožního balkónu je výškové dorovnání o tloušťce 20 mm nutné také u čelních kotevních desek (dodávka stavby) připojovaných ocelových nosníků!
- Je nutno dodržet minimální osové vzdálenosti, vzdálenosti mezi jednotlivými prvky a vzdálenosti od okraje (železobetonové desky) předepsané pro Schöck Isokorb® XT typ SKP.

## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

### Schöck Isokorb® XT typ SKP-M1



Obr. 35: Schöck Isokorb® XT typ SKP-M1: Napojovací stavební výztuž, řez



Obr. 36: Schöck Isokorb® XT typ SKP-M1: Napojovací stavební výztuž, půdorys

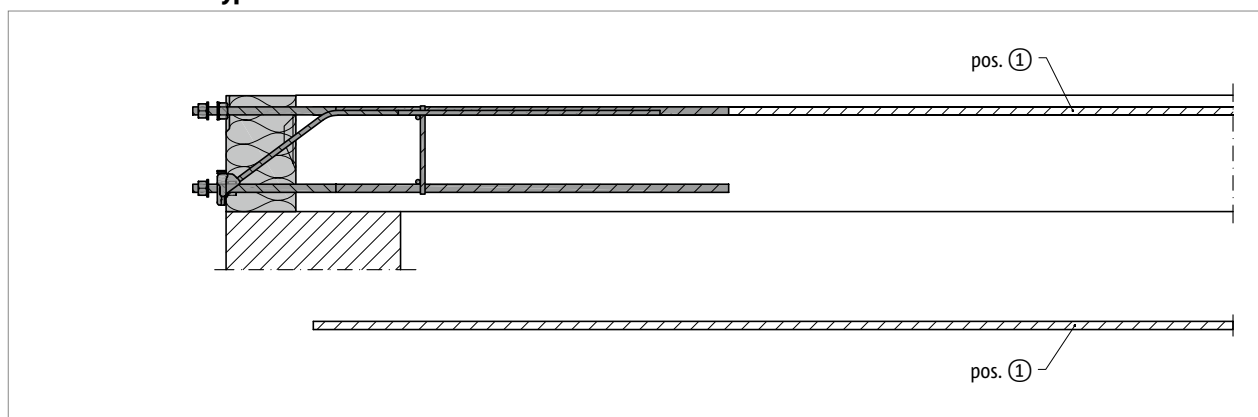
Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0			M1
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
<b>výztuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	2 $\varnothing$ 14
<b>lemovací a příčně tažená výztuž</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	je součástí produktu

#### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

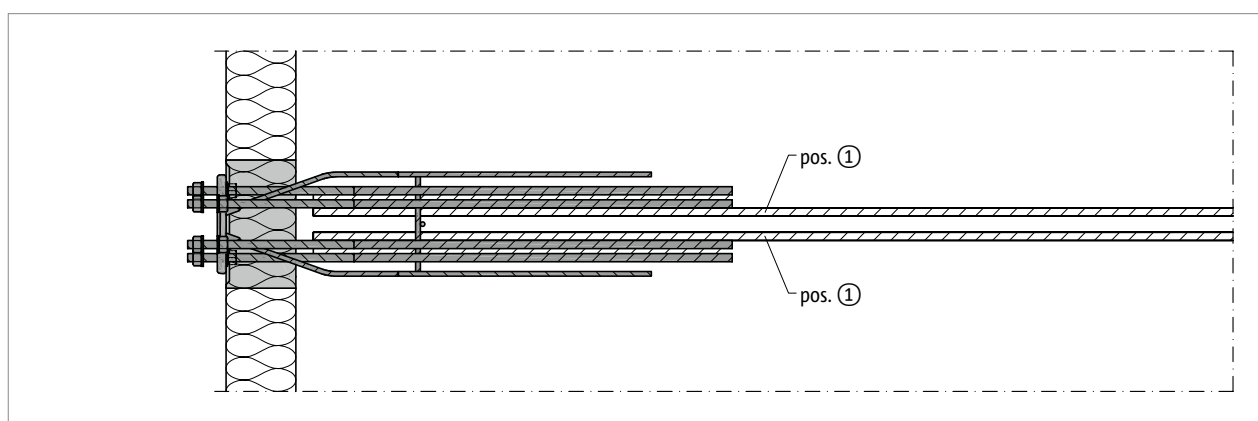
- Výztuž navazujících železobetonových konstrukcí je nutno zavést co nejbližší k izolantu prvku Schöck Isokorb® (se zřetelem na potřebné krytí výztuže).
- Přesahy výztuže dle EN 1992-1-1.
- U prvků XT typ SKP-M1 je nutná konstrukční příčná výztuž dle EN 1992-1-1.

## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

### Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM1



Obr. 37: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM1-VV1: Napojovací stavební výztuž, řez



Obr. 38: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM1-VV1: Napojovací stavební výztuž, půdorys

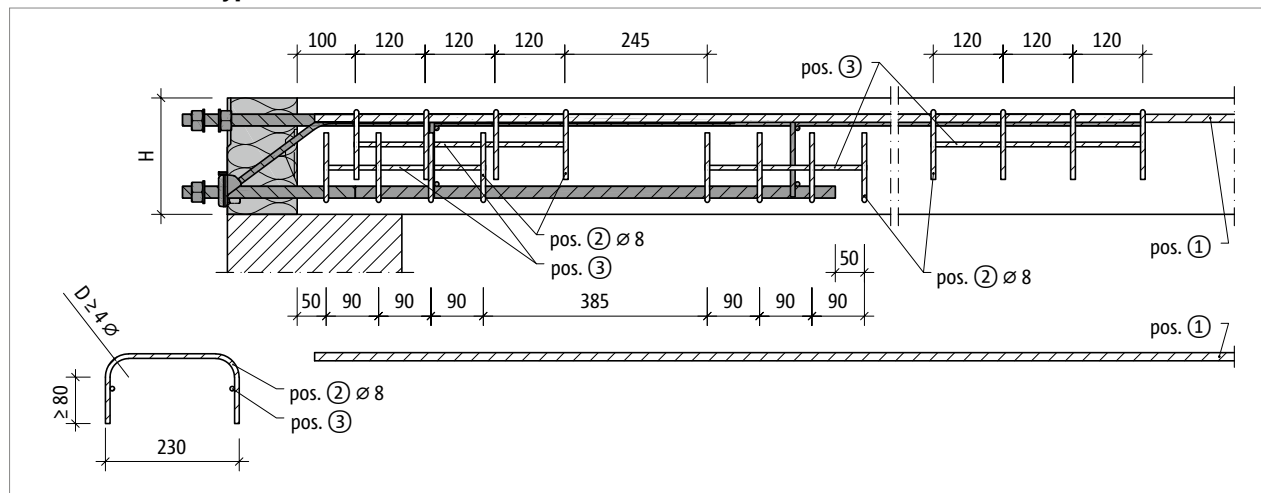
Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0			MM1
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
výztuž stykovaná přesahem			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	2 $\varnothing$ 14

#### **I** Informace k napojovací stavební výztuži

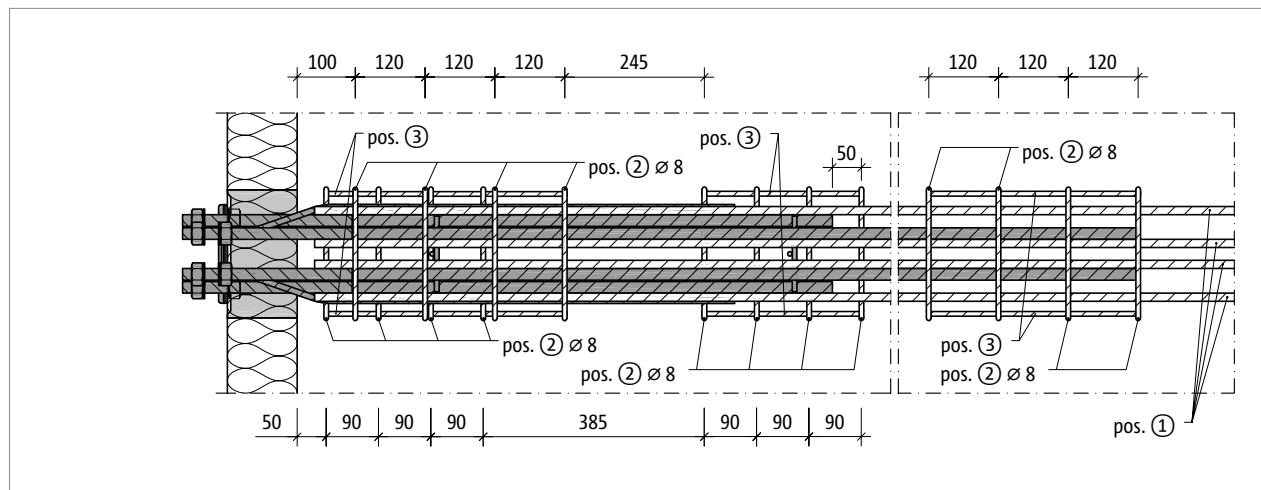
- XT typ SKP-MM1: Pokud se uvažuje se zatížením působícím zespoda ( $+M_{Ed}$ ), může být pro pokrytí působící tahové síly nutný přesah se spodní výztuží prvku Isokorb®. Tuto případně nutnou výztuž stykovanou přesahem musí určit statik.

## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

### Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2



Obr. 39: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2: Napojovací stavební výztuž s tříminky  $\varnothing 8$  mm, řez



Obr. 40: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2: Napojovací stavební výztuž, půdorys



## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

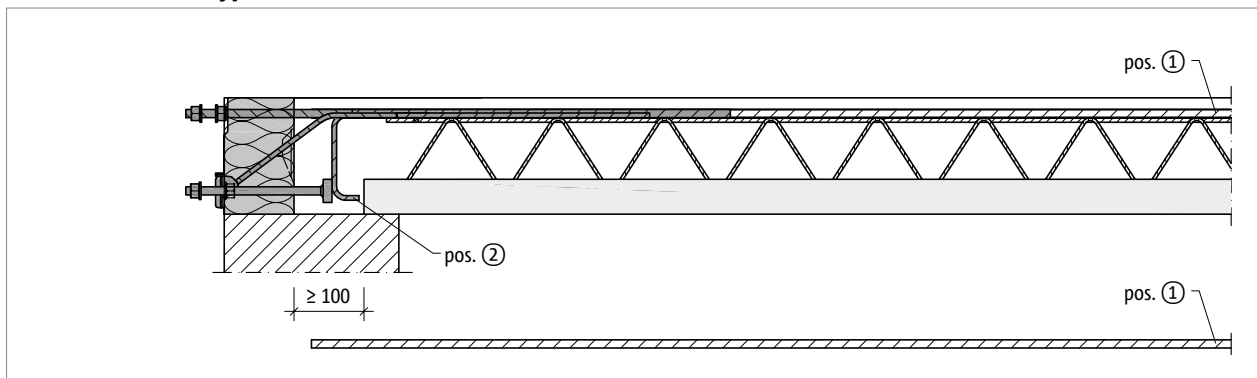
Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0			MM2
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
<b>výztuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	4 $\varnothing$ 14
<b>třmíněk</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	16 $\varnothing$ 8
<b>montážní pruty</b>			
pos. 3	přímé/nepřímé	180–280	montážní pruty k zajištění správné polohy, dle pokynů statika

### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

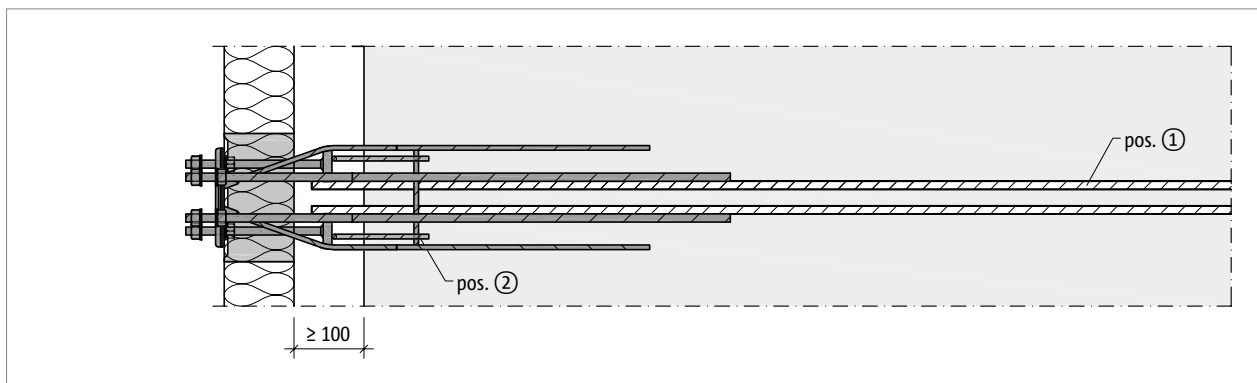
- XT typ SKP-MM2: Pokud se uvažuje se zatížením působícím zespoda ( $+M_{Ed}$ ), může být pro pokrytí působící tahové síly nutný přesah se spodní výztuží prvku Isokorb®. Tuto případně nutnou výztuž stykovanou přesahem musí určit statik.
- XT typ SKP-MM2: přečnávající smyková výztuž ve formě třmínků. Při použití otevřených třmínků o průměru  $\varnothing$ 10 mm je nutno ověřit, zda je krytí výztuže  $c_{nom}$  dostatečné. Je pak třeba případně zvětšit tloušťku desky.
- XT typ SKP-MM2: Třmínky pos. 2 jsou dimenzovány pro případ, že pruty stykované přesahem leží vedle sebe v jedné vrstvě výztuže.
- XT typ SKP-MM2: U výztuže stykované přesahem umístěné ve více vrstvách jsou nutné uzavřené třmínky dle pokynů statika.

## Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce

### Schöck Isokorb® XT typ SKP-M1



Obr. 41: Schöck Isokorb® XT typ SKP-M1: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných stropních desek, řez



Obr. 42: Schöck Isokorb® XT typ SKP-M1: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných stropních desek, půdorys

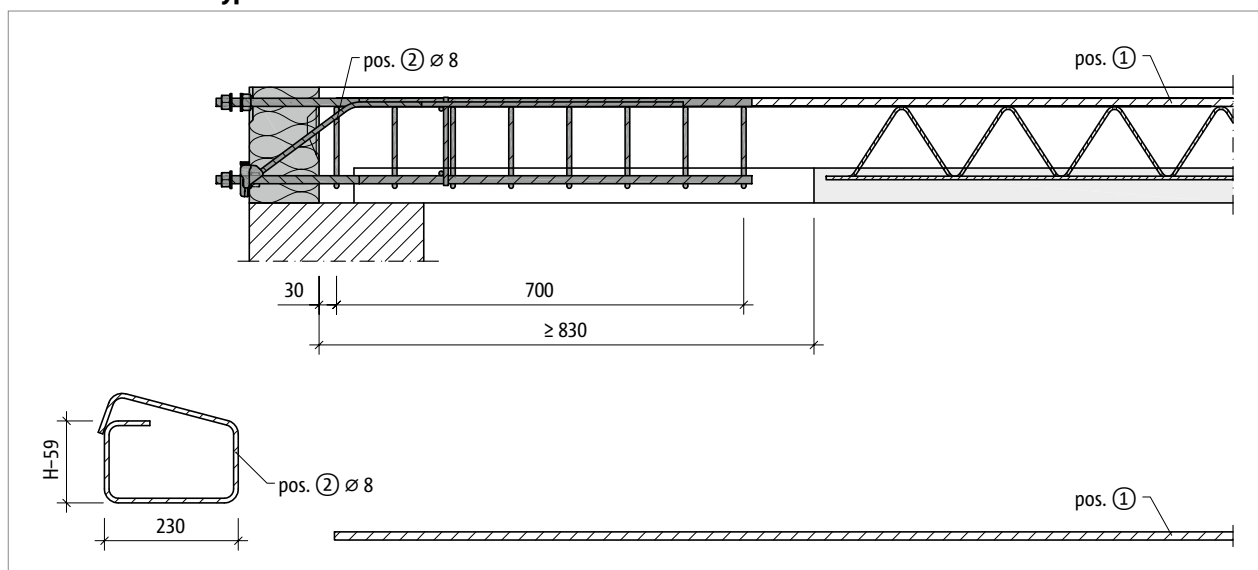
Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0			M1
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
<b>výztuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	2 $\varnothing$ 14
<b>lemovací a příčně tažená výztuž</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	je součástí produktu, alternativní provedení s otevřenými třmínky 2 $\varnothing$ 8 (dodávka stavby)

#### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

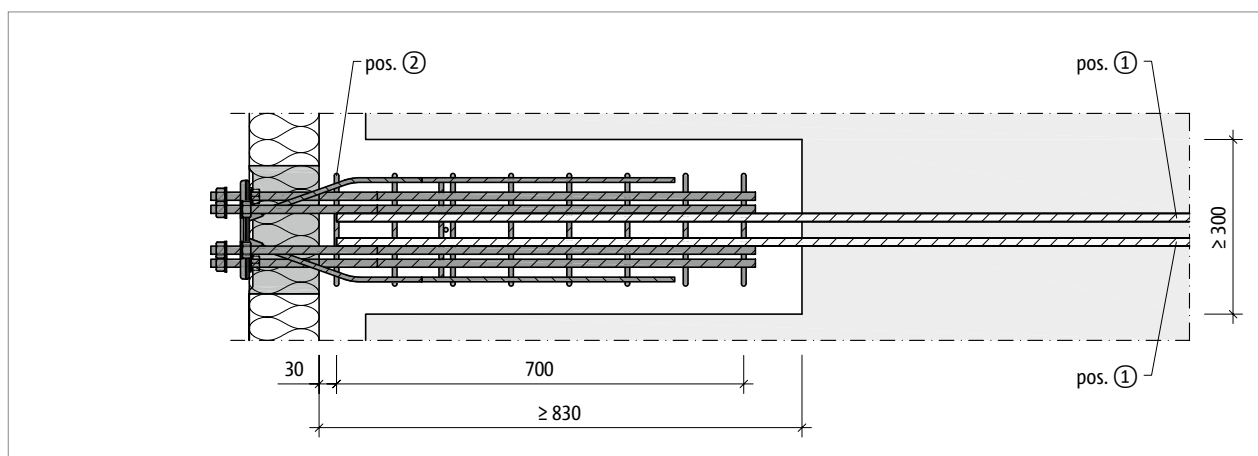
- U prvků XT typ SKP-M1 je nutná konstrukční příčná výztuž dle EN 1992-1-1.
- U stropů z poloprefabrikovaných desek lze na stavbě zkrátit spodní ramena třmínků, jež jsou součástí produktu, a nahradit je dvěma vhodnými otevřenými třmínky  $\varnothing$  8 mm.

## Napojovací stavební výtuž – prefabrikované konstrukce

### Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM1



Obr. 43: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM1-VV1: Napojovací stavební výtuž u poloprefabrikovaných stropních desek, řez



Obr. 44: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM1-VV1: Napojovací stavební výtuž u poloprefabrikovaných stropních desek, půdorys

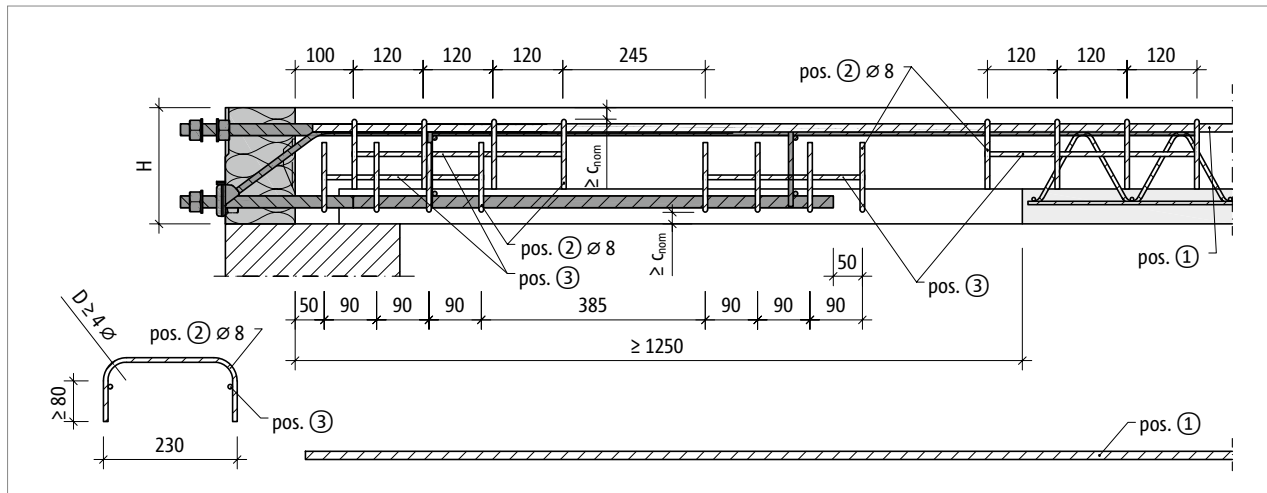
Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0			MM1
napojovací stavební výtuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
<b>výtuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	2 $\varnothing$ 14
<b>třmínek</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	8 $\varnothing$ 8/100 mm

#### **i** Informace k napojovací stavební výtuži

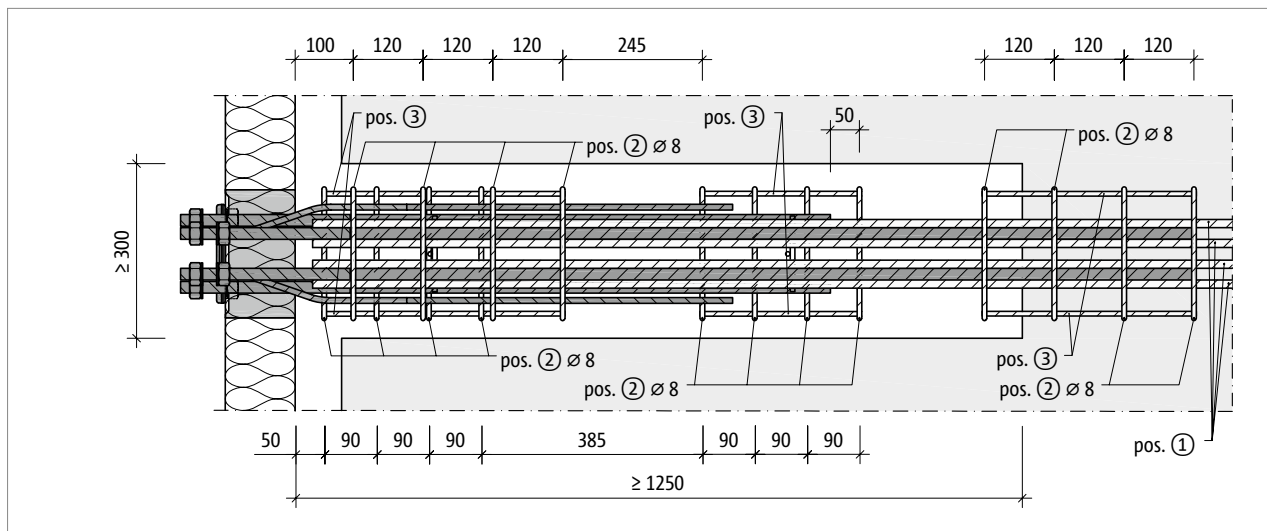
- XT typ SKP-MM1: Pokud se uvažuje se zatížením působícím zespoda ( $+M_{ed}$ ), může být pro pokrytí působící tahové síly nutný přesah se spodní výtuží prvku Isokorb®. Tuto případně nutnou výtuž stykovanou přesahem musí určit statik.
- XT typ SKP-MM1: Tažené pruty prvku Schöck Isokorb® smí být uloženy v 1. vrstvě horní výtuže desky. Nemusí se nacházet uvnitř třmíneků – pos. 2.

## Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce

### Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2



Obr. 45: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2: Napojovací stavební výztuž s tříminky  $\varnothing 8$  mm u poloprefabrikovaných konstrukcí, řez



Obr. 46: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných konstrukcí, půdorys

XT  
typ SKP

Ocel – železobeton

## Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce

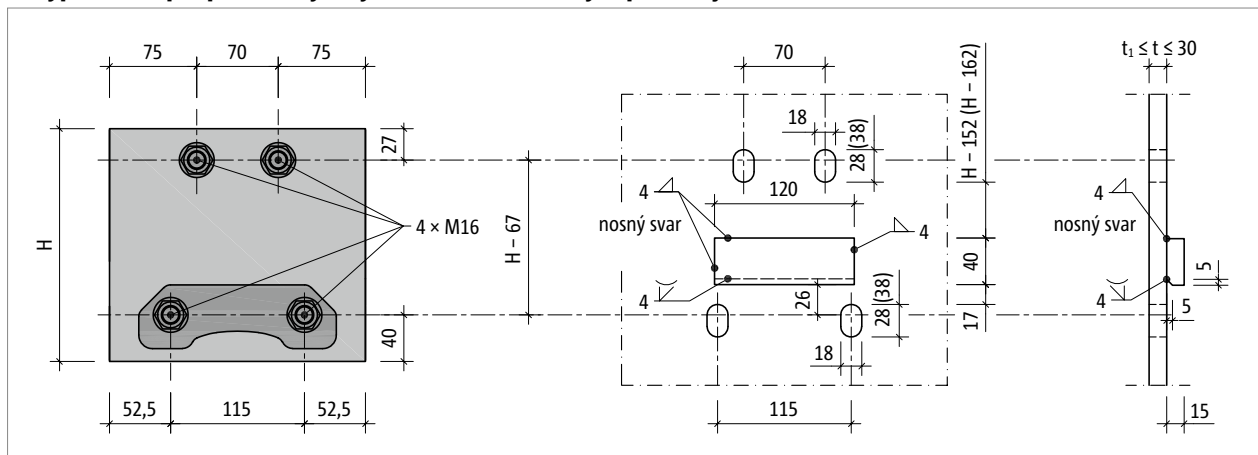
Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0			MM2
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
<b>výztuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	4 $\varnothing$ 14
<b>třmíněk</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	16 $\varnothing$ 8
<b>montážní pruty</b>			
pos. 3	přímé/nepřímé	180–280	montážní pruty k zajištění správné polohy, dle pokynů statika

### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

- XT typ SKP-MM2: přečnivající smyková výztuž ve formě třmínků. Při použití otevřených třmínků o průměru  $\varnothing$ 10 mm je nutno ověřit, zda je krytí výztuže  $c_{nom}$  dostatečné. Je pak třeba případně zvětšit tloušťku desky.
- XT typ SKP-MM2: Třmínky pos. 2 jsou dimenzovány pro případ, že pruty stykované přesahem leží vedle sebe v jedné vrstvě výztuže.
- XT typ SKP-MM2: U výztuže stykované přesahem umístěné ve více vrstvách jsou nutné uzavřené třmínky dle pokynů statika.
- U poloprefabrikovaných desek velkých tlouštěk mohou kapsy v poloprefabrikátu zcela odpadnout, pokud lze prvek Schöck Isokorb® zabudovat pouze v horní betonové vrstvě prováděné na stavbě.
- Po instalaci prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP na bednění se musí řádně zhutnit beton v prostoru kapsy a kolem třmínků.

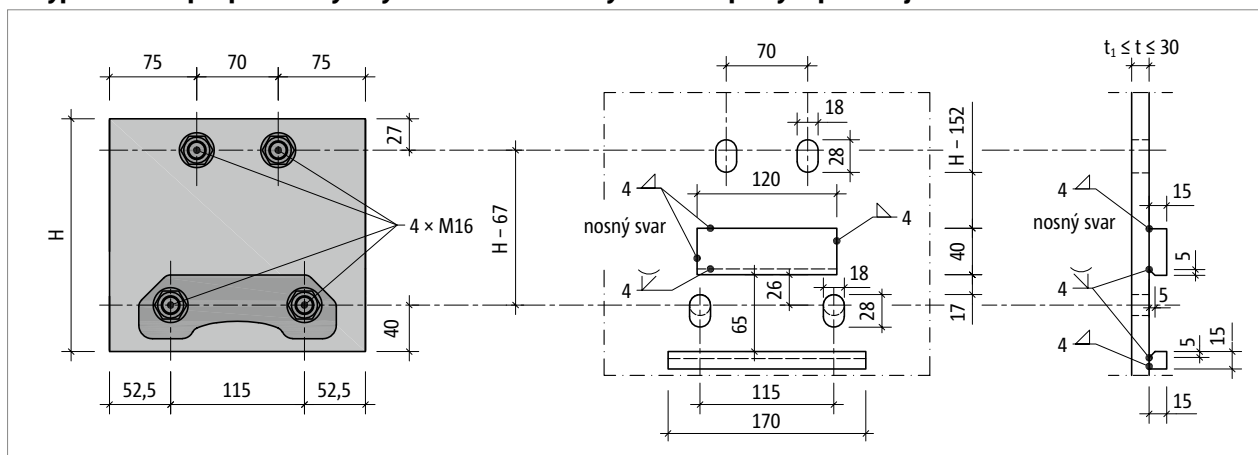
## Čelní kotevní deska

### XT typ SKP-M1 pro přenos ohybových momentů a kladných posouvajících sil



Obr. 47: Schöck Isokorb® XT typ SKP-M1: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky

### XT typ SKP-MM1 pro přenos ohybových momentů a kladných nebo záporných posouvajících sil



Obr. 48: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM1-VV1: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky; kruhové otvory pro přenos záporných posouvajících sil

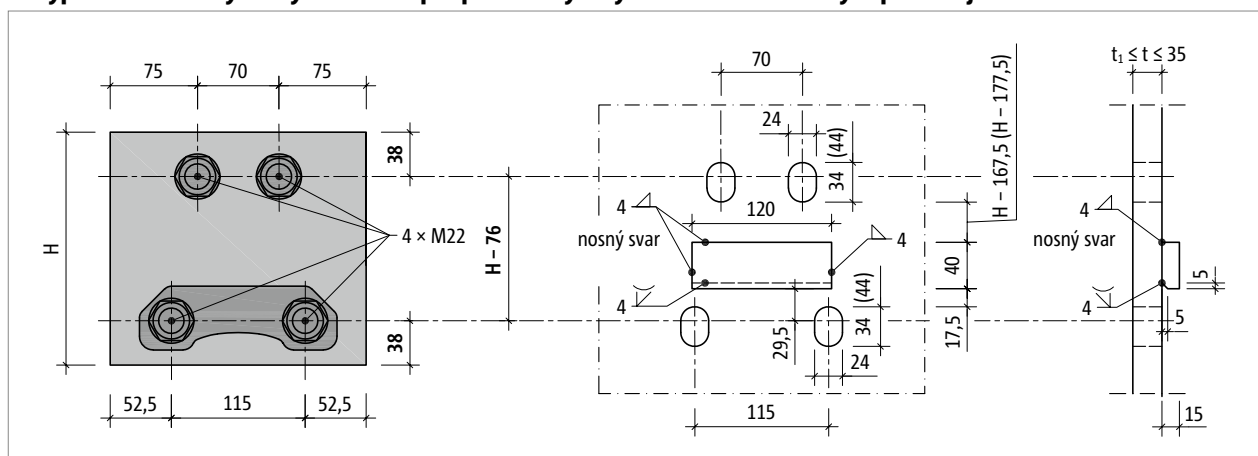
Volba tloušťky čelní kotevní desky „t“ se řídí minimální tloušťkou desky „t<sub>1</sub>“ stanovenou statikem. Zároveň nesmí být tloušťka čelní kotevní desky „t“ větší než volná délka šroubu prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP.

#### 1 Čelní kotevní deska

- Zobrazené oválné otvory umožňují nadzvednutí čelní kotevní desky až o 10 mm. Rozměry v závorce umožňují zvětšení tolerance na 20 mm.
- Je nutno zkontrolovat vzdálenosti oválných otvorů od příruby.
- Pokud se předpokládá výskyt nadzvedávajícího zatížení, je třeba zvolit jednu z těchto variant provedení:  
Bez výškové rektifikace: Čelní kotevní deska se ve spodní části opatří kruhovými otvory (namísto oválných).  
S výškovou rektifikací: Navíc se použije další (druhá) opěrka čelní kotevní desky v kombinaci s oválnými otvory.
- Pokud ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace působí vodorovné síly  $V_{Ed,y} > 0,488 \cdot \min. V_{Ed,z}$ , je nutno pro zajištění přenosu zatížení opatřit čelní kotevní desku ve spodní části kruhovými otvory namísto oválných.
- Vnější rozměry čelní kotevní desky musí stanovit statik.
- V prováděcí dokumentaci je třeba udat utahovací moment matic; platí následující utahovací moment:  
XT typ SKP-M1, XT typ SKP-MM1 (šroub M16 - velikost klíče s = 24 mm):  $M_r = 50 \text{ Nm}$
- Před zhotovením čelních kotevních desek je na stavbě nutno přeměřit zabetonované prvky Schöck Isokorb®.

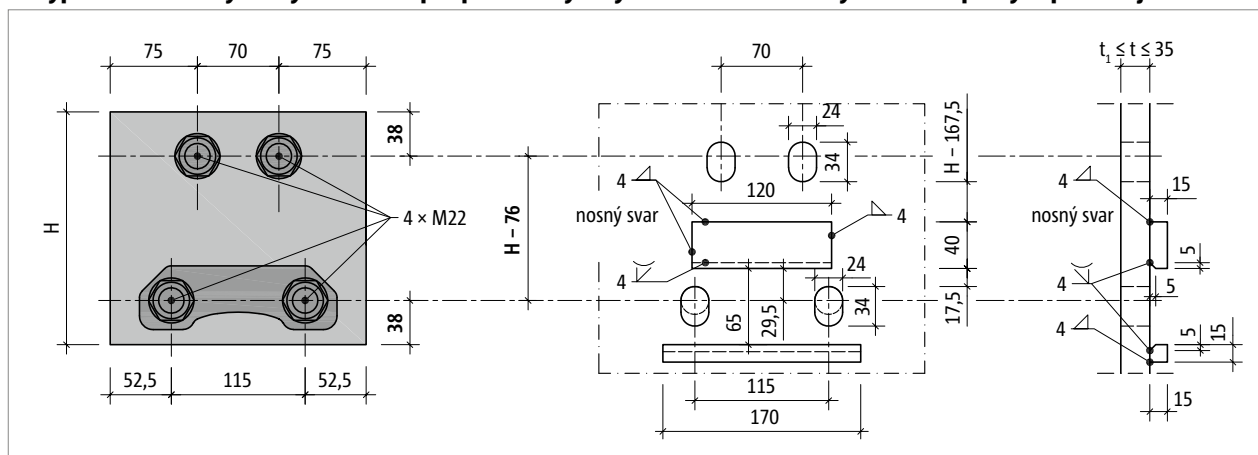
## Čelní kotevní deska

### XT typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV28 pro přenos ohybových momentů a kladných posouvajících sil



Obr. 49: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2-...-CV28: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky s krytím výztuže CV28

### XT typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV28 pro přenos ohybových momentů a kladných nebo záporných posouvajících sil



Obr. 50: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2-...-CV28: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky s krytím výztuže CV28; kruhové otvory dole, alternativně oválné otvory a druhá opěrka pro přenos záporných posouvajících sil

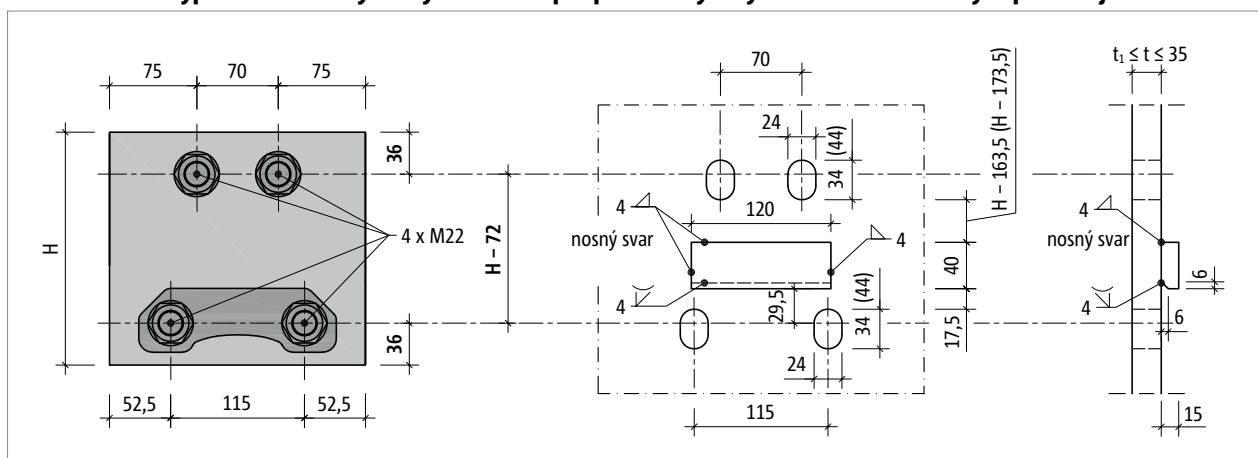
Volba tloušťky čelní kotevní desky „t“ se řídí minimální tloušťkou desky „t<sub>1</sub>“ stanovenou statikem. Zároveň nesmí být tloušťka čelní kotevní desky „t“ větší než volná délka šroubu prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP.

#### Čelní kotevní deska

- Zobrazené oválné otvory umožňují nadzvednutí čelní kotevní desky až o 10 mm. Rozměry v závorce umožňují zvětšení tolerance na 20 mm.
- Je nutno zkontrolovat vzdálenosti oválných otvorů od příruby.
- Pokud se předpokládá výskyt nadzvedávajícího zatížení, je třeba zvolit jednu z těchto variant provedení:  
Bez výškové rektifikace: Čelní kotevní deska se ve spodní části opatří kruhovými otvory (namísto oválných).  
S výškovou rektifikací: Navíc se použije další (druhá) opěrka čelní kotevní desky v kombinaci s oválnými otvory.
- Pokud ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace působí vodorovné síly  $V_{Ed,y} > 0,488 \cdot \min. V_{Ed,z}$ , je nutno pro zajištění přenosu zatížení opatřit čelní kotevní desku ve spodní části kruhovými otvory namísto oválných.
- Vnější rozměry čelní kotevní desky musí stanovit statik.
- V prováděcí dokumentaci je třeba udat utahovací moment matic; platí následující utahovací moment:  
XT typ SKP-MM2 (šroub M22 - velikost klíče s = 32 mm):  $M_r = 80 \text{ Nm}$
- Před zhotovením čelních kotevních desek je na stavbě nutno přeměřit zabetonované prvky Schöck Isokorb®.
- Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2 výšky H180: Výšková rektifikace je možná v maximálním rozsahu 10 mm. Rozhodující je vzdálenost horních oválných otvorů od opěrky čelní kotevní desky.

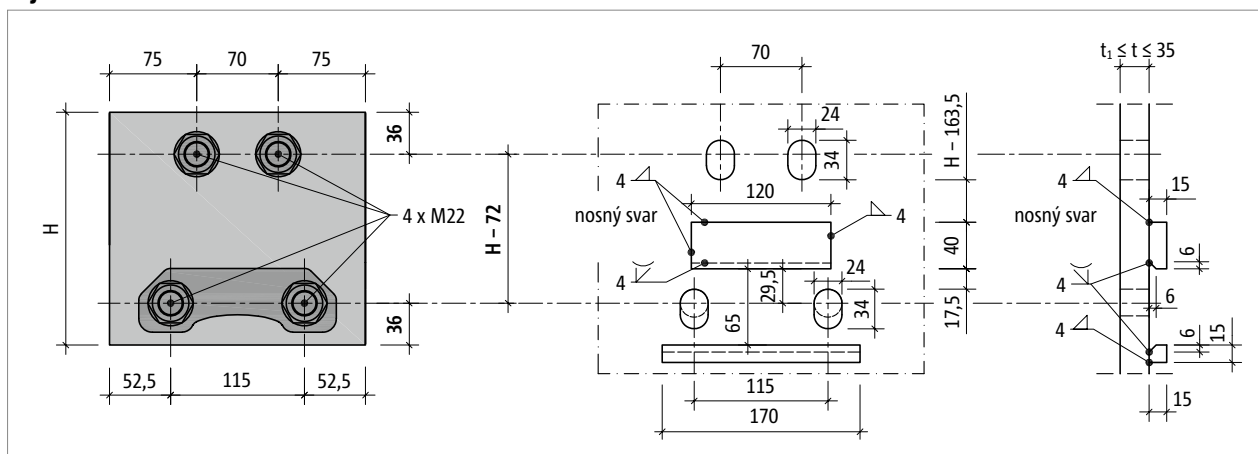
## Čelní kotevní deska

**Předchůdce: XT typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV26 pro přenos ohybových momentů a kladných posouvajících sil**



Obr. 51: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2 s CV26: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky s krytím výztuže CV26 (nahrazen prvkem XT typ SKP-MM2-...-CV28)

**Předchůdce: XT typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV26 pro přenos ohybových momentů a kladných nebo záporných posouvajících sil**



Obr. 52: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2 s CV26: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky s krytím výztuže CV26; kruhové otvory dole, alternativně oválné otvory a druhá opěrka pro přenos záporných posouvajících sil (nahrazen prvkem XT typ SKP-MM2-...-CV28)

Volba tloušťky čelní kotevní desky „t“ se řídí minimální tloušťkou desky „t<sub>1</sub>“ stanovenou statikem. Zároveň nesmí být tloušťka čelní kotevní desky „t“ větší než volná délka šroubu prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP.

### Čelní kotevní deska

- Zobrazené oválné otvory umožňují nadzvednutí čelní kotevní desky až o 10 mm. Rozměry v závorce umožňují zvětšení tolerance na 20 mm.
- Je nutno zkontrolovat vzdálenosti oválných otvorů od příruby.
- Pokud se předpokládá výskyt nadzvedávajícího zatížení, je třeba zvolit jednu z těchto variant provedení:  
Bez výškové rektifikace: Čelní kotevní deska se ve spodní části opatří kruhovými otvory (namísto oválných).  
S výškovou rektifikací: Navíc se použije další (druhá) opěrka čelní kotevní desky v kombinaci s oválnými otvory.
- Pokud ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace působí vodorovné síly  $V_{Ed,y} > 0,488 \cdot \min. V_{Ed,z}$ , je nutno pro zajištění přenosu zatížení opatřit čelní kotevní desku ve spodní části kruhovými otvory namísto oválných.
- Vnější rozměry čelní kotevní desky musí stanovit statik.
- V prováděcí dokumentaci je třeba udat utahovací moment matic; platí následující utahovací moment:  
XT typ SKP-MM2 (šroub M22 - velikost klíče  $s = 32$  mm):  $M_r = 80$  Nm
- Před zhotovením čelních kotevních desek je na stavbě nutno přeměřit zabetonované prvky Schöck Isokorb®.
- Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2 výšky H180: Výšková rektifikace je možná v maximálním rozsahu 10 mm. Rozhodující je vzdálenost horních oválných otvorů od opěrky čelní kotevní desky.



## Pomocné údaje pro zpracování projektu – ocelová konstrukce

### Volná délka šroubu

Maximální tloušťka čelní kotevní desky je omezena volnou délkou šroubů prvku Schöck Isokorb® XT typ SKP a Schöck Isokorb® T typ SKP.

### **i** Informace k volné délce šroubu

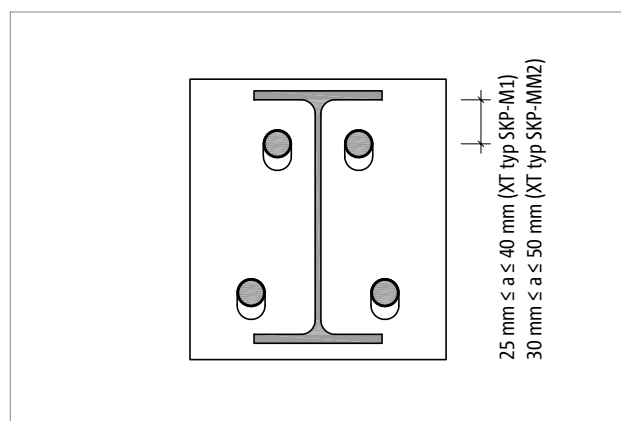
- XT typ SKP a T typ SKP: Volná délka šroubu činí 30 mm u hlavních tříd únosnosti M1, MM1 a 35 mm u MM2.

### Volba ocelových profilů

V následující tabulce jsou uvedeny doporučené minimální výšky ocelových nosníků pro zobrazený typ přípoje.

Následující údaje k volbě profilových nosníků platí pro prvky Schöck Isokorb® XT typ SKP a T typ SKP.

Schöck Isokorb® T typ SKP viz strana 65



Obr. 53: Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2: Spojení čelní kotevní desky s profilem IPE220 a prvkem Isokorb® výšky H200

Schöck Isokorb® XT typ SKP 2.0		M1, MM1		MM2	
doporučené minimální výšky profilů		a = 25 mm		a = 30 mm	
		IPE	HEA/HEB	IPE	HEA/HEB
výška prvku H [mm]	180	200	200	200	200
	200	220	220	220	220
	220	240	240	240	260
	240	270	280	270	280
	260	300	300	300	300
	280	300	320	300	320

### **i** Doporučená minimální výška profilů

- Uvedené jmenovité výšky ocelových profilů umožňují napojení čelní kotevní desky mezi přírubami.
- Oválné otvory v čelní kotevní desce umožňují toleranci pro výškovou rektifikaci ocelového profilu, viz strany 44, 45.
- Pro výškovou rektifikaci je s doporučenou minimální výškou profilů možná tolerance až 20 mm. Je třeba zohlednit omezení tolerancí pro určité kombinace minimálních výšek profilů s prvky Schöck Isokorb®.
- Schöck Isokorb® XT typ SKP-M1, -MM1 a Schöck Isokorb® T typ SKP-M1, -MM1, s výškou H180, H200, H220: S doporučenými minimálními výškami profilů HEA/HEB je možná tolerance 10 mm. Za touto hranicí vyžaduje zvětšení oválných otvorů vyšší nosníky.
- Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2 a Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2 s výškou H180: Výšková rektifikace je možná v maximálním rozsahu 10 mm. Rozhodující je vzdálenost horních oválných otvorů od opěrky čelní kotevní desky.
- Schöck Isokorb® XT typ SKP-MM2 a Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2 s výškou H200: S doporučenými minimálními výškami profilů HEA/HEB je možná tolerance 10 mm. Za touto hranicí vyžaduje zvětšení oválných otvorů vyšší nosníky.

## Opěrka čelní kotevní desky

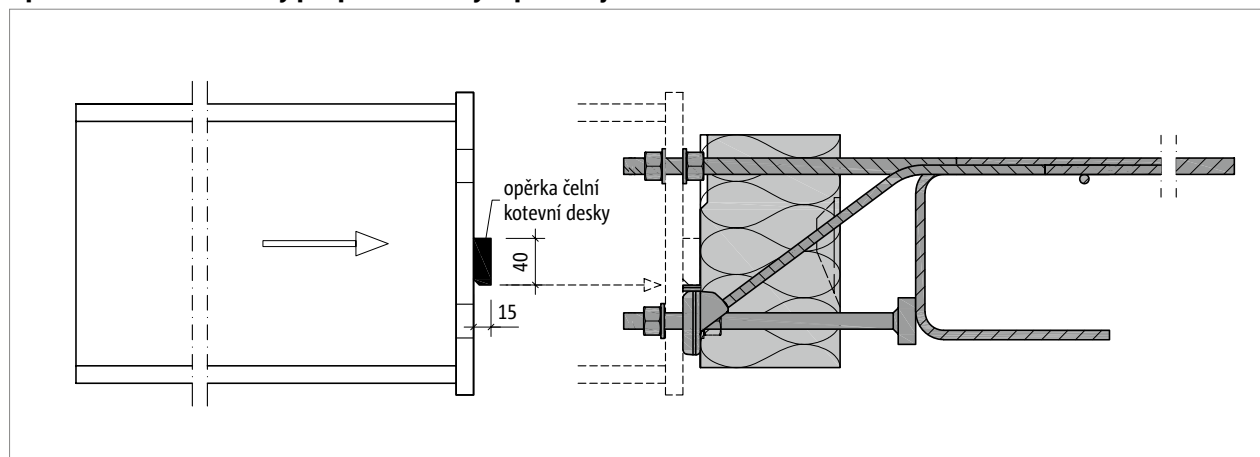
### Opěrka čelní kotevní desky

Pro zajištění přenosu posouvajících sil mezi čelní kotevní deskou (dodávka stavby) připojované ocelové konstrukce a prvkem Schöck Isokorb® XT typ SKP a T typ SKP je opěrka (rovněž dodávka stavby) nezbytně nutná! Součástí dodávky společnosti Schöck jsou distanční podložky sloužící k výškovému vyrovnání a zajištění přenosu sil mezi opěrkou a prvkem Schöck Isokorb®.

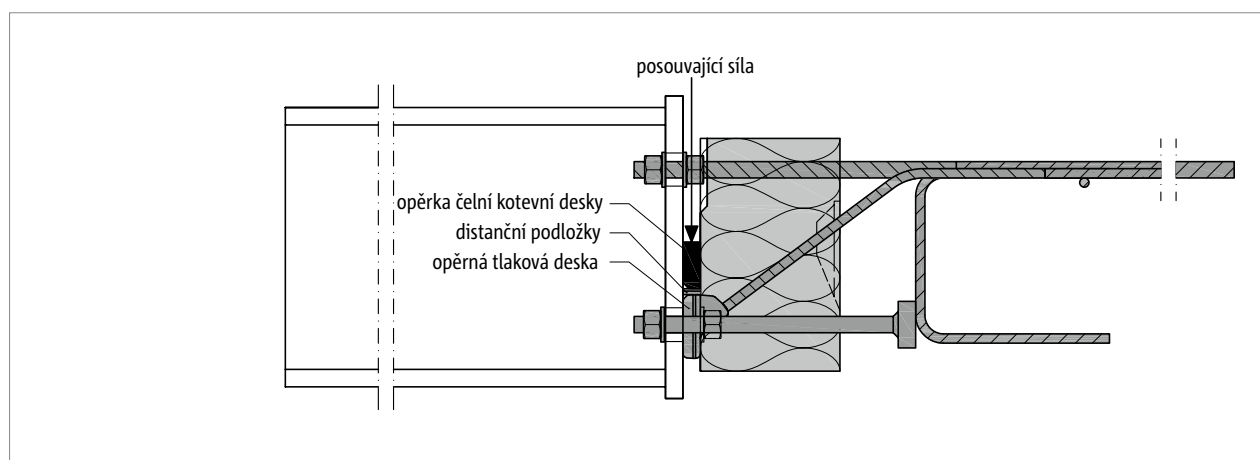
Následující údaje k opěrce (dodávka stavby) platí pro prvky Schöck Isokorb® XT typ SKP a T typ SKP.

Schöck Isokorb® T typ SKP viz strana 65

### Opěrka čelní kotevní desky pro přenos kladných posouvajících sil



Obr. 54: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Montáž ocelového nosníku



Obr. 55: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Opěrka (dodávka stavby) pro zajištění přenosu posouvajících sil

### **i** Opěrka čelní kotevní desky

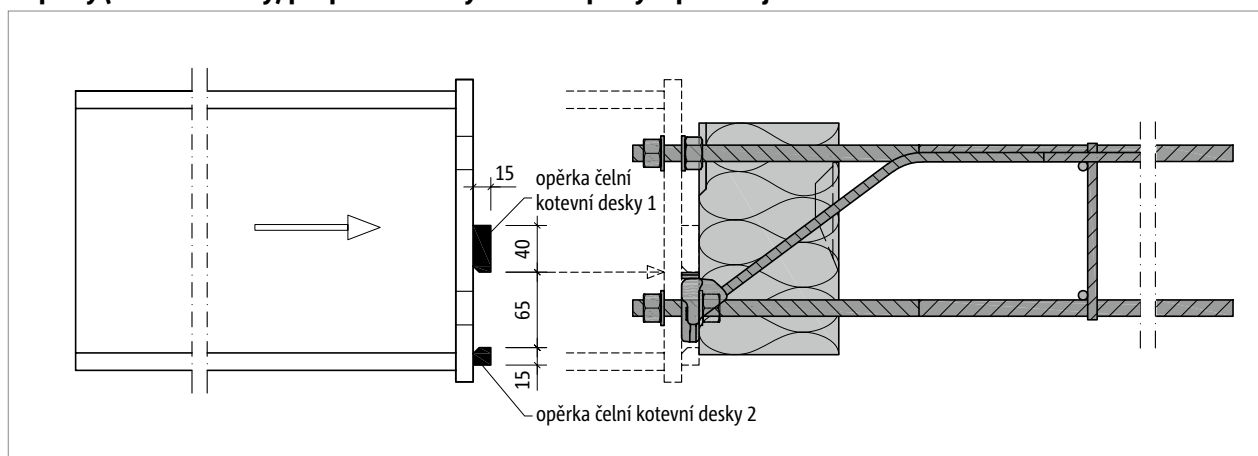
- Druh oceli dle statických požadavků
- Ochrana proti korozi se provede po svaření.
- Ocelová konstrukce: Před výrobou je nezbytně nutné zkontrolovat rozměrové odchylky hrubé stavby!

### **i** Distanční podložky

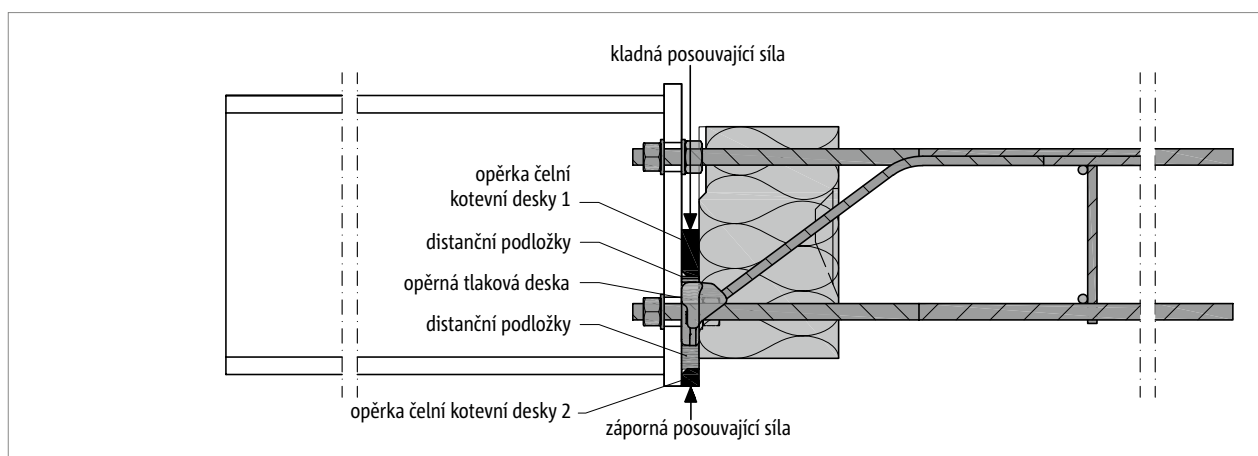
- Rozměry a materiály – viz strana 16
- Při zabudování je třeba dbát na hladkost a rovinnost povrchu.
- Rozsah dodávky: tloušťky 2 · 2 mm + 1 · 3 mm na 1 prvek Schöck Isokorb®

## Opěrka čelní kotevní desky | Montážní návod

### 2 opěrky (dodávka stavby) pro přenos kladných nebo záporných posouvajících sil



Obr. 56: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Montáž ocelového nosníku



Obr. 57: Schöck Isokorb® XT typ SKP: Opěrka (dodávka stavby) pro zajištění přenosu posouvajících sil

#### **i** Opěrka čelní kotevní desky

- Druh oceli dle statických požadavků
- Ochrana proti korozi se provede po svaření.
- Ocelová konstrukce: Před výrobou je nezbytně nutné zkontrolovat rozměrové odchylky hrubé stavby!

#### **i** Distanční podložky

- Rozměry a materiály – viz strana 16
- Při zabudování je třeba dbát na hladkost a rovinnost povrchu.
- Rozsah dodávky: tloušťky 2 • 2 mm + 1 • 3 mm na 1 prvek Schöck Isokorb®

#### **i** Montážní návod

Aktuální montážní návod naleznete online na:

[www.schoeck.com/view/6826](http://www.schoeck.com/view/6826)

## ☑ **Kontrola správného postupu návrhu**

- Byly v místě napojení prvku Schöck Isokorb® stanoveny návrhové hodnoty vnitřních sil?
- Byly vyjasněny požadavky na požární odolnost celé nosné konstrukce? Jsou opatření zajišťovaná stavbou uvedena v prováděcí dokumentaci?
- Působí v přípoji prvku Schöck Isokorb® nadzvedávající síly v kombinaci s kladnými ohybovými momenty?
- Je kvůli navázání na stěnu nebo výškovému odsazení nutno užít místo prvku Isokorb® typ SKP prvku typu SKP-WU (viz strana 22) a nebo je nutný jiný atypický tvar?
- Bylo do výpočtu celkového přetvoření konstrukce zahrnuto převýšení z prvku Schöck Isokorb®?
- Je přípoj prvkem Schöck Isokorb® přímo vystaven účinkům teplotních deformací a jsou přitom dodrženy maximální vzdálenosti dilatačních spar?
- Byly dodrženy požadavky na rozměry a provedení čelní kotevní desky, kterou zajišťuje stavba?
- Je v prováděcích výkresech náležitě poukázáno na nutnost opěrky čelní kotevní desky, kterou zajišťuje stavba?
- Bylo při použití prvků Schöck Isokorb® typ SKP-MM1 nebo typ SKP-MM2 v kombinaci s poloprefabrikovanými deskami uvažováno s nutnými kapsami na straně stropu?
- Byla správně navržena napojovací stavební výztuž?
- Bylo docíleno uspokojivé dohody mezi dodavatelem hrubé stavby a dodavatelem ocelové konstrukce, co se týče opatření ze strany hrubé stavby, jež jsou nutná pro požadovanou přesnost montáže prvků Schöck Isokorb® typ SKP?
- Jsou ve výkresech bednění uvedeny pokyny pro stavbyvedoucího resp. dodavatele hrubé stavby týkající se požadované montážní přesnosti?
- Jsou v prováděcí dokumentaci uvedeny utahovací momenty šroubových spojů?

## Schöck Isokorb® XT typ SQP

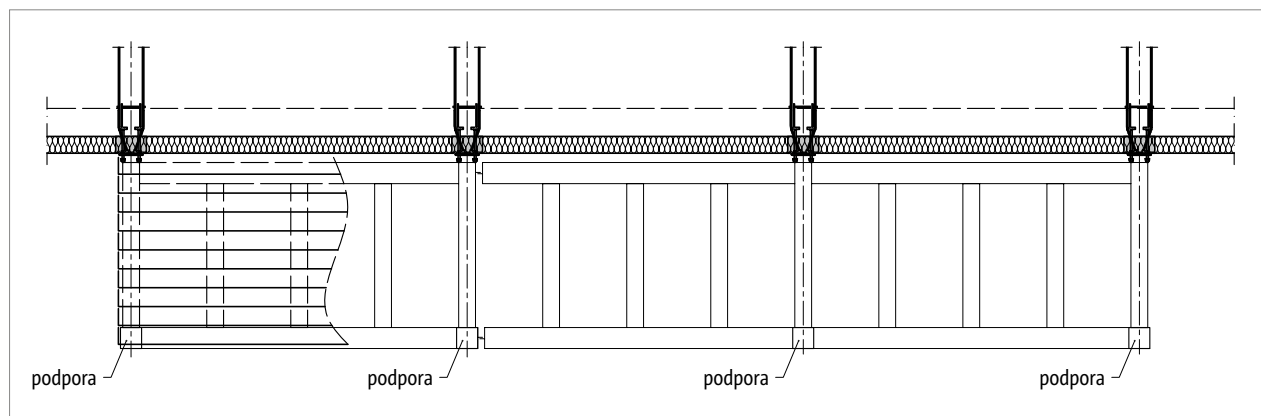
XT  
typ SQP

Ocel – železobeton

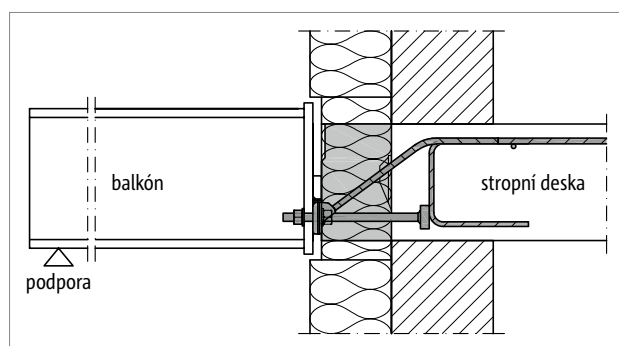
### Schöck Isokorb® XT typ SQP

Nosný prvek k přerušení tepelného mostu u podepřených ocelových konstrukcí napojených na železobetonové stropní desky. Prvek přenáší kladné posouvající síly.

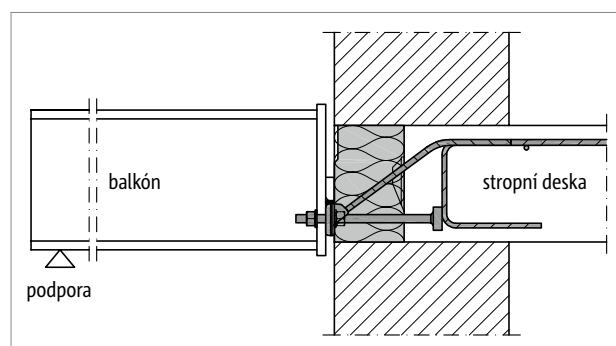
## Uspořádání prvků | Řezy



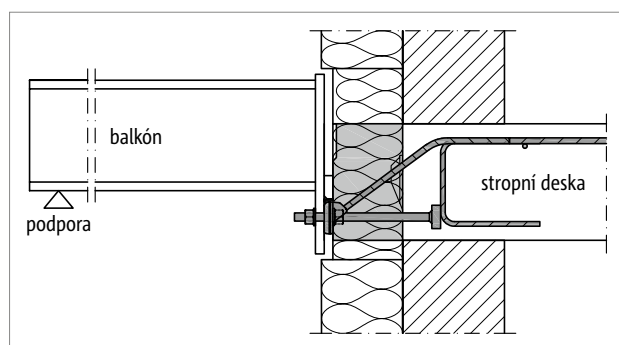
Obr. 58: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Balkón se sloupovými podporami



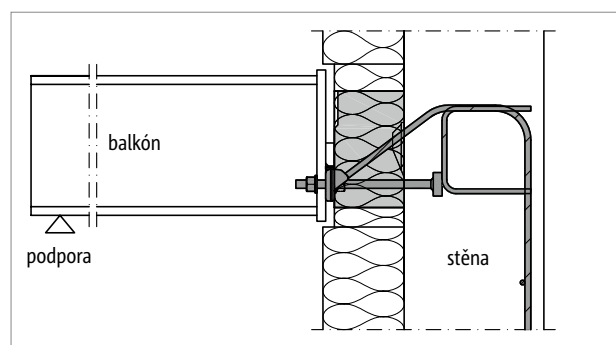
Obr. 59: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Napojení na železobetonovou stropní desku; izolat uvnitř vnějšího zateplení



Obr. 60: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Napojení na železobetonovou stropní desku; stěna z monolitického betonu



Obr. 61: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Bezbariérový přístup díky výškovému odsazení

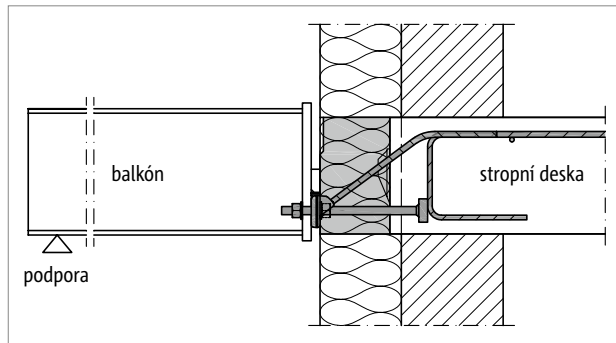


Obr. 62: Schöck Isokorb® XT typ SQP-WU: Atypické provedení; nutné u napojení na železobetonovou stěnu

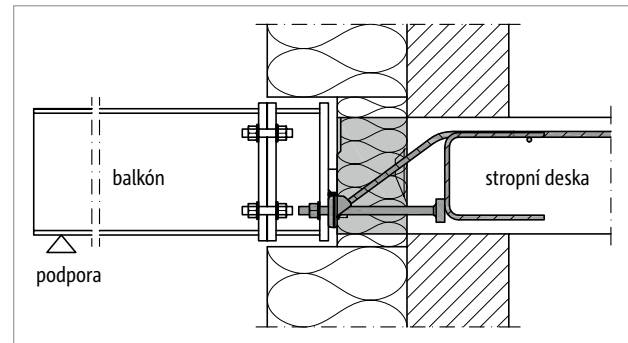
### **i** Upozornění

- Napojení je třeba po celém obvodu utěsnit; toto utěsnění musí být uvedeno v projektové dokumentaci a provedeno na stavbě.

## Řezy



Obr. 63: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Díky zalomení stropní desky lícuje izolant s vnějším povrchem zateplení obvodové stěny; přitom je nutno dodržet minimální vzdálenosti od bočních hran ozubu betonové desky



Obr. 64: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Napojení ocelového nosníku pomocí mezikusu pro vyrovnání rozdílných tloušťek tepelné izolace

### Upozornění

- Napojení je třeba po celém obvodu utěsnit; toto utěsnění musí být uvedeno v projektové dokumentaci a provedeno na stavbě.

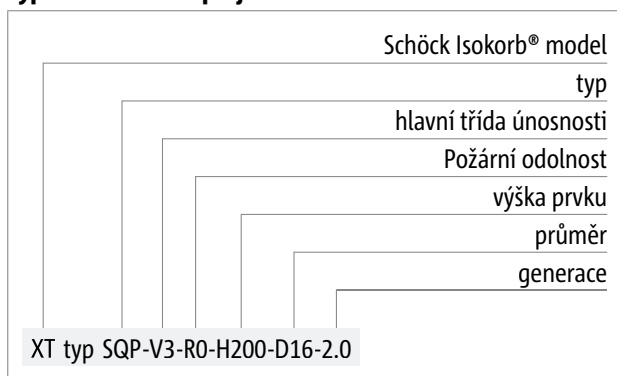
## Typové varianty | Označení | Atypická řešení | Znaménková konvence

### Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ SQP

Prvek Schöck Isokorb® XT typ SQP je k dispozici v následujících variantách:

- Hlavní třída únosnosti:  
Třída únosnosti ve smyku V1, V2, V3
- Třída požární odolnosti:  
R 0
- Výška prvku Isokorb®:  
Dle technického schválení  $H = 180 \text{ mm}$  až  $H = 280 \text{ mm}$ , v kroku po 10 mm
- Průměr závitů:  
D16 = M16
- Generace:  
2.0:

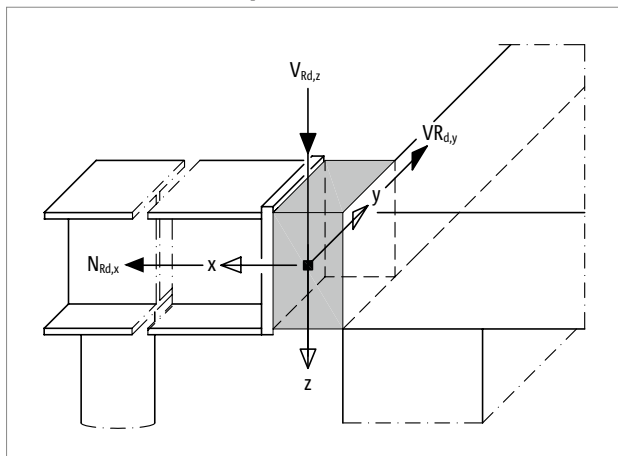
### Typové označení v projektové dokumentaci



### Atypická řešení

Pokud ve Vašem projektu nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích, kontaktujte prosím naše technické poradce (kontakt na straně 3).

### Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 65: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Znaménková konvence pro dimenzování



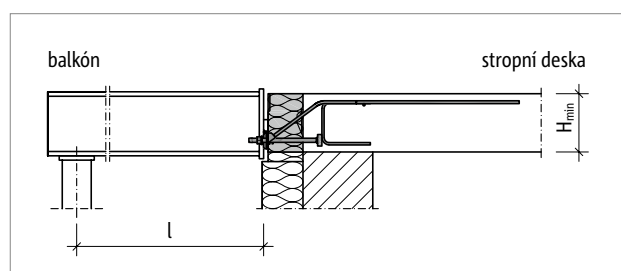
## Dimenzování | Dimenzování s normálovou silou

### Dimenzování prvku Schöck Isokorb® XT typ SQP

Prvek Schöck Isokorb® XT typ SQP se používá u stropních a balkónových konstrukcí s převážně statickým a rovnoměrně rozděleným užitným zatížením dle EN 1991-1-1. U konstrukcí navazujících z obou stran na prvek Schöck Isokorb® je nutno provést statické posouzení. Všechny varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ SQP jsou schopny přenášet kladné posouvající síly rovnoběžné s osou „z“. Při působení záporných (nadvzdávajících) posouvajících sil jsou k dispozici prvky Schöck Isokorb® XT typ SKP.

Schöck Isokorb® XT typ SQP 2.0	V1	V2	V3
vnitřní síly na mezi únosnosti	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]		
	25,1	39,2	56,4
pevnost betonu $\geq C25/30$	$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]		
	$\pm 2,5$	$\pm 4,0$	$\pm 6,5$

Schöck Isokorb® XT typ SQP 2.0	V1	V2	V3
komponenty	délka prvku Isokorb® [mm]		
	220	220	220
smýkové pruty	2 $\varnothing 8$	2 $\varnothing 10$	2 $\varnothing 12$
tlačové ložisko / tlačená výztuž	2 $\varnothing 14$	2 $\varnothing 14$	2 $\varnothing 14$
závit	M16	M16	M16



Obr. 66: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Statický systém

### 1 Pokyny pro návrh

- Návrhové hodnoty vnitřních sil se vztahují k zadní hraně čelní kotevní desky.
- U nepřímého uložení prvku Schöck Isokorb® XT typ SQP je nutno staticky posoudit zejména přenos zatížení v železobetonové části konstrukce.
- Jmenovité krytí výztuže „ $c_{nom}$ “ dle EN 1992-1-1 činí ve vnitřních prostorech 20 mm.
- Je třeba zohlednit minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti od okraje, viz strany 57 a 58.
- Dimenzování s normálovou silou, viz strana 55.

### Dimenzování s normálovou silou

Normálová tlaková síla  $N_{Ed,x} < 0$  působící na prvek Schöck Isokorb® XT typ SQP je omezena silou na mezi únosnosti v tlakových ložiscích zmenšenou o tlakové složky z posouvající síly. Působící normálová tahová síla  $N_{Ed,x} > 0$  je omezena tlakovou složkou minimální hodnoty působící posouvající síly  $V_{Ed,z}$ .

Definované okrajové podmínky:

$$\begin{aligned} \text{Normálová síla} & \quad |N_{Ed,x}| = |N_{Rd,x}| \text{ [kN]} \\ \text{Posouvající síla} & \quad 0 < V_{Ed,z} \leq V_{Rd,z} \text{ [kN]} \end{aligned}$$

Je-li  $N_{Ed,x} < 0$  (tlak), platí:

$$|N_{Ed,x}| \leq B \cdot 1,342 \cdot V_{Ed,z} - 2,747 \cdot |V_{Rd,y}| \text{ [kN/prvek]}$$

Je-li  $N_{Ed,x} > 0$  (tah), platí:

$$N_{Ed,x} \leq 1,342 \cdot \min. V_{Ed,z} / 1,1 \text{ [kN/prvek]}$$

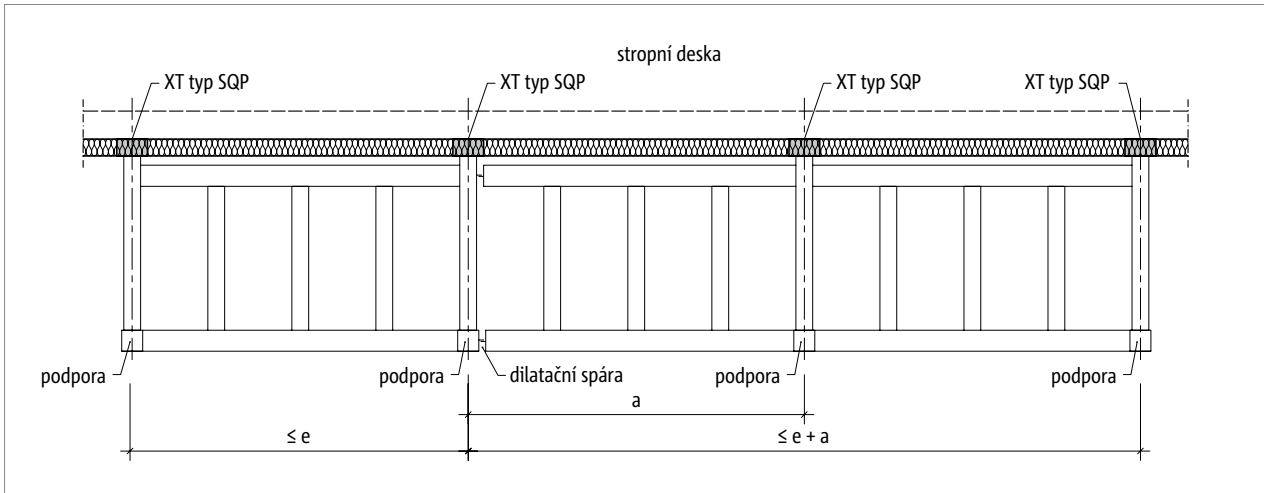
Dimenzování u pevnostní třídy betonu  $\geq C25/30$ :  $B = 128,7$ ;

B: Síla na mezi únosnosti v tlakových ložiscích prvku Isokorb® [kN]

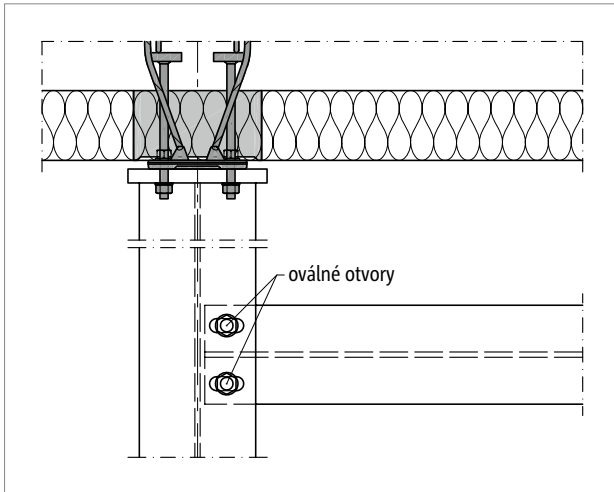
## Vzdálenost dilatačních spár

### Maximální vzdálenost dilatačních spár

V představených stavebních konstrukcích je nutno navrhnout dilatační spáry. Rozhodující pro změnu délky vlivem teplotních změn je maximální vzdálenost „e“ od osy prvku Isokorb® XT typ SQP na vnějších okrajích. Představená konstrukce přitom smí po stranách přesahovat přes prvek Schöck Isokorb®. U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout  $e/2$ . Základem pro určení maximální vzdálenosti dilatačních spár je železobetonová balkónová deska pevně spojená s ocelovými nosníky. Pokud byla provedena konstrukční opatření k zajištění možnosti posunu mezi balkónovou deskou a jednotlivými ocelovými nosníky, jsou směrodatné pouze vzdálenosti neposuvně provedených spojů (viz detail).



Obr. 67: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Maximální vzdálenost dilatačních spár „e“



Obr. 68: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Detail dilatační spáry umožňující posun při termickém prodloužení nebo zkrácení

Schöck Isokorb® XT typ SQP 2.0		V1 – V3
maximální vzdálenost dilatačních spár		e [m]
tloušťka izolantu [mm]	120	8,6

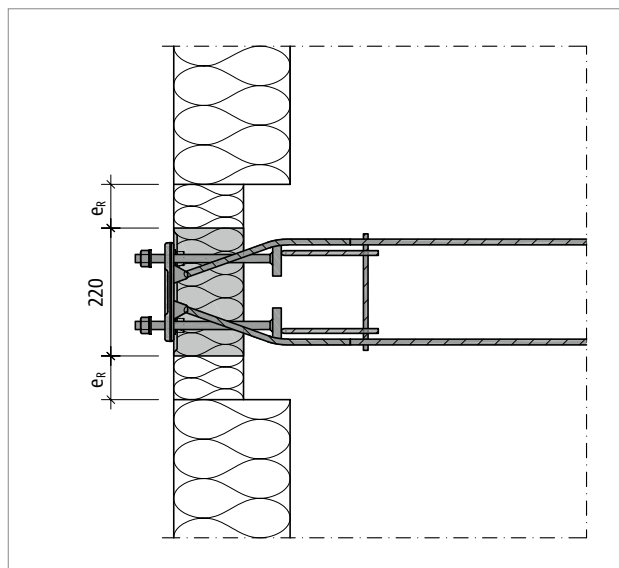
### **i** Dilatační spáry

- Pokud provedení detailu dilatační spáry trvale umožňuje posuny příčného nosného profilu (o délce „a“) důsledkem teplotních změn, smí se maximální vzdálenost dilatačních spár zvýšit na  $e + a$ .

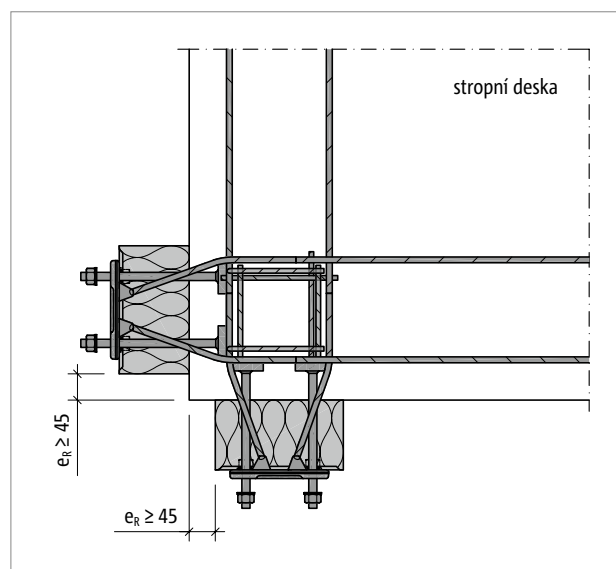
## Vzdálenosti od okraje

### Vzdálenosti od okraje

Prvek Schöck Isokorb® XT typ SQP musí být umístěn tak, aby byly dodrženy minimální vzdálenosti od okraje vnitřní železobetonové konstrukce:



Obr. 69: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Vzdálenosti od okraje



Obr. 70: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Vzdálenosti od okraje u nároží při umístění dvou prvků Isokorb® kolmo na sebe

### Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd,z}$ v závislosti na vzdálenosti od okraje

Schöck Isokorb® XT typ SQP 2.0		V1	V2	V3
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq C25/30$		
výška prvku H [mm]	vzdálenost od okraje $e_R$ [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]		
180–190	$30 \leq e_R < 67$	14,3	20,7	29,3
200–210	$30 \leq e_R < 76$			
220–230	$30 \leq e_R < 86$			
240–280	$30 \leq e_R < 95$			
180–190	$e_R \geq 67$	redukce není nutná		
200–210	$e_R \geq 76$			
220–230	$e_R \geq 86$			
240–280	$e_R \geq 95$			

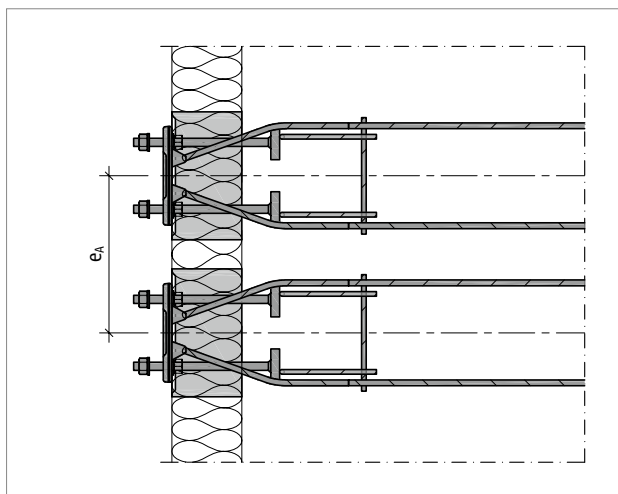
### **i** Vzdálenosti od okraje

- Vzdálenosti od okraje  $e_R < 30$  mm nejsou přípustné!
- Pokud jsou dva prvky Schöck Isokorb® XT typ SQP umístěny na nároží kolmo na sebe, jsou nutné vzdálenosti od okraje  $e_R \geq 45$  mm.

## Osově vzdálenosti | Krytí výztuže

### Osově vzdálenosti

Prvek Schöck Isokorb® XT typ SQP musí být umístěn tak, aby byly dodrženy minimální osově vzdálenosti mezi jednotlivými prvky Isokorb®.



Obr. 71: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Osová vzdálenost

### Vnitřní síly na mezi únosnosti v závislosti na osově vzdálenosti

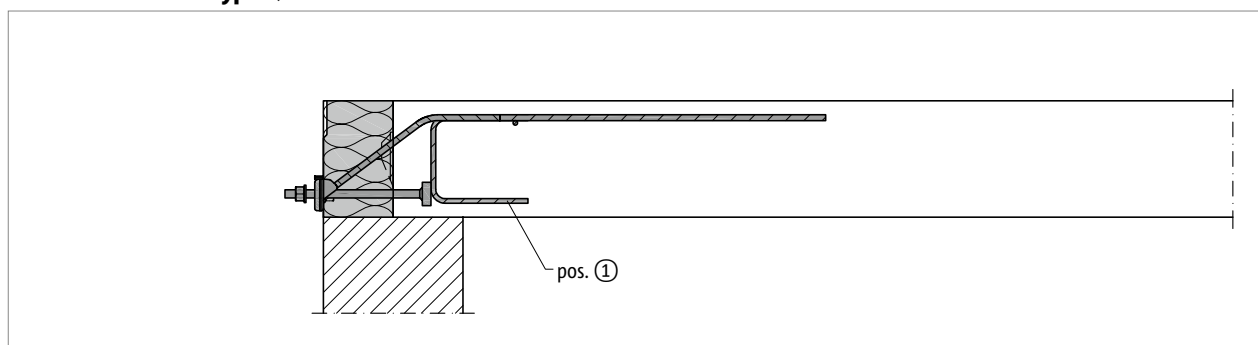
Schöck Isokorb® XT typ SQP 2.0		V1 – V3
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30
výška prvku H [mm]	osová vzdálenost $e_A$ [mm]	$V_{rd,z}$ [kN/prvek]
180–190	$e_A \geq 260$	redukce není nutná
200–210	$e_A \geq 275$	
220–230	$e_A \geq 290$	
240–280	$e_A \geq 310$	

### Krytí horní výztuže

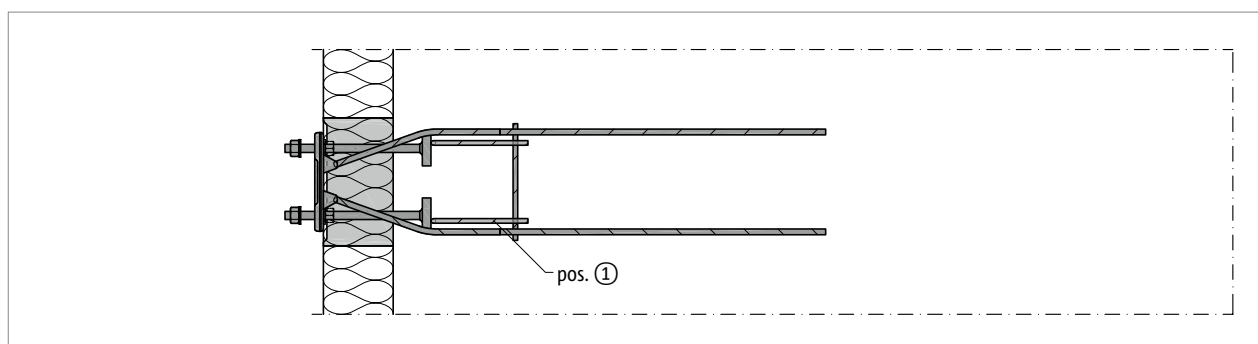
Schöck Isokorb® XT typ SQP 2.0		V1	V2	V3
krytí výztuže		CV [mm]		
výška prvku H [mm]	180	26	24	34
	190	36	34	44
	200	26	24	34
	210	36	34	44
	220	26	24	34
	230	36	34	44
	240	26	24	34
	250	36	34	44
	260	46	44	54
	270	56	54	64
	280	66	64	74

## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

### Schöck Isokorb® XT typ SQP



Obr. 72: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Napojovací stavební výztuž, řez



Obr. 73: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Napojovací stavební výztuž, půdorys

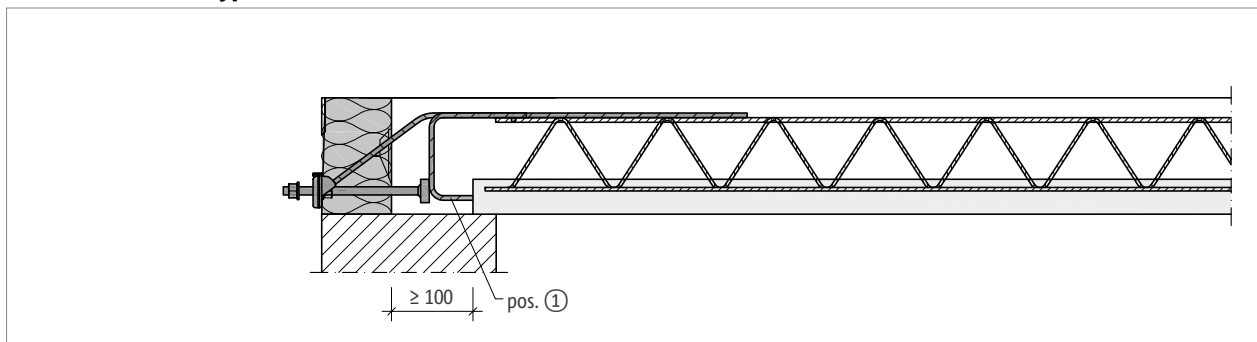
Schöck Isokorb® XT typ SQP 2.0			V1	V2	V3
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce		
<b>lemovací a příčně tažená výztuž</b>					
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	je součástí produktu		

#### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

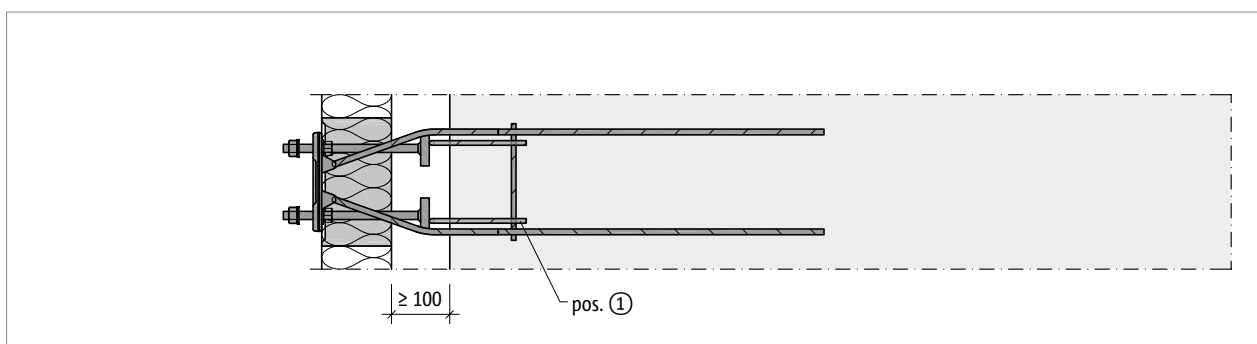
- Přímé konce smykové výztuže se kotví v železobetonové konstrukci. K tomu je nutno stanovit kotevní délky dle EN 1992-1-1.

## Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce

### Schöck Isokorb® XT typ SQP



Obr. 74: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných stropních desek, řez



Obr. 75: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných stropních desek, půdorys

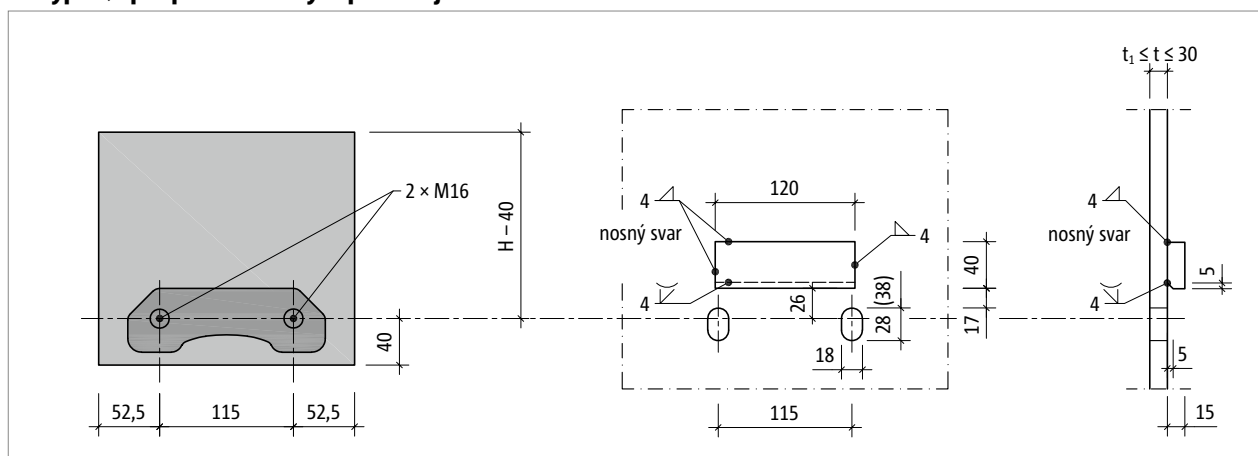
Schöck Isokorb® XT typ SQP 2.0			V1	V2	V3
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce		
<b>lemovací a příčně tažená výztuž</b>					
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	je součástí produktu, alternativní provedení s otevřenými třmínky 2 $\varnothing$ 8 (dodávka stavby)		

#### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

- Přímé konce smykové výztuže se kotví v železobetonové konstrukci. K tomu je nutno stanovit kotevní délky dle EN 1992-1-1.
- U stropů z poloprefabrikovaných desek lze na stavbě zkrátit spodní ramena třmínků, jež jsou součástí produktu, a nahradit je dvěma vhodnými otevřenými třmínky  $\varnothing$  8 mm.

## Čelní kotevní deska

### XT Typ SQP pro přenos kladných posouvajících sil



Obr. 76: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky

Volba tloušťky čelní kotevní desky „t“ se řídí minimální tloušťkou desky „t<sub>1</sub>“ stanovenou statikem. Zároveň nesmí být tloušťka čelní kotevní desky „t“ větší než volná délka šroubu prvku Schöck Isokorb® XT typ SQP. Tato činí 30 mm.

#### **i** Čelní kotevní deska

- Zobrazené oválné otvory umožňují nadzvednutí čelní kotevní desky až o 10 mm. Rozměry v závorce umožňují zvětšení tolerance na 20 mm.
- Pokud ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace působí vodorovné síly  $V_{Ed,y} > 0,488 \cdot \min. V_{Ed,z}$ , je pro zajištění přenosu zatížení nutno opatřit čelní kotevní desku kruhovými otvory  $\varnothing 18$  mm namísto oválných.
- Vnější rozměry čelní kotevní desky musí stanovit statik.
- V prováděcí dokumentaci je třeba udat utahovací moment matic; platí následující utahovací moment:  
XT typ SQP (šroub M16 - velikost klíče  $s = 24$  mm):  $M_t = 50$  Nm
- Před zhotovením čelních kotevních desek je na stavbě nutno přeměřit zabetonované prvky Schöck Isokorb®.

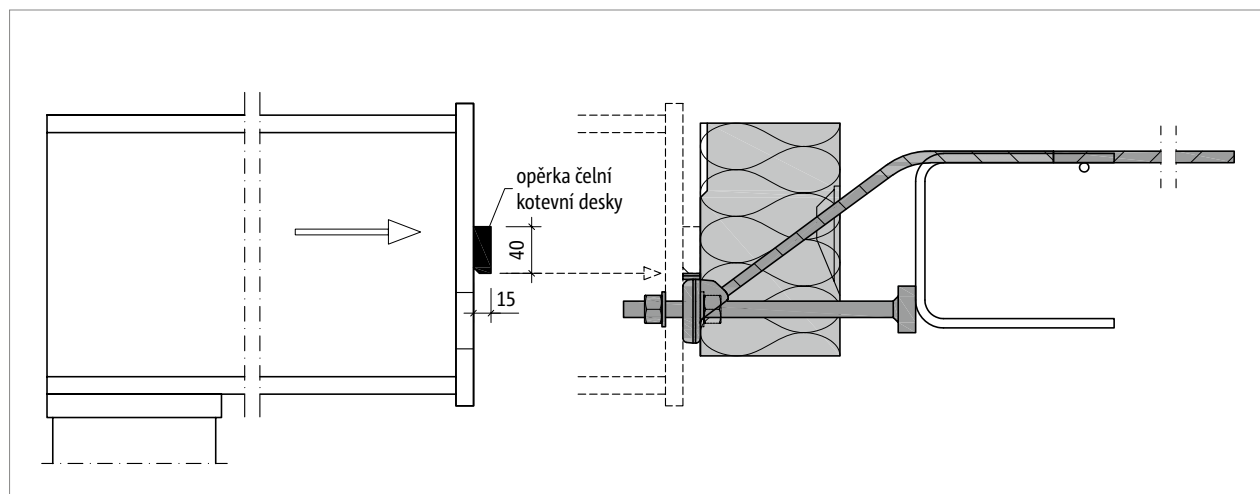
## Opěrka čelní kotevní desky

### Opěrka čelní kotevní desky

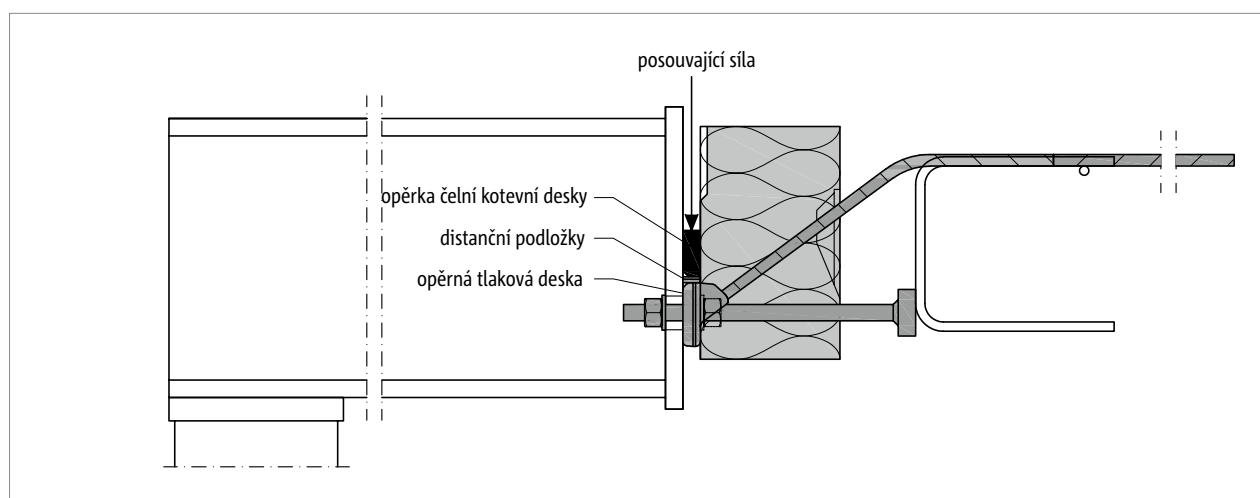
Pro zajištění přenosu posouvajících sil mezi čelní kotevní deskou připojované ocelové konstrukce (dodávka stavby) a prvkem Schöck Isokorb® XT typ SQP je opěrka (rovněž dodávka stavby) nezbytně nutná! Součástí dodávky společnosti Schöck jsou distanční podložky sloužící k výškovému vyrovnání mezi opěrkou a prvkem Schöck Isokorb®.

Následující údaje k opěrce (dodávka stavby) platí pro prvky Schöck Isokorb® XT typ SQP a T typ SQP.

Schöck Isokorb® T typ SQP viz strana 93.



Obr. 77: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Montáž ocelového nosníku



Obr. 78: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Opěrka (dodávka stavby) pro zajištění přenosu posouvajících sil

### **i** Opěrka čelní kotevní desky

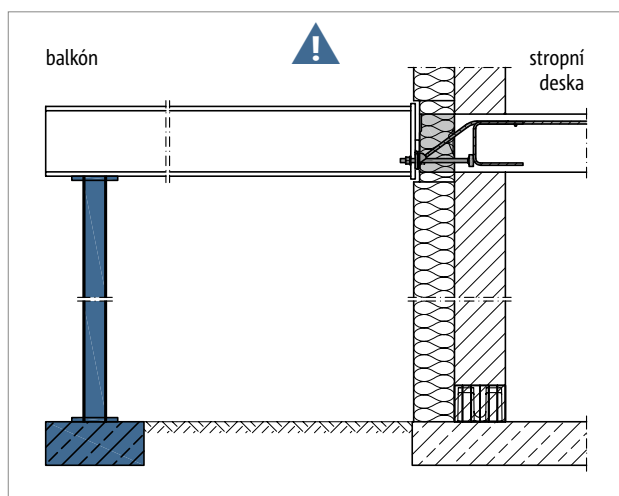
- Druh oceli dle statických požadavků
- Ochrana proti korozi se provede po svaření.
- Ocelová konstrukce: Před výrobou je nezbytně nutné zkontrolovat rozměrové odchylky hrubé stavby!

### **i** Distanční podložky

- Rozměry a materiály – viz strana 16
- Při zabudování je třeba dbát na hladkost a rovinnost povrchu.
- Rozsah dodávky: tloušťky 2 • 2 mm + 1 • 3 mm na 1 prvek Schöck Isokorb®



## Podepřená konstrukce | Montážní návod



Obr. 79: Schöck Isokorb® XT typ SQP: Podepření balkónu je nutno zajistit i během provádění

Následující pokyny platí pro prvky Schöck Isokorb® XT typ SQP a T typ SQP.

### **i** Podepřený balkón

Prvek Schöck Isokorb® XT typ SQP a T typ SQP je určen pro podepřené balkóny. Přenáší pouze posouvající síly; nemůže přenášet ohybové momenty.

### **⚠** Pozor – podepření nesmí chybět

- Bez podepření dojde k ulomení balkónové desky.
- Balkón musí být ve všech fázích výstavby podepřen staticky dimenzovanými sloupy či jiným vhodným způsobem.
- Také po dokončení stavby musí být balkón podepřen staticky dimenzovanými sloupy či jiným vhodným způsobem.
- Provizorní podpory lze odstranit až po dokončení definitivní podpůrné konstrukce.

### **i** Montážní návod

Aktuální montážní návod naleznete online na:  
[www.schoeck.com/view/6825](http://www.schoeck.com/view/6825)

## ☑ **Kontrola správného postupu návrhu**

- Byl zvolen typ Schöck Isokorb®, který vyhovuje statickému systému? Typ SQP slouží pouze k přenášení posouvajících sil (momentový kloub).
- Byly v místě napojení prvku Schöck Isokorb® stanoveny návrhové hodnoty vnitřních sil?
- Byly vyjasněny požadavky na požární odolnost celé nosné konstrukce? Jsou opatření zajišťovaná stavbou uvedena v prováděcí dokumentaci?
- Je kvůli navázání na stěnu nebo výškovému odsazení nutno užít místo prvku Isokorb® typ SQP prvku typu SQP-WU (viz strana 52) a nebo je nutný jiný atypický tvar?
- Je přípoj prvkem Schöck Isokorb® přímo vystaven účinkům teplotních deformací a jsou přitom dodrženy maximální vzdálenosti dilatačních spar?
- Byly dodrženy požadavky na rozměry a provedení čelní kotevní desky, kterou zajišťuje stavba?
- Je v prováděcích výkresech náležitě poukázáno na nutnost opěrky čelní kotevní desky, kterou zajišťuje stavba?
- Bylo při použití prvků Schöck Isokorb® typ SQP v kombinaci s poloprefabrikovanými deskami uvažováno s nutnými kapsami na straně stropu?
- Bylo docíleno uspokojivé dohody mezi dodavatelem hrubé stavby a dodavatelem ocelové konstrukce, co se týče opatření ze strany hrubé stavby, jež jsou nutná pro požadovanou přesnost montáže prvků Schöck Isokorb® typ SQP?
- Jsou ve výkresech bednění uvedeny pokyny pro stavbyvedoucího resp. dodavatele hrubé stavby týkající se požadované montážní přesnosti?
- Jsou v prováděcí dokumentaci uvedeny utahovací momenty šroubových spojů?

## Schöck Isokorb® T typ SKP

T  
typ SKP

Ocel – železobeton

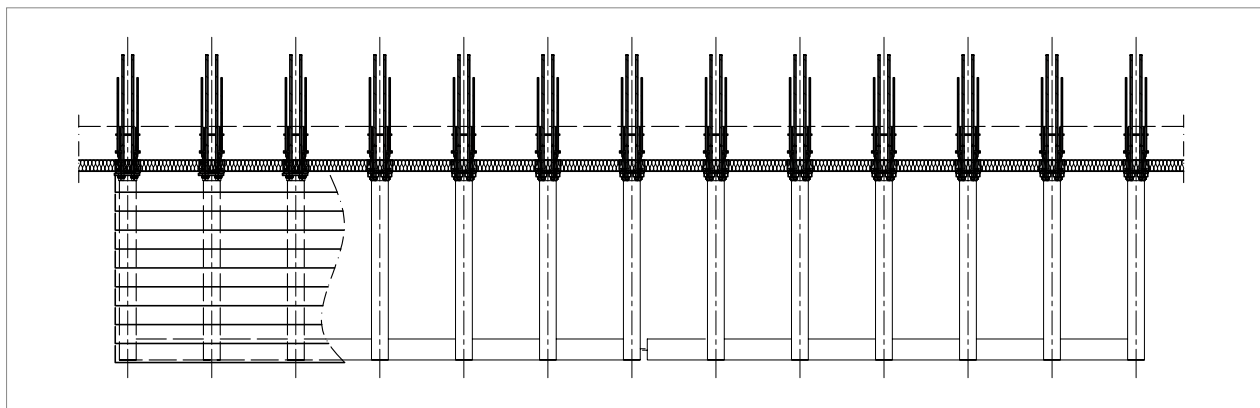
### Schöck Isokorb® T typ SKP

Nosný prvek k přerušení tepelného mostu u volně vyložených ocelových konstrukcí napojených na železobetonové stropní desky. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly. Prvek s třídou únosnosti MM přenáší navíc kladné ohybové momenty a záporné posouvající síly.

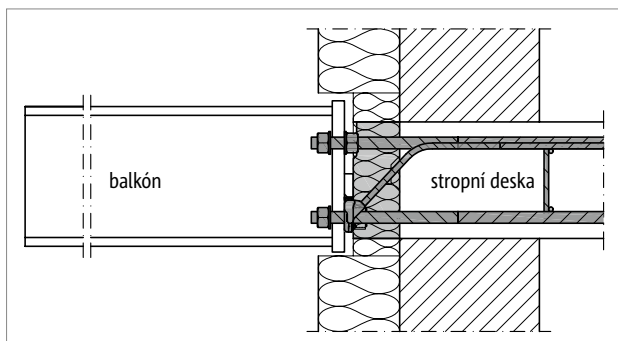
#### **i** Informace

Prvek Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV28 nahrazuje předchozí prvek T typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV26.

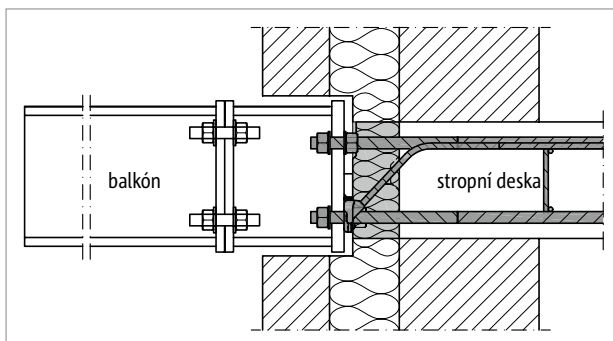
## Uspořádání prvků | Řezy

T  
typ SKP

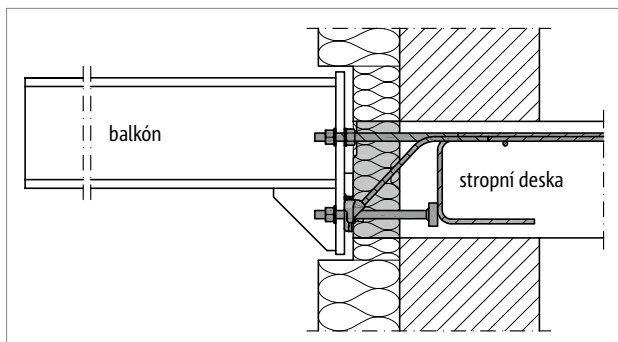
Obr. 80: Schöck Isokorb® T typ SKP: Volně vyložený balkón



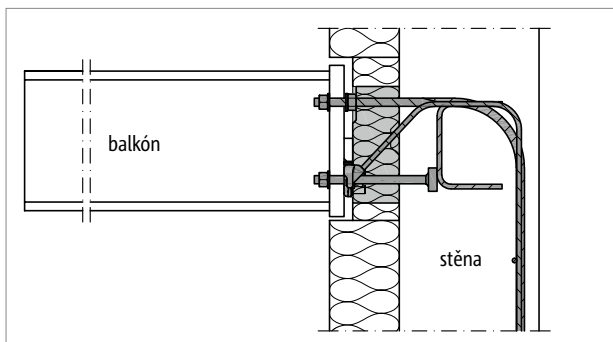
Obr. 81: Schöck Isokorb® T typ SKP: Napojení na železobetonovou stropní desku; izolant uvnitř vnějšího zateplení



Obr. 82: Schöck Isokorb® T typ SKP: Izolant uvnitř zateplovací mezivrstvy sendvičového zdiva; spojovací profil mezi prvkem Isokorb® a balkónem (dodávka stavby) umožňuje větší pružnost z hlediska časové posloupnosti prací



Obr. 83: Schöck Isokorb® T typ SKP: Bezbariérový přístup díky výškovému odsazení

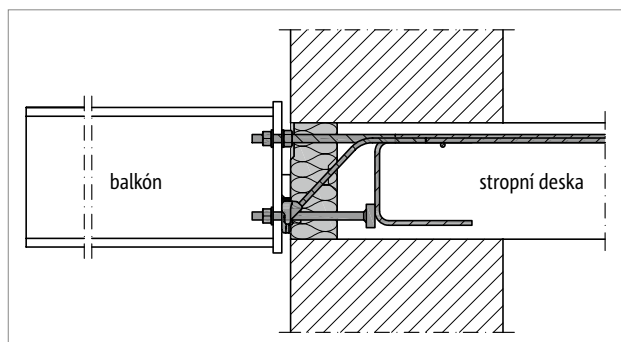


Obr. 84: Schöck Isokorb® T typ SKP-WU-M1: Atypická konstrukce pro napojení na stěnu u prvků s třídami únosnosti ve smyku -V1 nebo -V2 pro tloušťku stěny od 200 mm

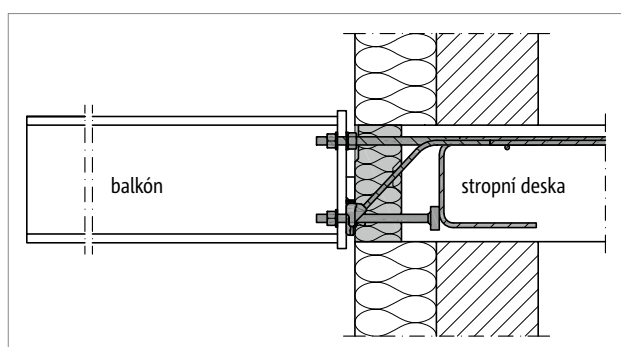
### Upozornění

- Napojení je třeba po celém obvodu utěsnit; toto utěsnění musí být uvedeno v projektové dokumentaci a provedeno na stavbě.

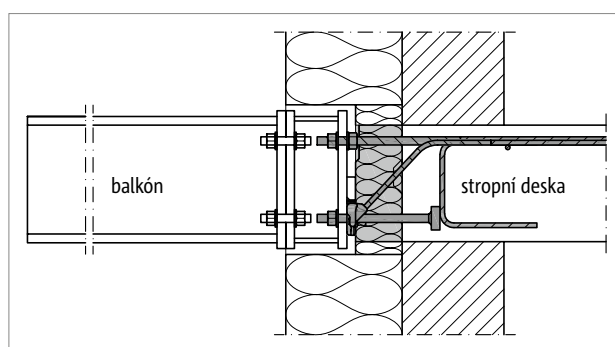
## Řezy



Obr. 85: Schöck Isokorb® T typ SKP: Napojení na železobetonovou stropní desku; stěna z monolitického betonu



Obr. 86: Schöck Isokorb® T typ SKP: Díky zalomení stropní desky licuje izolant s vnějším povrchem zateplení obvodové stěny; přitom je nutno dodržet minimální vzdálenosti od bočních hran ozubu betonové desky



Obr. 87: Schöck Isokorb® T typ SKP: Napojení ocelového nosníku pomocí mezikusu pro vyrovnání rozdílných tloušťek tepelné izolace

### **i** Upozornění

- Napojení je třeba po celém obvodu utěsnit; toto utěsnění musí být uvedeno v projektové dokumentaci a provedeno na stavbě.

## Typové varianty | Označení

### Varianty prvku Schöck Isokorb® T typ SKP

Prvek Schöck Isokorb® T typ SKP je k dispozici v následujících variantách:

- Hlavní třída únosnosti:  
Momentová třída únosnosti M1, MM1, MM2
- Vedlejší třída únosnosti:  
U hlavní třídy únosnosti M1: třída únosnosti ve smyku V1, V2  
U hlavní třídy únosnosti MM1: třída únosnosti ve smyku VV1  
U hlavní třídy únosnosti MM2: třída únosnosti ve smyku VV1, VV2
- Třída požární odolnosti:  
R 0
- Krytí výztuže (zohledněte vliv na rozmístění otvorů v čelní kotevní desce, viz strana 45):  
CV 20 mm u hlavní třídy únosnosti M1, MM1  
CV 28 mm u hlavní třídy únosnosti MM2
- Výška prvku Isokorb®:  
Dle technického schválení H = 180 mm až H = 280 mm, v kroku po 10 mm
- Průměr závitů:  
D16 = M16 u hlavní třídy únosnosti M1, MM1  
D22 = M22 u hlavní třídy únosnosti MM2
- Generace:  
1.0

### Varianty montážní pomůcky T typ SKP

Montážní pomůcka T typ SKP je k dispozici v následujících variantách:

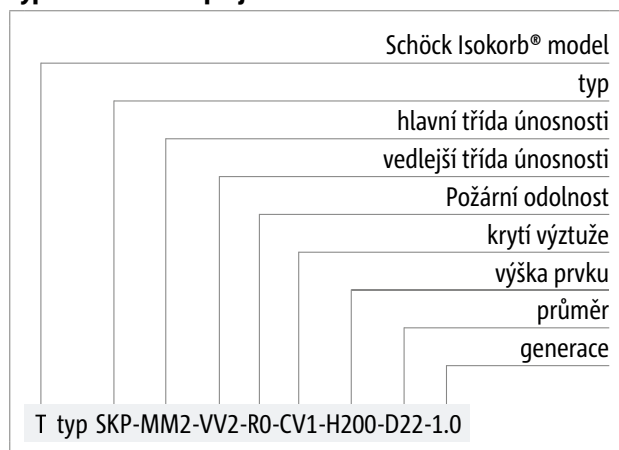
Hlavní třída únosnosti:

Momentová třída únosnosti T typ SKP-M1, T typ SKP-MM1

Momentová třída únosnosti XT typ SKP-MM2

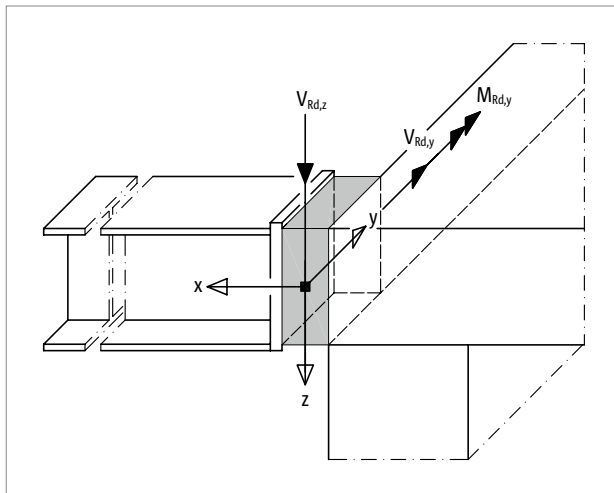
Montážní pomůcky T typ SKP-M1 H180-280 resp. T typ SKP-MM2 H180-280 jsou k dispozici pouze s výškou h = 260 mm, zobrazení viz strana 19. Lze s nimi osadit prvky Schöck Isokorb® T typ SKP v provedení H180 až H280. Montážní pomůcku T typ SKP-M1 H180-280 lze použít také pro momentovou třídu únosnosti MM1.

### Typové označení v projektové dokumentaci

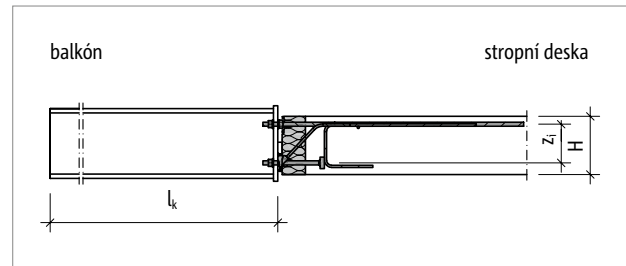


## Znaménková konvence | Dimenzování

### Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 88: Schöck Isokorb® T typ SKP: Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 89: Schöck Isokorb® T typ SKP: Statický systém; návrhové hodnoty vnitřních sil se vztahují k zobrazené délce vyložení  $l_k$

### Rameno vnitřních sil

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0	M1, MM1	MM2
rameno vnitřních sil	$z_i$ [mm]	
výška prvku H [mm]	180	104
	200	124
	220	144
	240	164
	260	184
	280	204

### i Poznámky k dimenzování

- Prvek Schöck Isokorb® se používá u stropních a balkónových konstrukcí s převážně statickým a rovnoměrně rozděleným užitným zatížením dle EN 1991-1-1.
- U konstrukcí navazujících z obou stran na prvek Isokorb® je nutno provést statické posouzení.
- Pro každou napojovanou ocelovou konstrukci je nutno navrhnout min. dva prvky Schöck Isokorb® T typ SKP. Tyto musí být mezi sebou spojeny tak, aby se zamezilo jejich pootočení, jelikož jednotlivý prvek Schöck Isokorb® není početně schopen zachytit torzní namáhání (tedy žádný moment  $M_{Ed,x}$ ).
- U nepřímého uložení prvku Schöck Isokorb® T typ SKP je nutno staticky posoudit zejména přenos zatížení v železobetonové části konstrukce.
- Návrhové hodnoty vnitřních sil se vztahují k zadní hraně čelní kotevní desky.
- Jmenovité krytí výztuže „ $c_{nom}$ “ dle EN 1992-1-1 činí ve vnitřních prostorech 20 mm.
- Všechny varianty prvku Isokorb® T typ SKP jsou schopny přenášet kladné posouvající síly. V případě působení záporných (nadzvedávajících) posouvajících sil je nutno zvolit hlavní třídy únosnosti MM1 nebo MM2.
- K zajištění přenosu nadzvedávajících sil u ocelových balkónů nebo markýz často postačují jen dva prvky Isokorb® T typ SKP-MM1-VV1, třebaže pro dimenzování celého napojení může být nutný větší počet prvků T typu SKP.
- Moment na mezi únosnosti  $M_{Rd,y}$  je závislý na posouvajících silách na mezi únosnosti  $V_{Rd,z}$  a  $V_{Rd,y}$ . U negativních momentů  $M_{Rd,y}$  lze mezilehlé hodnoty stanovit lineární interpolací. Extrapolace do oblasti menších hodnot posouvajících sil na mezi únosnosti není přípustná.
- Je třeba zohlednit maximální návrhové hodnoty jednotlivých tříd únosnosti ve smyku:
 

M1, MM1:	V1, VV1:	max. $V_{Rd,z} = 30,9$ kN
M1:	V2:	max. $V_{Rd,z} = 48,3$ kN
MM2:	VV1:	max. $V_{Rd,z} = 48,3$ kN
MM2:	VV2:	max. $V_{Rd,z} = 69,5$ kN
- Je třeba zohlednit minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti od okraje, viz strana 75 a 76.

## Dimenzování

### Dimenzování na kladnou posouvající sílu a záporný ohybový moment

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		M1-V1, MM1-VV1				M1-V2		
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30						
		$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]						
		19	25	30	30	40	48	
výška prvku H [mm]		$M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]						
		180	-12,9	-12,3	-11,8	-11,8	-10,8	-10,0
		200	-15,2	-14,5	-13,9	-13,9	-12,7	-11,7
		220	-17,5	-16,7	-16,0	-16,0	-14,6	-13,5
		240	-19,8	-18,9	-18,1	-18,1	-16,5	-15,2
		260	-22,1	-21,1	-20,2	-20,2	-18,4	-17,0
		280	-24,4	-23,3	-22,3	-22,3	-20,3	-18,7
		$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]						
		180–280	±2,5			±4,0		
		$N_{Rd,x}$ [kN/prvek]						
180–280	Dimenzování s normálovou silou viz strana 72							

### Dimenzování na zápornou posouvající sílu a kladný ohybový moment

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		MM1-VV1	
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]	
výška prvku H [mm]	180	11,7	
	200	13,7	
	220	15,8	
	240	17,9	
	260	19,9	
	280	22,0	
		$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]	
		180–280	-12,0
		$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]	
		180–280	±2,5
		$N_{Rd,x}$ [kN/prvek]	
		180–280	Dimenzování s normálovou silou viz strana 72

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		M1-V1, MM1-VV1		M1-V2	
komponenty		délka prvku [mm]			
		180		180	
tažená výztuž		2 $\varnothing$ 14		2 $\varnothing$ 14	
smykové pruty		2 $\varnothing$ 8		2 $\varnothing$ 10	
tlakové ložisko / tlačená výztuž		2 $\varnothing$ 14		2 $\varnothing$ 14	
závit		M16		M16	

#### **i** Poznámky k dimenzování

- Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 69



## Dimenzování

### Dimenzování na kladnou posouvající sílu a záporný ohybový moment

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		MM2-VV1			MM2-VV2		
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30					
		$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]					
		29	35	45	45	55	65
		$M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]					
výška prvku H [mm]	180	-25,6	-25,0	-24,0	-24,0	-23,0	-22,1
	200	-30,5	-29,8	-28,6	-28,6	-27,5	-26,3
	220	-35,4	-34,6	-33,3	-33,3	-31,9	-30,6
	240	-40,3	-39,4	-37,9	-37,9	-36,3	-34,8
	260	-45,3	-44,2	-42,5	-42,5	-40,8	-39,1
	280	-50,2	-49,0	-47,1	-47,1	-45,2	-43,3
	$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]						
	180–280	$\pm 4,0$			$\pm 6,5$		
$N_{Rd,x}$ [kN/prvek]							
180–280	Dimenzování s normálovou silou viz strana 72						

### Dimenzování na zápornou posouvající sílu a kladný ohybový moment

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		MM2-VV1			MM2-VV2		
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30					
		$M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]					
výška prvku H [mm]	180	13,4			12,7		
	200	16,0			15,1		
	220	18,5			17,6		
	240	21,1			20,0		
	260	23,7			22,5		
	280	26,2			24,9		
	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]						
	180–280	-12,0					
$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]							
180–280	$\pm 4,0$			$\pm 6,5$			
$N_{Rd,x}$ [kN/prvek]							
180–280	Dimenzování s normálovou silou viz strana 72						

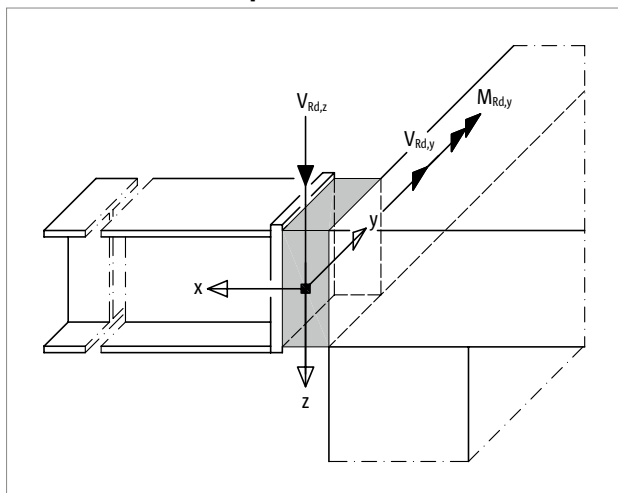
Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		MM2-VV1			MM2-VV2		
komponenty		délka prvku [mm]					
		180			180		
tažená výztuž		2 $\varnothing$ 20			2 $\varnothing$ 20		
smykové pruty		2 $\varnothing$ 10			2 $\varnothing$ 12		
tlakové ložisko / tlačená výztuž		2 $\varnothing$ 20			2 $\varnothing$ 20		
závit		M22			M22		

#### **i** Poznámky k dimenzování

- Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 69

## Dimenzování s normálovou silou

### Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 90: Schöck Isokorb® T typ SKP: Znaménková konvence pro dimenzování

### Dimenzování s normálovou silou při kladné posouvající síle a záporném ohybovém momentu

Zohlednění normálové síly na mezi únosnosti  $N_{Rd,x}$  při dimenzování prvku Schöck Isokorb® T typ SKP vyžaduje redukci ohybového momentu na mezi únosnosti  $M_{Rd,y}$ .  $M_{Rd,y}$  se stanoví následujícím způsobem na základě okrajových podmínek.

Definované okrajové podmínky:

Ohybový moment	$M_{Ed,y} < 0$
Normálová síla	$ N_{Rd,x}  =  N_{Ed,x}  \leq B$ [kN]
Posouvající síla	$0 < V_{Ed,z} \leq \max. V_{Rd,z}$ [kN], viz poznámky k dimenzování – strana 70 až strana 71.

Pro ohybový moment na mezi únosnosti  $M_{Rd,y}$  prvku Schöck Isokorb® T typ SKP z toho vyplývá:

Je-li  $N_{Ed,x} < 0$  (tlak):

$$M_{Rd,y} = -[\min(A \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - |N_{Ed,x}| / 2 - 0,94 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/prvek]}$$

Je-li  $N_{Ed,x} > 0$  (tah):

$$M_{Rd,y} = -[\min((A - N_{Ed,x} / 2) \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - 0,94 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/prvek]}$$

Dimenzování u pevnostní třídy betonu  $\geq C25/30$ :

T typ SKP-MM1:	A = 114,5;	B = 133,2
T typ SKP-MM1:	A = 114,5;	B = 133,9
T typ SKP-MM2:	A = 140,0;	B = 273,3

A: Síla na mezi únosnosti v tažených prutech prvku Isokorb® [kN]

B: Síla na mezi únosnosti v tlakových ložiscích/tlačených prutech prvku Isokorb® [kN]

$z_i$  = rameno vnitřních sil [mm], viz tabulka strana 69

### 1 Dimenzování s normálovou silou

- $N_{Ed,x} > 0$  (tah) je u prvku T typ SKP přípustná pouze pro hlavní třídy únosnosti MM1 a MM2.
- Pro posouvající sílu na mezi únosnosti  $V_{Rd,y}$  platí návrhové hodnoty uvedené v tabulkách strana 70 až strana 71.
- Informace o vlivu normálové síly  $N_{Ed,x}$  na ohybový moment na mezi únosnosti  $M_{Rd,y}$  při  $V_{Ed,z} < 0$  Vám podají naši techničtí poradci.

## Přetvoření/nadvýšení | Ohybová tuhost

### Přetvoření

Hodnoty parametru pootočení udané v tabulce ( $\tan \alpha$  [%]) vyplývají z přetvoření prvku Schöck Isokorb® v mezním stavu únosnosti vlivem namáhání prvku Isokorb® ohybovým momentem. Slouží k odhadu nutného nadvýšení. Vypočtené nadvýšení balkónu se skládá z přetvoření ocelové konstrukce plus přetvoření prvku Schöck Isokorb®. Toto nadvýšení, které musí statik/projektant udat v prováděcí dokumentaci (základ: vypočtené celkové přetvoření volně vyložené desky + úhel pootočení stropní konstrukce + Schöck Isokorb®), je třeba zaokrouhlit dle navrženého směru odvodnění (zaokrouhlení nahoru, pokud se uvažuje s odvodněním směrem k budově; zaokrouhlení dolů, pokud se uvažuje s odvodněním směrem od budovy).

### Přetvoření ( $w_{\ddot{u}}$ ) z prvku Schöck Isokorb®

$$w_{\ddot{u}} = \tan \alpha \cdot l_k \cdot (M_{Ed,MSP} / M_{Rd}) \cdot 10 \text{ [mm]}$$

#### Dosazované veličiny:

$\tan \alpha$  = dosadit tabulkovou hodnotu

$l_k$  = délka vyložení [m]

$M_{Ed,MSP}$  = ohybový moment na mezi použitelnosti (MSP) v [kNm] směrodatný pro stanovení přetvoření  $w_{\ddot{u}}$  [mm] z prvku Schöck Isokorb®.

Kombinaci zatížení, se kterou je u přetvoření třeba uvažovat, určuje statik.

(Doporučení: Kombinace zatížení pro stanovení nadvýšení  $w_{\ddot{u}}$ :  $g + 0,3 \cdot q$ ;  $M_{Ed,MSP}$  stanovit na mezi použitelnosti)

$M_{Rd}$  = návrhový ohybový moment na mezi únosnosti [kNm] prvku Schöck Isokorb®

10 = součinitel pro přepočet jednotek

Statický systém viz strana 69

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0	M1-V1	M1-V2	MM1-VV1	MM2-VV1	MM2-VV2
parametry pootočení pro	$\tan \alpha$ [%]				
výška prvku H [mm]	180	0,9	0,9	1,3	1,8
	200	0,8	0,8	1,1	1,5
	220	0,7	0,7	1,0	1,3
	240	0,6	0,6	0,9	1,1
	260	0,5	0,5	0,8	1,0
	280	0,5	0,5	0,7	0,9

### Ohybová tuhost

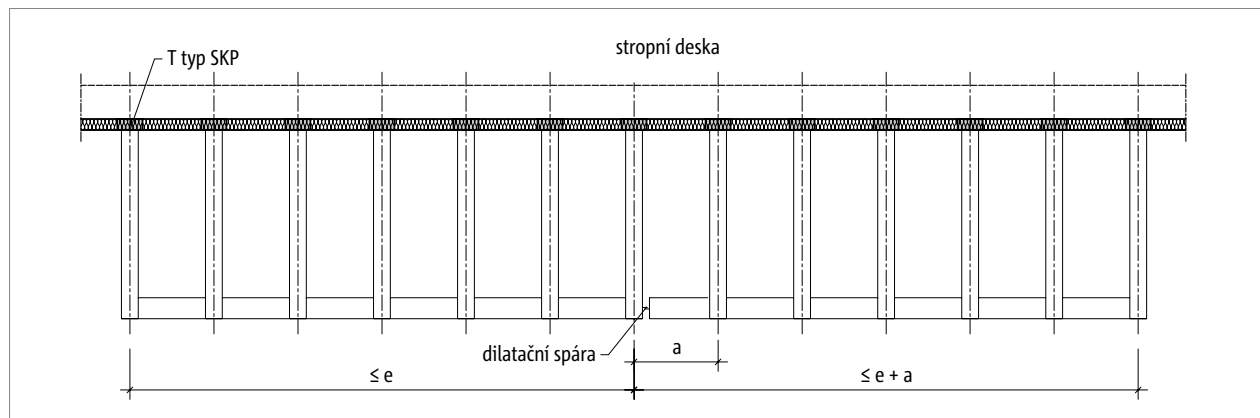
Při posouzení mezního stavu použitelnosti je třeba uvažovat s hodnotami ohybové tuhosti prvku Schöck Isokorb®. Pokud je nutno posoudit chování navazující ocelové konstrukce při chvění, je třeba zohlednit přídatné přetvoření vyplývající z prvku Schöck Isokorb®.

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0	M1-V1	M1-V2	MM1-VV1	MM2-VV1	MM2-VV2
ohybová tuhost	$C$ [kNm/rad]				
výška prvku H [mm]	180	1400	1200	900	1400
	200	1900	1700	1300	2000
	220	2600	2300	1700	2700
	240	3300	3000	2200	3500
	260	4100	3700	2800	4400
	280	5000	4500	3400	5500

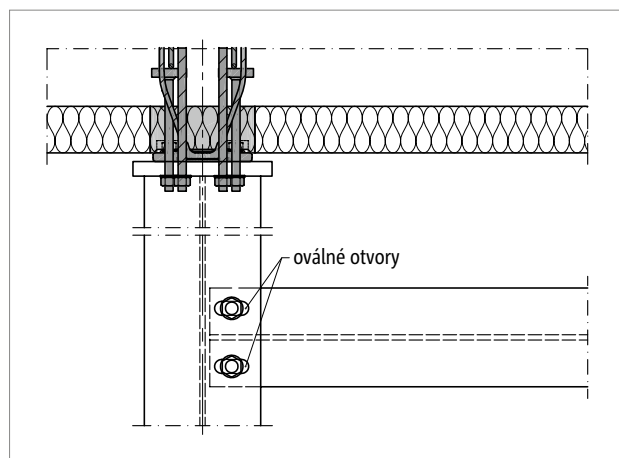
## Vzdálenost dilatačních spár

### Maximální vzdálenost dilatačních spár

Ve venkových stavebních konstrukcích je nutno navrhnout dilatační spáry. Rozhodující pro změnu délky vlivem teplotních změn je maximální vzdálenost „e“ od osy prvku Schöck Isokorb® T typ SKP na vnějších okrajích. Předsazená konstrukce přitom smí po stranách přesahovat přes prvek Schöck Isokorb®. U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout  $e/2$ . Základem pro určení maximální vzdálenosti dilatačních spár je železobetonová balkonová deska pevně spojená s ocelovými nosníky. Pokud byla provedena konstrukční opatření k zajištění možnosti posunu mezi balkonovou deskou a jednotlivými ocelovými nosníky, jsou směrodatné pouze vzdálenosti neposuvně provedených spojů, viz detail.



Obr. 91: Schöck Isokorb® T typ SKP: Maximální vzdálenost dilatačních spár „e“



Obr. 92: Schöck Isokorb® T typ SKP: Detail dilatační spáry umožňující posun při termickém prodloužení nebo zkrácení

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		M1, MM1	MM2
maximální vzdálenost dilatačních spár		e [m]	
tloušťka izolantu [mm]	80	5,7	3,5

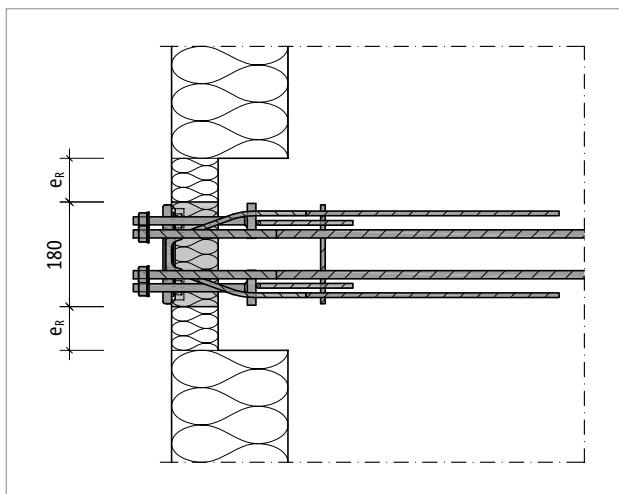
### i Dilatační spáry

- Pokud provedení detailu dilatační spáry trvale umožňuje posuny přechýlajícího konce příčného nosného profilu (o délce „a“) důsledkem teplotních změn, smí se maximální vzdálenost dilatačních spár zvýšit na  $e + a$ .

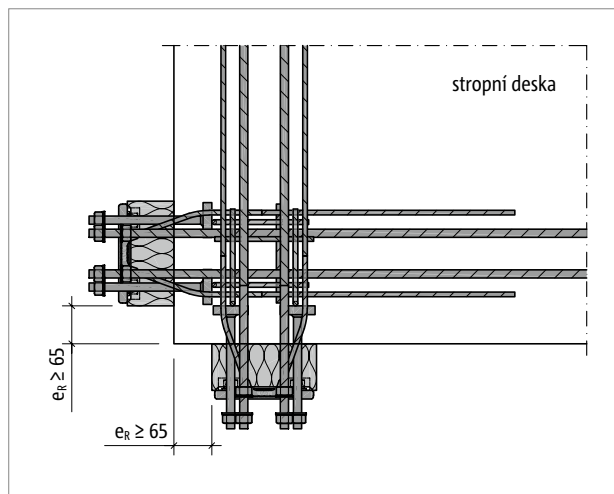
## Vzdálenosti od okraje

### Vzdálenosti od okraje

Prvek Schöck Isokorb® T typ SKP musí být umístěn tak, aby byly dodrženy minimální vzdálenosti od okraje vnitřní železobetonové konstrukce:



Obr. 93: Schöck Isokorb® T typ SKP: Vzdálenosti od okraje



Obr. 94: Schöck Isokorb® T typ SKP: Vzdálenosti od okraje na nároží při umístění prvků Isokorb® kolmo na sebe

### Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd,z}$ v závislosti na vzdálenosti od okraje

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		M1-V1	M1-V2	MM1-VV1	MM2-VV1	MM2-VV2
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq C25/30$				
výška prvku H [mm]	vzdálenost od okraje $e_R$ [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]				
180–190	$30 \leq e_R < 74$	17,8	25,6	17,8	26,7	35,7
200–210	$30 \leq e_R < 81$					
220–230	$30 \leq e_R < 88$					
240–280	$30 \leq e_R < 95$					
180–190	$e_R \geq 74$	redukce není nutná				
200–210	$e_R \geq 81$					
220–230	$e_R \geq 88$					
240–280	$e_R \geq 95$					

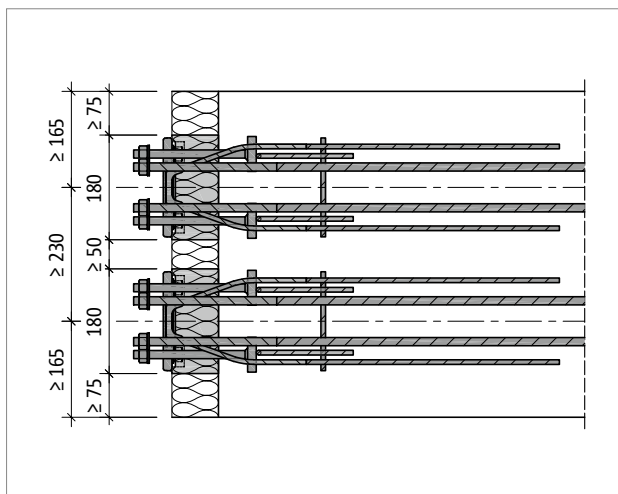
### **i** Vzdálenosti od okraje

- Vzdálenosti od okraje  $e_R < 30$  mm nejsou přípustné!
- Pokud jsou dva prvky Schöck Isokorb® T typ SKP umístěny na nároží kolmo na sebe, jsou nutné vzdálenosti od okraje  $e_R \geq 65$  mm.

## Osově vzdálenosti

### Osově vzdálenosti

Prvek Schöck Isokorb® T typ SKP musí být umístěn tak, aby byly dodrženy minimální osově vzdálenosti mezi jednotlivými prvky Isokorb®.



Obr. 95: Schöck Isokorb® T typ SKP: Osová vzdálenost

### Vnitřní síly na mezi únosnosti v závislosti na osově vzdálenosti

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		M1, MM1, MM2
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq C25/30$
výška prvku H [mm]	osová vzdálenost $e_A$ [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek], $M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]
180–190	$e_A \geq 230$	redukce není nutná
200–210	$e_A \geq 245$	
220–230	$e_A \geq 255$	
240–280	$e_A \geq 270$	

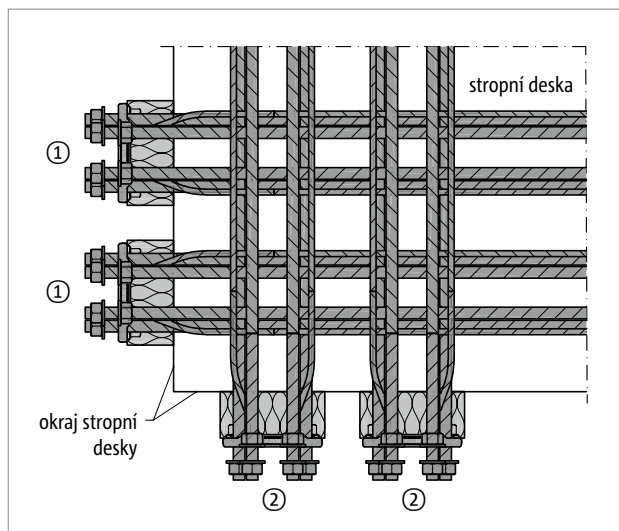
### **i** Osově vzdálenosti

- Při nedodržení uvedených minimálních osových vzdáleností  $e_A$  je nutno uvažovat s nižší únosností prvku Schöck Isokorb® T typ SKP.
- Tyto redukované návrhové hodnoty únosnosti Vám poskytne naše technické poradenství. Kontakt je uveden na straně 3.

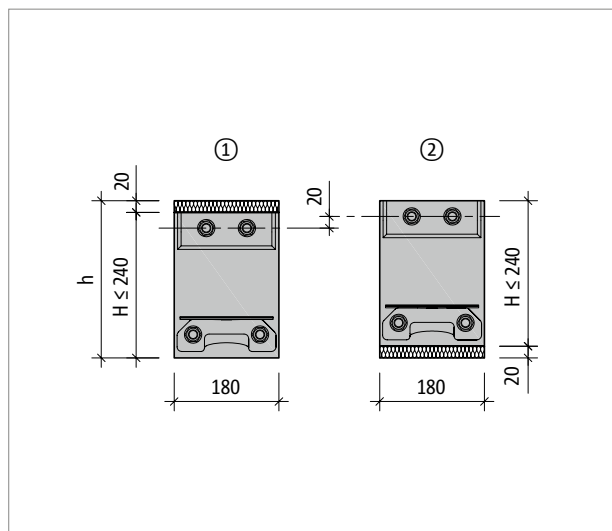
## Vnější roh

### Výškové odsazení u nároží

Na nároží jsou prvky Schöck Isokorb® T typ SKP umístěny kolmo na sebe. Tažená, tlačená a smyková výztuž se navzájem kříží, a proto se prvky Schöck Isokorb® T typ SKP musí osadit v rozdílných výškách. K tomuto účelu se užívá proužků z tepelně-izolačního materiálu tloušťky 20 mm (dodávka stavby) sloužících jako výškové dorovnání, které jsou umístěny přímo nad resp. pod izolantem prvku Schöck Isokorb®.



Obr. 96: Schöck Isokorb® T typ SKP: Vnější roh



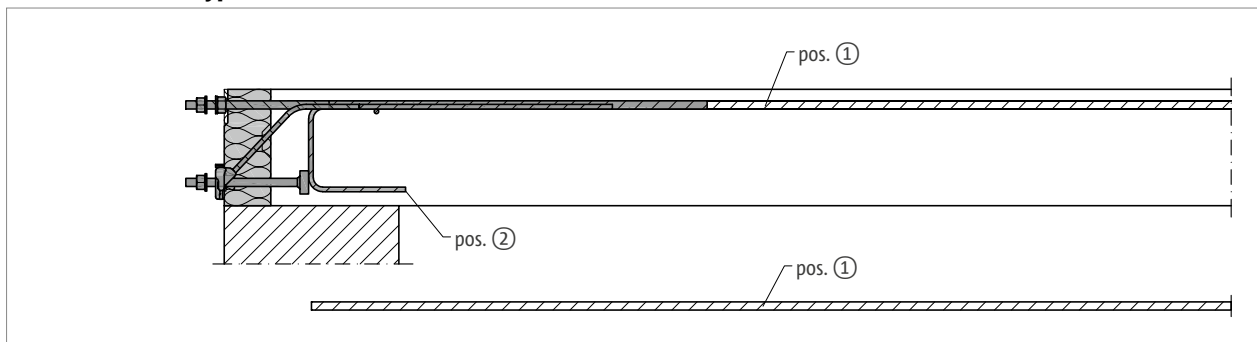
Obr. 97: Schöck Isokorb® T typ SKP: Poloha prvků s výškovým odsazením

### **i** Vnější roh

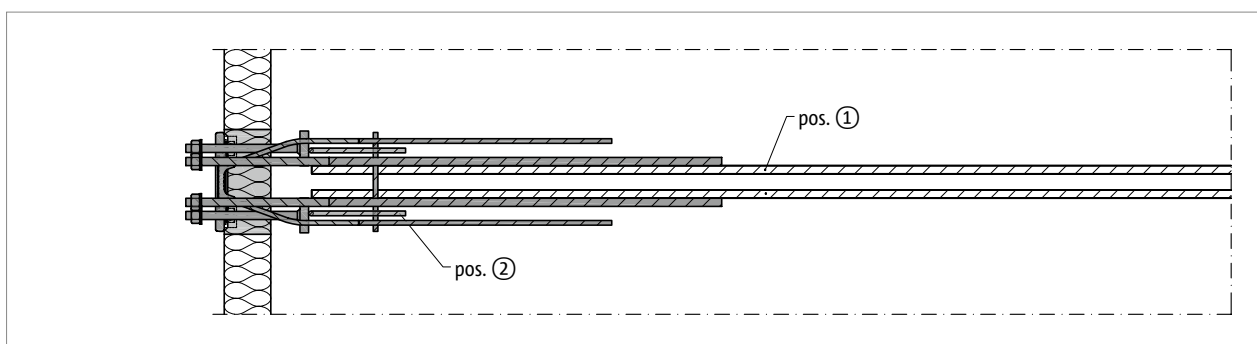
- Rohové řešení s prvky T typ SKP vyžaduje tloušťku stropní desky  $h \geq 200$  mm a výšku prvku Schöck Isokorb®  $H \leq 240$  mm!
- Při provádění nárožního balkónu je výškové dorovnání o tloušťce 20 mm nutné také u čelních kotevních desek (dodávka stavby) připojovaných ocelových nosníků!
- Je nutno dodržet minimální osové vzdálenosti, vzdálenosti mezi jednotlivými prvky a vzdálenosti od okraje (železobetonové desky) předepsané pro Schöck Isokorb® T typ SKP.

## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

### Schöck Isokorb® T typ SKP-M1



Obr. 98: Schöck Isokorb® T typ SKP-M1: Napojovací stavební výztuž, řez



Obr. 99: Schöck Isokorb® T typ SKP-M1: Napojovací stavební výztuž, půdorys

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0			M1
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkonová konstrukce
<b>výztuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	2 $\varnothing$ 14
<b>lemovací a příčně tažená výztuž</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	je součástí produktu

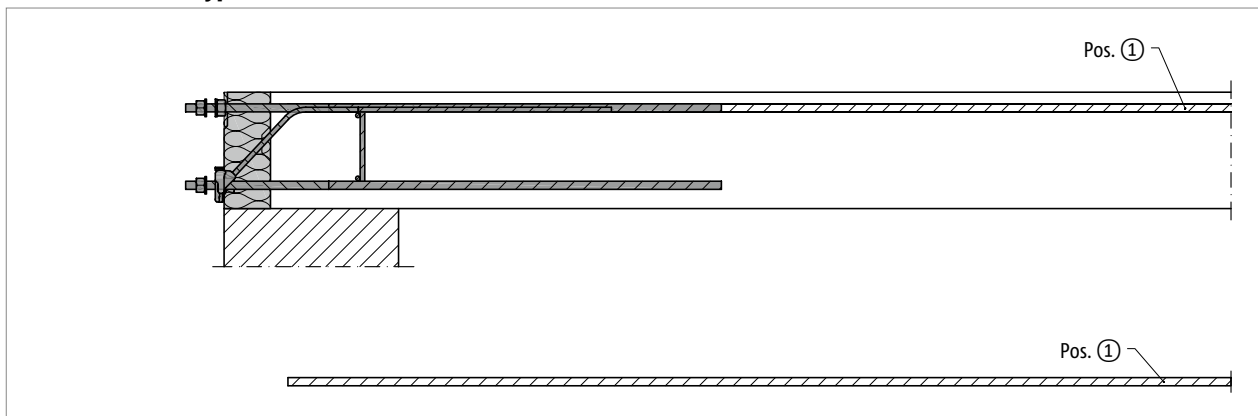
#### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

- Výztuž navazujících železobetonových konstrukcí je nutno zavést co nejbližší k izolantu prvku Schöck Isokorb® (se zřetelem na potřebné krytí výztuže).
- Přesahy výztuže dle EN 1992-1-1.
- U prvků T typ SKP-M1 je nutná konstrukční příčná výztuž dle EN 1992-1-1.

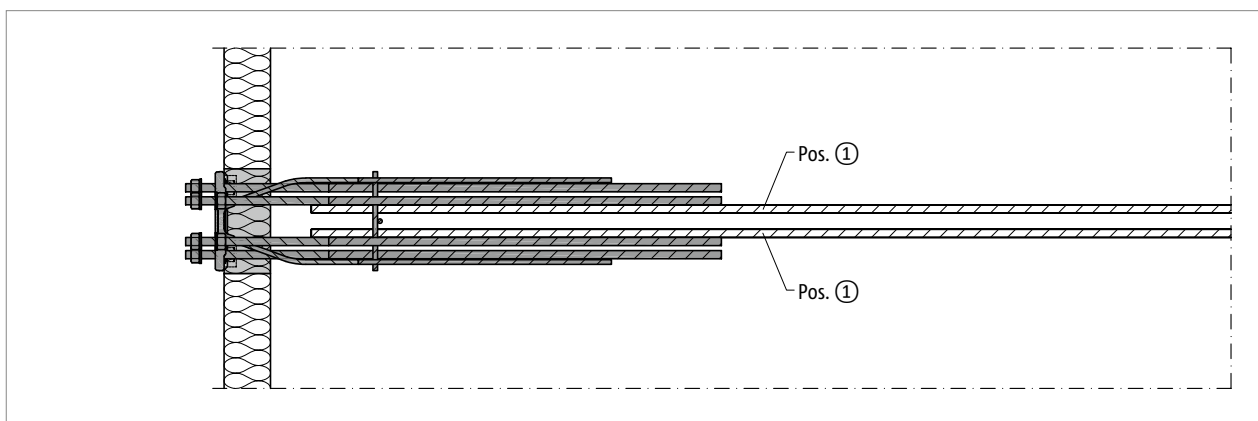


## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

### Schöck Isokorb® T typ SKP-MM1



Obr. 100: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM1-VV1: Napojovací stavební výztuž, řez



Obr. 101: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM1-VV1: Napojovací stavební výztuž, půdorys

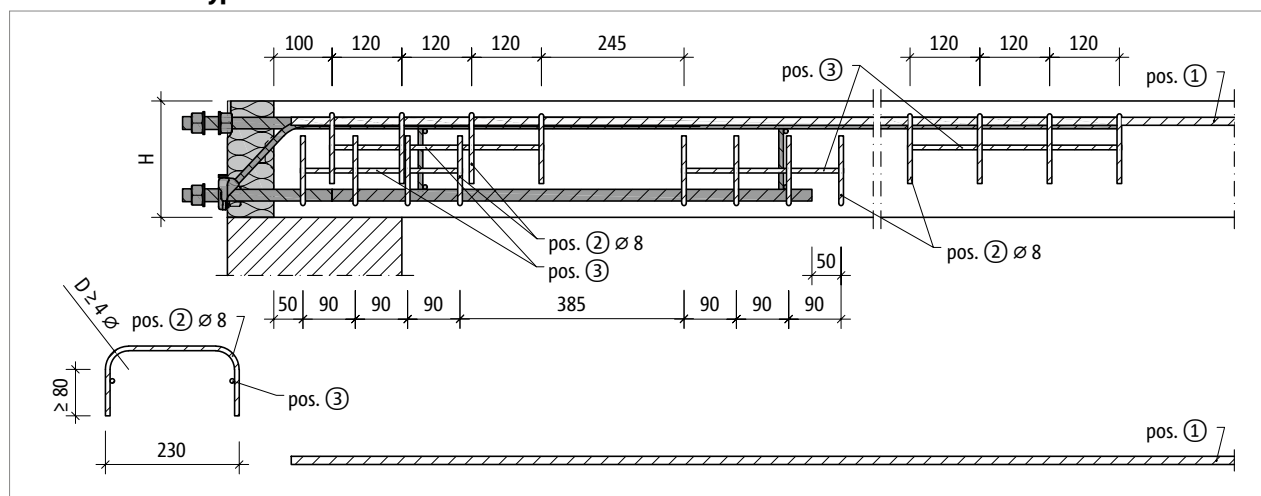
Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0			MM1
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq C25/30$ ocelová balkónová konstrukce
výztuž stykovaná přesahem			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	2 $\varnothing 14$

#### Informace k napojovací stavební výztuži

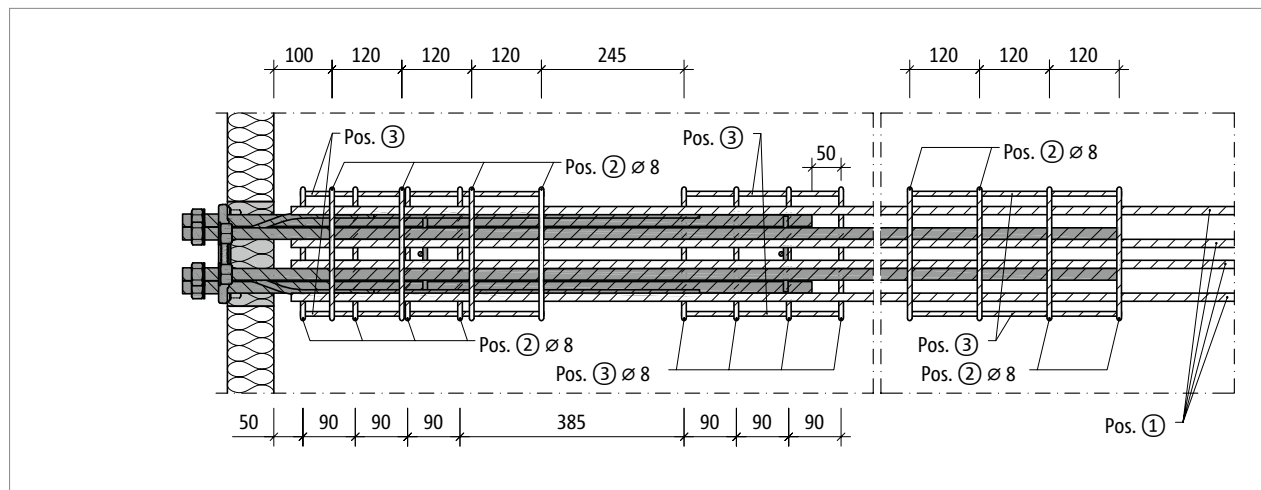
- T typ SKP-MM1: Pokud se uvažuje se zatížením působícím zespoda ( $+M_{Ed}$ ), může být pro pokrytí působící tahové síly nutný přesah se spodní výztuží prvku Isokorb®. Tuto případně nutnou výztuž stykovanou přesahem musí určit statik.

## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

### Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2



Obr. 102: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2: Napojovací stavební výztuž s tříminky  $\varnothing 8$  mm, řez



Obr. 103: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2: Napojovací stavební výztuž, půdorys

## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

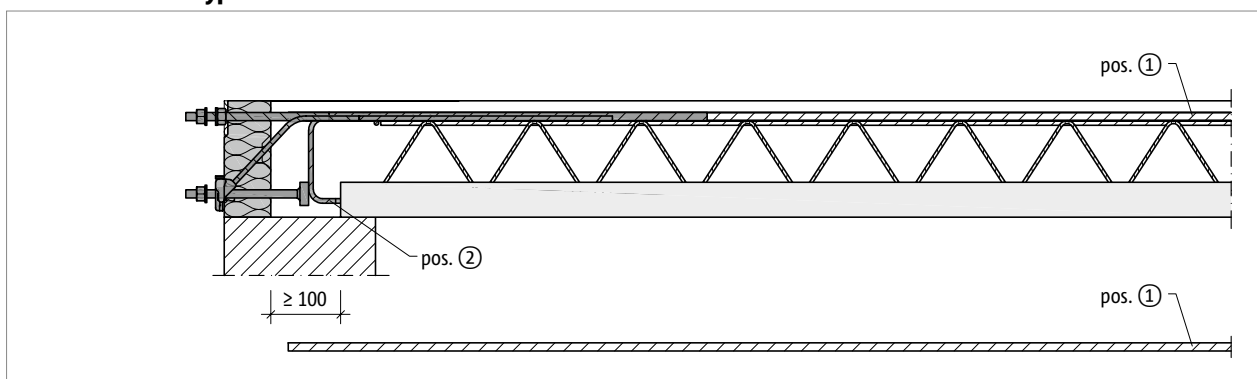
Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0			MM2
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
<b>výztuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	4 $\varnothing$ 14
<b>třmínek</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	16 $\varnothing$ 8
<b>montážní pruty</b>			
pos. 3	přímé/nepřímé	180–280	montážní pruty k zajištění správné polohy, dle pokynů statika

### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

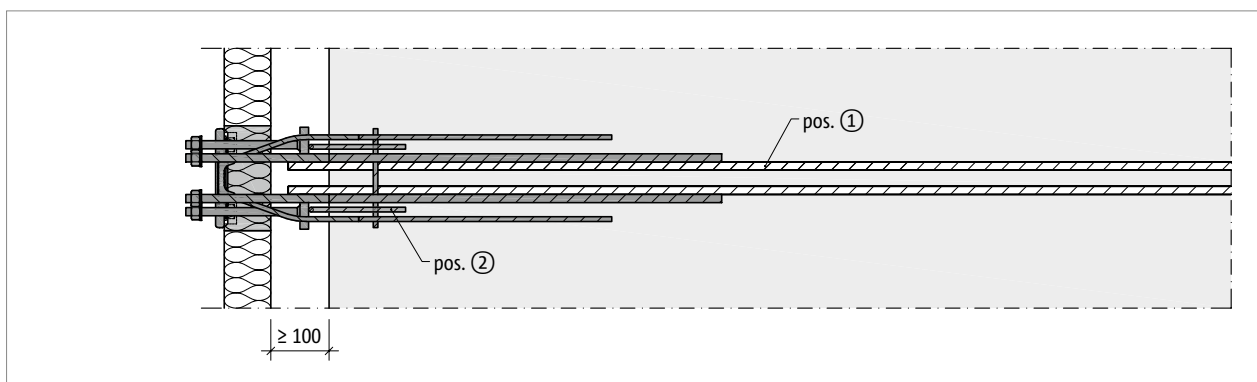
- T typ SKP-MM2: Pokud se uvažuje se zatížením působícím zespoda ( $+M_{ed}$ ), může být pro pokrytí působící tahové síly nutný přesah se spodní výztuží prvku Isokorb®. Tuto případně nutnou výztuž stykovanou přesahem musí určit statik.
- T typ SKP-MM2: přečnávající smyková výztuž ve formě třmíneků. Při použití otevřených třmíneků o průměru  $\varnothing 10$  mm je nutno ověřit, zda je krytí výztuže  $c_{nom}$  dostatečné. Je pak třeba případně zvětšit tloušťku desky.
- T typ SKP-MM2: Třmínky pos. 2 jsou dimenzovány pro případ, že pruty stykované přesahem leží vedle sebe v jedné vrstvě výztuže.
- T typ SKP-MM2: U výztuže stykované přesahem umístěné ve více vrstvách jsou nutné uzavřené třmínky dle pokynů statika.

## Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce

### Schöck Isokorb® T typ SKP-M1



Obr. 104: Schöck Isokorb® T typ SKP-M1: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných konstrukcí, řez



Obr. 105: Schöck Isokorb® T typ SKP-M1: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných konstrukcí, půdorys

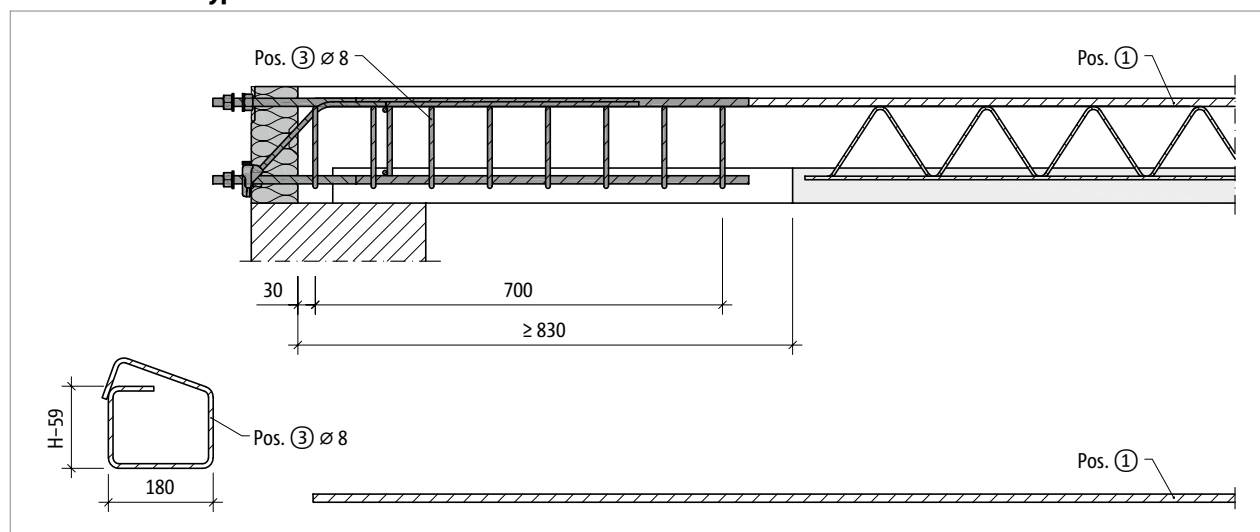
Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0			M1
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
<b>výztuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	2 $\varnothing$ 14
<b>lemovací a příčně tažená výztuž</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	je součástí produktu

#### **I Informace k napojovací stavební výztuži**

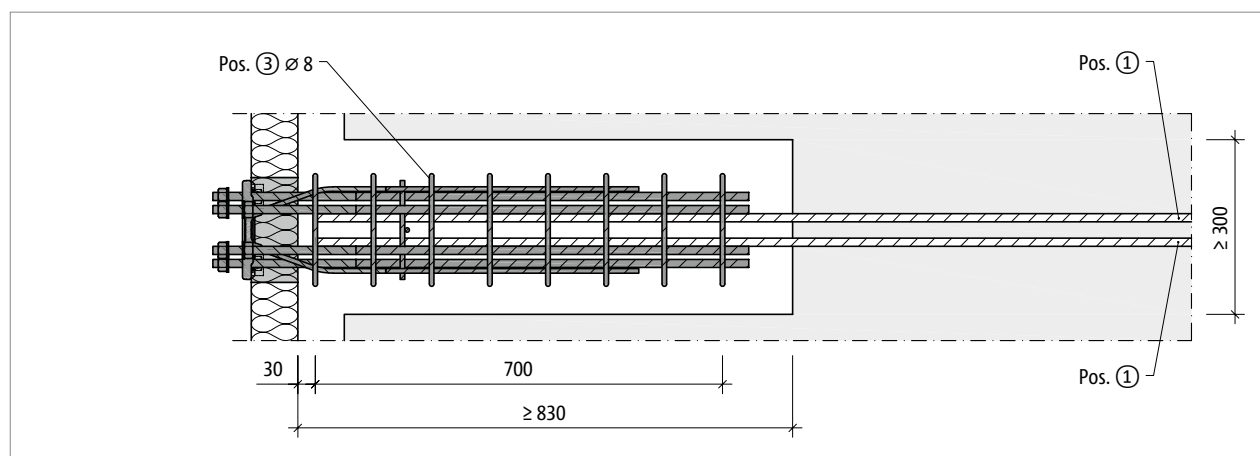
- U prvků T typ SKP-M1 je nutná konstrukční příčná výztuž dle EN 1992-1-1.
- U stropů z poloprefabrikovaných desek lze na stavbě zkrátit spodní ramena třmínků, jež jsou součástí produktu, a nahradit je dvěma vhodnými otevřenými třmínky  $\varnothing$  8 mm.

## Napojovací stavební výtuž – prefabrikované konstrukce

### Schöck Isokorb® T typ SKP-MM1



Obr. 106: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM1-VV1: Napojovací stavební výtuž u poloprefabrikovaných konstrukcí, řez



Obr. 107: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM1-VV1: Napojovací stavební výtuž u poloprefabrikovaných konstrukcí, půdorys

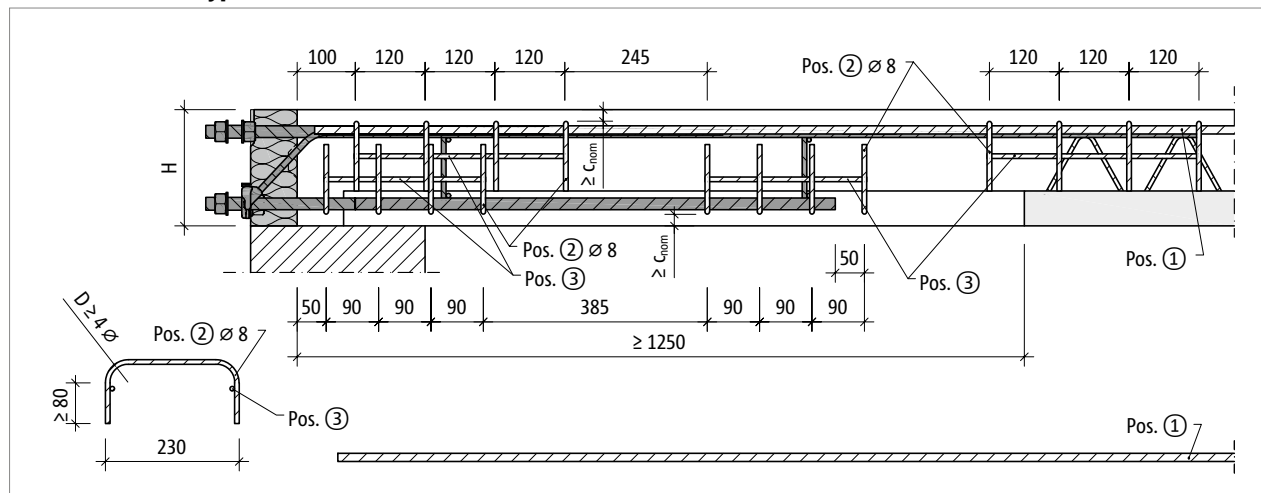
Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0			MM1
napojovací stavební výtuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
<b>výtuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	2 $\varnothing$ 14
<b>třmínek</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	8 $\varnothing$ 8/100 mm

#### Informace k napojovací stavební výtuži

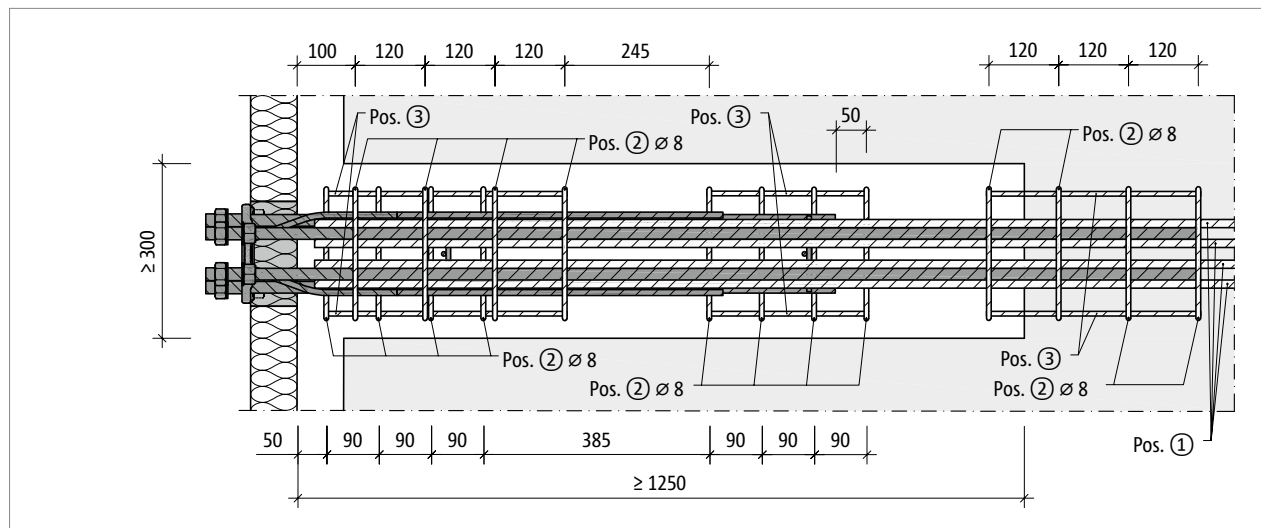
- T typ SKP-MM1: Pokud se uvažuje se zatížením působícím zespoda ( $+M_{Ed}$ ), může být pro pokrytí působící tahové síly nutný přesah se spodní výtuží prvku Isokorb®. Tuto případně nutnou výtuž stykovanou přesahem musí určit statik.
- T typ SKP-MM1: Tažené pruty prvku Schöck Isokorb® smí být uloženy v 1. vrstvě horní výtuže desky. Nemusí se nacházet uvnitř třmíneků – pos. 3.

## Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce

### Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2



Obr. 108: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných konstrukcí, s tříminky  $\varnothing 8$  mm, řez



Obr. 109: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných konstrukcí, půdorys

T  
typ SKP

Ocel – železobeton

## Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce

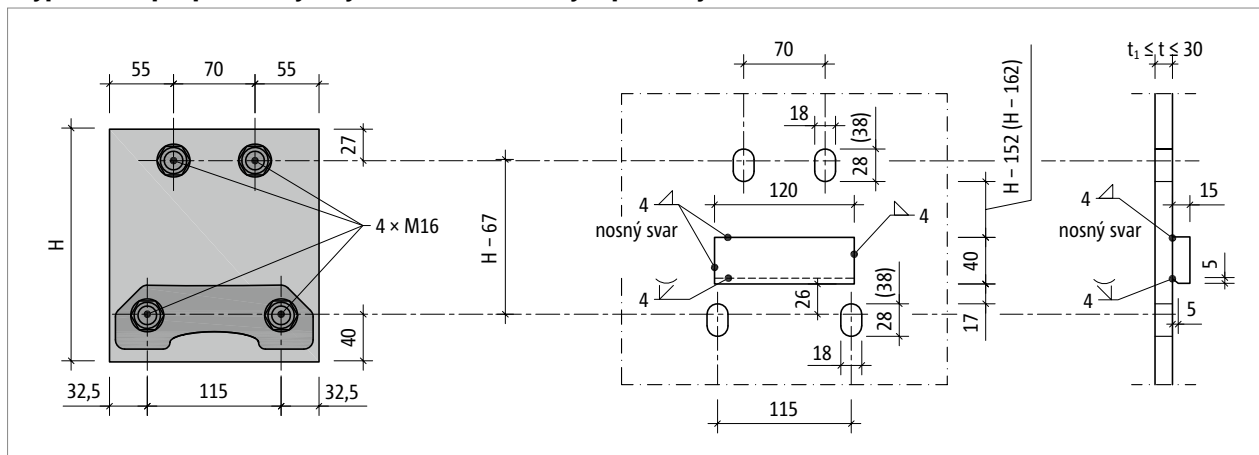
Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0			MM2
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce
<b>výztuž stykovaná přesahem</b>			
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	4 $\varnothing$ 14
<b>třmínek</b>			
pos. 2	přímé/nepřímé	180–280	16 $\varnothing$ 8
<b>montážní pruty</b>			
pos. 3	přímé/nepřímé	180–280	montážní pruty k zajištění správné polohy, dle pokynů statika

### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

- T typ SKP-MM2: přečnávající smyková výztuž ve formě třmíneků. Při použití otevřených třmíneků o průměru  $\varnothing$ 10 mm je nutno ověřit, zda je krytí výztuže  $c_{nom}$  dostatečné. Je pak třeba případně zvětšit tloušťku desky.
- T typ SKP-MM2: Pokud se uvažuje se zatížením působícím zespoda ( $+M_{Ed}$ ), může být pro pokrytí působící tahové síly nutný přesah se spodní výztuží prvku Schöck Isokorb®. Tuto případně nutnou výztuž stykovanou přesahem musí určit statik.
- U poloprefabrikovaných desek velkých tlouštěk mohou kapsy v poloprefabrikátu zcela odpadnout, pokud lze prvek Schöck Isokorb® T typ SKP zabudovat pouze v horní betonové vrstvě prováděné na stavbě.
- T typ SKP-MM2: Třmínky pos. 2 jsou dimenzovány pro případ, že pruty stykované přesahem leží vedle sebe v jedné vrstvě výztuže.
- T typ SKP-MM2: U výztuže stykované přesahem umístěné ve více vrstvách jsou nutné uzavřené třmínky dle pokynů statika.
- Po zabudování prvku Schöck Isokorb® T typ SKP na bednění se musí řádně ztuhnout beton v prostoru kapsy a kolem třmíneků.

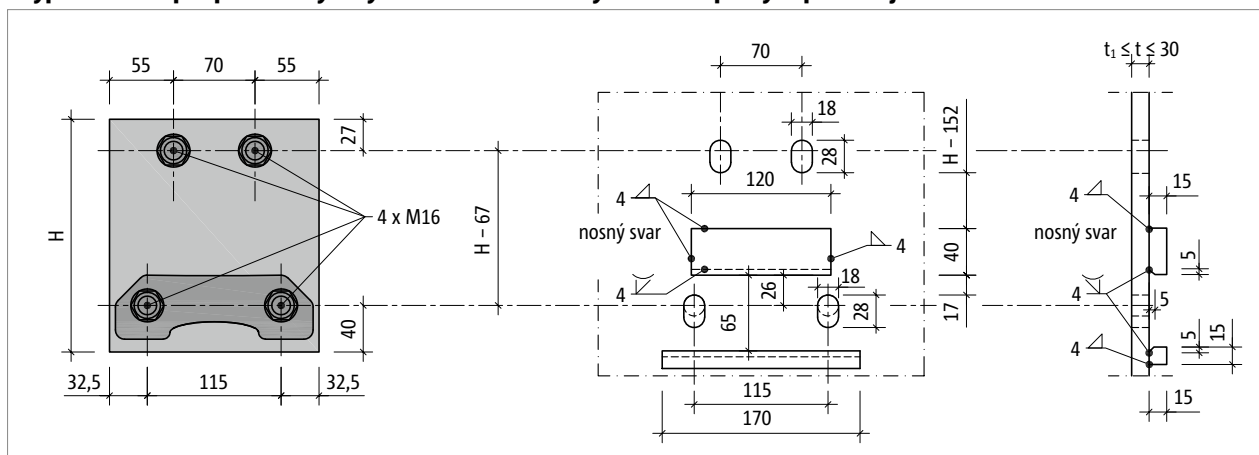
## Čelní kotevní deska

### T typ SKP-M1 pro přenos ohybových momentů a kladných posouvajících sil



Obr. 110: Schöck Isokorb® T typ SKP-M1: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky

### T typ SKP-MM1 pro přenos ohybových momentů a kladných nebo záporných posouvajících sil



Obr. 111: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM1: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky; kruhové otvory dole, alternativně oválné otvory a druhá opěrka pro přenos záporných posouvajících sil

Volba tloušťky čelní kotevní desky „t“ se řídí minimální tloušťkou desky „t<sub>1</sub>“ stanovenou statikem. Zároveň nesmí být tloušťka čelní kotevní desky „t“ větší než volná délka šroubu prvku Schöck Isokorb® T typ SKP.

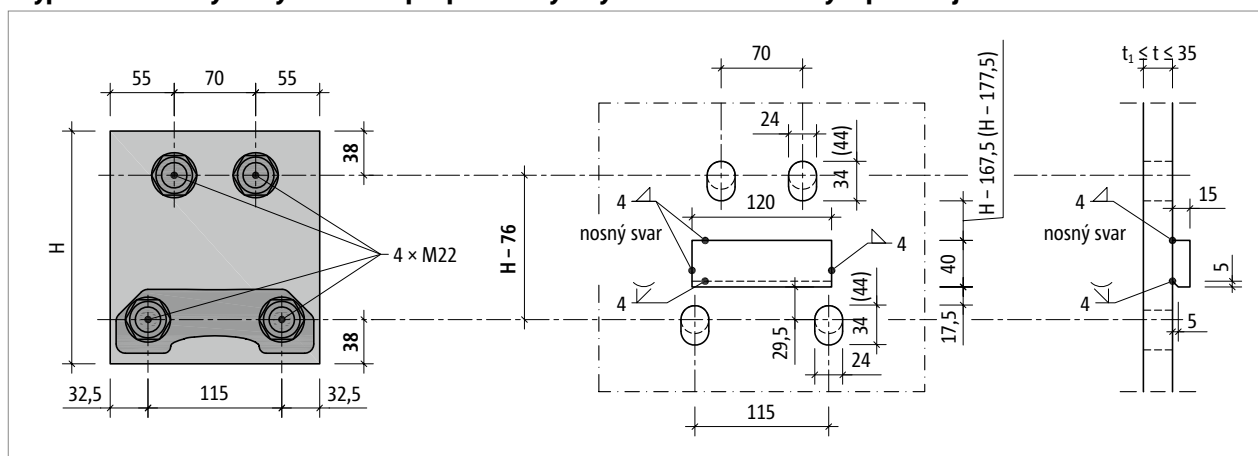
#### Čelní kotevní deska

- Zobrazené oválné otvory umožňují nadzvednutí čelní kotevní desky až o 10 mm. Rozměry v závorce umožňují zvětšení tolerance na 20 mm.
- Je nutno zkontrolovat vzdálenosti oválných otvorů od příruby.
- Pokud se předpokládá výskyt nadzvedávajícího zatížení, je třeba zvolit jednu z těchto variant provedení:  
Bez výškové rektifikace: Čelní kotevní deska se ve spodní části opatří kruhovými otvory (namísto oválných).  
S výškovou rektifikací: Navíc se použije další (druhá) opěrka čelní kotevní desky v kombinaci s oválnými otvory.
- Pokud ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace působí vodorovné síly  $V_{Ed,y} > 0,342 \cdot \min. V_{Ed,z}$ , je nutno pro zajištění přenosu zatížení opatřit čelní kotevní desku ve spodní části kruhovými otvory namísto oválných.
- Vnější rozměry čelní kotevní desky musí stanovit statik.
- V prováděcí dokumentaci je třeba udát utahovací moment matic; platí následující utahovací moment:  
T typ SKP-M1, T typ SKP-MM1 (šroub M16 - velikost klíče  $s = 24$  mm):  $M_r = 50$  Nm
- Před zhotovením čelních kotevních desek je na stavbě nutno přeměřit zabetonované prvky Schöck Isokorb®.



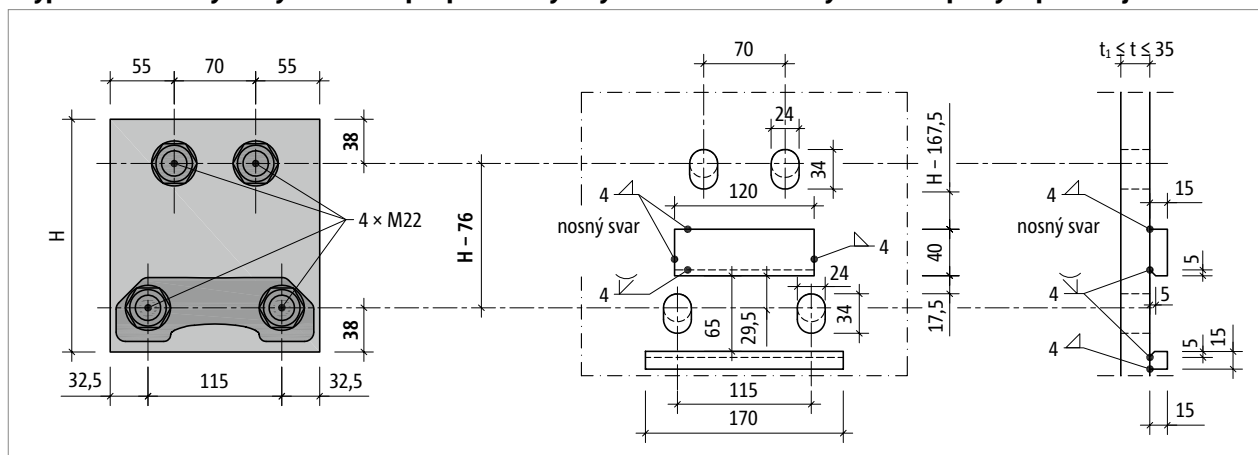
## Čelní kotevní deska

### T typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV28 pro přenos ohybových momentů a kladných posouvajících sil



Obr. 112: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2...-CV28: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky s krytím výztuže CV28

### T typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV28 pro přenos ohybových momentů a kladných nebo záporných posouvajících sil



Obr. 113: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2...-CV28: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky s krytím výztuže CV28; kruhové otvory dole, alternativně oválné otvory a druhá opěrka pro přenos záporných posouvajících sil

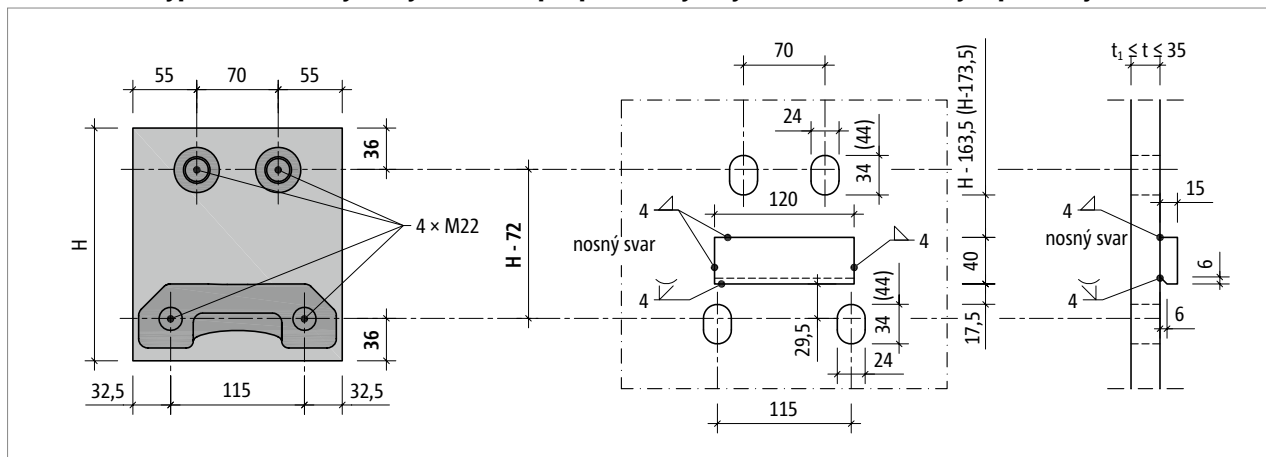
Volba tloušťky čelní kotevní desky „t“ se řídí minimální tloušťkou desky „t<sub>1</sub>“ stanovenou statikem. Zároveň nesmí být tloušťka čelní kotevní desky „t“ větší než volná délka šroubu prvku Schöck Isokorb® T typ SKP.

#### Čelní kotevní deska

- Zobrazené oválné otvory umožňují nadzvednutí čelní kotevní desky až o 10 mm. Rozměry v závorce umožňují zvětšení tolerance na 20 mm.
- Je nutno zkontrolovat vzdálenosti oválných otvorů od příruby.
- Pokud se předpokládá výskyt nadzvedávajícího zatížení, je třeba zvolit jednu z těchto variant provedení:  
Bez výškové rektifikace: Čelní kotevní deska se ve spodní části opatří kruhovými otvory (namísto oválných).  
S výškovou rektifikací: Navíc se použije další (druhá) opěrka čelní kotevní desky v kombinaci s oválnými otvory.
- Pokud ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace působí vodorovné síly  $V_{Ed,y} > 0,342 \cdot \min. V_{Ed,z}$ , je nutno pro zajištění přenosu zatížení opatřit čelní kotevní desku ve spodní části kruhovými otvory namísto oválných.
- Vnější rozměry čelní kotevní desky musí stanovit statik.
- V prováděcí dokumentaci je třeba udat utahovací moment matic; platí následující utahovací moment:  
T typ SKP-MM2 (šroub M22 - velikost klíče  $s = 32$  mm):  $M_r = 80$  Nm
- Před zhotovením čelních kotevních desek je na stavbě nutno přeměřit zabetonované prvky Schöck Isokorb®.
- Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2 výšky H180: Výšková rektifikace je možná v maximálním rozsahu 10 mm. Rozhodující je vzdálenost horních oválných otvorů od opěrky čelní kotevní desky.

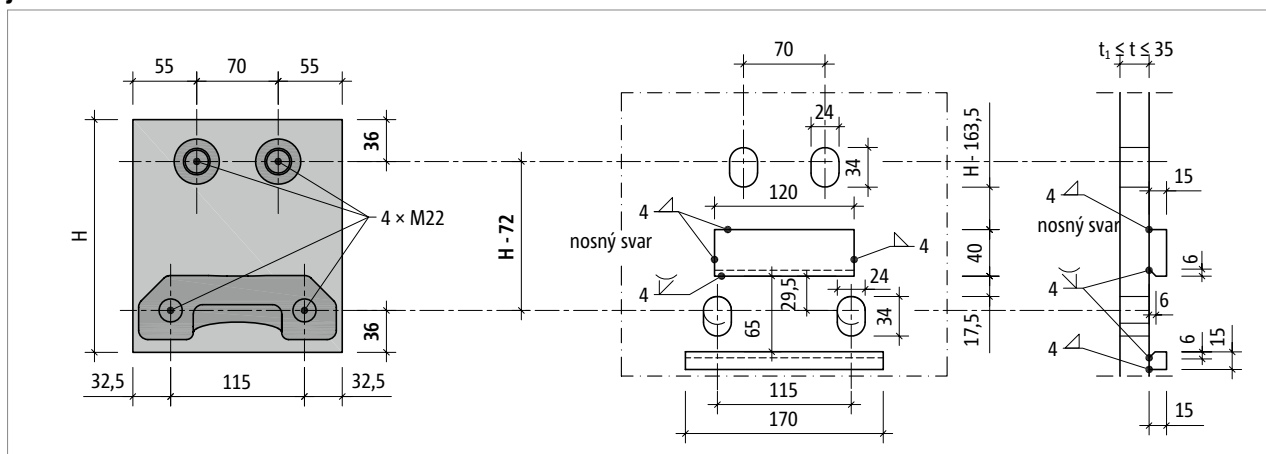
## Čelní kotevní deska

**Předchůdce: T typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV26 pro přenos ohybových momentů a kladných posouvajících sil**



Obr. 114: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV26: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky s krytím výztuže CV26 (nahrazen prvkem T typ SKP-MM2-...-CV28)

**Předchůdce: T typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV26 pro přenos ohybových momentů a kladných nebo záporných posouvajících sil**



Obr. 115: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2 s krytím výztuže CV26: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky s krytím výztuže CV26; kruhové otvory dole, alternativně oválné otvory a druhá opěrka pro přenos záporných posouvajících sil (nahrazen prvkem T typ SKP-MM2-...-CV28)

Volba tloušťky čelní kotevní desky „t“ se řídí minimální tloušťkou desky „t<sub>1</sub>“ stanovenou statikem. Zároveň nesmí být tloušťka čelní kotevní desky „t“ větší než volná délka šroubu prvku Schöck Isokorb® T typ SKP.

### Čelní kotevní deska

- Zobrazené oválné otvory umožňují nadzvednutí čelní kotevní desky až o 10 mm. Rozměry v závorce umožňují zvětšení tolerance na 20 mm.
- Je nutno zkontrolovat vzdálenosti oválných otvorů od příruby.
- Pokud se předpokládá výskyt nadzvedávajícího zatížení, je třeba zvolit jednu z těchto variant provedení:  
Bez výškové rektifikace: Čelní kotevní deska se ve spodní části opatří kruhovými otvory (namísto oválných).  
S výškovou rektifikací: Navíc se použije další (druhá) opěrka čelní kotevní desky v kombinaci s oválnými otvory.
- Pokud ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace působí vodorovné síly  $V_{Ed,y} > 0,342 \cdot \min. V_{Ed,z}$ , je nutno pro zajištění přenosu zatížení opatřit čelní kotevní desku ve spodní části kruhovými otvory namísto oválných.
- Vnější rozměry čelní kotevní desky musí stanovit statik.
- V prováděcí dokumentaci je třeba udát utahovací moment matic; platí následující utahovací moment:  
T typ SKP-MM2 (šroub M22 - velikost klíče s = 32 mm):  $M_t = 80 \text{ Nm}$
- Před zhotovením čelních kotevních desek je na stavbě nutno přeměřit zabetonované prvky Schöck Isokorb®.
- Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2 výšky H180: Výšková rektifikace je možná v maximálním rozsahu 10 mm. Rozhodující je vzdálenost horních oválných otvorů od opěrky čelní kotevní desky.

## Pomocné údaje pro zpracování projektu – ocelová konstrukce

### Volná délka šroubu

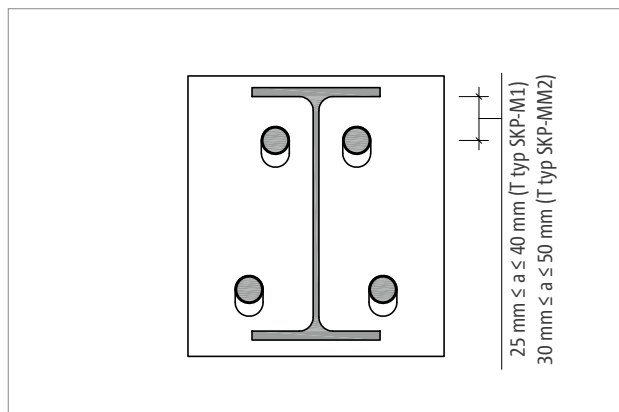
Maximální tloušťka čelní kotevní desky je omezena volnou délkou šroubu prvku Schöck Isokorb® T typ SKP.

### Informace k volné délce šroubu

- T typ SKP: Volná délka šroubu činí 30 mm u hlavních tříd únosnosti M1, MM1 a 35 mm u MM2.

### Volba ocelových profilů

V následující tabulce jsou uvedeny doporučené minimální výšky ocelových nosníků pro zobrazený typ přípoje.



Obr. 116: Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2...-H200: Spojení čelní kotevní desky s profilem IPE220

Schöck Isokorb® T typ SKP 1.0		M1, MM1		MM2	
doporučené minimální výšky profilů		a = 25 mm		a = 30 mm	
		IPE	HEA/HEB	IPE	HEA/HEB
výška prvku Isokorb® H [mm]	180	200	200	200	200
	200	220	220	220	220
	220	240	240	240	260
	240	270	280	270	280
	260	300	300	300	300
	280	300	320	300	320

### Doporučená minimální výška profilů

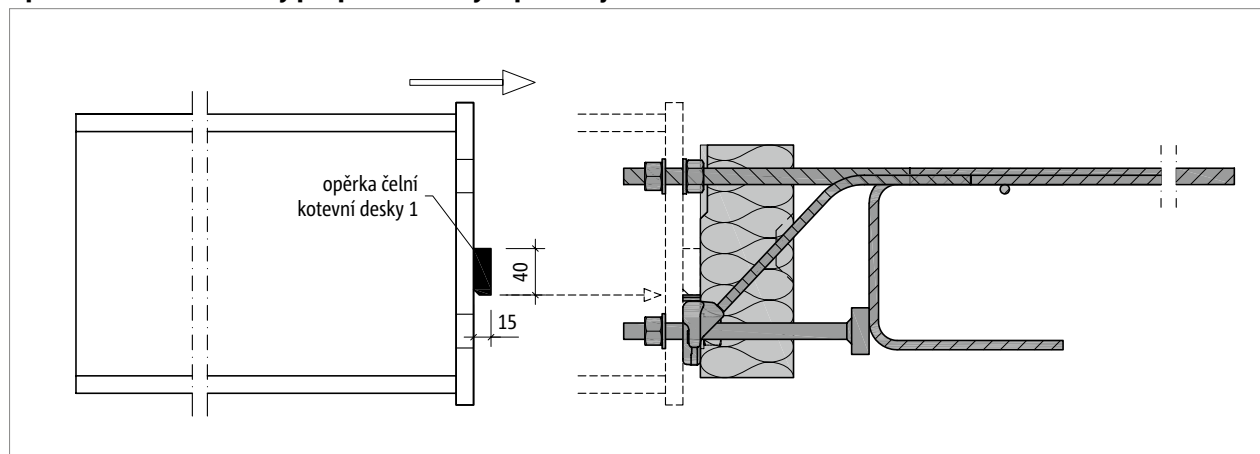
- Uvedené jmenovité výšky ocelových profilů umožňují napojení čelní kotevní desky mezi přírubami.
- Oválné otvory v čelní kotevní desce umožňují toleranci pro výškovou rektifikaci ocelového profilu, viz strany 86, 87.
- Pro výškovou rektifikaci je s doporučenou minimální výškou profilů možná tolerance až 20 mm. Je třeba zohlednit omezení tolerancí pro určité kombinace minimálních výšek profilů s prvky Schöck Isokorb®.
- Schöck Isokorb® T typ SKP-M1, -MM1, s výškou H180, H200, H220: S doporučenými minimálními výškami profilů HEA/HEB je možná tolerance 10 mm. Za touto hranicí vyžaduje zvětšení oválných otvorů vyšší nosníky.
- Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2 výšky H180: Výšková rektifikace je možná v maximálním rozsahu 10 mm. Rozhodující je vzdálenost horních oválných otvorů od opěrky čelní kotevní desky.
- Schöck Isokorb® T typ SKP-MM2 výšky H200: S doporučenými minimálními výškami profilů HEA/HEB je možná tolerance 10 mm. Za touto hranicí vyžaduje zvětšení oválných otvorů vyšší nosníky.

## Opěrka čelní kotevní desky

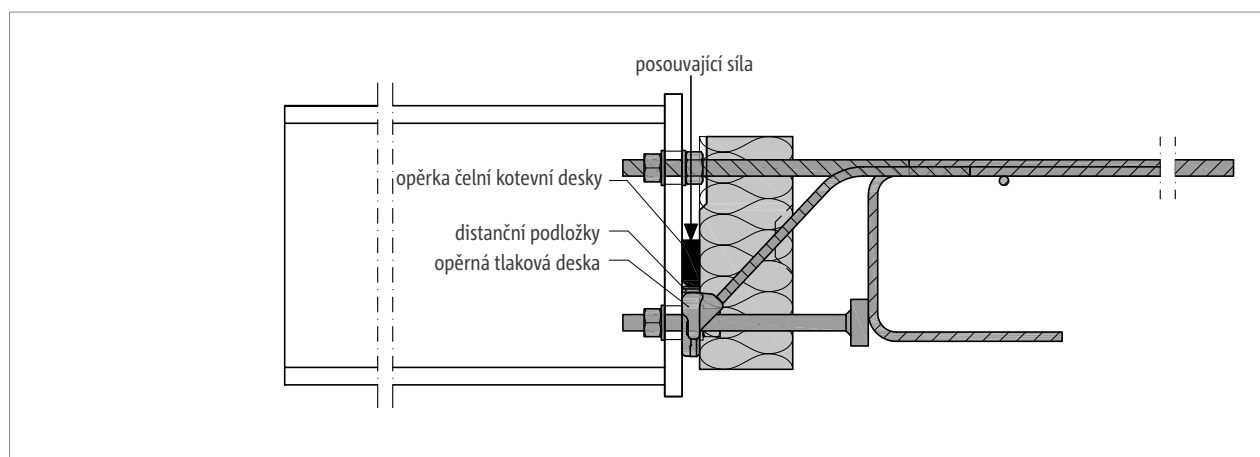
### Opěrka čelní kotevní desky

Pro zajištění přenosu posouvajících sil mezi čelní kotevní deskou připojované ocelové konstrukce (dodávka stavby) a prvkem Schöck Isokorb® T typ SKP je opěrka (rovněž dodávka stavby) nezbytně nutná! Součástí dodávky společnosti Schöck jsou distanční podložky sloužící k výškovému vyrovnání mezi opěrkou a prvkem Schöck Isokorb®.

### Opěrka čelní kotevní desky pro přenos kladných posouvajících sil



Obr. 117: Schöck Isokorb® T typ SKP: Montáž ocelového nosníku



Obr. 118: Schöck Isokorb® T typ SKP: Opěrka (dodávka stavby) pro zajištění přenosu posouvajících sil

### **i** Opěrka čelní kotevní desky

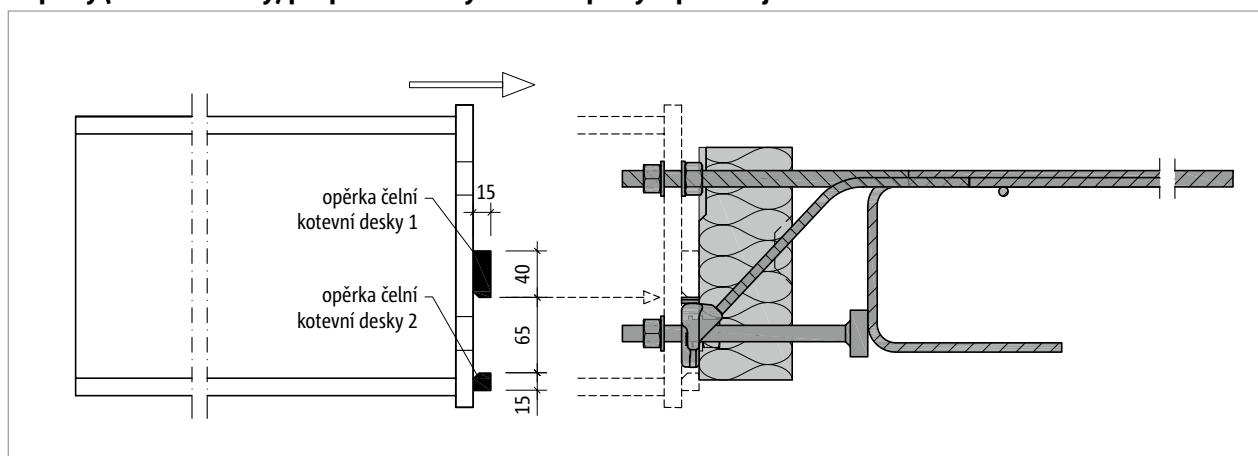
- Druh oceli dle statických požadavků
- Ochrana proti korozi se provede po svaření.
- Ocelová konstrukce: Před výrobou je nezbytně nutné zkontrolovat rozměrové odchylky hrubé stavby!

### **i** Distanční podložky

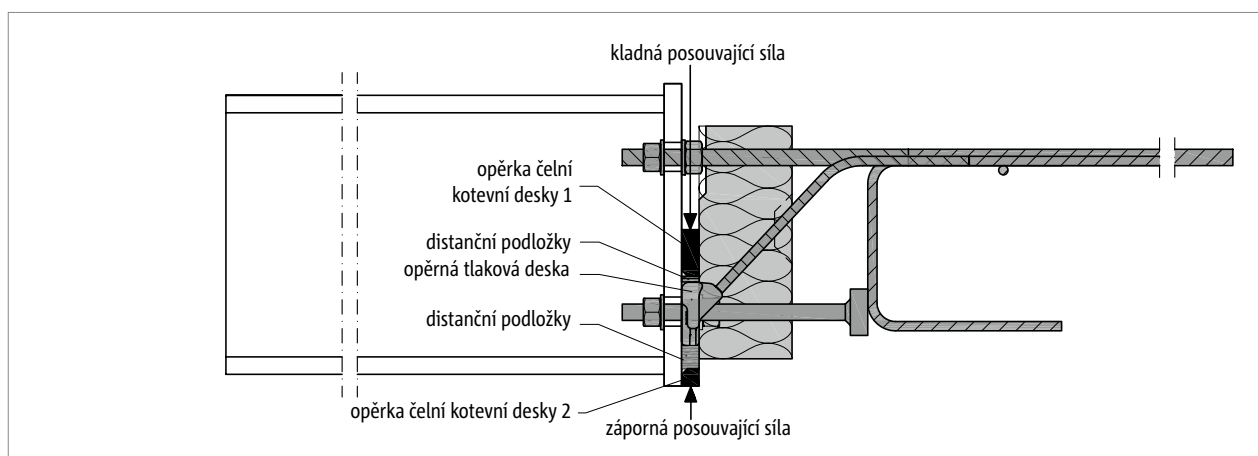
- Rozměry a materiály – viz strana 16
- Při zabudování je třeba dbát na hladkost a rovinnost povrchu.
- Rozsah dodávky: tloušťky 2 · 2 mm + 1 · 3 mm na 1 prvek Schöck Isokorb®

## Opěrka čelní kotevní desky | Montážní návod

### 2 opěrky (dodávka stavby) pro přenos kladných nebo záporných posouvajících sil



Obr. 119: Schöck Isokorb® T typ SKP: Montáž ocelového nosníku



Obr. 120: Schöck Isokorb® T typ SKP: Opěrky (dodávka stavby) pro zajištění přenosu posouvajících sil

#### **i** Opěrka čelní kotevní desky

- Druh oceli dle statických požadavků
- Ochrana proti korozi se provede po svaření.
- Ocelová konstrukce: Před výrobou je nezbytně nutné zkontrolovat rozměrové odchylky hrubé stavby!

#### **i** Distanční podložky

- Rozměry a materiály – viz strana 16
- Při zabudování je třeba dbát na hladkost a rovinnost povrchu.
- Rozsah dodávky: tloušťky 2 • 2 mm + 1 • 3 mm na 1 prvek Schöck Isokorb®

#### **i** Montážní návod

Aktuální montážní návod naleznete online na:

[www.schoeck.com/view/6826](http://www.schoeck.com/view/6826)

## ☑ Kontrola správného postupu návrhu

- Byly v místě napojení prvku Schöck Isokorb® stanoveny návrhové hodnoty vnitřních sil?
- Může se vyskytnout situace, kdy je třeba konstrukci dimenzovat pro nouzový případ nebo zvláštní zatížení během procesu výstavby?
- Byly vyjasněny požadavky na požární odolnost celé nosné konstrukce? Jsou opatření zajišťovaná stavbou uvedena v prováděcí dokumentaci?
- Působí v přípoji prvku Schöck Isokorb® nadzvedávající síly v kombinaci s kladnými ohybovými momenty?
- Je kvůli navázání na stěnu nebo výškovému odsazení nutno místo prvku Schöck Isokorb® T typ SKP užít prvku T typ SKP-WU (viz strana 66), anebo je nutný jiný atypický tvar?
- Bylo do výpočtu celkového přetvoření konstrukce zahrnuto převýšení z prvku Schöck Isokorb®?
- Je přípoj prvkem Schöck Isokorb® přímo vystaven účinkům teplotních deformací a jsou přitom dodrženy maximální vzdálenosti dilatačních spar?
- Byly dodrženy požadavky na rozměry a provedení čelní kotevní desky, kterou zajišťuje stavba?
- Je v prováděcích výkresech náležitě poukázáno na nutnost opěrky čelní kotevní desky, kterou zajišťuje stavba?
- Bylo při použití prvků Schöck Isokorb® typ SKP-MM1 nebo typ SKP-MM2 v kombinaci s poloprefabrikovanými deskami uvažováno s nutnými kapsami na straně stropu?
- Byla správně navržena napojovací stavební výztuž?
- Bylo docíleno uspokojivé dohody mezi dodavatelem hrubé stavby a dodavatelem ocelové konstrukce, co se týče opatření ze strany hrubé stavby, jež jsou nutná pro požadovanou přesnost montáže prvků Schöck Isokorb® T typ SKP?
- Jsou ve výkresech bednění uvedeny pokyny pro stavbyvedoucího resp. dodavatele hrubé stavby týkající se požadované montážní přesnosti?
- Jsou v prováděcí dokumentaci uvedeny utahovací momenty šroubových spojů?

## Schöck Isokorb® T typ SQP

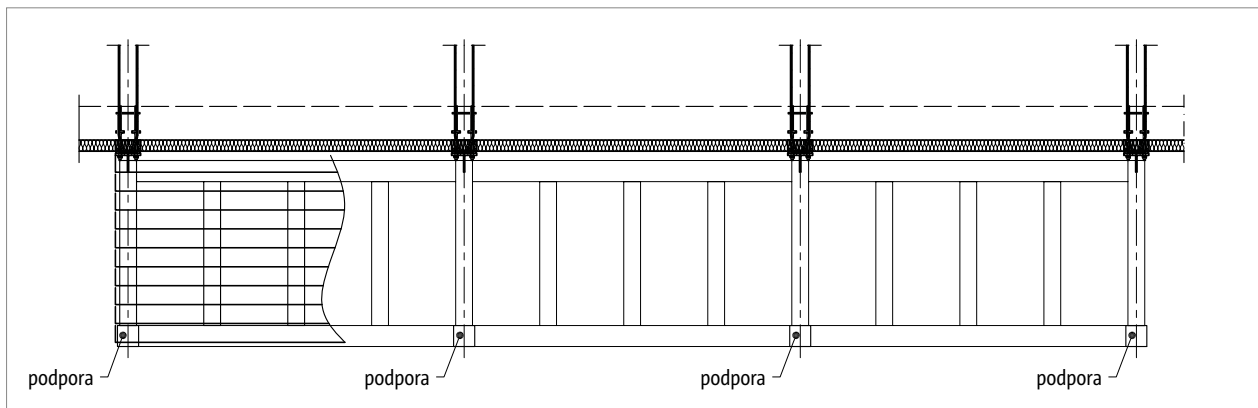
T  
typ SQP

Ocel – železobeton

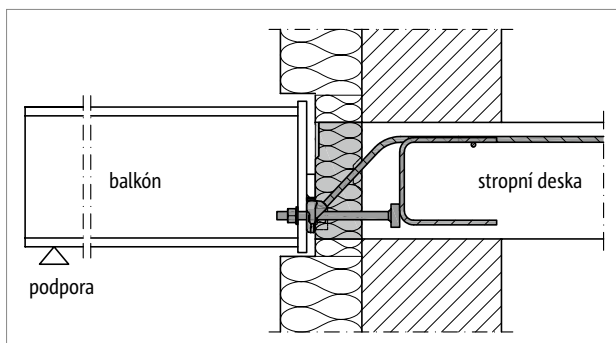
### Schöck Isokorb® T typ SQP

Nosný prvek k přerušení tepelného mostu u podepřených ocelových konstrukcí napojených na železobetonové stropní desky. Prvek přenáší kladné posouvající síly.

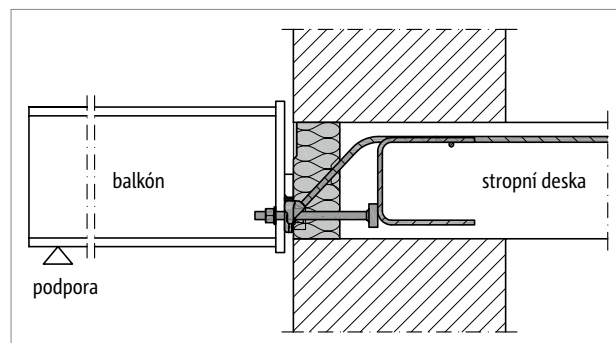
## Uspořádání prvků | Řezy

T  
typ SQP

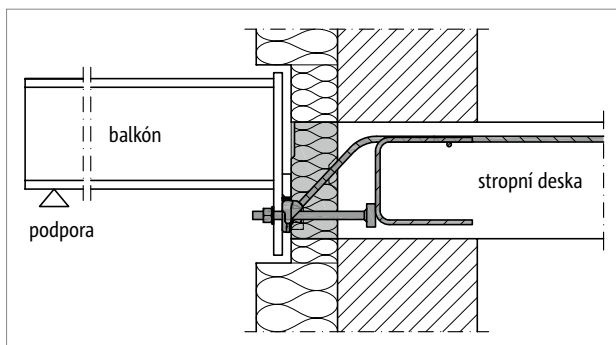
Obr. 121: Schöck Isokorb® T typ SQP: Balkón se sloupovými podporami



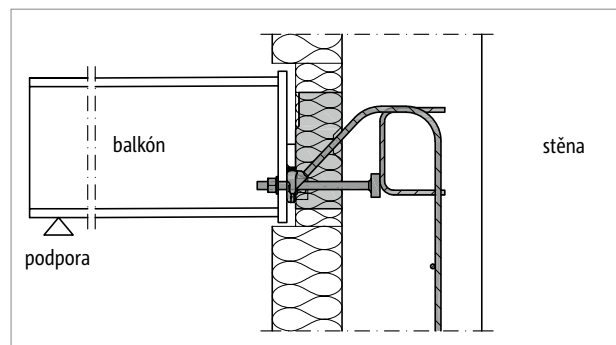
Obr. 122: Schöck Isokorb® T typ SQP: Napojení na železobetonovou stropní desku; izolant uvnitř vnějšího zateplení



Obr. 123: Schöck Isokorb® T typ SQP: Napojení na železobetonovou stropní desku; stěna z monolitického betonu



Obr. 124: Schöck Isokorb® T typ SQP: Bezbariérový přístup díky výškovému odsazení



Obr. 125: Schöck Isokorb® T typ SQP-WU: Atypické provedení; nutné u napojení na železobetonovou stěnu

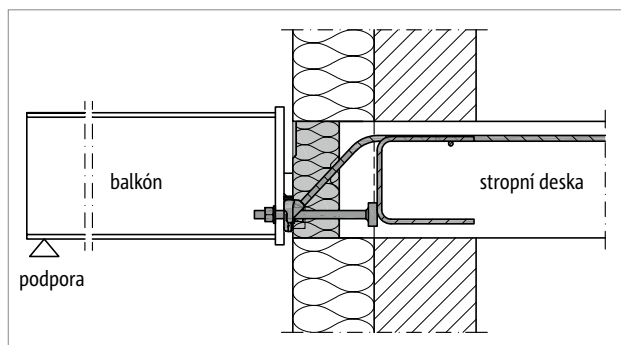
### ⓘ Upozornění

- Napojení je třeba po celém obvodu utěsnit; toto utěsnění musí být uvedeno v projektové dokumentaci a provedeno na stavbě.

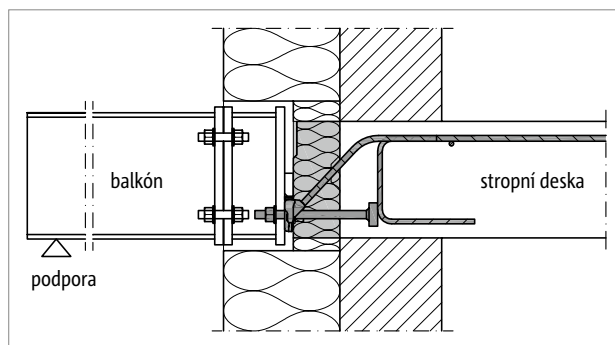
Ocel – železobeton



## Řezy



Obr. 126: Schöck Isokorb® T typ SQP: Díky zalomení stropní desky lícuje izolant s vnějším povrchem zateplení obvodové stěny; přitom je nutno dodržet minimální vzdálenosti od bočních hran ozubu betonové desky



Obr. 127: Schöck Isokorb® T typ SQP: Napojení ocelového nosníku pomocí mezikusu pro vyrovnání rozdílných tloušťek tepelné izolace

### Upozornění

- Napojení je třeba po celém obvodu utěsnit; toto utěsnění musí být uvedeno v projektové dokumentaci a provedeno na stavbě.

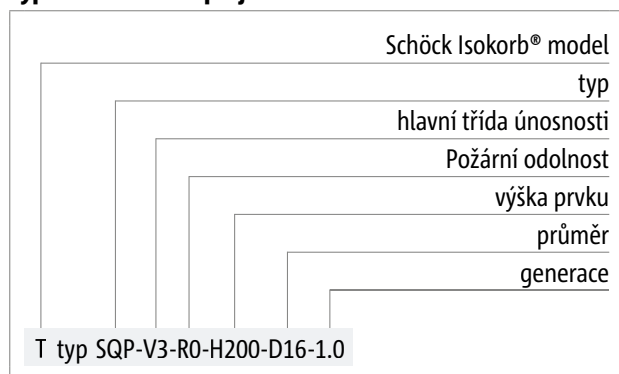
## Typové varianty | Označení | Atypická řešení | Znaménková konvence

### Variety prvku Schöck Isokorb® T typ SQP

Prvek Schöck Isokorb® T typ SQP je k dispozici v následujících variantách:

- Hlavní třída únosnosti:  
Třída únosnosti ve smyku V1, V2, V3
- Třída požární odolnosti:  
R 0
- Výška prvku Isokorb®:  
Dle technického schválení  $H = 180 \text{ mm}$  až  $H = 280 \text{ mm}$ , v kroku po 10 mm
- Průměr závitu:  
D16 = M16
- Generace:  
1.0

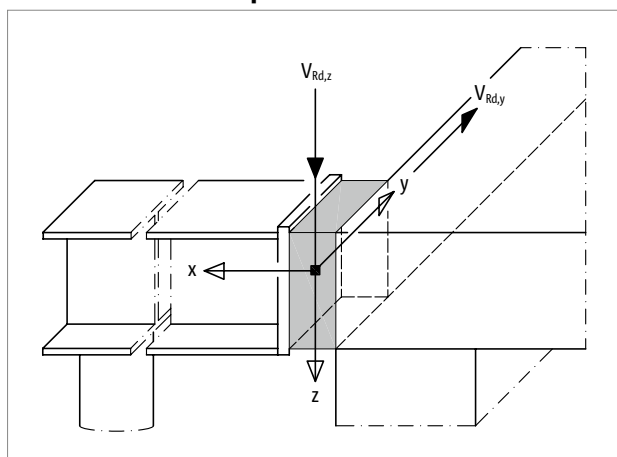
### Typové označení v projektové dokumentaci



### Atypická řešení

Pokud ve Vašem projektu nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích, kontaktujte prosím naše technické poradce (kontakt na straně 3).

### Znaménková konvence pro dimenzování



Obr. 128: Schöck Isokorb® T typ SQP: Znaménková konvence pro dimenzování

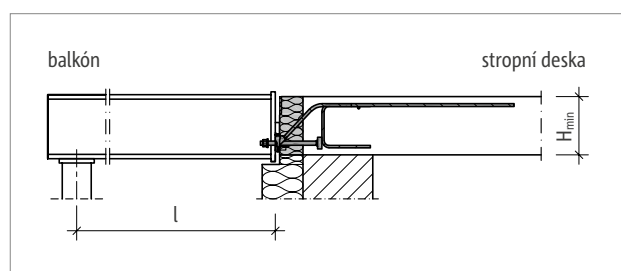
## Dimenzování | Dimenzování s normálovou silou

### Dimenzování prvku Schöck Isokorb® T typ SQP

Prvek Schöck Isokorb® T typ SQP se používá u stropních a balkónových konstrukcí s převážně statickým a rovnoměrně rozděleným užitným zatížením dle EN 1991-1-1. U konstrukcí navazujících z obou stran na prvek Isokorb® je nutno provést statické posouzení. Všechny varianty prvku Isokorb® T typ SQP jsou schopny přenášet kladné posouvající síly rovnoběžné s osou „z“. Při působení záporných (nadzvedávajících) posouvajících sil jsou k dispozici prvky Schöck Isokorb® T typ SKP.

Schöck Isokorb® T typ SQP 1.0	V1	V2	V3
vnitřní síly na mezi únosnosti	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]		
	30,9	48,3	69,6
pevnost betonu $\geq C25/30$	$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]		
	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$	$\pm 6,5$

Schöck Isokorb® T typ SQP 1.0	V1	V2	V3
komponenty	délka prvku Isokorb® [mm]		
	180	180	180
smykové pruty	2 $\varnothing 8$	2 $\varnothing 10$	2 $\varnothing 12$
tlačové ložisko / tlačená výztuž	2 $\varnothing 14$	2 $\varnothing 14$	2 $\varnothing 14$
závit	M16	M16	M16



Obr. 129: Schöck Isokorb® T typ SQP: Statický systém

### 1 Pokyny pro návrh

- Návrhové hodnoty vnitřních sil se vztahují k zadní hraně čelní kotevní desky.
- U nepřímého uložení prvku Schöck Isokorb® T typ SQP je nutno staticky posoudit zejména přenos zatížení v železobetonové části konstrukce.
- Jmenovité krytí výztuže „ $c_{nom}$ “ dle EN 1992-1-1 činí ve vnitřních prostorech 20 mm.
- Je třeba zohlednit minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti od okraje, viz strany 99 a 100.

### Dimenzování s normálovou silou

Normálová tlaková síla  $N_{Ed,x} < 0$  působící na prvek Schöck Isokorb® T typ SQP je omezena silou na mezi únosnosti v tlakových ložiscích zmenšenou o tlakové složky z posouvající síly. Působící normálová tahová síla  $N_{Ed,x} > 0$  je omezena tlakovou složkou minimální hodnoty působící posouvající síly  $V_{Ed,z}$ .

Definované okrajové podmínky:

$$\begin{aligned} \text{Normálová síla} & \quad |N_{Ed,x}| = |N_{Rd,x}| \text{ [kN]} \\ \text{Posouvající síla} & \quad 0 < V_{Ed,z} \leq V_{Rd,z} \text{ [kN]} \end{aligned}$$

Je-li  $N_{Ed,x} < 0$  (tlak), platí:

$$|N_{Ed,x}| \leq B \cdot 0,94 \cdot V_{Ed,z} - 2,747 \cdot |V_{Rd,y}| \text{ [kN/prvek]}$$

Je-li  $N_{Ed,x} > 0$  (tah), platí:

$$N_{Ed,x} \leq 0,94 \cdot \min. V_{Ed,z} / 1,1 \text{ [kN/prvek]}$$

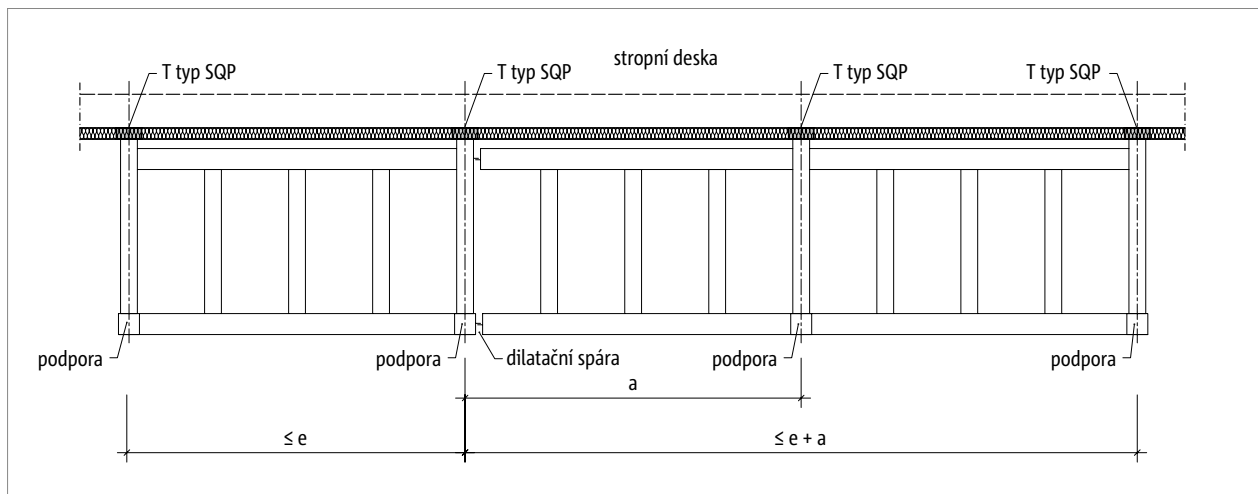
Dimenzování u pevnostní třídy betonu  $\geq C25/30$ :  $B = 133,2$ ;

B: Síla na mezi únosnosti v tlakových ložiscích prvku Isokorb® [kN]

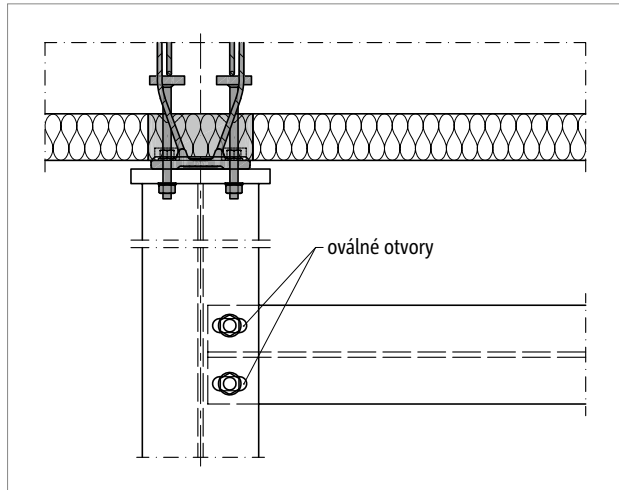
## Vzdálenost dilatačních spár

### Maximální vzdálenost dilatačních spár

Ve venkovních stavebních konstrukcích je nutno navrhnout dilatační spáry. Rozhodující pro změnu délky vlivem teplotních změn je maximální vzdálenost „e“ od osy prvku Schöck Isokorb® T typ SQP na vnějších okrajích. Předřazená konstrukce přitom smí po stranách přesahovat přes prvek Schöck Isokorb®. U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout  $e/2$ . Základem pro určení maximální vzdálenosti dilatačních spár je železobetonová balkonová deska pevně spojená s ocelovými nosníky. Pokud byla provedena konstrukční opatření k zajištění možnosti posunu mezi balkonovou deskou a jednotlivými ocelovými nosníky, jsou směrodatné pouze vzdálenosti neposuvně provedených spojů, viz detail.



Obr. 130: Schöck Isokorb® T typ SQP: Maximální vzdálenost dilatačních spár „e“ a přesah „a“



Obr. 131: Schöck Isokorb® T typ SQP: Detail dilatační spáry umožňující posun při termickém prodloužení nebo zkrácení

Schöck Isokorb® T typ SQP 1.0		V1 – V3
maximální vzdálenost dilatačních spár		e [m]
tloušťka izolantu [mm]	80	5,7

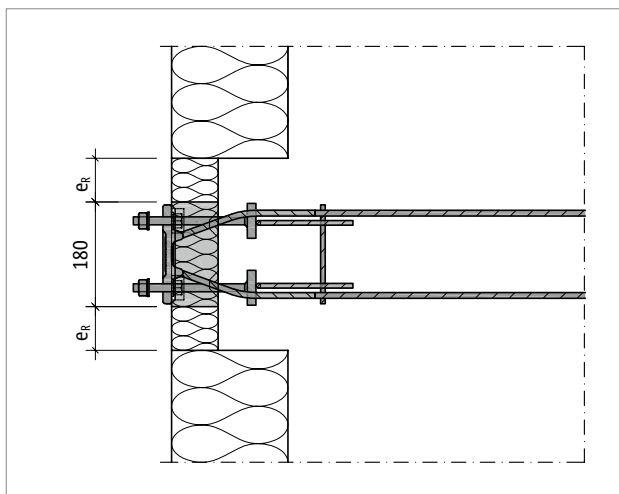
### **i** Dilatační spáry

- Pokud provedení detailu dilatační spáry trvale umožňuje posuny příčného nosného profilu (o délce „a“) důsledkem teplotních změn, smí se maximální vzdálenost dilatačních spár zvýšit na  $e + a$ .

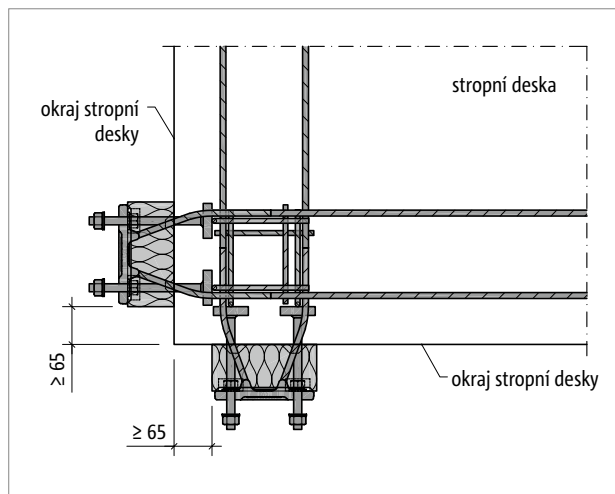
## Vzdálenosti od okraje

### Vzdálenosti od okraje

Prvek Schöck Isokorb® T typ SQP musí být umístěn tak, aby byly dodrženy minimální vzdálenosti od okraje vnitřní železobetonové konstrukce:



Obr. 132: Schöck Isokorb® T typ SQP: Vzdálenosti od okraje



Obr. 133: Schöck Isokorb® T typ SQP: Vzdálenosti od okraje na nároží při umístění prvků Isokorb® kolmo na sebe

### Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd,z}$ v závislosti na vzdálenosti od okraje

Schöck Isokorb® T typ SQP 1.0		V1	V2	V3
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq C25/30$		
výška prvku H [mm]	vzdálenost od okraje $e_R$ [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]		
180–190	$30 \leq e_R < 74$	17,8	25,6	35,7
200–210	$30 \leq e_R < 81$			
220–230	$30 \leq e_R < 88$			
240–280	$30 \leq e_R < 95$			

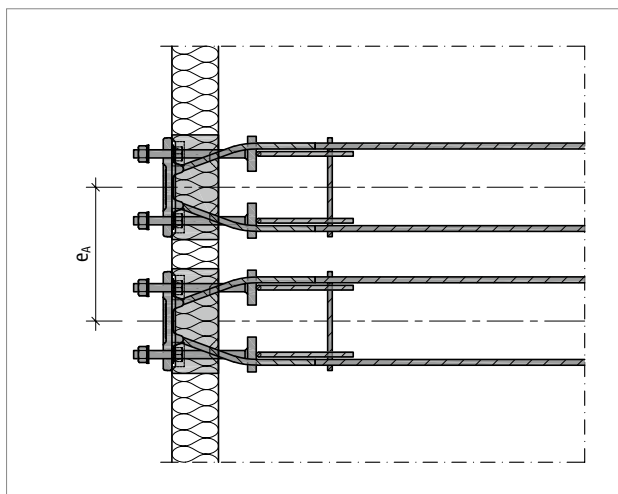
### **i** Vzdálenosti od okraje

- Vzdálenosti od okraje  $e_R < 30$  mm nejsou přípustné!
- Pokud jsou dva prvky Schöck Isokorb® T typ SQP umístěny na nároží kolmo na sebe, jsou nutné vzdálenosti od okraje  $e_R \geq 65$  mm.

## Osově vzdálenosti | Krytí výztuže

### Osově vzdálenosti

Prvek Schöck Isokorb® T typ SQP musí být umístěn tak, aby byly dodrženy minimální osově vzdálenosti mezi jednotlivými prvky Isokorb®.



Obr. 134: Schöck Isokorb® T typ SQP: Osově vzdálenost

### Vnitřní síly na mezi únosnosti v závislosti na osově vzdálenosti

Schöck Isokorb® T typ SQP 1.0		V1 – V3
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30
výška prvku H [mm]	osová vzdálenost $e_A$ [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]
180–190	$e_A \geq 230$	redukce není nutná
200–210	$e_A \geq 245$	
220–230	$e_A \geq 255$	
240–280	$e_A \geq 270$	

### i Osově vzdálenosti

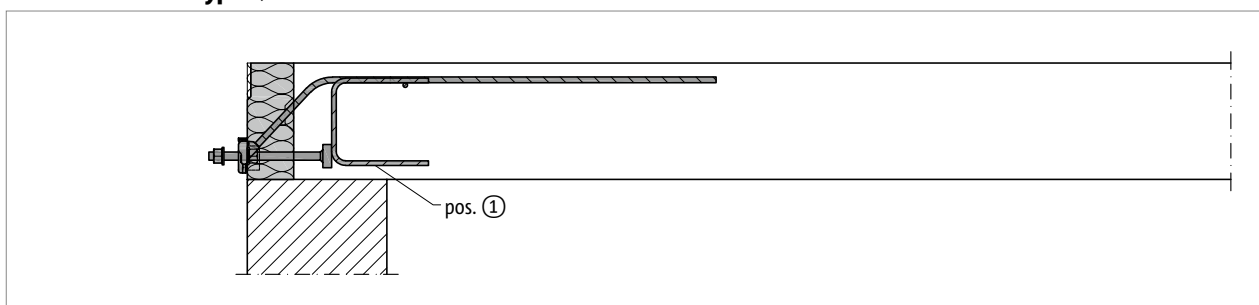
- Při nedodržení uvedených minimálních osových vzdáleností  $e_A$  je nutno uvažovat s nižší únosností prvku Schöck Isokorb® T typ SQP.
- Tyto redukované návrhové hodnoty únosnosti Vám poskytne naše technické poradenství. Kontakt je uveden na straně 3.

### Krytí horní výztuže

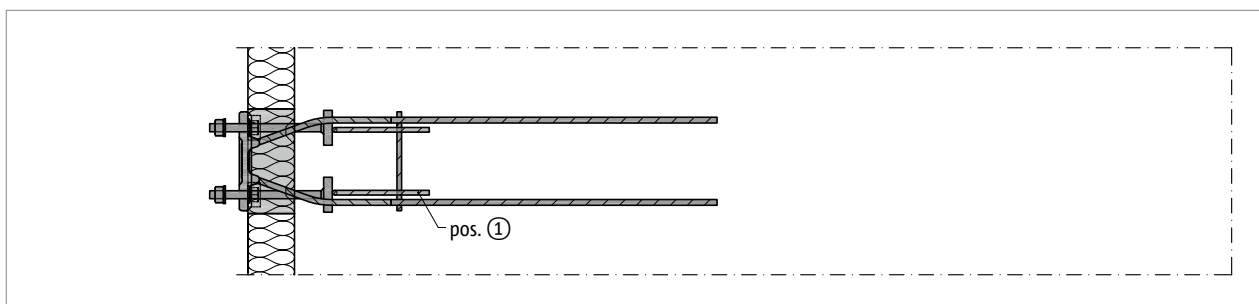
Schöck Isokorb® T typ SQP 1.0		V1	V2	V3
krytí výztuže		CV [mm]		
výška prvku H [mm]	180	26	24	34
	190	36	34	44
	200	26	24	34
	210	36	34	44
	220	26	24	34
	230	36	34	44
	240	26	24	34
	250	36	34	44
	260	46	44	54
	270	56	54	64
	280	66	64	74

## Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

### Schöck Isokorb® T typ SQP



Obr. 135: Schöck Isokorb® T typ SQP: Napojovací stavební výztuž, řez



Obr. 136: Schöck Isokorb® T typ SQP: Napojovací stavební výztuž, půdorys

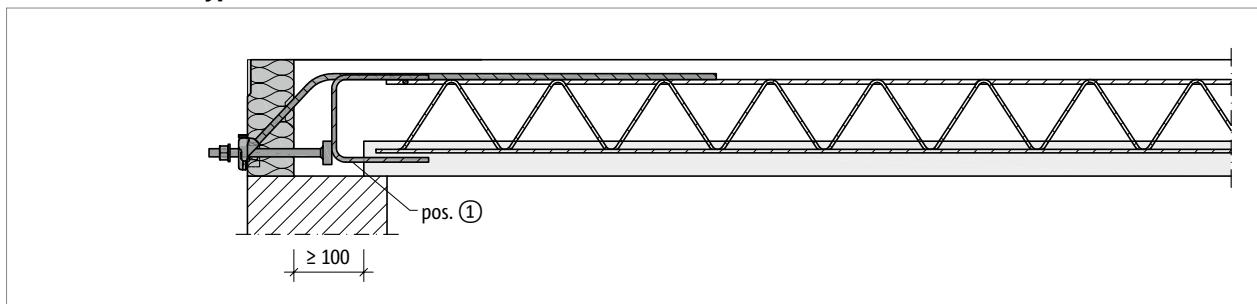
Schöck Isokorb® T typ SQP 1.0			V1	V2	V3
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce		
<b>lemovací a příčně tažená výztuž</b>					
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	je součástí produktu		

#### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

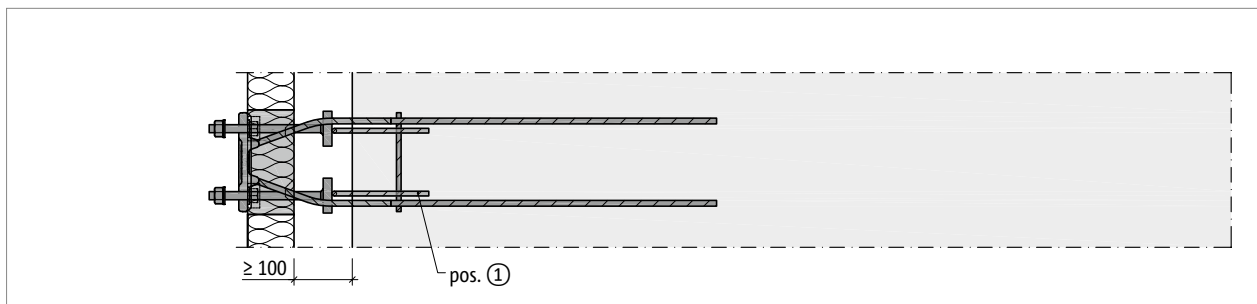
- Přímé konce smykové výztuže se kotví v železobetonové konstrukci. K tomu je nutno stanovit kotevní délky dle EN 1992-1-1.

## Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce

### Schöck Isokorb® T typ SQP



Obr. 137: Schöck Isokorb® T typ SQP: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných konstrukcí, řez



Obr. 138: Schöck Isokorb® T typ SQP: Napojovací stavební výztuž u poloprefabrikovaných konstrukcí, půdorys

Schöck Isokorb® T typ SQP 1.0			V1	V2	V3
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška H [mm]	stropní deska (XC1) pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30 ocelová balkónová konstrukce		
<b>lemovací a příčně tažená výztuž</b>					
pos. 1	přímé/nepřímé	180–280	je součástí produktu, alternativní provedení s otevřenými třmínky 2 $\varnothing$ 8 (dodávka stavby)		

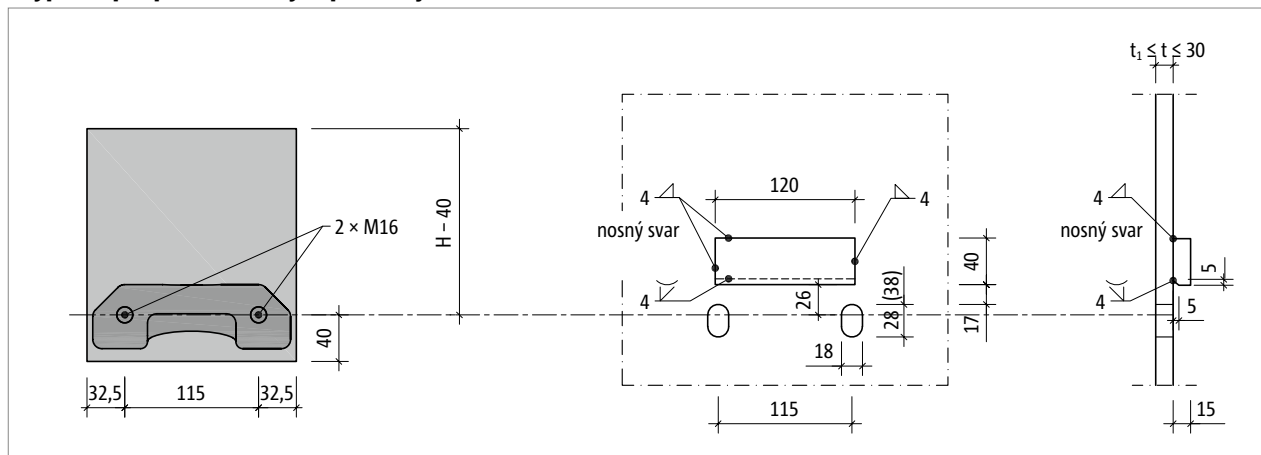
#### **i** Informace k napojovací stavební výztuži

- Přímé konce smykové výztuže se kotví v železobetonové konstrukci. K tomu je nutno stanovit kotevní délky dle EN 1992-1-1.
- U stropů z poloprefabrikovaných desek lze na stavbě zkrátit spodní ramena třmínků, jež jsou součástí produktu, a nahradit je dvěma vhodnými otevřenými třmínky  $\varnothing$  8 mm.



## Čelní kotevní deska

### T typ SQP pro přenos kladných posouvajících sil



Obr. 139: Schöck Isokorb® T typ SQP: Konstrukce napojení pomocí čelní kotevní desky

Volba tloušťky čelní kotevní desky „t“ se řídí minimální tloušťkou desky „t<sub>1</sub>“ stanovenou statikem. Zároveň nesmí být tloušťka čelní kotevní desky „t“ větší než volná délka šroubu prvku Schöck Isokorb® T typ SQP. Tato činí 30 mm.

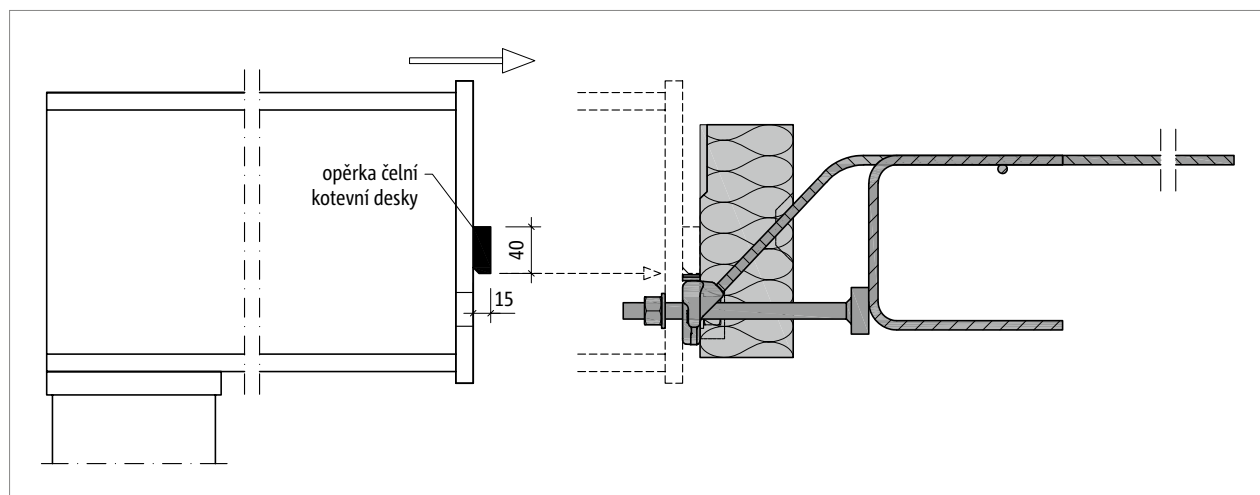
#### **i** Čelní kotevní deska

- Zobrazené oválné otvory umožňují nadzvednutí čelní kotevní desky až o 10 mm. Rozměry v závorce umožňují zvětšení tolerance na 20 mm.
- Pokud ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace působí vodorovné síly  $V_{Ed,y} > 0,342 \cdot \min. V_{Ed,z}$ , je pro zajištění přenosu zatížení nutno opatřit čelní kotevní desku kruhovými otvory  $\varnothing 18$  mm namísto oválných.
- Vnější rozměry čelní kotevní desky musí stanovit statik.
- V prováděcí dokumentaci je třeba udat utahovací moment matic; platí následující utahovací moment:  
T typ SQP (šroub M16 - velikost klíče  $s = 24$  mm):  $M_t = 50$  Nm
- Před zhotovením čelních kotevních desek je na stavbě nutno přeměřit zabetonované prvky Schöck Isokorb®.

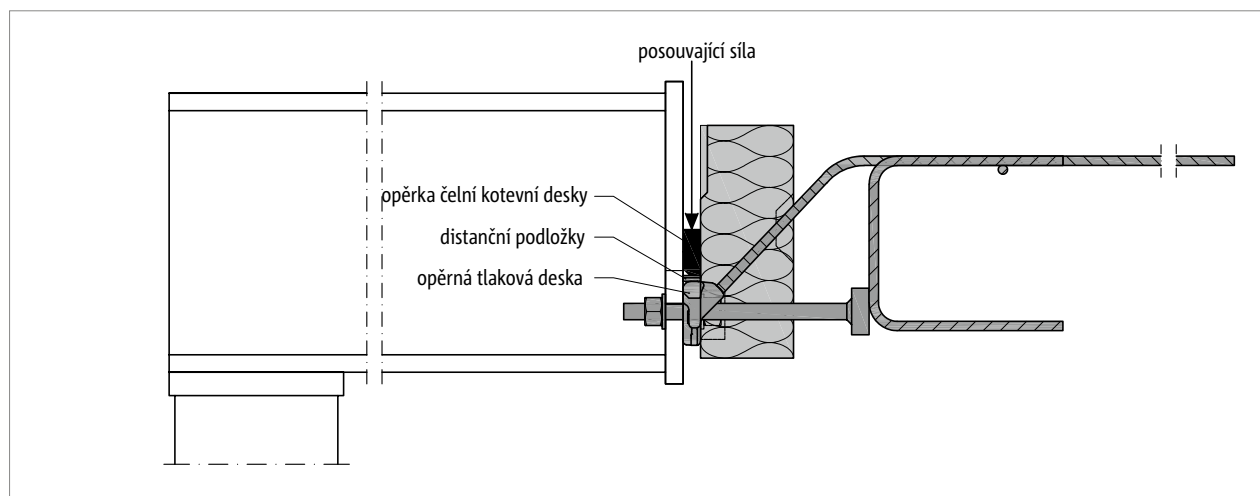
## Opěrka čelní kotevní desky

### Opěrka čelní kotevní desky

Pro zajištění přenosu posouvajících sil mezi čelní kotevní deskou připojované ocelové konstrukce (dodávka stavby) a prvkem Schöck Isokorb® T typ SQP je opěrka (rovněž dodávka stavby) nezbytně nutná! Součástí dodávky jsou distanční podložky sloužící k výškovému vyrovnání a zajištění přenosu sil mezi opěrkou a prvkem Schöck Isokorb®.



Obr. 140: Schöck Isokorb® T typ SQP: Montáž ocelového nosníku



Obr. 141: Schöck Isokorb® T typ SQP: Opěrka (dodávka stavby) pro zajištění přenosu posouvajících sil

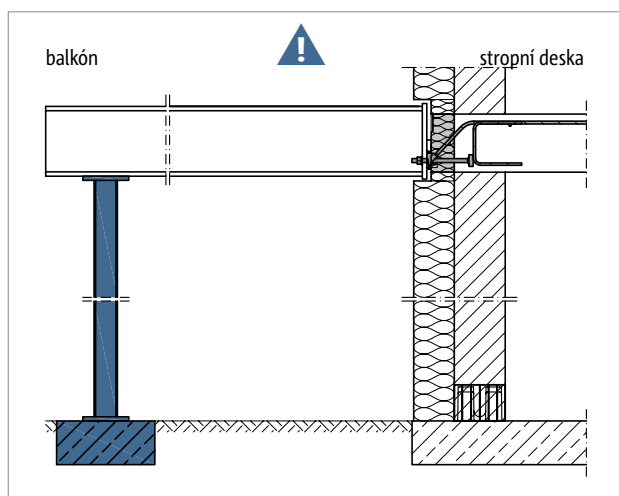
### 1 Opěrka čelní kotevní desky

- Druh oceli dle statických požadavků
- Ochrana proti korozi se provede po svaření.
- Ocelová konstrukce: Před výrobou je nezbytně nutné zkontrolovat rozměrové odchylky hrubé stavby!

### 1 Distanční podložky

- Rozměry a materiály – viz strana 16
- Při zabudování je třeba dbát na hladkost a rovinnost povrchu.
- Rozsah dodávky: tloušťky 2 · 2 mm + 1 · 3 mm na 1 prvek Schöck Isokorb®

## Podepřená konstrukce | Montážní návod



Obr. 142: Schöck Isokorb® T typ SQP: Podepření je nutno zajistit i během provádění

### **i** Podepřený balkón

Prvek Schöck Isokorb T typ SQP je určen pro podepřené balkóny. Přenáší pouze posouvající síly; nemůže přenášet ohybové momenty.

#### **⚠** Pozor – podepření nesmí chybět

- Bez podepření dojde k ulomení balkónové desky.
- Balkón musí být ve všech fázích výstavby podepřen staticky dimenzovanými sloupy či jiným vhodným způsobem.
- Také po dokončení stavby musí být balkón podepřen staticky dimenzovanými sloupy či jiným vhodným způsobem.
- Provizorní podpory lze odstranit až po dokončení definitivní podpůrné konstrukce.

### **i** Montážní návod

Aktuální montážní návod naleznete online na:  
[www.schoeck.com/view/6825](http://www.schoeck.com/view/6825)

## ☑ Kontrola správného postupu návrhu

- Byl zvolen typ Schöck Isokorb®, který vyhovuje statickému systému? T Typ SQP slouží pouze k přenášení posouvajících sil (momentový kloub).
- Byly v místě napojení prvku Schöck Isokorb® stanoveny návrhové hodnoty vnitřních sil?
- Může se vyskytnout situace, kdy je třeba konstrukci dimenzovat pro nouzový případ nebo zvláštní zatížení během procesu výstavby?
- Byly vyjasněny požadavky na požární odolnost celé nosné konstrukce? Jsou opatření zajišťovaná stavbou uvedena v prováděcí dokumentaci?
- Je kvůli navázání na stěnu nebo výškovému odsazení nutno místo prvku Schöck Isokorb® T typ SQP užít prvku T typ SQP-WU (viz strana 94), anebo je nutný jiný atypický tvar?
- Je přípoj prvkem Schöck Isokorb® přímo vystaven účinkům teplotních deformací a jsou přitom dodrženy maximální vzdálenosti dilatačních spar?
- Byly dodrženy požadavky na rozměry a provedení čelní kotevní desky, kterou zajišťuje stavba?
- Je v prováděcích výkresech náležitě poukázáno na nutnost opěrky čelní kotevní desky, kterou zajišťuje stavba?
- Bylo při použití prvků Schöck Isokorb® T typ SQP v kombinaci s poloprefabrikovanými deskami uvažováno s nutnými kapsami na straně stropu?
- Bylo docíleno uspokojivé dohody mezi dodavatelem hrubé stavby a dodavatelem ocelové konstrukce, co se týče opatření ze strany hrubé stavby, jež jsou nutná pro požadovanou přesnost montáže prvků Schöck Isokorb® T typ SQP?
- Jsou ve výkresech bednění uvedeny pokyny pro stavbyvedoucího resp. dodavatele hrubé stavby týkající se požadované montážní přesnosti?
- Jsou v prováděcí dokumentaci uvedeny utahovací momenty šroubových spojů?