

## Schöck Sconnex® typ W



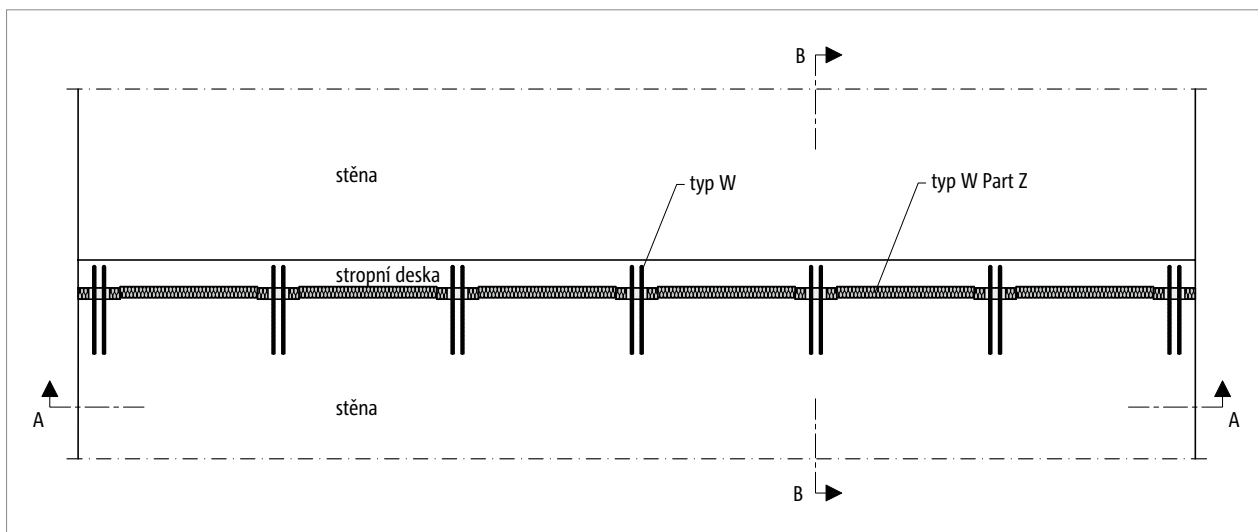
### Schöck Sconnex® typ W

Nosný prvek k přerušení tepelného mostu u železobetonových stěn. Přenáší v závislosti na třídě únosnosti tlakové a posouvající síly v podélném a příčném směru stěny.

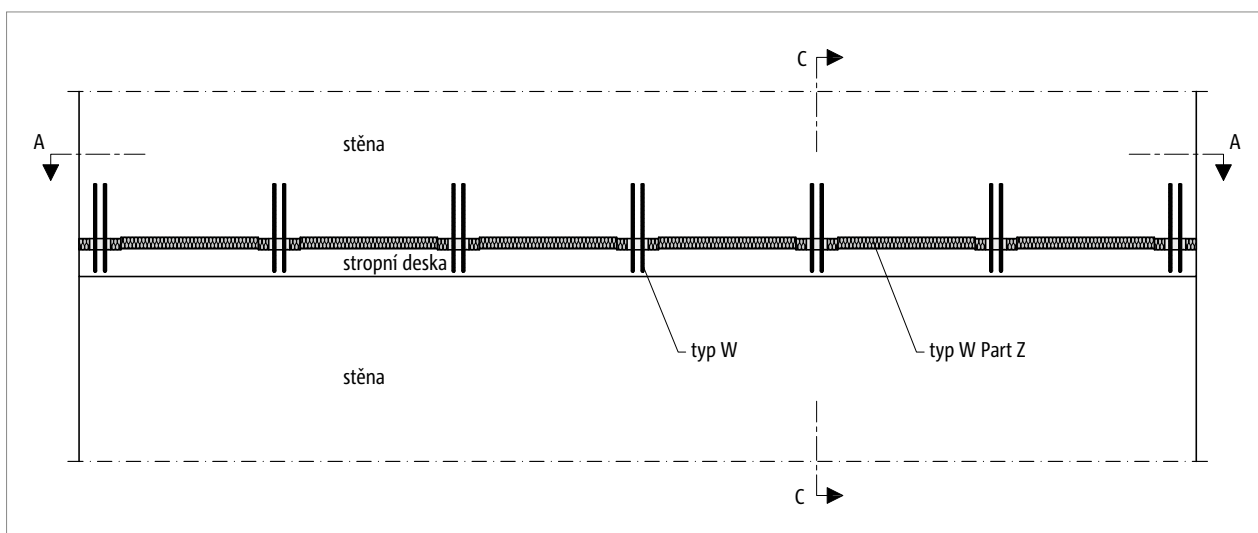
typ W

Železobeton – železobeton

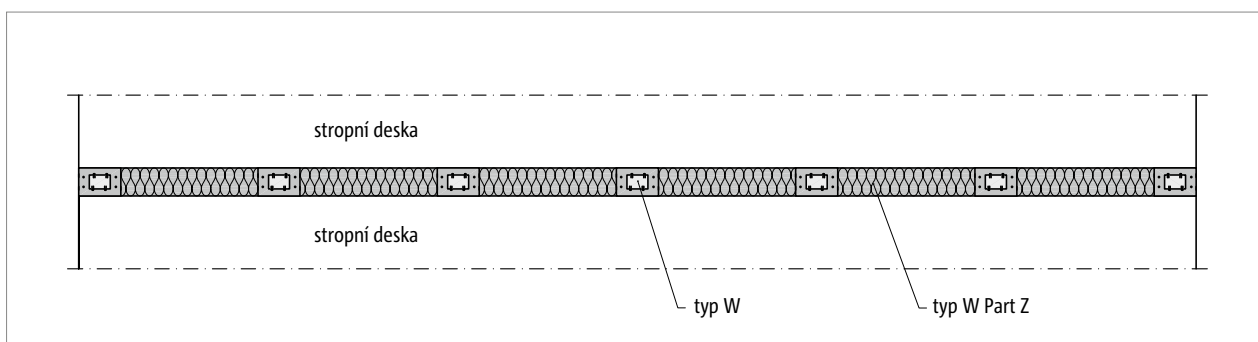
## Uspořádání prvků – u lineárního zatížení



Obr. 59: Schöck Sconnex® typ W: Napojení mezi stěnou a stropem navazujícím shora – zabudování u hlavy stěny



Obr. 60: Schöck Sconnex® typ W: Napojení mezi stropem a stěnou navazující shora – zabudování u paty stěny

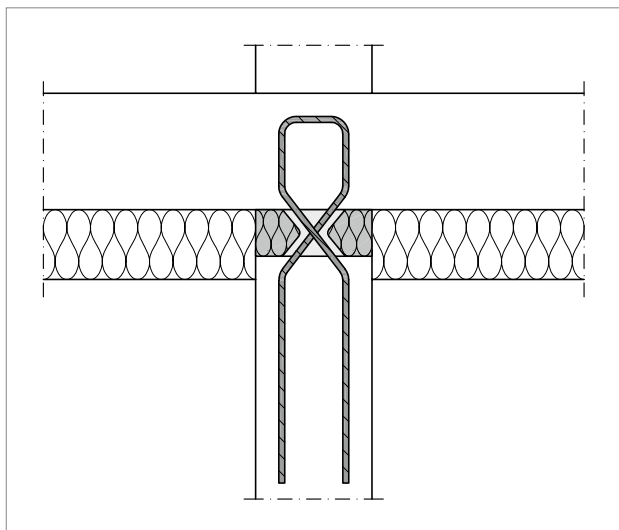


Obr. 61: Schöck Sconnex® typ W: Řez A-A

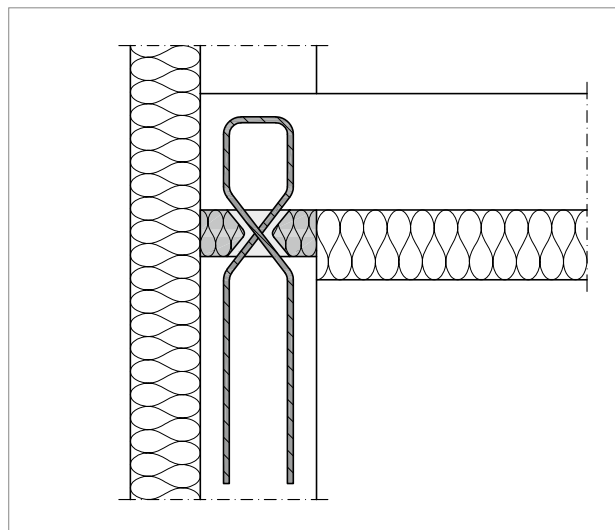
typ W

železobeton – železobeton

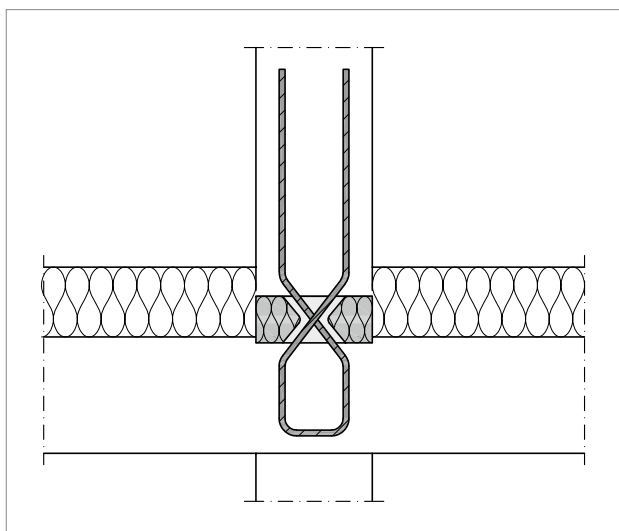
## Řezy



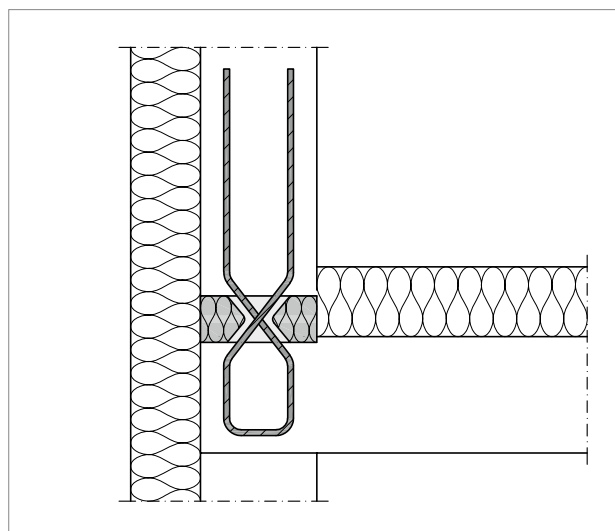
Obr. 62: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Řez B-B, vnitřní stěna; podstropní tepelná izolace



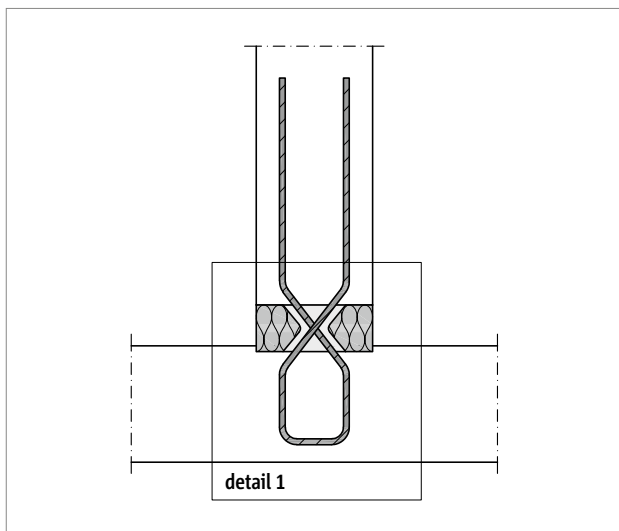
Obr. 63: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Obvodová stěna; podstropní tepelná izolace odpovídající řezu B-B



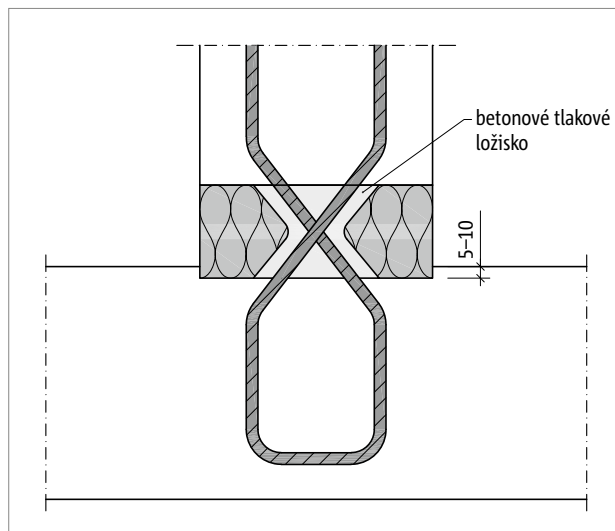
Obr. 64: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Řez C-C, vnitřní stěna; nadstropní tepelná izolace



Obr. 65: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Obvodová stěna; nadstropní tepelná izolace odpovídající řezu C-C



Obr. 66: Schöck Sconnex® typ W: Je třeba zajistit tvarový styk mezi horní hranou stropu a spodní hranou tlakového ložiska

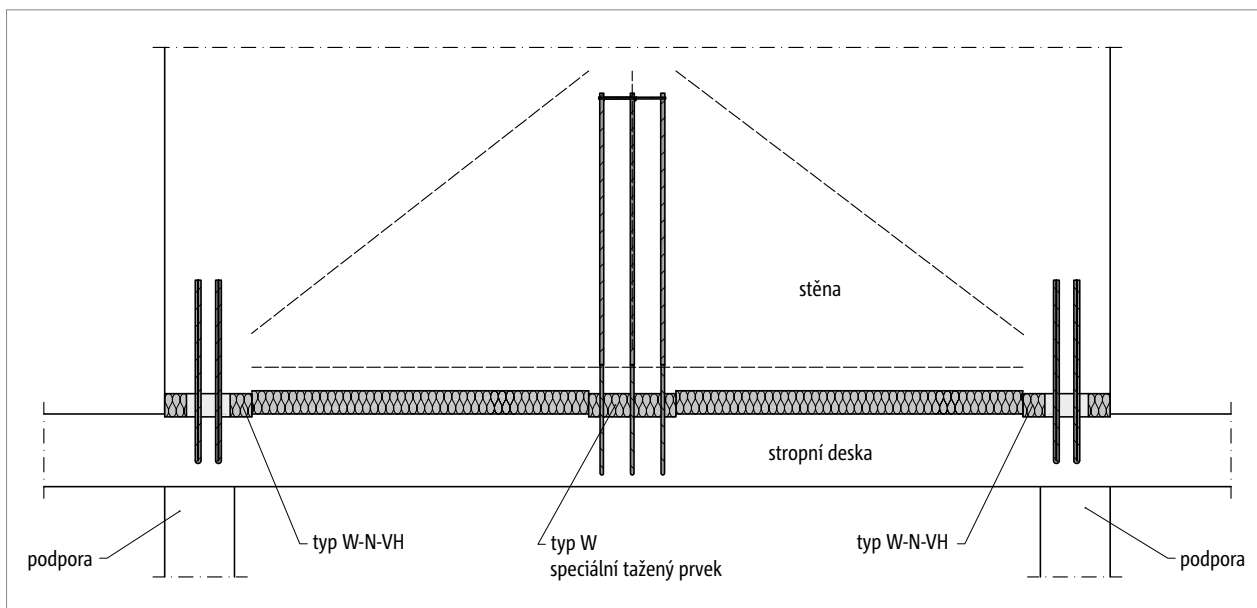


Obr. 67: Schöck Sconnex® typ W: Tvarový styk díky zapuštění izolantu 5–10 mm do stropní konstrukce

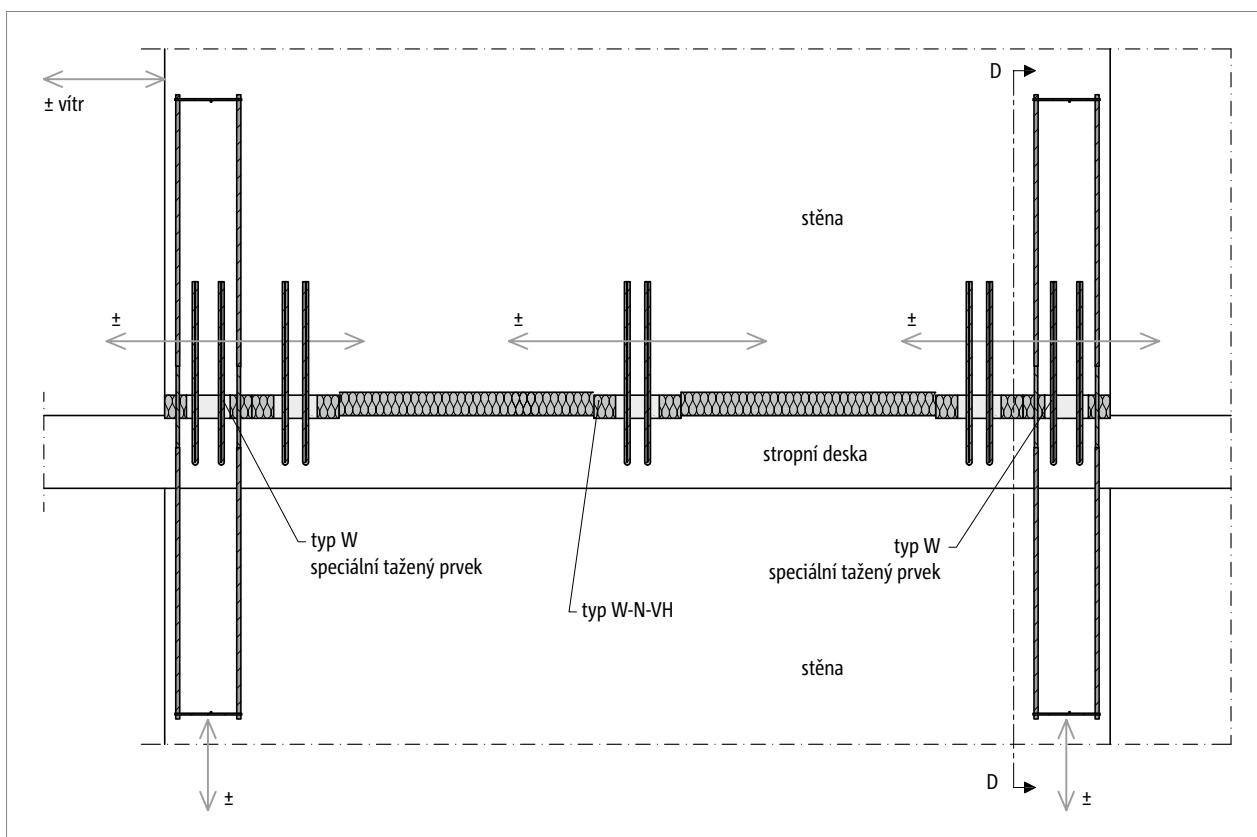
typ W

Železobeton – železobeton

## Uspořádání prvků – pro speciální konstrukce



Obr. 68: Schöck Sconnex® typ W: Kombinace různých variant produktu k napojení stěnového nosníku se zavěšením stropu

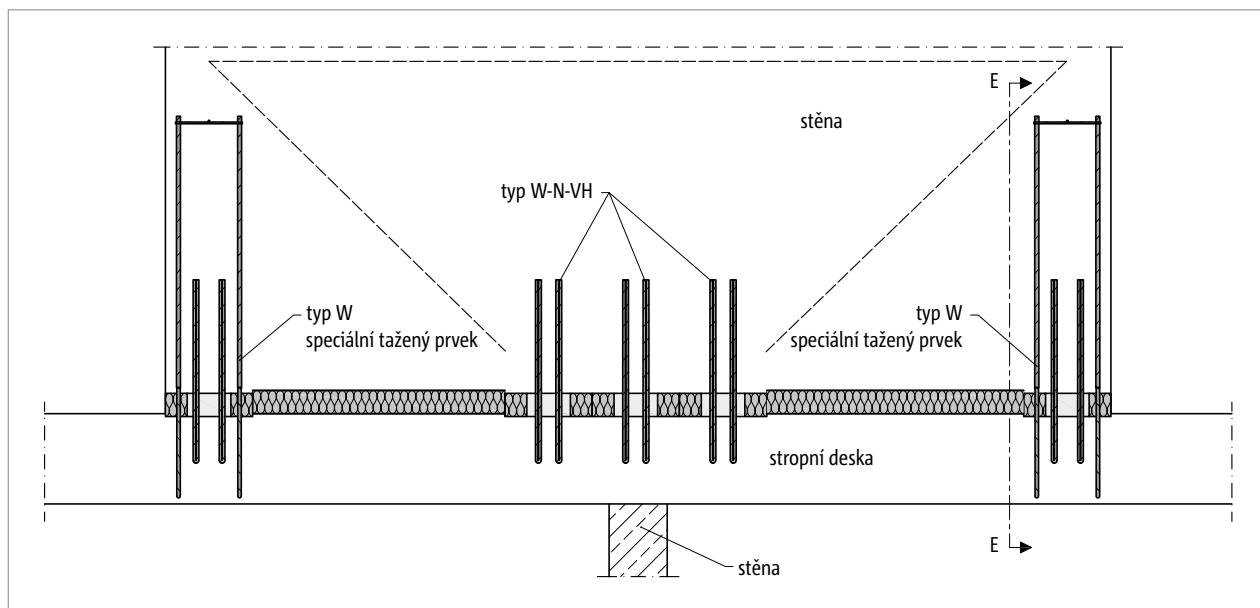


Obr. 69: Schöck Sconnex® typ W: Kombinace různých variant produktu k napojení vodorovně zatíženě ztužující stěny

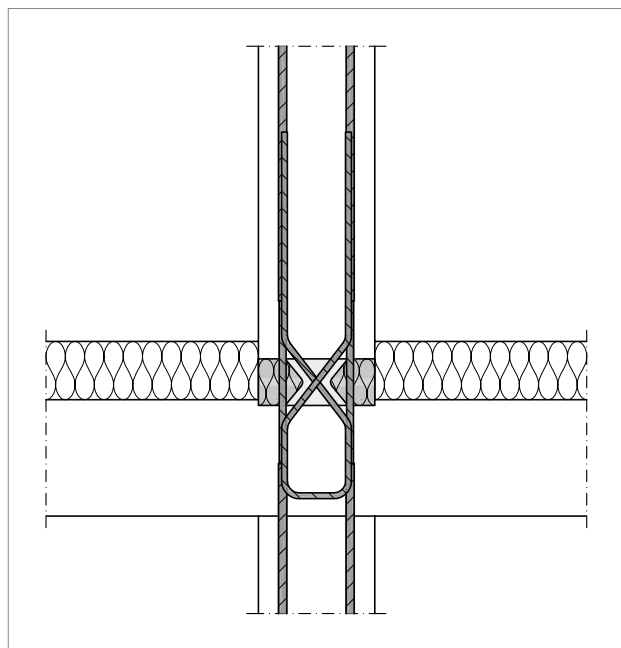
typ W

železobeton – železobeton

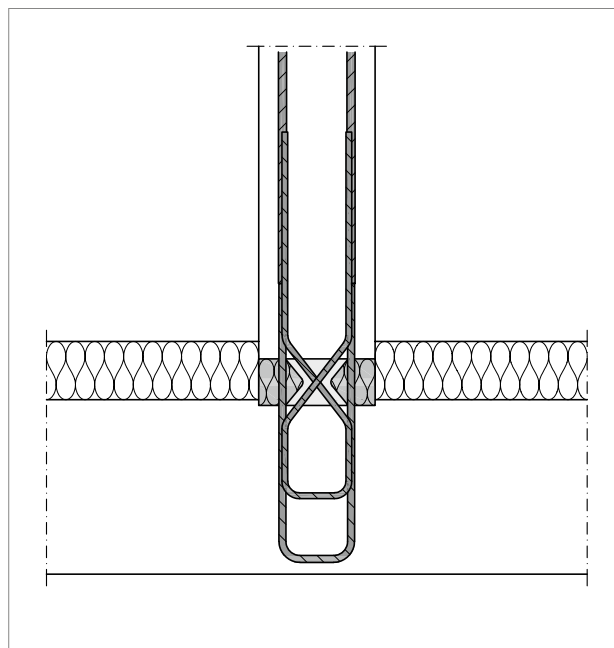
## Uspořádání prvků – pro speciální konstrukce



Obr. 70: Schöck Sconnex® typ W: Kombinace různých variant produktu při použití u křížujících se stěn



Obr. 71: Schöck Sconnex® typ W se speciálním taženým prvkem: Řez D-D; spojení stěn s přenosem tahových sil skrze stropní konstrukci



Obr. 72: Schöck Sconnex® typ W se speciálním taženým prvkem: Řez E-E; zavěšení stropu na stěnu

typ W

Železobeton – železobeton

## Typové varianty | Označení



Obr. 73: Schöck Sconnex® typ W

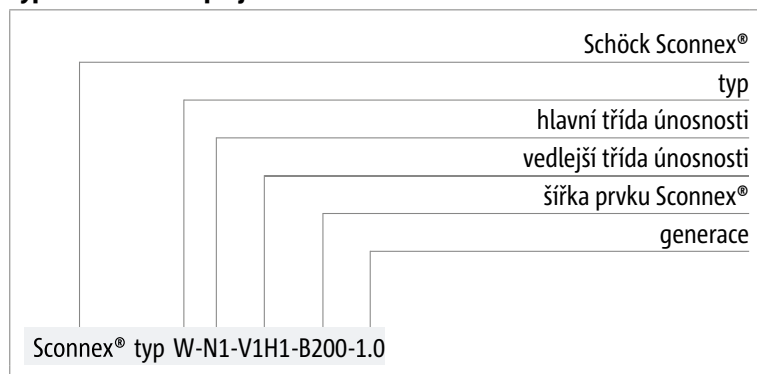
### Variety prvku Schöck Sconnex® typ W

Prvek Schöck Sconnex® typ W je k dispozici v následujících variantách:

- Hlavní třída únosnosti s funkční vlastností N:
  - N1: únosnost v tlaku
- Vedlejší třída únosnosti s funkčními vlastnostmi V a H:
  - V1H1: únosnost ve smyku ve směru X a Y
- Šířka prvku Schöck Sconnex®:
  - B = 150, 180, 200, 250, 300 mm = tloušťka stěny  
(další šířky na požádání; kontakt na technické poradenství viz strana 3)
- Generace:
  - 1.0
- Třída požární odolnosti:
  - R 30 až REI 120

Dosažení různých tříd požární odolnosti se zajistí příslušným provedením navazující konstrukce (např. nehořlavý potěr, minerální vlna atd., viz strana 70).

### Typové označení v projektové dokumentaci



## Typové varianty | Označení



Obr. 74: Schöck Sconnex® typ W Part Z

### Variety prvku Schöck Sconnex® typ W Part Z

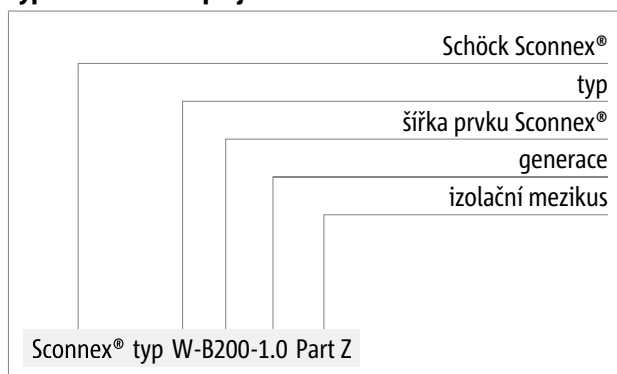
Schöck Sconnex® typ W Part Z je nenosný tepelně izolační mezikus určený k vyplnění prostoru mezi prvky Schöck Sconnex® typ W. Part Z má tloušťku  $X = 80$  mm a délku  $L = 1000$  mm.

Prvek Schöck Sconnex® typ W Part Z je k dispozici v následujících variantách:

- Part Z: nenosný tepelně izolační mezikus z materiálu Neopor® pro napojení stěn
- Šířka prvku Schöck Sconnex®:
  - B = 150, 180, 200, 250, 300 mm = tloušťka stěny  
(další šířky na požádání; kontakt na technické poradenství viz strana 3)
- Generace:
  - 1.0
- Třída požární odolnosti:
  - EI 0 až EI 120

Dosažení různých tříd požární odolnosti se zajistí příslušným provedením navazující konstrukce (např. nehořlavý potěr, minerální vlna atd., viz strana 70).

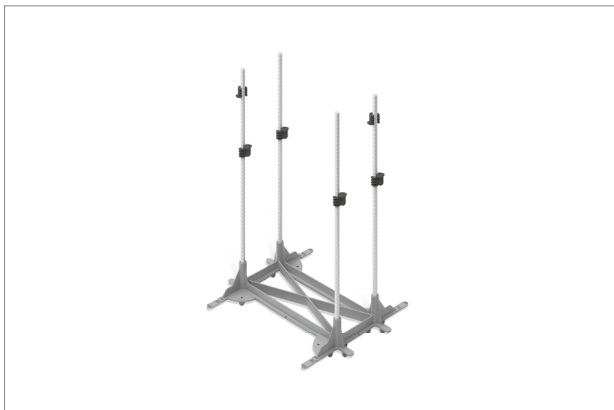
### Typové označení v projektové dokumentaci



typ W

železobeton – železobeton

## Typové varianty | Označení



Obr. 75: Schöck Sconnex® typ W Part M

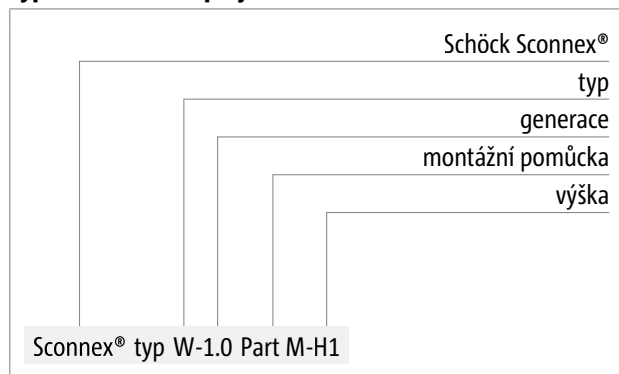
### Varianty prvku Schöck Sconnex® typ W Part M

Při zabudování prvku Schöck Sconnex® typ W u paty stěny se doporučuje použít montážní pomůcku (typ W Part M, viz montážní návod na straně 84). Při zabudování prvku u hlavy stěny není nutná žádná montážní pomůcka (typ W Part M, viz montážní návod na straně 82).

Montážní pomůcka Schöck Sconnex® Part M je k dispozici v následujících variantách:

- Part M: montážní pomůcka
- Varianta:
  - H1: pro  $H \leq 400$  mm; výška H viz popis výrobku na straně 69
  - H2: pro  $405 \text{ mm} \leq H \leq 900$  mm

### Typové označení v projektové dokumentaci



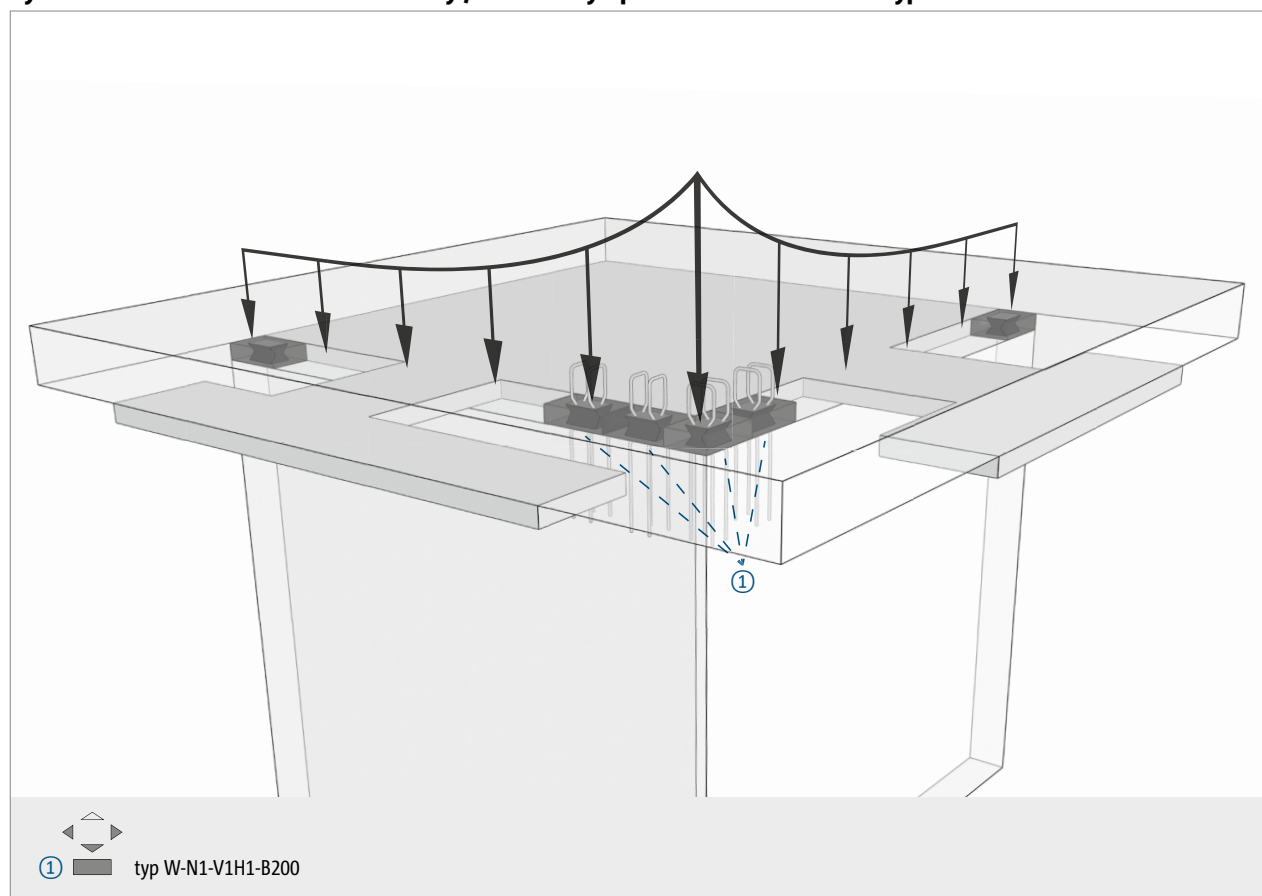
typ W

železobeton – železobeton



## Použití prvku Schöck Sconnex® typ W

### Vysoká koncentrace zatížení na konci stěny / roh budovy s prvkem Schöck Sconnex® typ W



Obr. 76: Stěnový roh s termickým přerušením pod stropem

V uvedeném příkladu je roh budovy termicky přerušen pod stropem. V těchto bodech konstrukce obvykle vzniká velmi vysoké zatížení (rohové zatížení). K zajištění termického přerušení těchto stěnových rohů je třeba příslušné prvky Schöck Sconnex® umístit v menších vzdálenostech od sebe. V uvedeném příkladu to bylo provedeno položením prvků Schöck Sconnex® typ W-N-VH (přenášejících posouvající síly) vedle sebe.

Vedle této oblasti s vysokou koncentrací zatížení se obvykle nachází oblast s menším zatížením. Zde lze navrhnout větší vzdálenosti příslušných prvků Schöck Sconnex®.

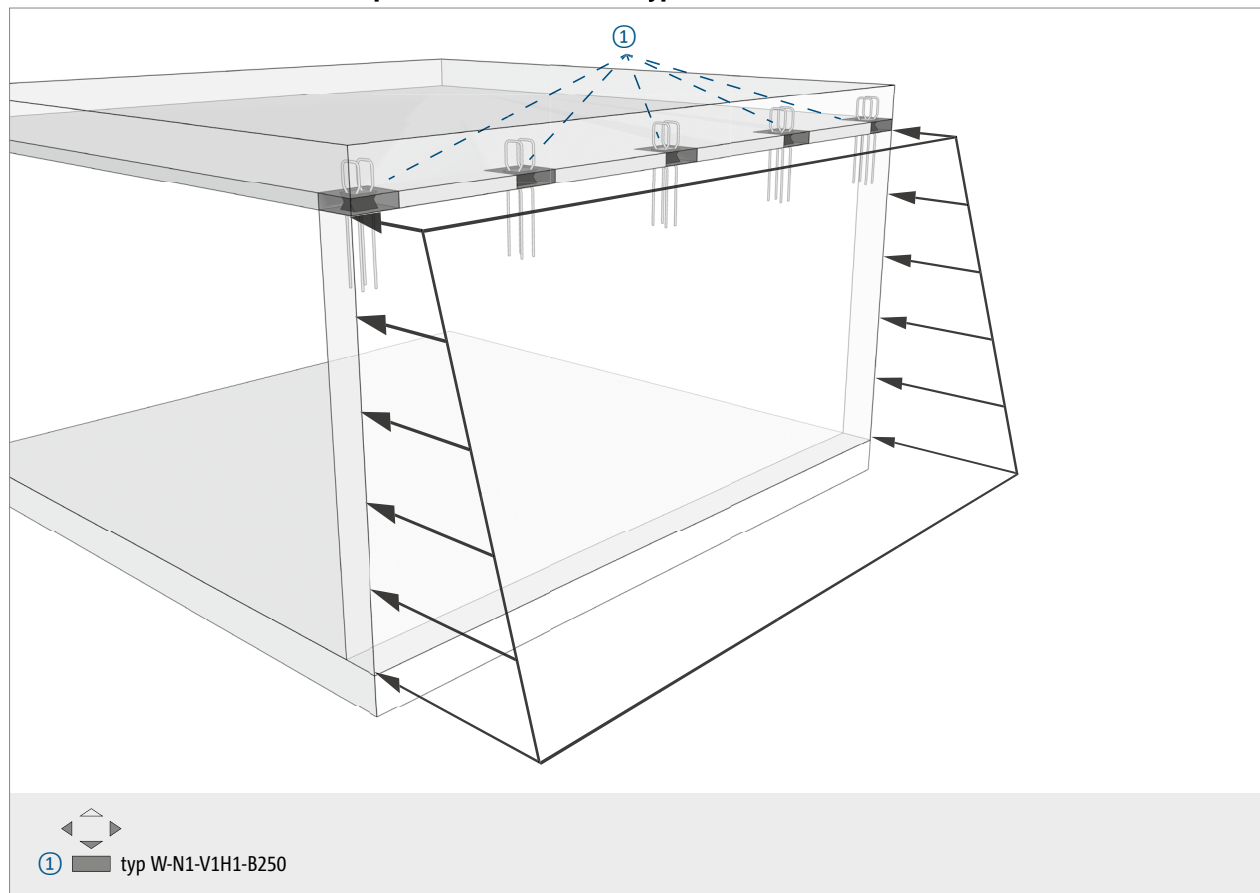
Vzhledem ke změně tlačené plochy prvku Schöck Sconnex® typ W je třeba provést posouzení stropní desky na protlačení tlačnými plochami prvku Schöck Sconnex® o rozměru 150 × 100 mm.

typ W

železobeton – železobeton

## Použití prvku Schöck Sconnex® typ W

### Stěna namáhaná zemním tlakem s prvkem Schöck Sconnex® typ W

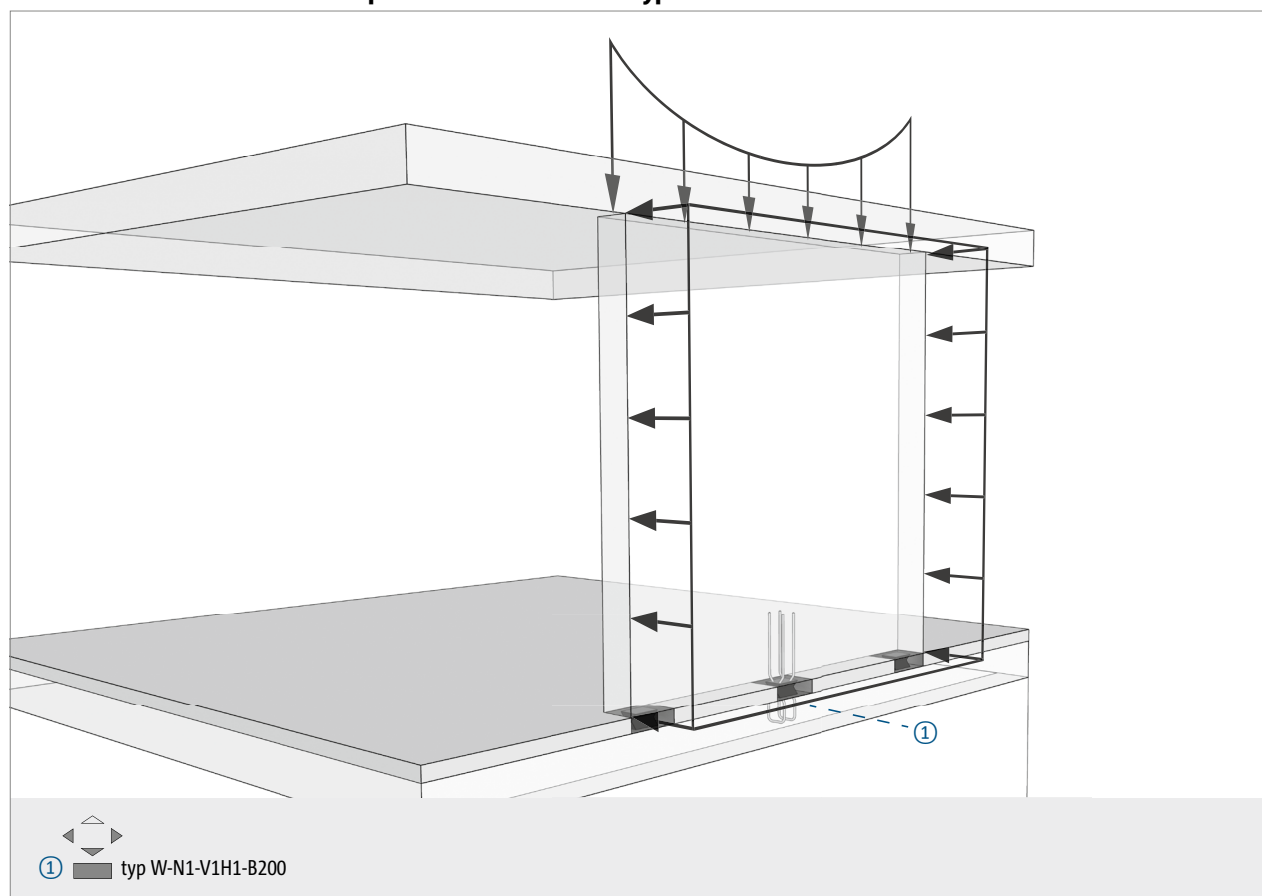


Obr. 77: Stěna namáhaná zemním tlakem s termickým přerušením pod stropem

Pokud je Schöck Sconnex® typ W použit u obvodové stěny nacházející se pod terénem, je třeba kromě normálové síly zohlednit i smyk od zemního tlaku. Toto zatížení může být často rozhodující. Pro tento případ použití je vhodný Schöck Sconnex® typ W-N-VH. U stropu je třeba zohlednit, že se podepření mění z liniového na bodové. Posouzení stropní desky se musí provést obdobně jako u systému se sloupovými podporami s plochou pro vnesení zatížení 150 × 100 mm.

## Použití prvku Schöck Sconnex® typ W

### Fasádní stěna namáhaná větrem s prvkem Schöck Sconnex® typ W



Obr. 78: Fasádní stěna namáhaná větrem s termickým přerušením nad stropem

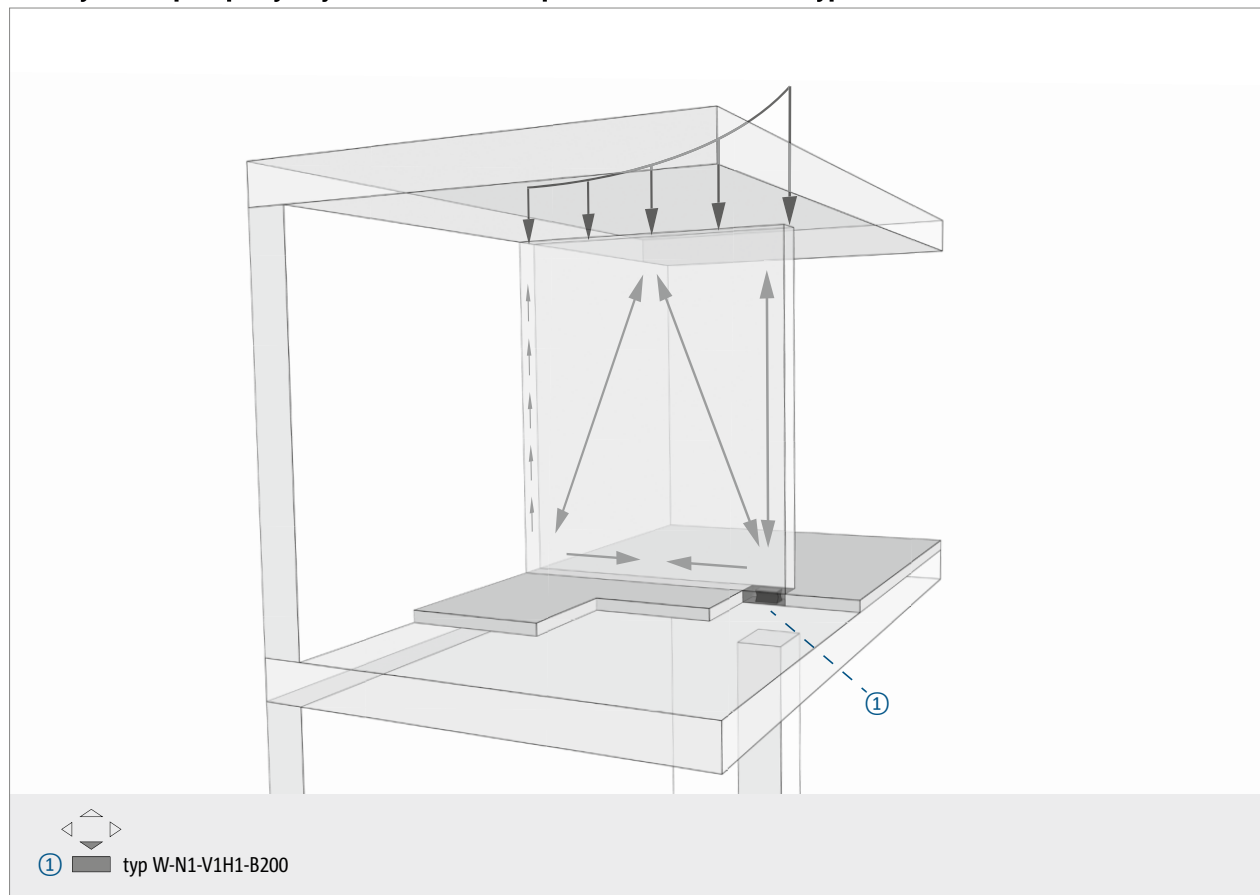
Fasádní stěny namáhané větrem jsou zatíženy hlavně tlakovými a vodorovnými silami. Síly od větru působící na fasádu jsou obvykle malé. Termické přerušení těchto stěn lze proto optimálně vyřešit prvkem Schöck Sconnex® typ W-N-VH.

typ W

železobeton – železobeton

## Použití prvku Schöck Sconnex® typ W

### Sťenový nosník podepřený na jedné straně bodově prvkem Schöck Sconnex® typ W

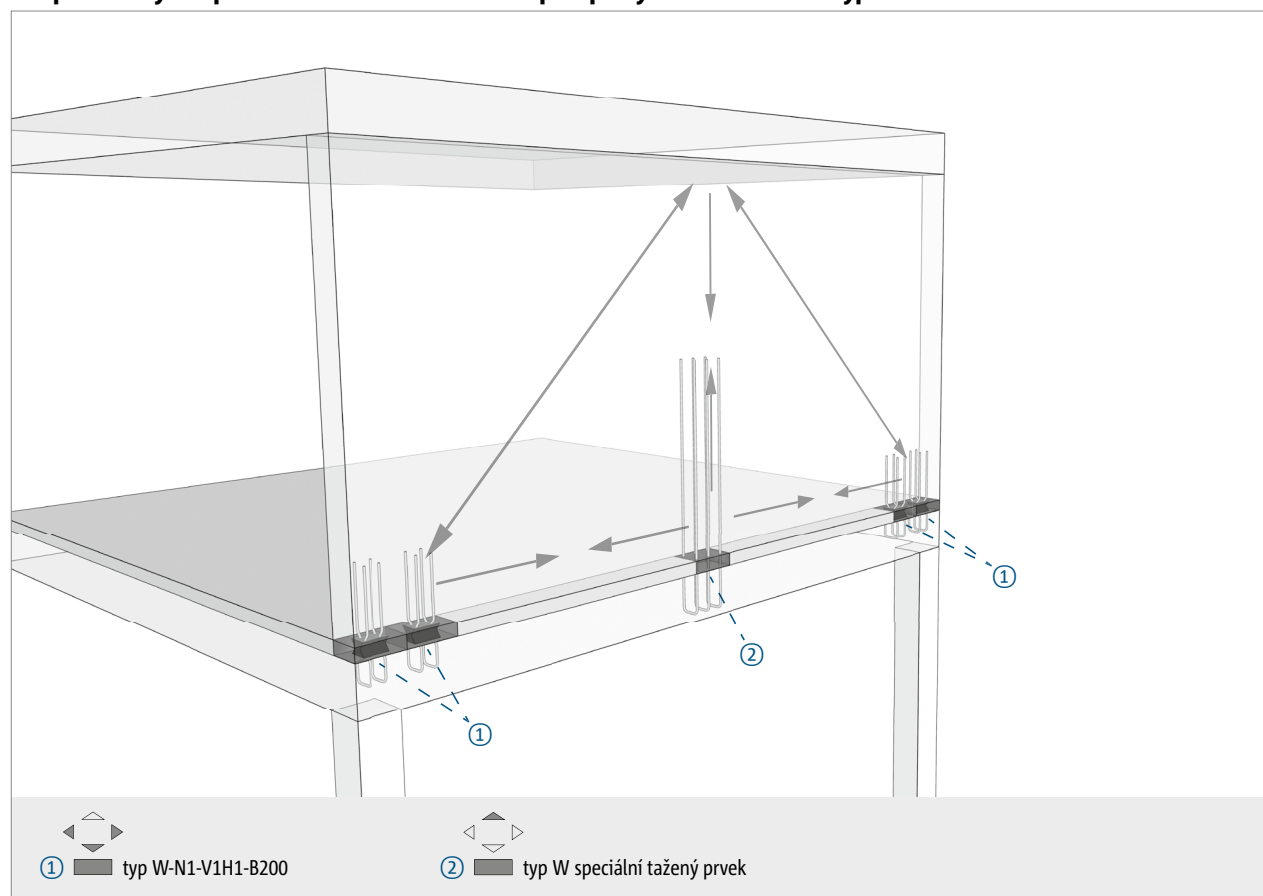


Obr. 79: Schodišťová stěna s termickým přerušením nad stropem, bodově podepřená

Na rozdíl od volně vyloženého sťenového nosníku je tento sťenový nosník uložen přímo na sloupu pod ním a nepřímo na navazující zadní sťeně. Na konci sťeny nad sloupem tak vzniká tlaková síla, kterou přenáší prvek Schöck Sconnex® typ W-N-VH. U velmi vysokých zatížení lze umístit několik prvků Schöck Sconnex® typ W-N-VH těsně vedle sebe, aby se zajistil dostatečný přenos sil.

## Použití prvku Schöck Sconnex® typ W

### Strop zavěšený na spodním líci stěnového nosníku přes prvky Schöck Sconnex® typ W



Obr. 80: Stěnový nosník s termickým přerušením nad stropem

U zobrazeného příkladu se jedná o stěnový nosník. Tento nosník je uložen na sloupech podzemního podlaží. K přenesení velkých sil v podporách jsou vhodné prvky Schöck Sconnex® typ W-N-VH. Ke zvýšenému namáhání na protlačení dochází pouze v tom případě, že se potřebný prvek Schöck Sconnex® typ W nenachází ve vytrhávacím kuželu sloupu pod ním. V poli se spodní stropní deska obvykle zavěšuje na tento stěnový nosník. Při posouzení tohoto stěnového nosníku je nutno dbát na to, aby se pás s taženou výztuží nacházel ve stěně (na rozdíl od řešení bez termického přerušení).

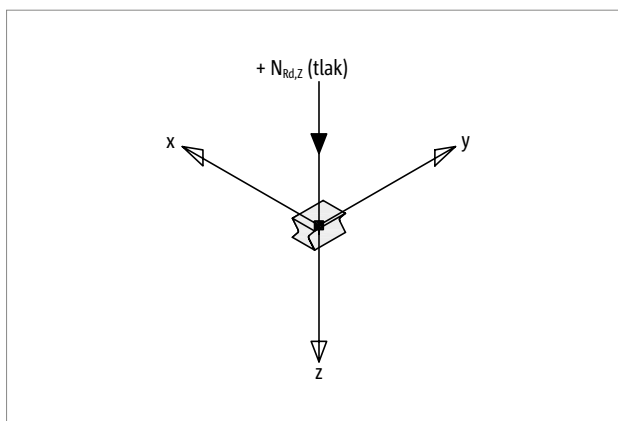
typ W

železobeton – železobeton

## Dimenzování na normálovou sílu

### Funkční vlastnost N – normálová síla na mezi únosnosti $N_{Rd,z}$ (tlak)

Schöck Sconnex® typ W		N1	
		pevnost betonu $\geq$ C25/30	pevnost betonu $\geq$ C20/37
vnitřní síly na mezi únosnosti		tloušťka stropu $\geq$ 200 mm	
		$N_{Rd,z, stěna}$ [kN/prvek]	
tloušťka stěny [mm]	150	250,0	300,0
	180	450,0	540,0
	$\geq$ 200	500,0	600,0



Obr. 81: Schöck Sconnex® typ W-N: Návrhová síla  $+N_{Rd,z}$  (tlak) v souřadnicovém systému

#### **i** Poznámky k dimenzování

- Návrhové hodnoty byly stanoveny dle EN 1992-1-1, článek 6.7.
- Tloušťka stěny 150 mm: Snížená tabulková hodnota  $N_{Rd}$  v důsledku dimenzování bez příčně tažené výztuže (pos. 3). Part TB s šířkou třmínku  $\geq$  130 mm obvykle vyžaduje tloušťku stěny  $\geq$  180 mm, v závislosti na krytí výztuže  $c_{nom}$ .
- V uvedených návrhových hodnotách  $N_{Rd,z}$  (tlak) je zohledněna hloubka zapuštění prvku Schöck Sconnex® s funkční vlastností N1 ve stropní konstrukci, která činí 10 mm. Viz obrázek k tvarovému styku na straně 53.

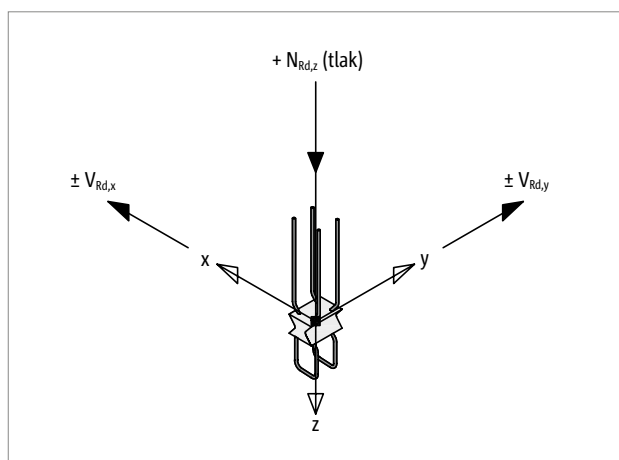
#### **A** Posouzení na posouvající sílu

- Statické posouzení všech navazujících konstrukcí na posouvající sílu musí být provedeno dle EN 1992-1-1. Přitom musí statik posoudit např. protlačení stropní desky tlačnou plochou prvku Sconnex® typ W s rozměrem 150 × 100 mm.

## Dimenzování na posouvající sílu

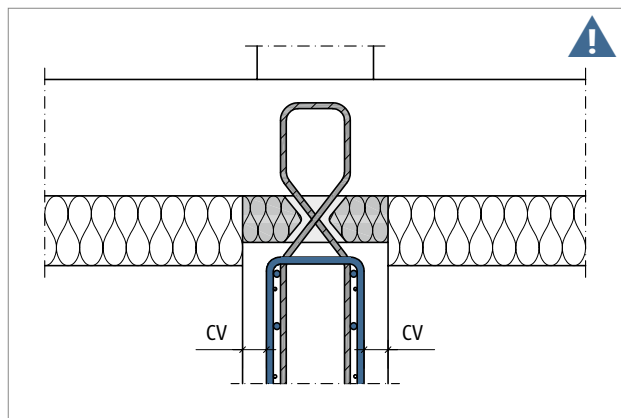
### Vedlejší třída únosnosti V1H1 – posouvající síly na mezi únosnosti $V_{Rd,x}$ a $V_{Rd,y}$

Schöck Sconnex® typ W	funkční vlastnost N
vnitřní síly na mezi únosnosti	vedlejší třída únosnosti V1H1
	pevnost betonu $\geq C25/30$
posouvající síla ve směru X	$V_{Rd,x}$ [kN/prvek]
varianta A – napojovací stavební výztuž vně	$\pm 88,0$
varianta B – napojovací stavební výztuž uvnitř	$\pm 46,3$
posouvající síla ve směru Y	$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]
	$\pm 59,0$
interakce	$V_{Ed,y}/V_{Rd,y} + V_{Ed,x}/V_{Rd,x} \leq 1$



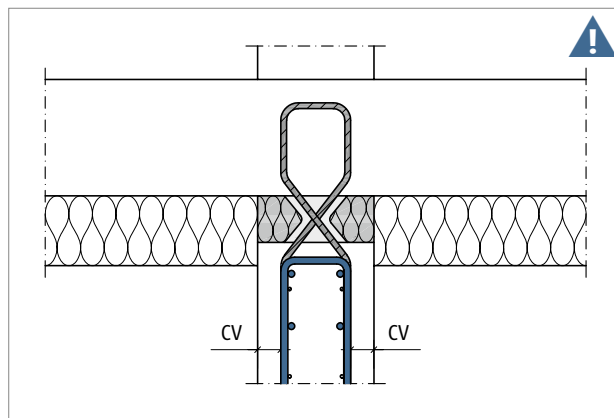
Obr. 82: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Návrhové síly  $+N_{Rd,z}$  (tlak),  $+V_{Rd,x}$  a  $-V_{Rd,y}$  v souřadnicovém systému

#### Varianta A



Obr. 83: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Varianta A – napojovací stavební výztuž; svislá výztuž stěny zajišťuje smykové pruty prvku Schöck Sconnex® z vnější strany

#### Varianta B



Obr. 84: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Varianta B (pro tenké stěny) – napojovací stavební výztuž; svislá výztuž stěny zajišťuje smykové pruty prvku Schöck Sconnex® z vnitřní strany

typ W

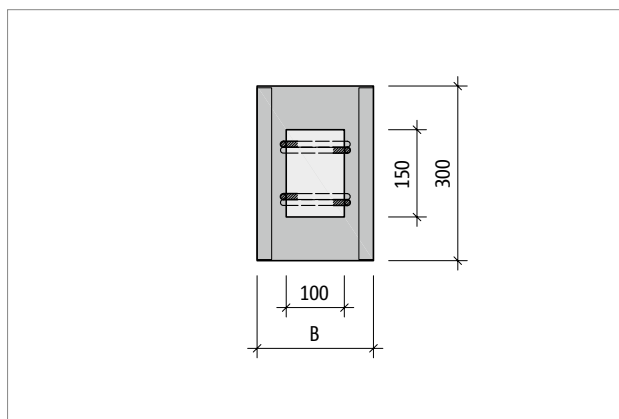
Železobeton – železobeton

## Dimenzování | Osová vzdálenosti

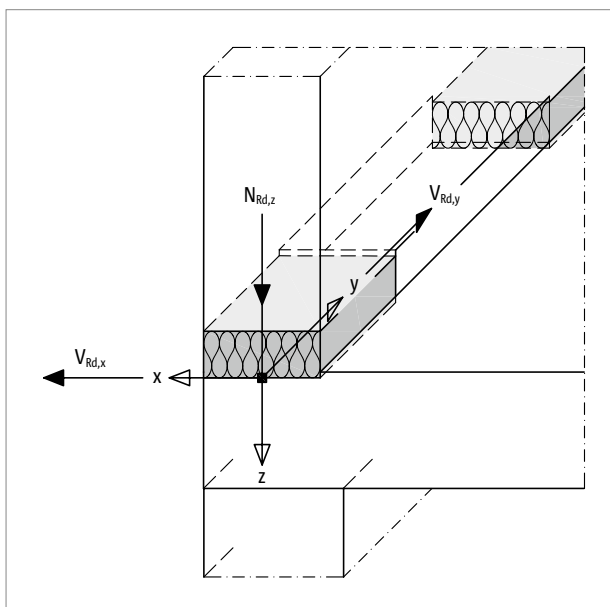
Schöck Sconnex® typ	W
komponenty	hlavní třída únosnosti
	N1
tlaková ložiska	1
přídavné komponenty	vedlejší třída únosnosti
	V1H1
smykové pruty	$2 \times 2 \varnothing 10$

### i Poznámky k dimenzování

- Napojení s prvky Schöck Sconnex® typ W působí ze statického hlediska jako neposuvný kloub. Je třeba zohlednit normálovou a smykovou tuhost prvků dle strany 67.
- Pro kombinaci zatížení ve směru X a Y je třeba provést lineární interakci.
- Návrhové hodnoty  $V_{Rd,x}$  jsou závislé na zajištění smykových prutů v oblasti vnesení sil. Viz rozdíly v napojovací stavební výztuži u varianty A a B na straně 78.
- Je třeba dodržet pokyny k osovým vzdálenostem  $e_A$ , viz strana 66.



Obr. 85: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Půdorys prvku; plocha tlakového ložiska 150 mm x 100 mm



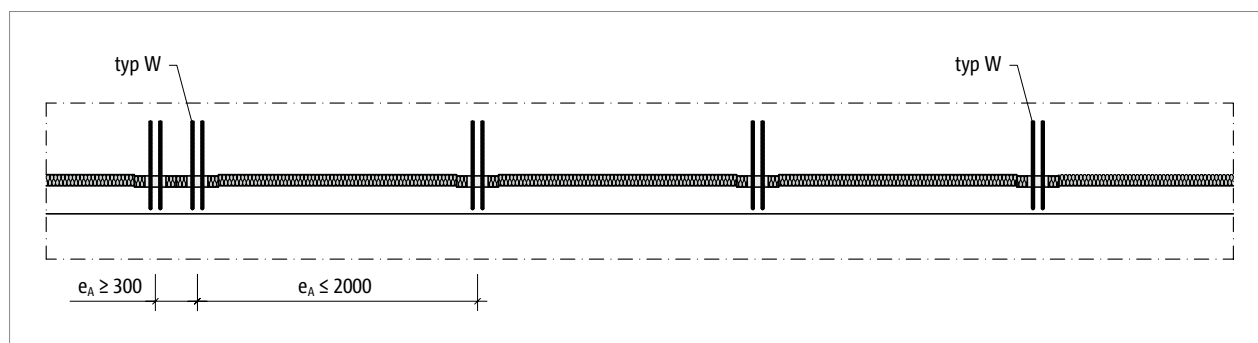
Obr. 86: Schöck Sconnex® typ W: Znaménková konvence pro dimenzování

### i Upozornění k zeměměření

- V zeměměřných oblastech se doporučuje ztužení budovy stěnami, které nejsou přerušeny prvkem Schöck Sconnex®.

### Osová vzdálenosti

Schöck Sconnex® typ W se musí rozmístit tak, aby byly dodrženy minimální resp. maximální osové vzdálenosti:



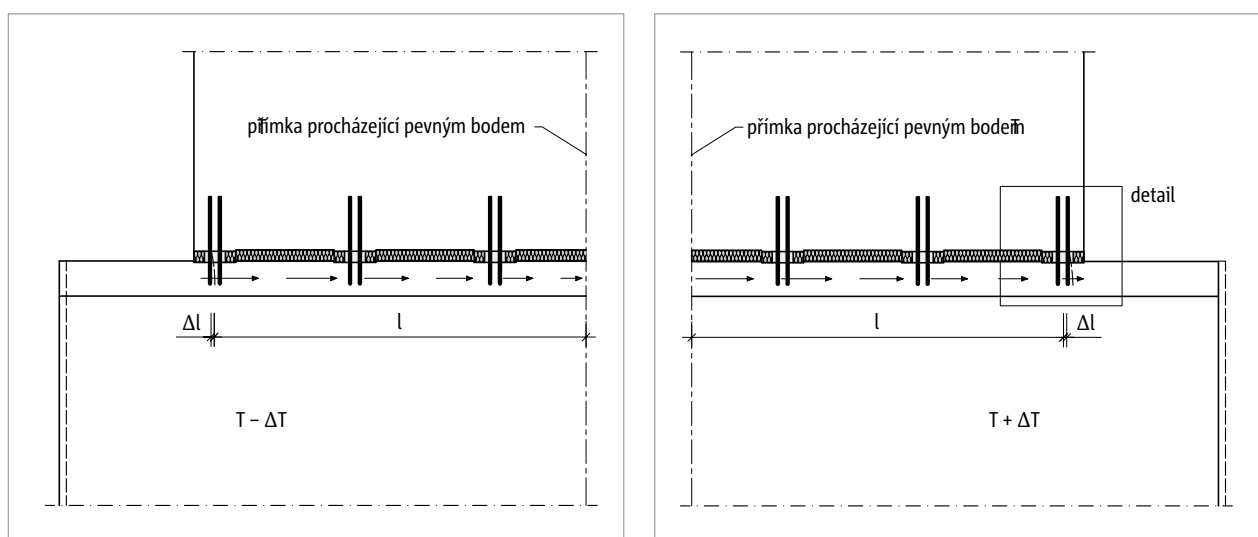
Obr. 87: Schöck Sconnex® typ W: Minimální a maximální osová vzdálenost  $e_A$



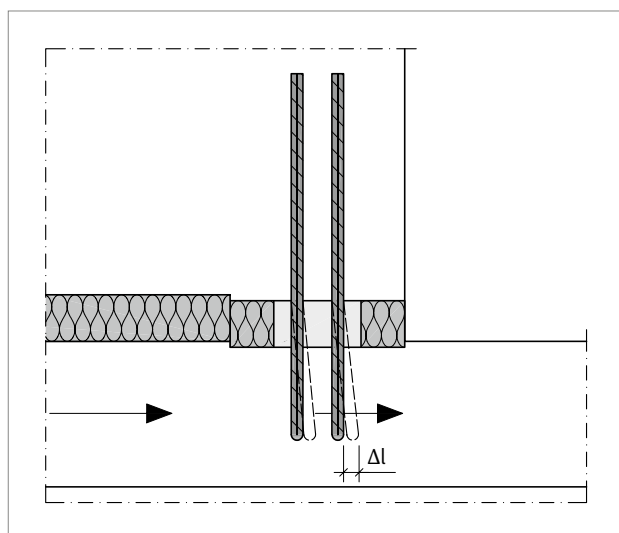
## Termické namáhání | Únava | Tuhost prvků

### Přetvoření vlivem termického namáhání

Teplotní rozdíly v budovách je při dimenzování stavebních konstrukcí nutno zohlednit dle EN 1991-1-5, část 5. Přetvoření prvku Schöck Sconnex® typ W vlivem termického namáhání je třeba omezit na  $\pm 1,0$  mm. Obdobně platí toto omezení pro vodorovné posuny způsobené termickým namáháním, ke kterým dochází mezi stropem a stěnou. Při posouzení přetvoření je třeba zohlednit zmenšení průřezových ploch resp. délek stěn důsledkem dveřních a okenních otvorů, parapetů a jiných výřezů resp. zabudovaných prvků a s tím spojený vznik trhlin. Pokud je termické přetvoření u dlouhých stěnových nosníků problematické, musí se navrhnout dilatační spáry nebo pevné body, ve kterých je železobetonová konstrukce nepřerušena. Napojení mezi stropem a stěnou s prvkem Schöck Sconnex® typ W je trvale odolné proti únavě, pokud jsou dodrženy maximální vzdálenosti dilatačních spár stanovené návrhem.



Obr. 88: Schöck Sconnex® typ W: Vychýlení prutů na krajích stěny o  $\Delta l$  vlivem termického namáhání



Obr. 89: Schöck Sconnex® typ W:  $\Delta l$  vlivem termického namáhání – detail

Schöck Sconnex® typ W	funkční vlastnost N	
Tuhost translační pružiny ve směru Z – normálová tuhost	$K_{w,z}$ [kN/m/prvek]	
	700000	

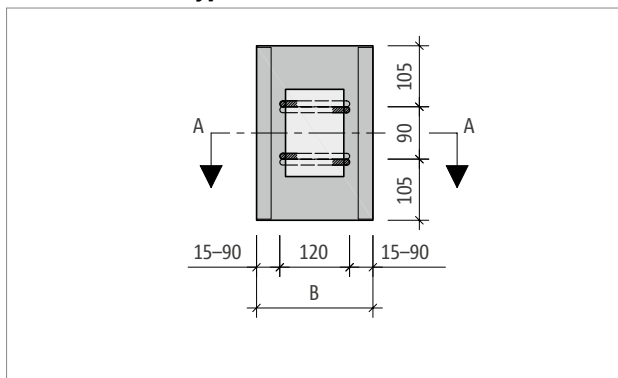
Schöck Sconnex® typ W	vedlejší třída únosnosti V1H1	
Tuhost translační pružiny ve směru X, Y – smyková tuhost	$K_{w,x}$ [kN/m/prvek]	$K_{w,y}$ [kN/m/prvek]
	87500	125000

typ W

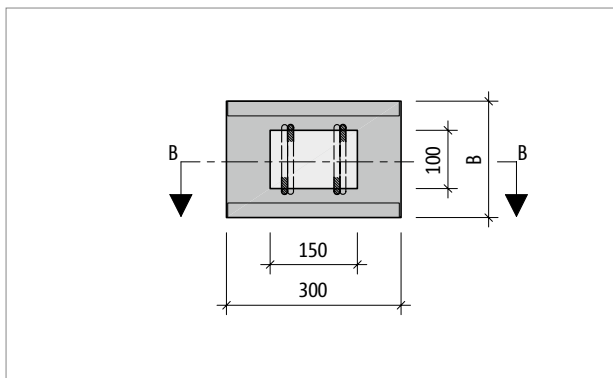
železobeton – železobeton

## Popis výrobku

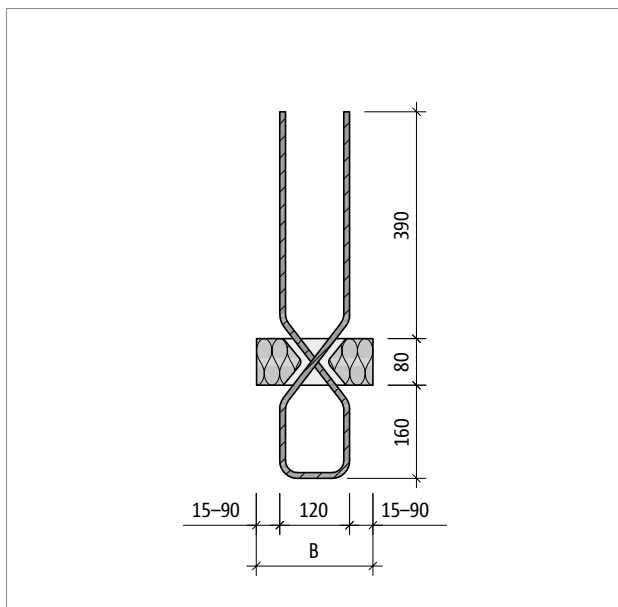
### Schöck Sconnex® typ W-N-VH



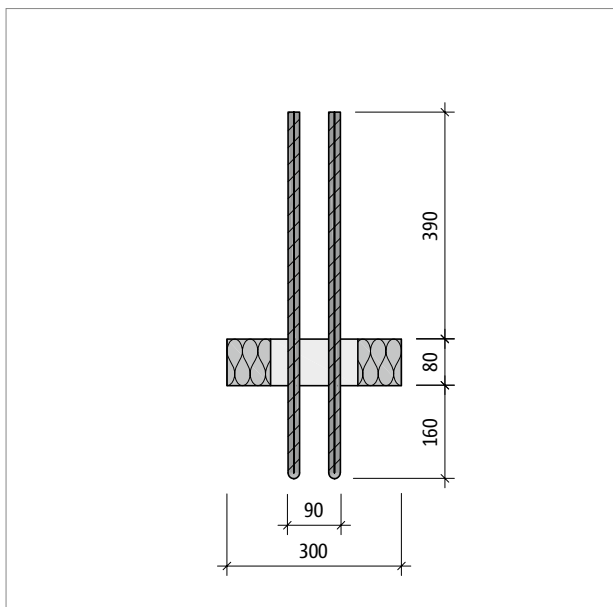
Obr. 90: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Půdorys prvku; umístění smykové výztuže



Obr. 91: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Půdorys prvku; plocha tlakového ložiska 150 × 100 mm



Obr. 92: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Řez prvkem A-A



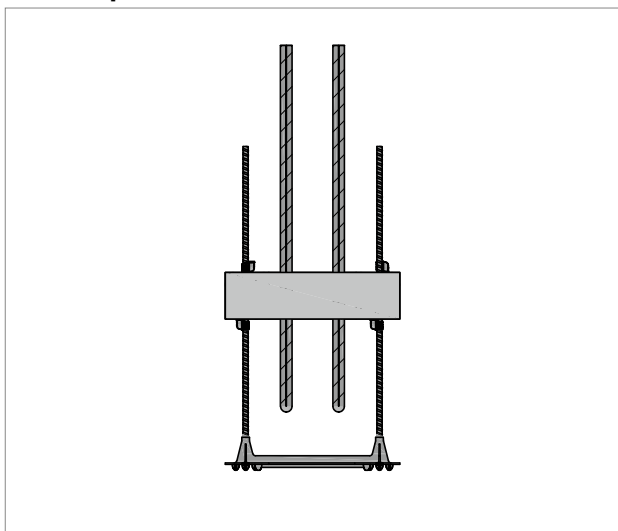
Obr. 93: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Řez prvkem B-B

### Informace o výrobku

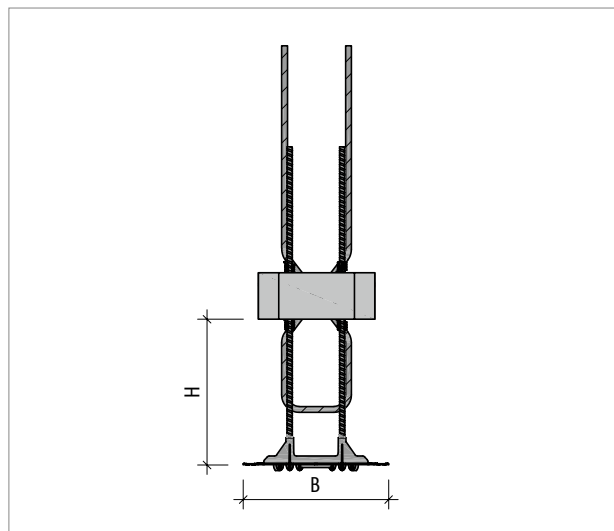
- Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na [cad-cz.schoeck.com](http://cad-cz.schoeck.com)

## Popis výrobku

### Montážní pomůcka Part M



Obr. 94: Schöck Sconnex® typ W: Zobrazení prvku s montážní pomůckou



Obr. 95: Schöck Sconnex® typ W: Řez prvkem s montážní pomůckou

### **i** Informace o výrobku

- Při zabudování prvku Schöck Sconnex® typ W u paty stěny se doporučuje použít montážní pomůcku (typ W Part M, viz montážní návod na straně 84). Při zabudování prvku u hlavy stěny se montážní pomůcka (typ W Part M) nepoužívá (viz montážní návod na straně 82).

typ W

železobeton – železobeton

## Požární odolnost

Protipožární ochrana je obvykle zajištěna navazující konstrukcí a v případě potřeby i navržením ochranných opatření z minerální vlny.

Pro prvek Schöck Sconnex® typ W jsou k dispozici odborné posudky, které přesně stanovují nutná protipožární opatření.

Tyto požárně bezpečnostní posudky naleznete zde:

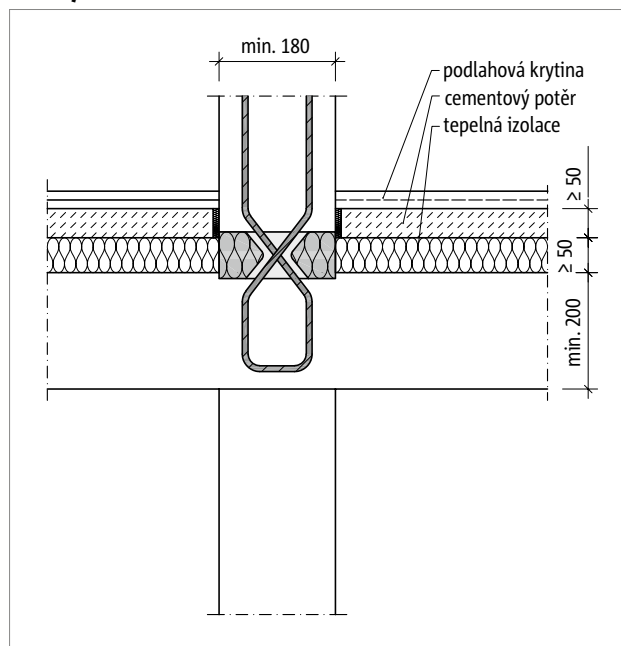
[www.schoeck.com/download/cz](http://www.schoeck.com/download/cz)

### Upozornění

- Uvedené detaily byly převzaty z těchto požárně bezpečnostních posudků. Při projektování je třeba zohlednit celý obsah těchto posudků.
- Přídavná protipožární opatření znázorněná v těchto detailech musí být provedena po celé délce stěny.
- Použitá minerální vlna musí být nehořlavá a tvarově stálá do teploty 1000 °C.
- Upevnění okrajových pruhů resp. protipožárních pásek z minerální vlny musí být požárně bezpečné a odpovídat pokynům výrobce.
- Vnější kontaktní zateplovací systém (VKZS) a případné protipožární pásy musí být provedeny dle pokynů uvedených v technickém schválení pro tento VKZS.

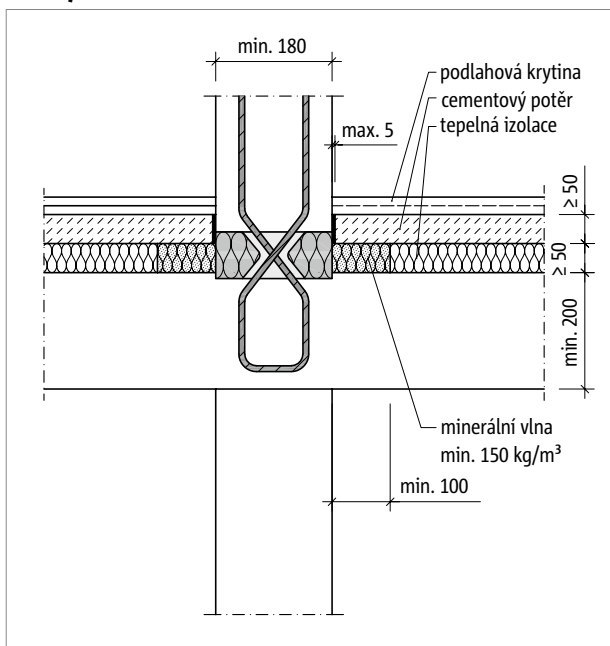
### Napojení vnitřní stěny na strop

#### R 120 / REI 30



Obr. 96: Schöck Sconnex® typ W: U izolace proti kročejovému zvuku z tvrdého pěnového polystyrénu (EPS)

#### R 120 / REI 120



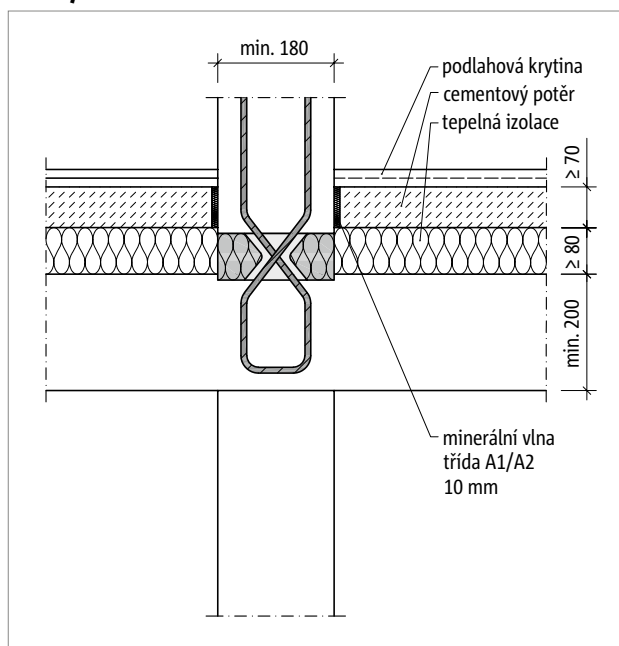
Obr. 97: Schöck Sconnex® typ W: S okrajovým pruhem z minerální vlny v úrovni izolace proti kročejovému zvuku

typ W

železobeton – železobeton

## Požární odolnost

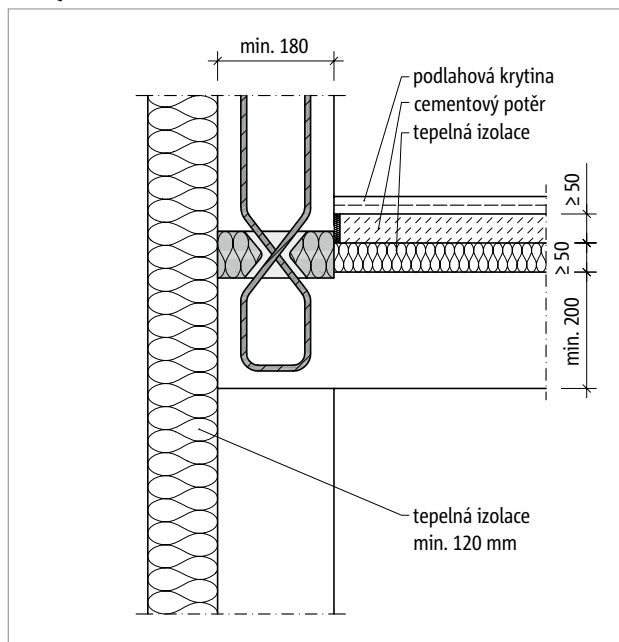
### R 120 / REI 60



Obr. 98: Schöck Sconnex® typ W: S protipožární páskou z minerální vlny v úrovni cementového potěru

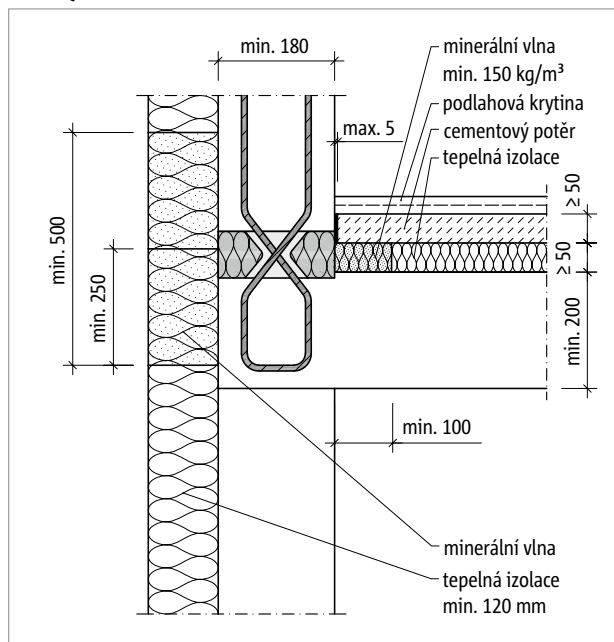
### Napojení obvodové stěny na strop

#### R 30 / REI 0



Obr. 99: Schöck Sconnex® typ W: U hořlavého VKZS (vnější kontaktní zateplovací systém) bez protipožárních opatření

#### R 120 / REI 120



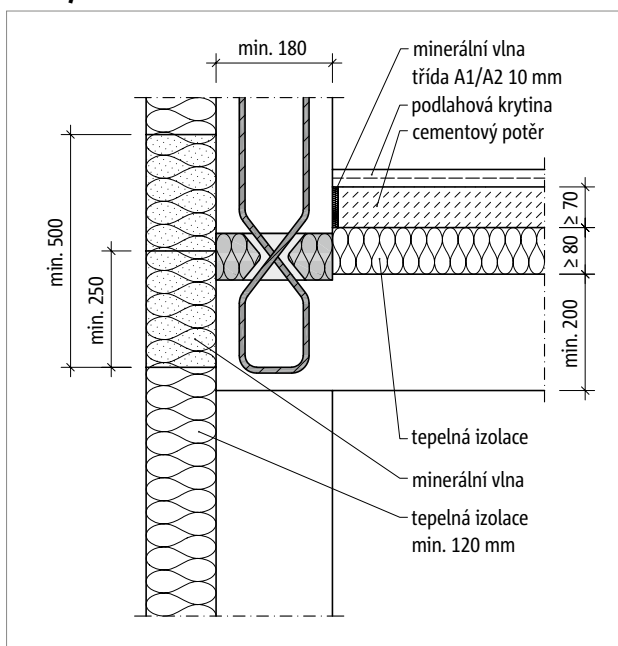
Obr. 100: Schöck Sconnex® typ W: U hořlavého VKZS (vnější kontaktní zateplovací systém) s protipožárním pásem (vně) a okrajovým pruhem z minerální vlny v úrovni izolace proti kročejovému zvuku

typ W

Železobeton – železobeton

## Požární odolnost

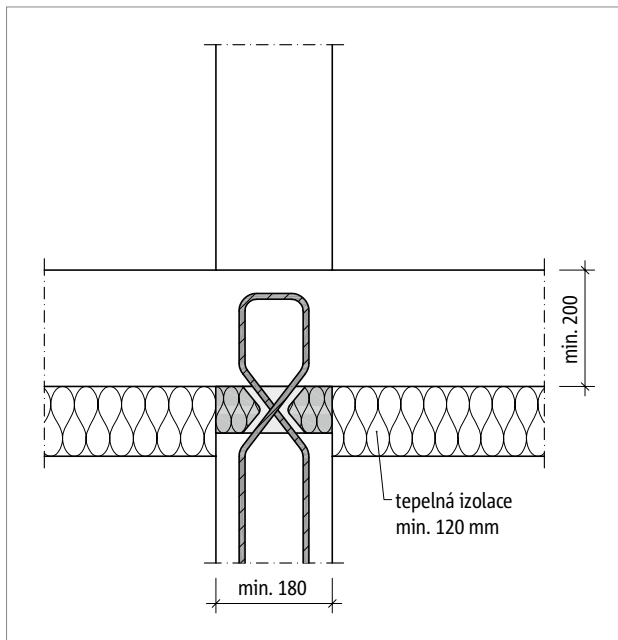
### R 120 / REI 60



Obr. 101: Schöck Sconnex® typ W: U hořlavého VKZS (vnější kontaktní zateplovací systém) s protipožárním pásem z minerální vlny

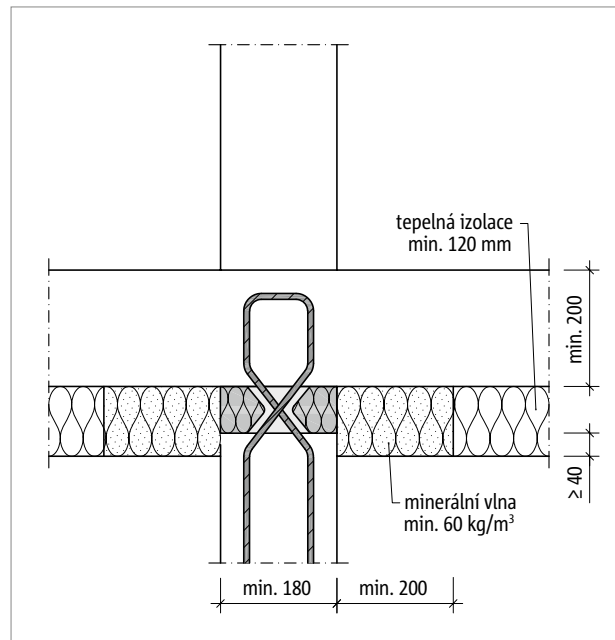
### Napojení vnitřní stěny pod stropem

#### R 30 / REI 0



Obr. 102: Schöck Sconnex® typ W: U podstropní tepelné izolace bez protipožárních opatření

#### R 120 / REI 120



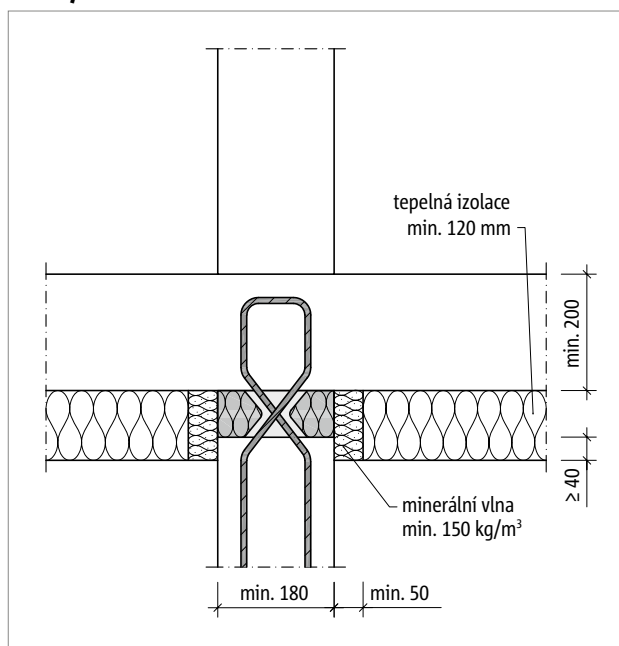
Obr. 103: Schöck Sconnex® typ W: S okrajovým pruhem z minerální vlny v úrovni podstropní tepelné izolace

typ W

železobeton – železobeton

## Požární odolnost

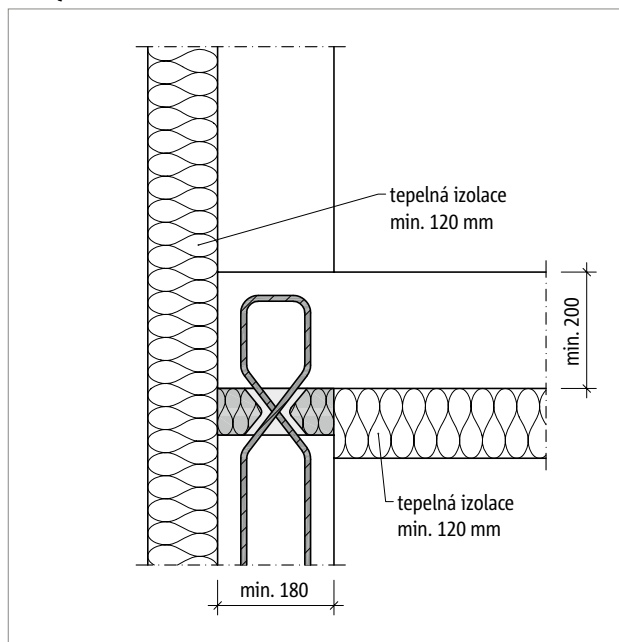
### R 120 / REI 120



Obr. 104: Schöck Sconnex® typ W: S protipožární páskou z minerální vlny v úrovni podstropní tepelné izolace

### Napojení obvodové stěny pod stropem (jako u atiky)

#### R 30 / REI 0



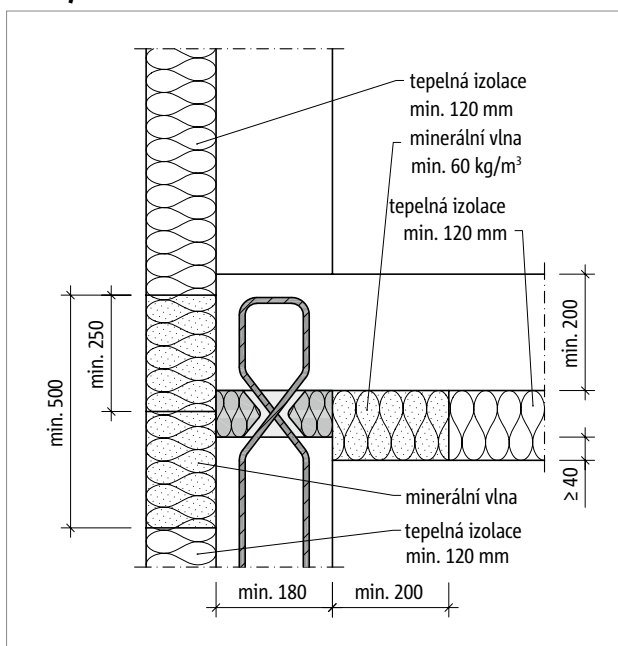
Obr. 105: Schöck Sconnex® typ W: U hořlavého VKZS (vnější kontaktní zateplovací systém) bez protipožárních opatření

typ W

Železobeton – železobeton

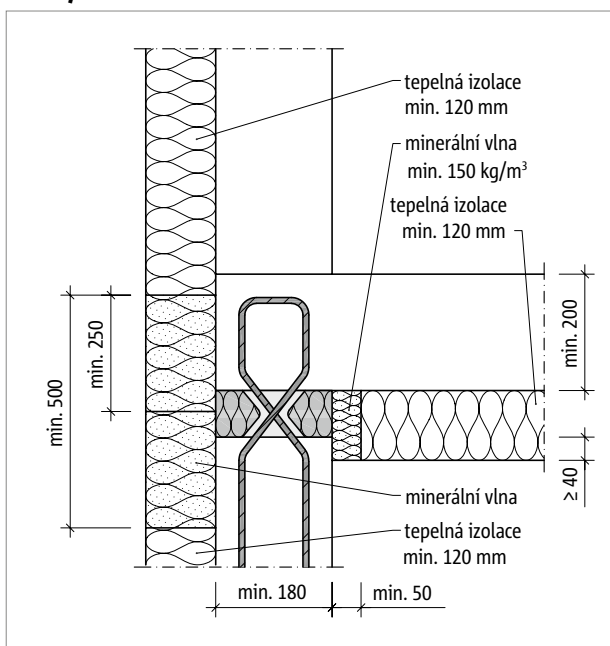
## Požární odolnost

R 120 / REI 120



Obr. 106: Schöck Sconnex® typ W: U hořlavého VKZS (vnější kontaktní zateplovací systém) s protipožárním pásem (vně) a okrajovým pruhem z minerální vlny (uvnitř)

R 120 / REI 120



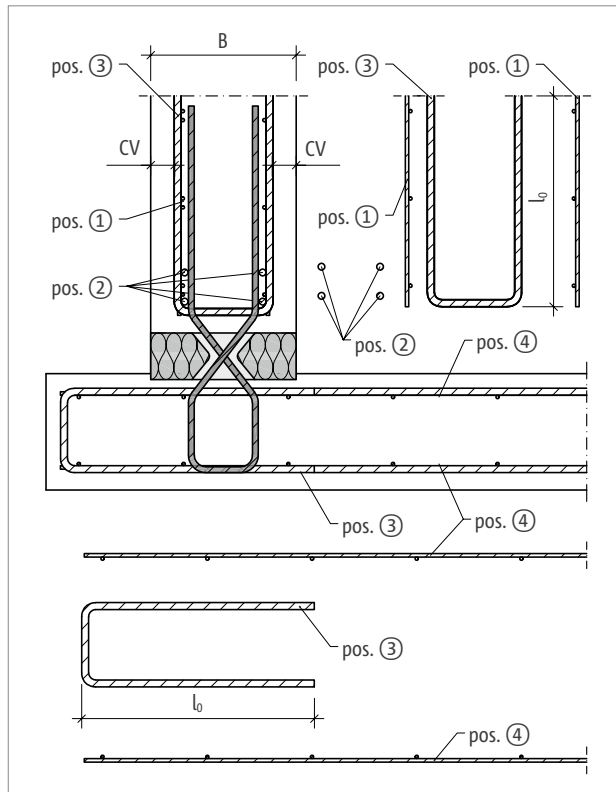
Obr. 107: Schöck Sconnex® typ W: U hořlavého VKZS (vnější kontaktní zateplovací systém) s protipožárním pásem (vně) a protipožární páskou z minerální vlny (uvnitř)

typ W

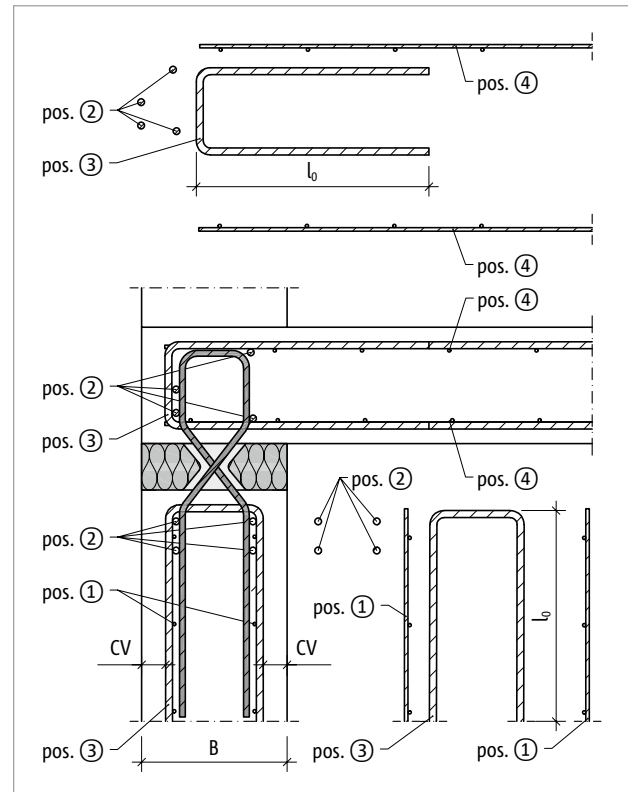
Železobeton – železobeton



## Napojovací stavební výztuž



Obr. 108: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Varianta A – napojovací stavební výztuž pro napojení u paty stěny

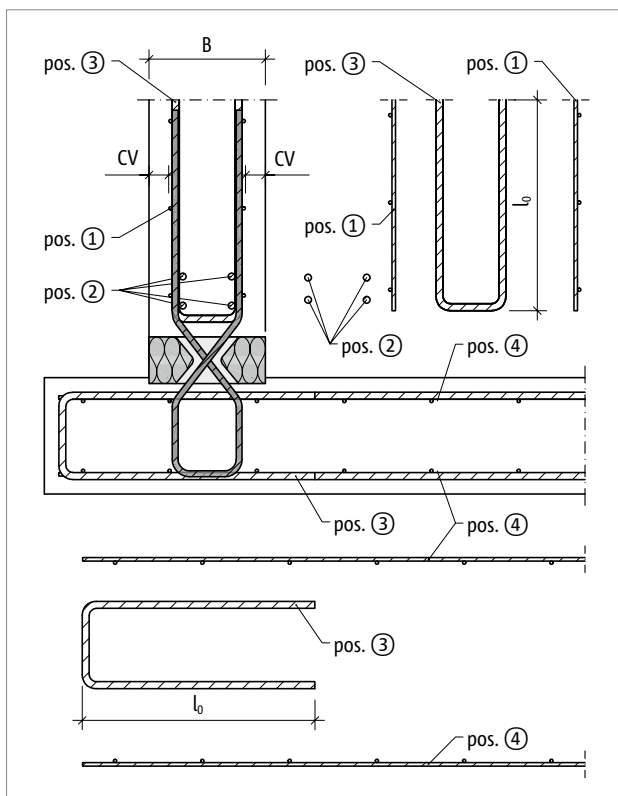


Obr. 109: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Varianta A – napojovací stavební výztuž pro napojení u hlavy stěny

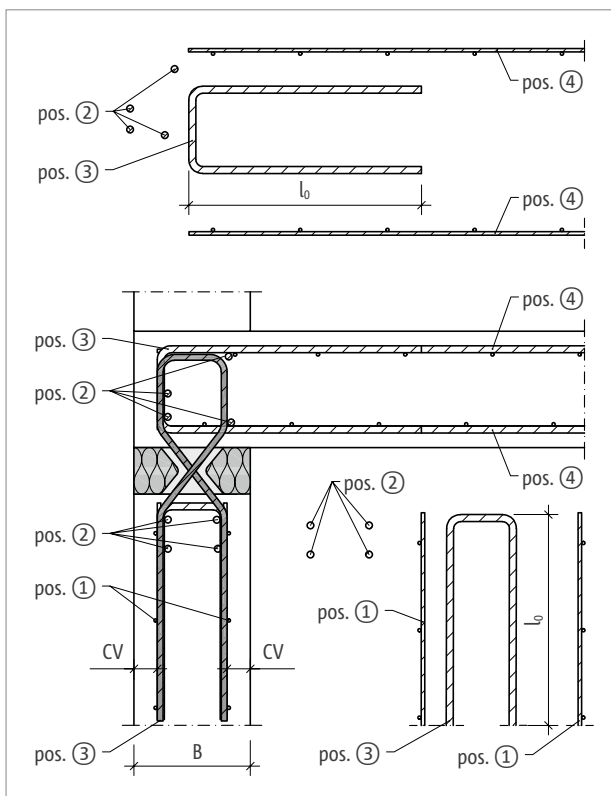
typ W

Železobeton – železobeton

## Napojovací stavební výztuž



Obr. 110: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Varianta B – napojovací stavební výztuž pro napojení u paty stěny



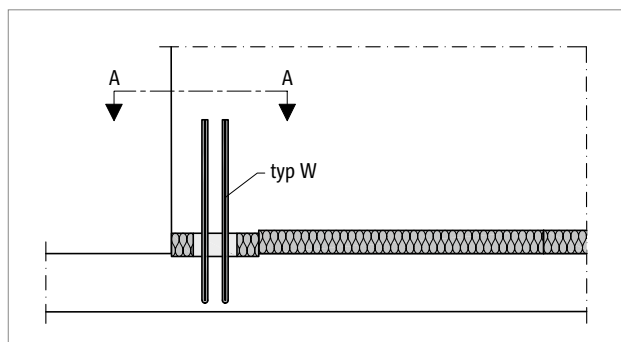
Obr. 111: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Varianta B – napojovací stavební výztuž pro napojení u hlavy stěny

### Informace k napojovací stavební výztuži

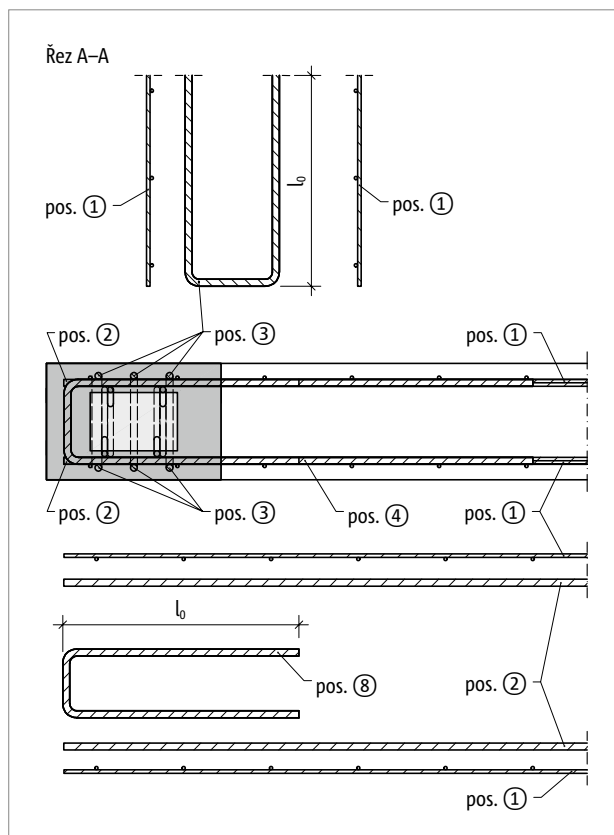
- Požadavky na napojovací stavební výztuž platí jak pro napojení u paty stěny, tak i pro napojení u hlavy stěny.
- Pro stanovení délky přesahu výztuže platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1.
- Požadavky na napojovací stavební výztuž platí jak pro napojení u paty stěny, tak i pro napojení u hlavy stěny.
- Pos. 3: Šířka třmínku  $\geq 130$  mm pro Schöck Sconnex® typ W šířky  $B \geq 180$  mm. Dbejte na krytí výztuže  $c_{nom}$  ve stěně.

typ W

## Napojovací stavební výztuž



Obr. 112: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Napojovací stavební výztuž pro napojení na konci stěny



Obr. 113: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Varianta A – napojovací stavební výztuž s pos. 4 pro napojení na konci stěny

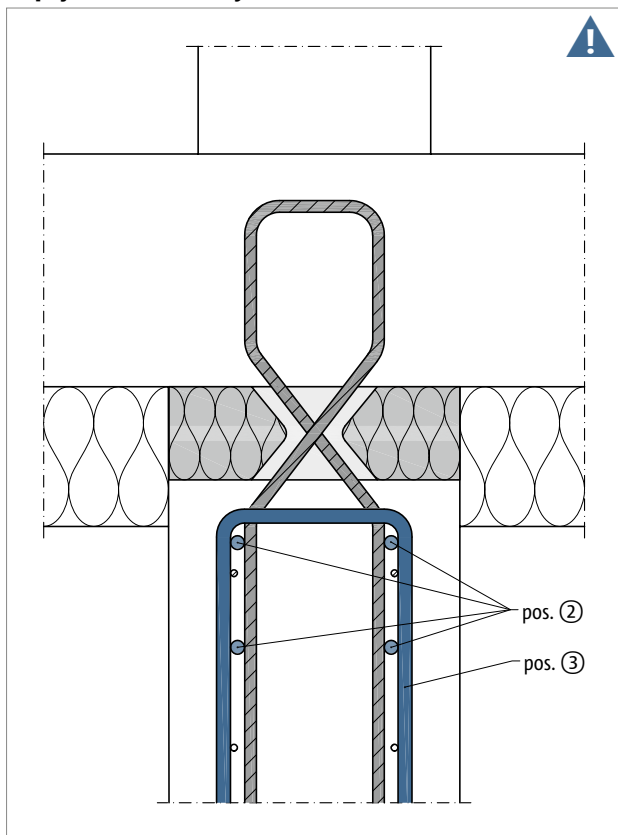
Schöck Sconnex® typ W		N1-V1H1
napojovací stavební výztuž	umístění	pevnost betonu $\geq C25/30$
<b>výztuž stykovaná přesahem</b>		
pos. 1	stěna	–
<b>pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace</b>		
pos. 2	stěna	2 x 2 $\varnothing$ 12/50
pos. 2	strop	2 $\varnothing$ 12/50 + 2 $\varnothing$ 12
<b>příčně tažená výztuž</b>		
pos. 3	stěna	3 $\varnothing$ 12/65
pos. 3	strop	3 $\varnothing$ 12/60
<b>výztuž namáhaná tahem za ohybu</b>		
pos. 4	strop	dle pokynů statika
<b>přídavná stavební výztuž příčně ke stěně</b>		
pos. 5	strop	–
<b>pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace</b>		
pos. 6	strop	–
<b>příčná výztuž</b>		
pos. 7	strop	dle pokynů statika
<b>lemovací výztuž</b>		
pos. 8	stěna	2 $\varnothing$ 12/50

typ W

železobeton – železobeton

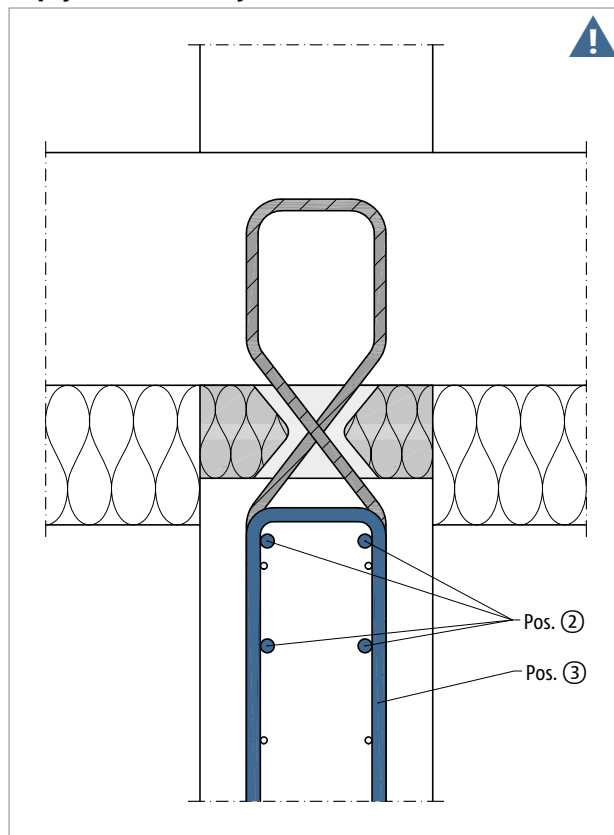
## Zajištění smykových prutů v oblasti vnesení sil | Nerušené vnesení sil

### Napojovací stavební výztuž – varianta A



Obr. 114: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Napojovací stavební výztuž – varianta A; výztužné pruty (pos. 2) zajišťují smykové pruty prvku Schöck Sconnex® z vnější strany

### Napojovací stavební výztuž – varianta B



Obr. 115: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Napojovací stavební výztuž – varianta B; výztužné pruty (pos. 2) zajišťují smykové pruty prvku Schöck Sconnex® z vnitřní strany (tenké stěny)

#### ! Výztužné pruty pos. 2

- Umístění podélných prutů napojovací stavební výztuže, které jsou rovnoběžné s rovinou tepelné izolace (pos. 2), má významný vliv na návrhové hodnoty  $V_{Rd,x}$  prvku Schöck Sconnex® typ W. Maximální návrhové hodnoty  $V_{Rd,x}$  jsou možné při optimálním zajištění smykových prutů prvku Schöck Sconnex® typ W.
- Optimálního účinku se dosáhne, pokud výztužné pruty (pos. 2) a třmínky (pos. 3) zajišťují smykové pruty prvku Schöck Sconnex® typ W z vnější strany.

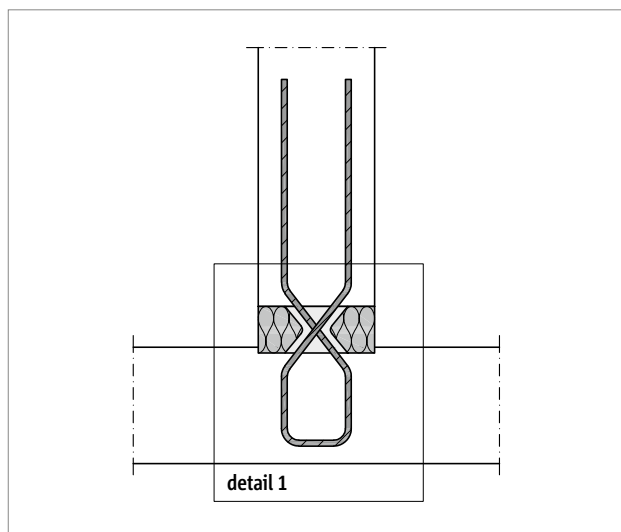
#### ! Pozor nebezpečí – zajištění smykových prutů prvku Schöck Sconnex® typ W napojovací výztuží

- Pro dosažení maximální smykové únosnosti prvku Schöck Sconnex® typ W je nutné zajistit jeho smykové pruty pomocí napojovací výztuže dle varianty A.
- Pokud jsou výztužné pruty (pos. 2) umístěny z vnitřní strany dle varianty B, musí se zohlednit redukce smykové únosnosti prvku Schöck Sconnex® typ W dle dimenzační tabulky.

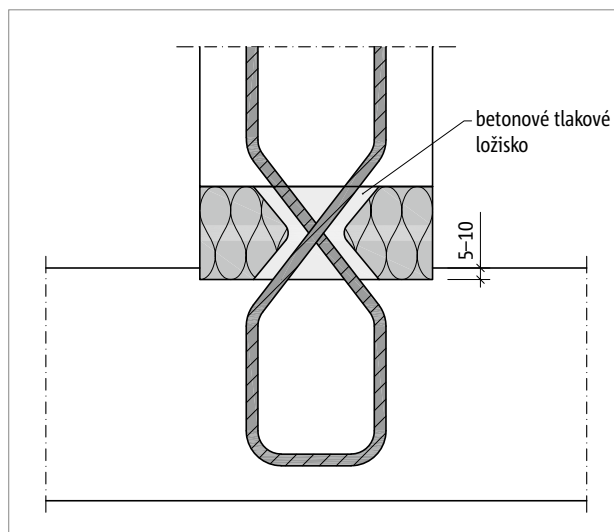
#### ! Pozor nebezpečí – nerušené vnášení sil do prvku Schöck Sconnex® typ W

- Otvory a zabudované prvky v oblasti vnášení sil do tlakového ložiska prvku Schöck Sconnex® typ W ohrožují bezpečný přenos zatížení.
- K zajištění nerušeného vnesení sil do tlakového ložiska prvku Schöck Sconnex® typ W se v tlačené oblasti stěny a stropu nesmí nalézat otvory a zabudované prvky jako např. rozvody, trubky a distanční držáky.

## Tvarový styk



Obr. 116: Schöck Sconnex® typ W: Je třeba zajistit tvarový styk mezi horní hranou stropu a spodní hranou tlakového ložiska



Obr. 117: Schöck Sconnex® typ W: Tvarový styk díky zapuštění izolantu 5–10 mm do stropní konstrukce

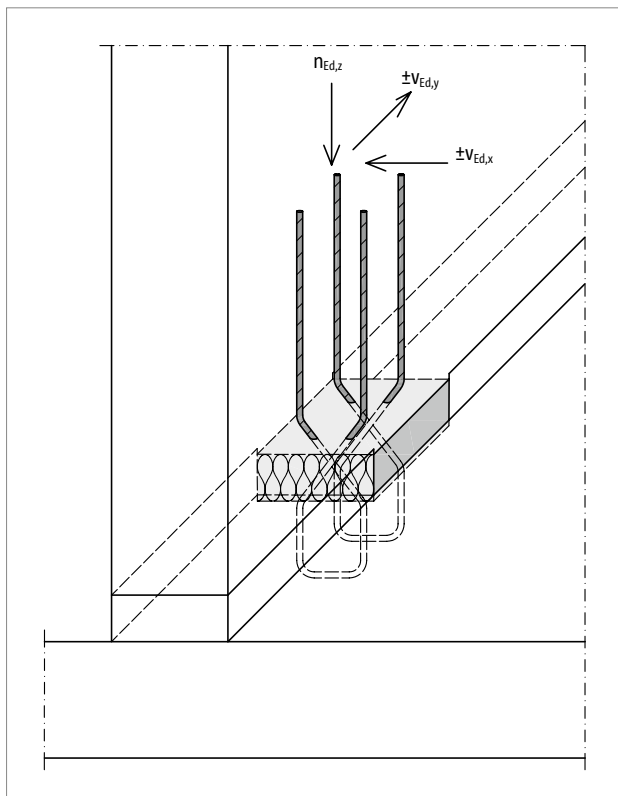
### ⚠ Tvarový styk

- Mezi čerstvým betonem a betonovým tlakovým ložiskem prvku Schöck Sconnex® typ W je nezbytně nutný tvarový styk (tj. obalení tlakového ložiska betonem)!
- Betonové tlakové ložisko prvku Schöck Sconnex® typ W musí být zapuštěno 5–10 mm ve stropní konstrukci. Minimální hloubka zapuštění je vyznačena na izolantu.
- Beton pečlivě zhutněte! V žádném případě nesmí vzniknout dutiny.

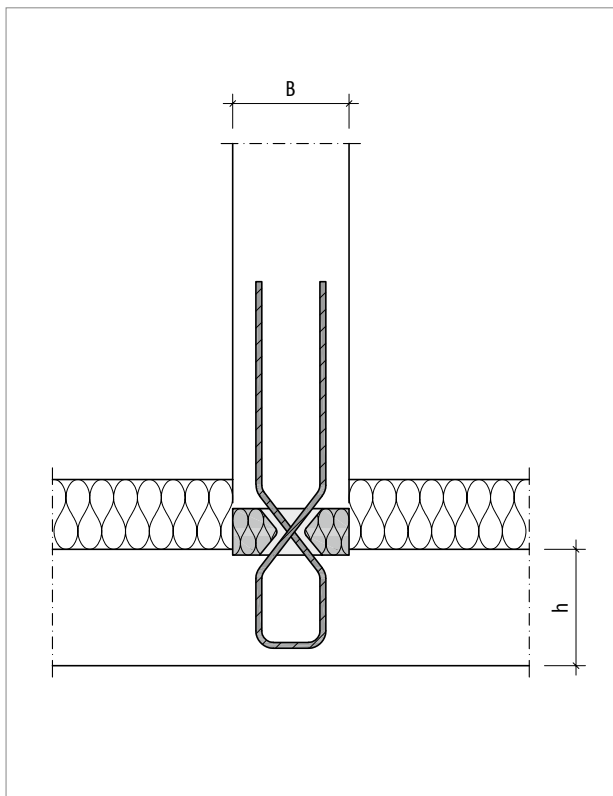
typ W

železobeton – železobeton

## Příklad dimenzování



Obr. 118: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Statický systém



Obr. 119: Schöck Sconnex® typ W-N-VH: Geometrie

### Geometrie:

tloušťka stěny:	$B = 180 \text{ mm}$
tloušťka stropu:	$h = 250 \text{ mm}$
vzdálenost:	$e_A = 1000 \text{ mm}$
plocha tlakového ložiska:	$d_1 = 150 \text{ mm}, b_1 = 100 \text{ mm}$ (Schöck Sconnex® typ W viz strana 68)

### Vnitřní síly ze statického výpočtu:

tlaková síla:	$n_{Ed,z} = 370 \text{ kN/m}$
posouvající síla kolmá ke stěně od zemního tlaku:	$v_{Ed,x} = \pm 5 \text{ kN/m}$
posouvající síla rovnoběžná se stěnou od stabilizace budovy:	$v_{Ed,y} = \pm 50 \text{ kN/m}$

### Stupně vlivu prostředí:

stěna/strop:	interiér XC 1, exteriér XC 4
navrženo:	pevnostní třída betonu C25/30 pro stěnu a strop krytí výztuže $c_{nom} = CV = 35 \text{ mm}$ pro příčně taženou výztuž pos. 3
nápojovací stavební výztuž:	varianta B

typ W

železobeton – železobeton

## Příklad dimenzování

### Posouzení mezního stavu únosnosti pro normálovou sílu

navržen: Schöck Sconnex® typ W-N1-V1H1-B180-1.0

Schöck Sconnex® typ W		N1	
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu $\geq$ C25/30	pevnost betonu $\geq$ C20/37
		tloušťka stropu $\geq$ 200 mm	
		normálová síla (tlak) $N_{Rd,z, stěna}$ [kN/prvek]	
tloušťka stěny [mm] →	150	250,0	300,0
	180	450,0	540,0
	$\geq$ 200	500,0	600,0

Normálová síla (tlak):  $N_{Rd,z, stěna} = 450,0$  kN/prvek  
 $n_{Rd,z} = 450,0$  kN / 1 m = 450,0 kN/m  
 $n_{Ed,z} / n_{Rd,z} = 370 / 450,0 = 0,82 < 1,0$

### Posouzení mezního stavu únosnosti pro posouvající sílu

Schöck Sconnex® typ W	funkční vlastnost N
vnitřní síly na mezi únosnosti	vedlejší třída únosnosti V1H1
	pevnost betonu $\geq$ C25/30
posouvající síla	$V_{Rd,x}$ [kN/prvek]
varianta A – napojovací stavební výztuž vně	$\pm 88,0$
varianta B – napojovací stavební výztuž uvnitř →	$\pm 46,3$
posouvající síla	$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]
	$\pm 59,0$
interakce	$V_{Ed,y} / V_{Rd,y} + V_{Ed,x} / V_{Rd,x} \leq 1$

posouvající síla:  $V_{Rd,x} = 46,3$  kN/prvek  
 $v_{Rd,x} = 46,3$  kN / 1 m = 46,3 kN/m  
 $V_{Rd,y} = 59$  kN/prvek  
 $v_{Rd,y} = 59$  kN / 1 m = 59 kN/m  
 Interakce posouvajících sil:  $v_{Ed,x} / v_{Rd,x} + v_{Ed,y} / v_{Rd,y} = 5 / 46,3 + 50 / 59 = 0,96 < 1,0$

#### **i** Dimenzování

- Pokud je nutné posouzení stropní desky na protlačení nebo smyk, lze ho provést se softwarem pro prvky Schöck Bole®. Vychází se ze základní tlačené plochy 150 × 100 mm.

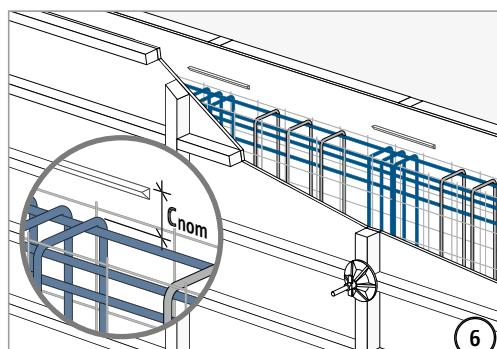
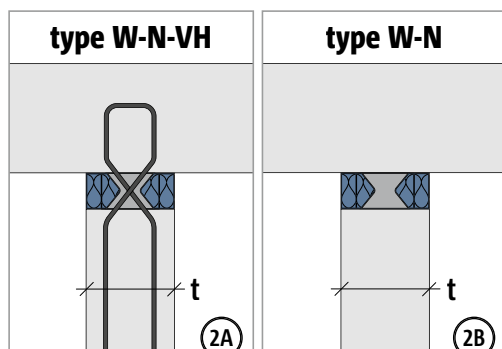
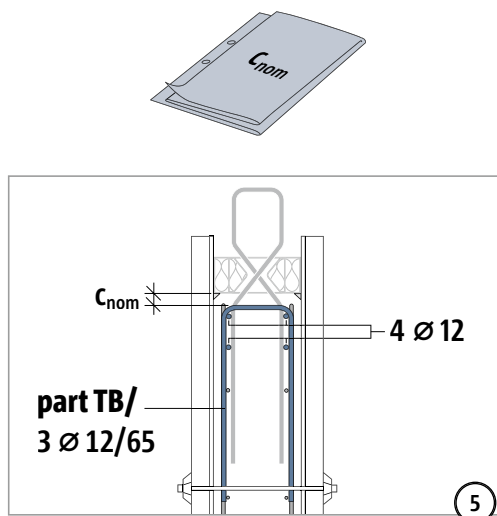
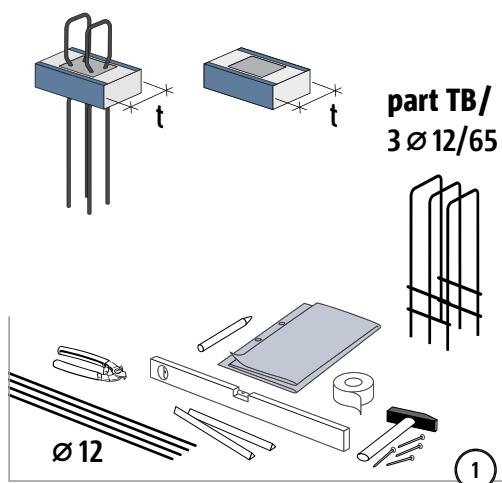
Další informace naleznete v Technických informacích Schöck Bole® na:  
[www.schoeck.com/cs/download-cz](http://www.schoeck.com/cs/download-cz)

typ W

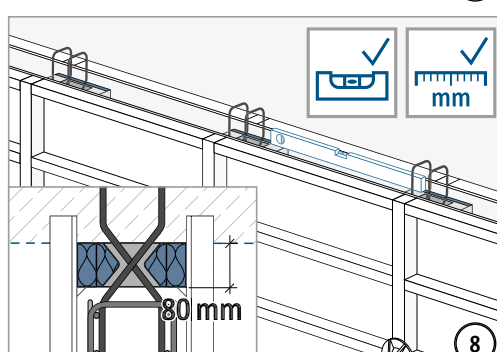
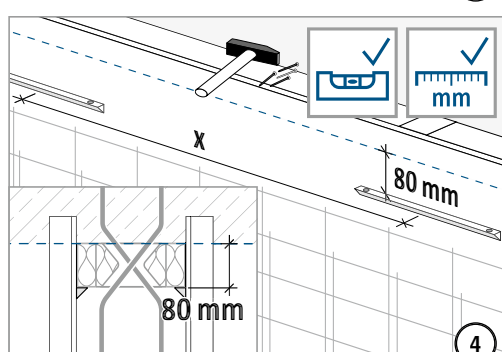
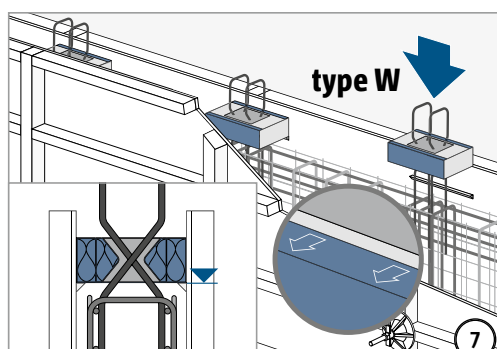
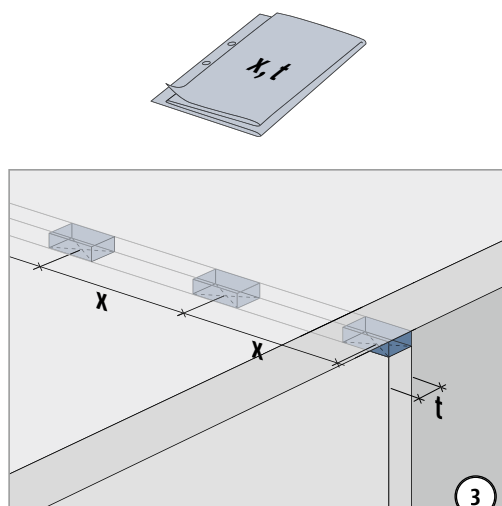
železobeton – železobeton

## Montážní návod – hlava stěny

### type W-N-VH / type W-N



**CAUTION** Selhání stavební konstrukce kvůli narušení tlačené oblasti! Nad tlakovým ložiskem se nesmí nacházet žádné předměty jako distanční držáky, rozvody, trubky ap. Beton pečlivě zhutněte.

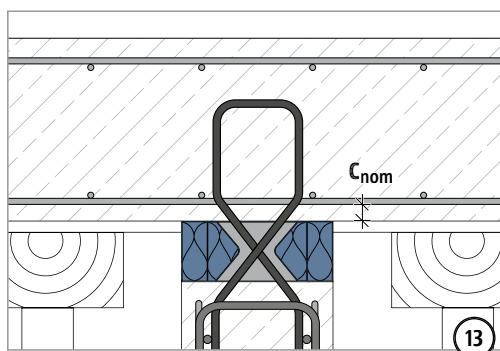
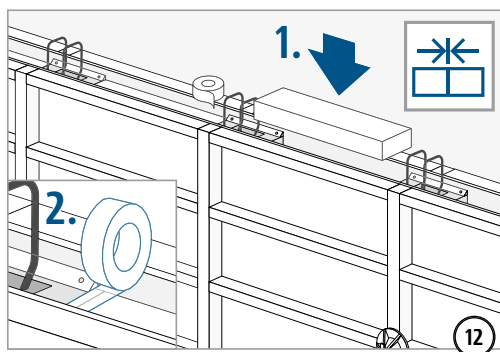
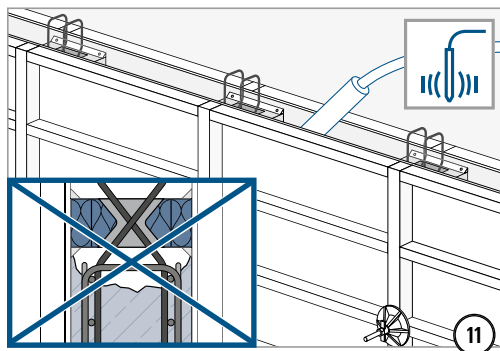
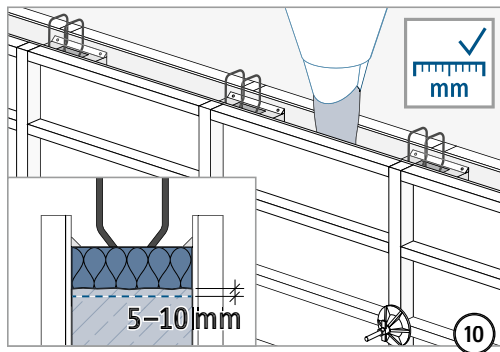
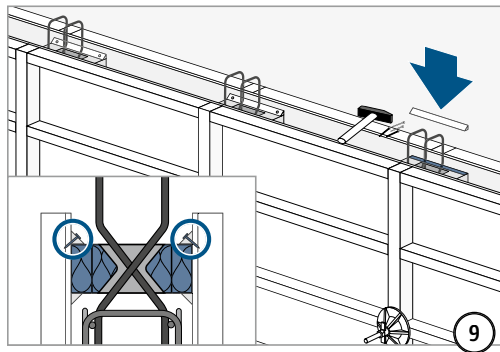


typ W

železobeton – železobeton



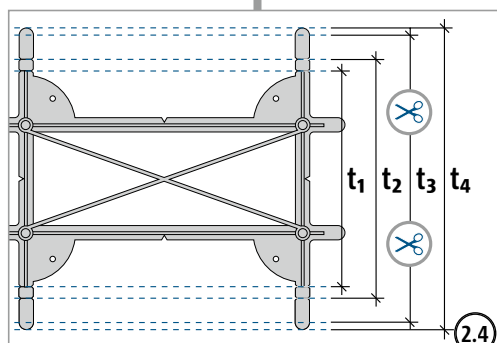
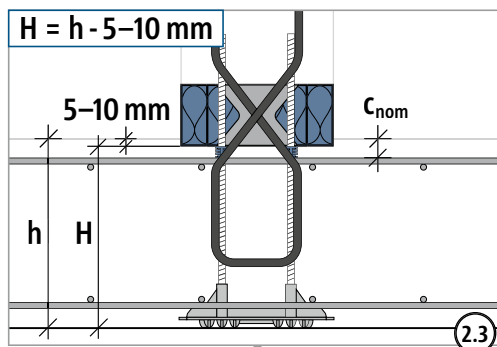
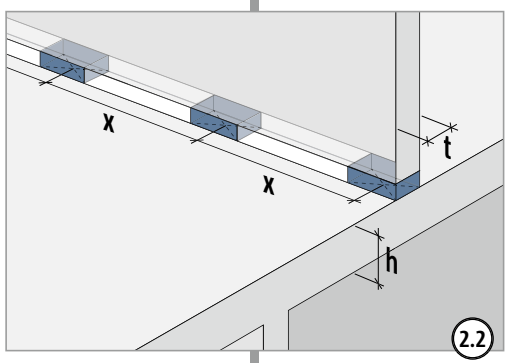
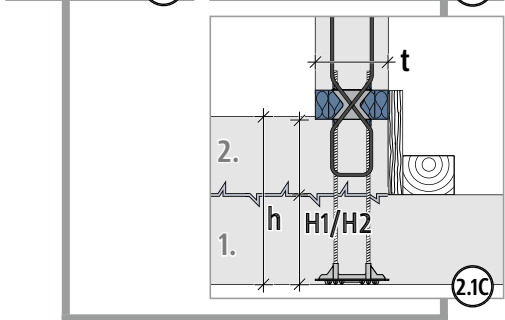
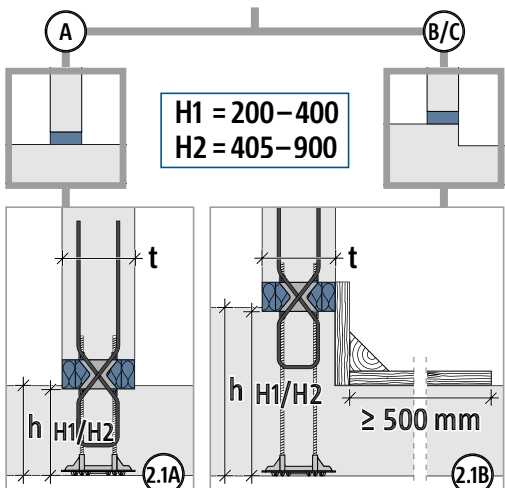
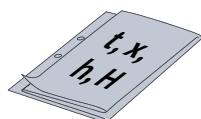
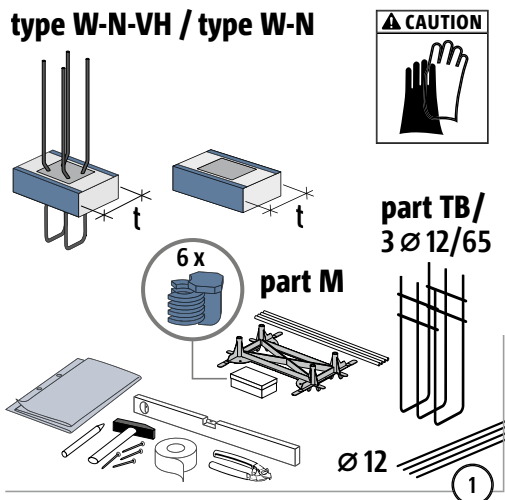
## Montážní návod – hlava stěny



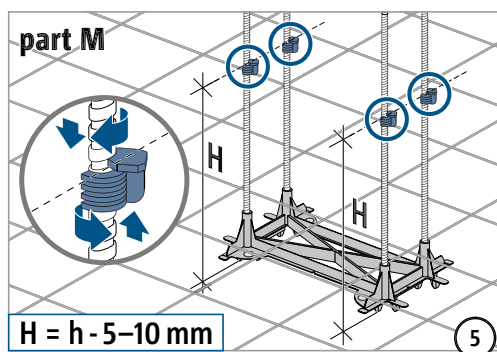
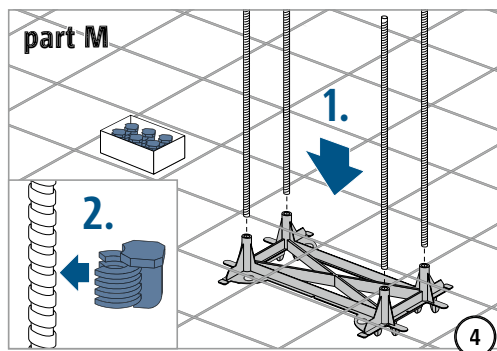
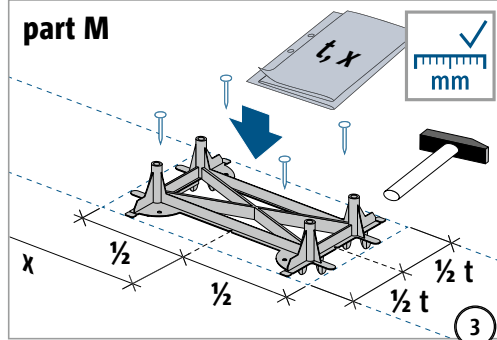
typ W

železobeton – železobeton

## Montážní návod – pata stěny



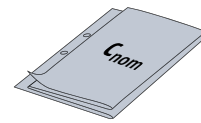
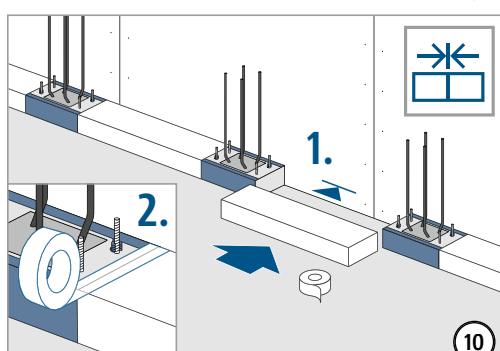
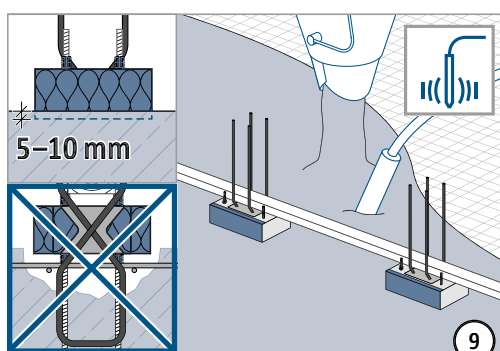
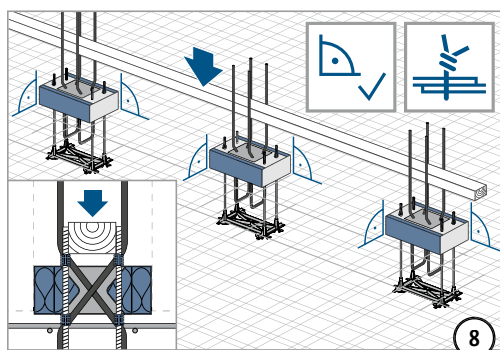
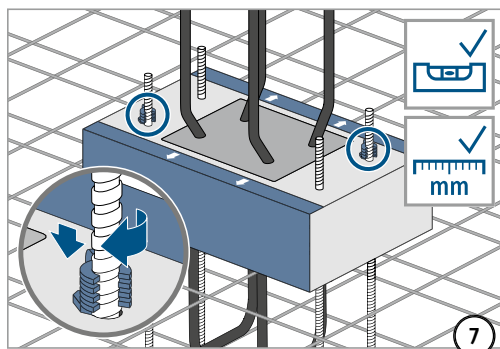
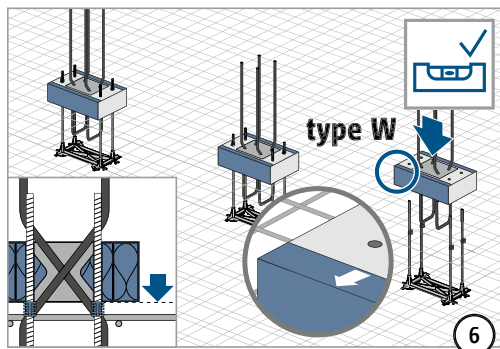
$t_1 = 180 \text{ mm}, t_2 = 200 \text{ mm}, t_3 = 240 \text{ mm}, t_4 = 250 \text{ mm}$



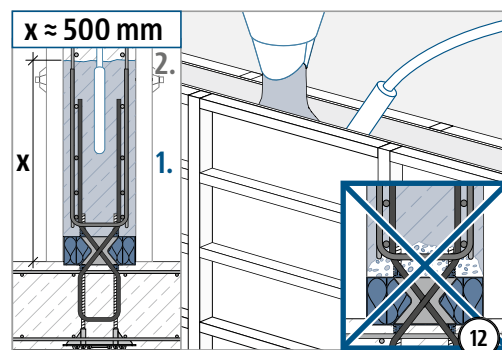
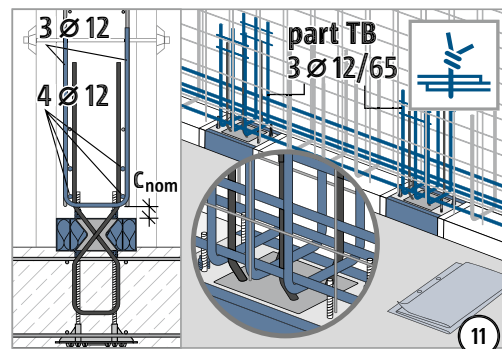
typ W

železobeton – železobeton

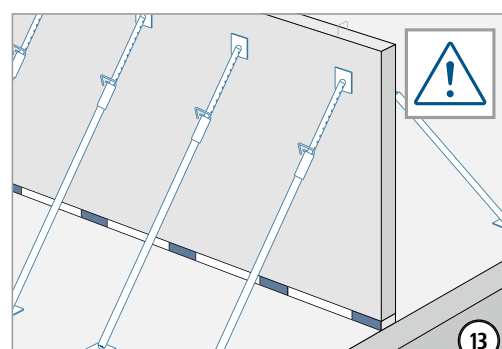
## Montážní návod – pata stěny



Selhání stavební konstrukce kvůli narušení tlacené oblasti! Nad tlakovým ložiskem se nesmí nacházet žádné předměty jako distanční držáky, rozvody, trubky ap. Beton pečlivě zhutněte.



Nebezpečí pádu důsledkem kloubového uložení paty stěny! Stěny na prvku Scconnex® typ W se musí během celého provádění stavby zajistit proti pádu!



typ W

Železobeton – železobeton

## **Kontrola správného postupu návrhu**

- Byly v místě napojení prvku Schöck Sconnex® stanoveny návrhové hodnoty vnitřních sil?
- Bylo uvažováno, že napojení s prvkem Schöck Sconnex® typ W působí ze statického hlediska jako neposuvný kloub, a byla zohledněna normálová a smyková tuhost prvku?
- Byla při volbě dimenzační tabulky zohledněna rozhodující pevnostní třída betonu (u rozdílných tříd vždy ta nižší)?
- Byl výběr hodnot z dimenzační tabulky proveden dle rozhodující varianty napojovací stavební výztuže (varianta A nebo B)?
- Byla správně navržena napojovací stavební výztuž?
- Byly dodrženy maximální osově vzdálenosti a jsou zaneseny do výkresu bednění?
- Byly vyjasněny požadavky na požární odolnost a jsou uvedeny v projektové dokumentaci?
- Může se vyskytnout situace, kdy je třeba konstrukci dimenzovat pro nouzový případ nebo zvláštní zatížení během procesu výstavby?
- Je deformace způsobená teplotními změnami < 1 mm?
- Je nutné posouzení navazujících stavebních konstrukcí na smyk? Pokud ano, bylo provedeno?
- Byla oblast vnesení zatížení provedena bez narušení a bez zabudovaných prvků (např. rozvody nebo trubky)?
- Byla stavba upozorněna na nutnost zajistit stěny během provádění proti pádu?

typ W