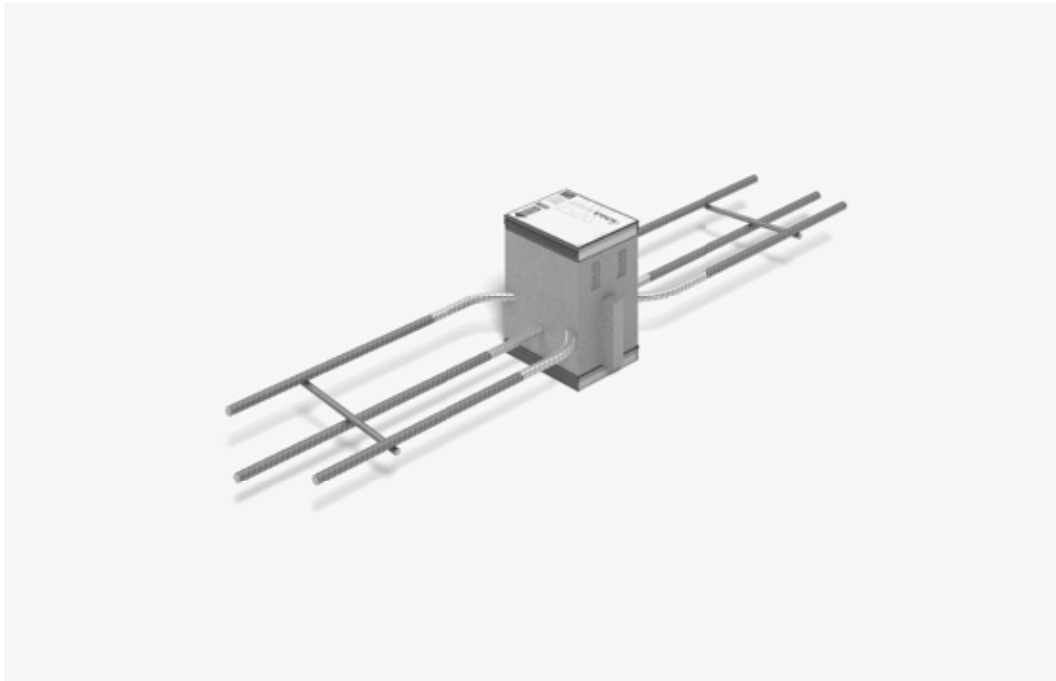


Schöck Isokorb® XT typ H



Schöck Isokorb® XT typ H

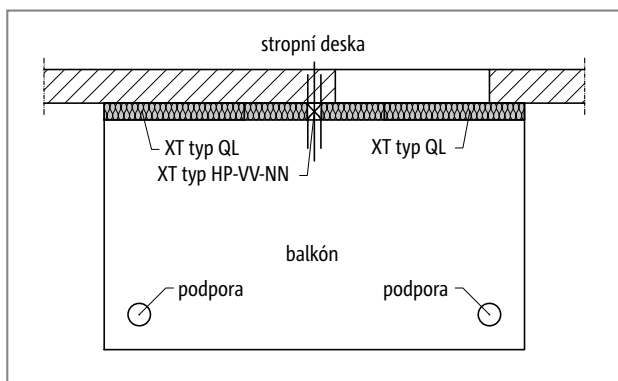
Je určen pro přenos vodorovných posouvajících sil.

Schöck Isokorb® XT typ HP-NN přenáší síly působící kolmo k rovině tepelné izolace.

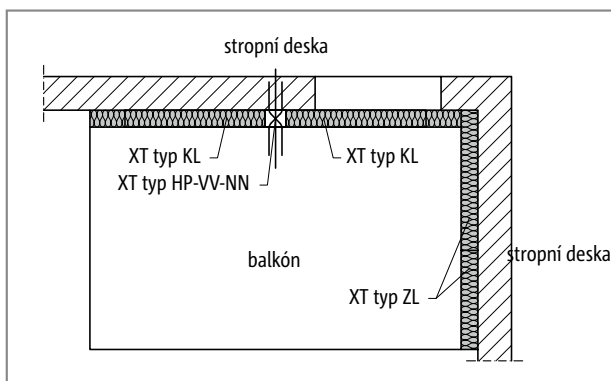
Schöck Isokorb® XT typ HP-VV-NN přenáší jak síly působící rovnoběžně s rovinou tepelné izolace, tak i síly působící kolmo k ní.

Schöck Isokorb® XT typ HP-VV-NN resp. XT typ HP-NN se smí užit pouze v kombinaci s dalšími typy prvků Iso-korb®, které jsou schopny přenést posouvající síly a příp. ohybové momenty.

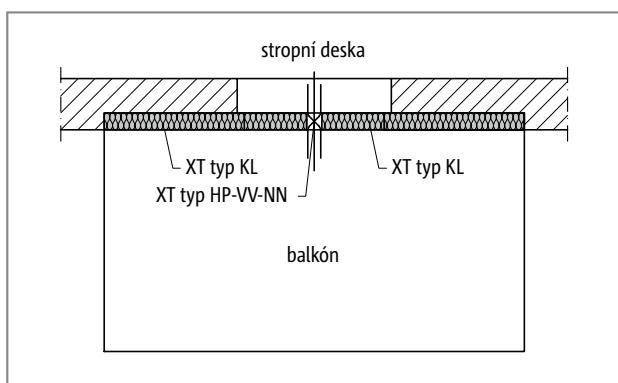
Uspořádání prvků | Řezy



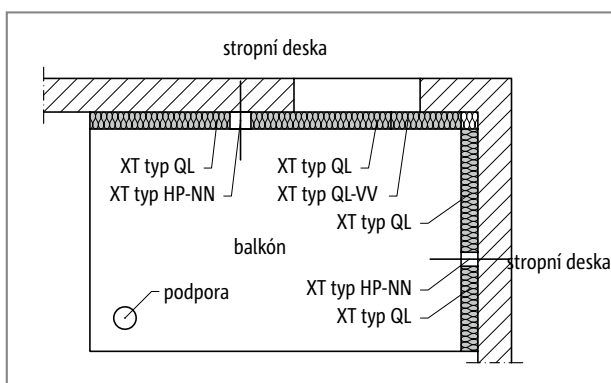
Obr. 145: Schöck Isokorb® XT typ HP: Balkón se sloupovými podporami



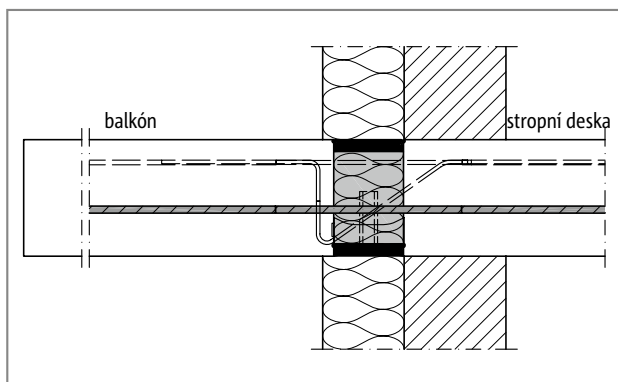
Obr. 146: Schöck Isokorb® XT typ HP: Volně vyložený balkón



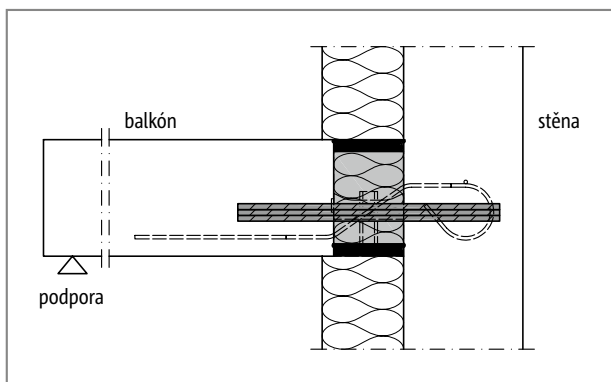
Obr. 147: Schöck Isokorb® XT typ HP: Volně vyložený balkón



Obr. 148: Schöck Isokorb® XT typ HP: Balkón uložený ze dvou stran, se sloupovou podporou



Obr. 149: Schöck Isokorb® XT typ KL, HP-NN: Zdivo s vnějším zateplením



Obr. 150: Schöck Isokorb® XT typ QL, HP-VV-NN: Napojení na železobetonovou stěnu s vnějším zateplením

i Geometrie

- ▶ Prvky Schöck Isokorb® XT typ HP-NN1 a HP-VV1-NN1 lze užít pro kotvení do stěny, je-li její tloušťka min. 200 mm.

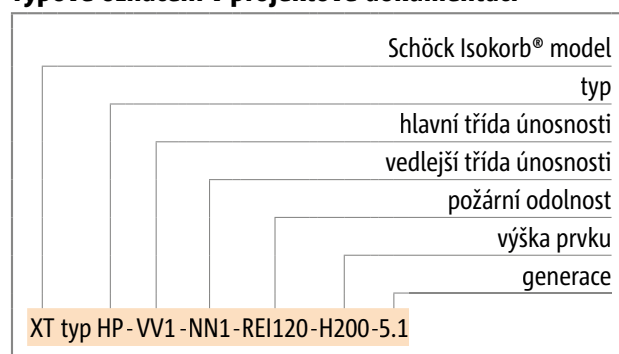
Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ H

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

- ▶ Hlavní třída únosnosti:
VV1, VV2, NN1, NN2
- ▶ Vedlejší třída únosnosti:
NN1
NN2 je k dispozici na vyžádání
- ▶ Třída požární odolnosti:
REI120 (standard)
- ▶ Výška prvku Isokorb®:
H = 160 - 280 mm
- ▶ Generace:
5.1

Typové označení v projektové dokumentaci



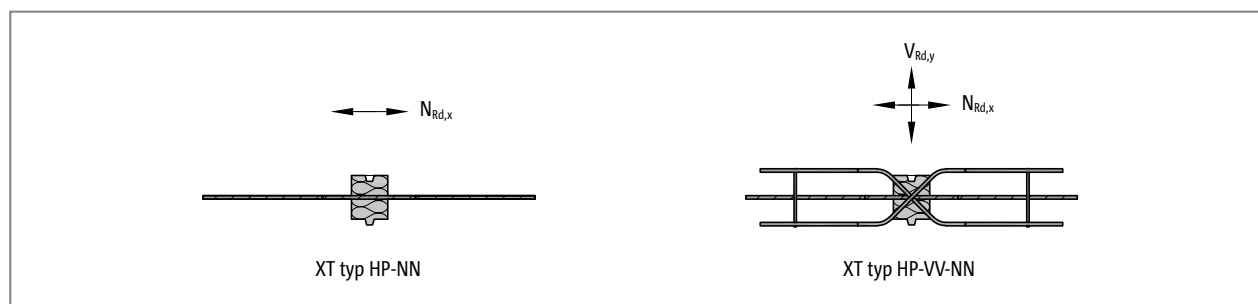
i Atypická řešení

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

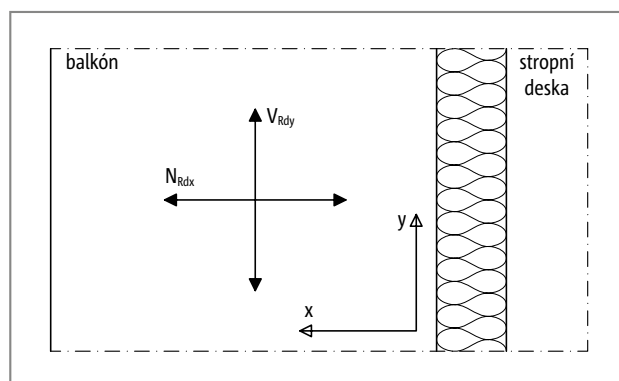
Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® XT typ HP	NN1		NN2		VV1-NN1		VV2-NN1	
vnitřní síly na mezi únosnosti	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]
C25/30	0,0	±11,6	0,0	±49,2	±10,4	±11,6	±39,2	±49,2

smykové pruty - vodorovně	-	-	2 × 1 Ø 10	2 × 1 Ø 12
tažené/tlačené pruty	1 Ø 10	1 Ø 12	1 Ø 10	1 Ø 12
délka prvku [mm]	150	150	150	150
výška prvku H [mm]	160 - 280	160 - 280	160 - 280	160 - 280



Obr. 151: Schöck Isokorb® XT typ HP: Typový sortiment



Obr. 152: Schöck Isokorb® XT typ HP: Znaménková konvence pro dimenzování

i Poznámky k dimenzování

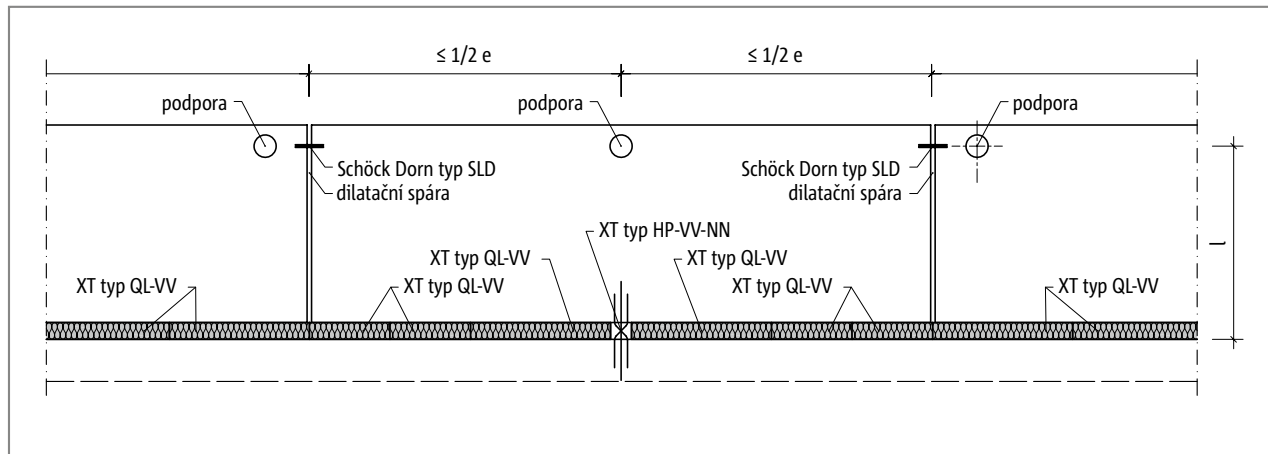
- ▶ Jsou-li prvky kladeny vedle sebe, je při dimenzování třeba zohlednit, že použitím typu HP může dojít ke zmenšení návrhových hodnot únosnosti tohoto liniového napojení (např. pokud se pravidelně střídá prvek XT typ QL délky $L = 1,0$ m a prvek XT typ HP délky $L = 0,15$ m, znamená to redukci v_{Rd} tohoto liniového napojení s prvkem XT typ QL zhruba o 13 %, resp. prvky T typ QL jsou zatíženy větší zatěžovací šířkou).
- ▶ Při výběru vhodného typu (prvek XT typ HP-NN nebo HP-VV-NN) a uspořádání je třeba dbát na to, aby nevznikly žádné zbytečné pevné body a aby byly zároveň dodrženy maximální vzdálenosti dilatačních spár (např. u prvků XT typ KL, XT typ QL nebo T typ DL).
- ▶ Nutný počet kusů prvků Schöck Isokorb® XT typ HP-NN nebo HP-VV-NN je třeba stanovit dle statických požadavků.

Vzdálenost dilatačních spár

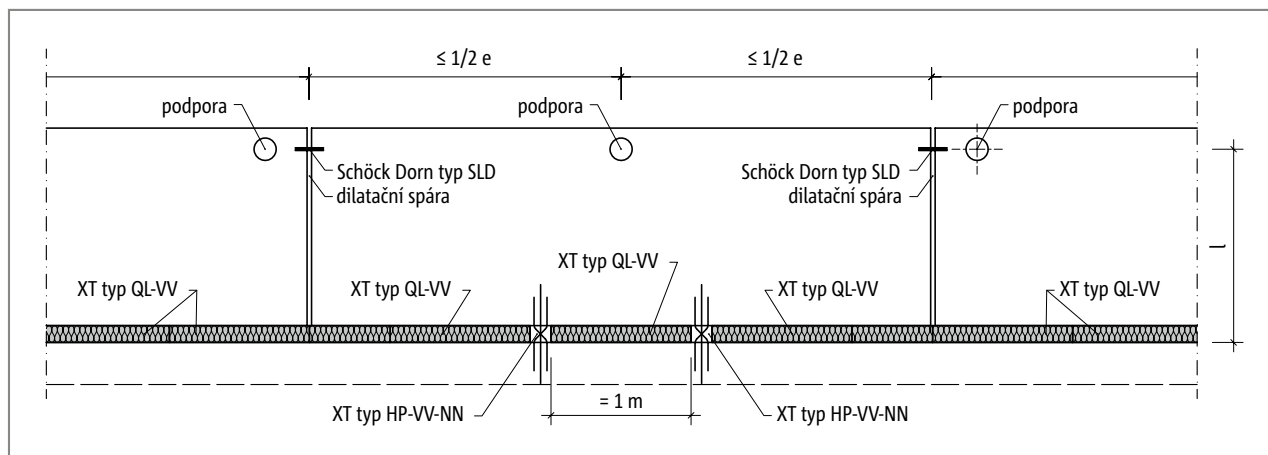
Maximální vzdálenost dilatačních spár

Přesáhne-li délka stavebního dílu maximální vzdálenost dilatačních spár „e“, je nutno opatřit venkovní betonové konstrukce dilatačními spárami kolnými k obvodové stěně, aby se omezilo namáhání konstrukce vlivem teplotních změn. U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů nebo při použití prvků Schöck Isokorb® XT typ HP nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout $e/2$.

Přenos posouvajících sil v dilatační spáře lze zajistit smykovým trnem posuvným ve směru své podélné osy, např. trnem Schöck Dorn.

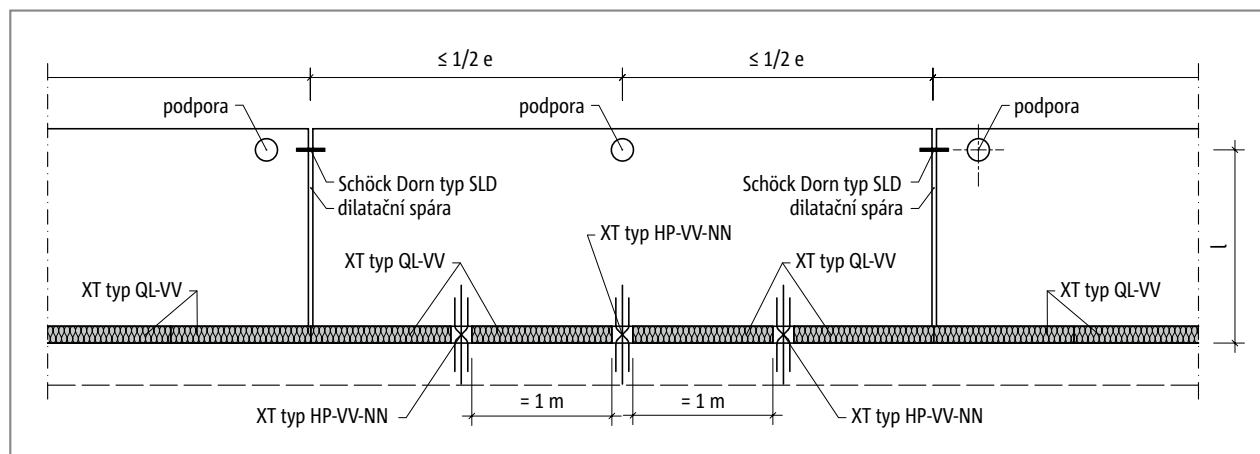


Obr. 153: Schöck Isokorb® XT typ HP: Rozmístění dilatačních spár



Obr. 154: Schöck Isokorb® XT typ HP: Rozmístění dilatačních spár

Vzdálenost dilatačních spár



Obr. 155: Schöck Isokorb® XT typ HP: Rozmístění dilatačních spár

Schöck Isokorb® typ XT typ HP v kombinaci s typem	XT typ KL	XT typ KL-U, KL-O	XT typ QL, QL-VV	XT typ QP, QP-VV	XT typ DL
maximální vzdálenost dilatačních spár od pevného bodu $e/2$ [m]	$\leq e/2$ viz str. 32	10,9	$\leq e/2$ viz str. 116	$\leq e/2$ viz str. 126	9,9

i Dilatační spáry

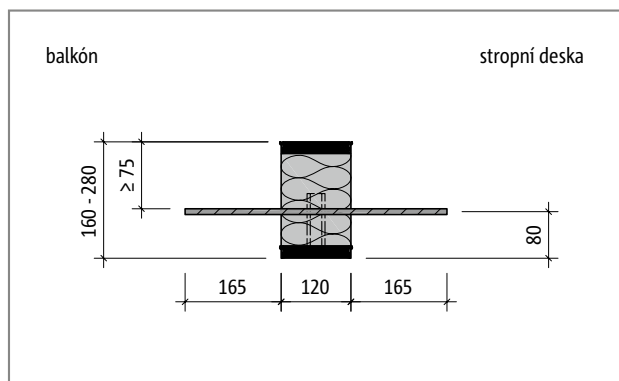
- ▶ Pro napojení jednoho balkónu lze použít maximálně tři prvky Schöck Isokorb® XT typ HP-VV-NN. Mezi těmito prvky musí být vždy umístěn jiný typ Schöck Isokorb® s délkou jednoho metru.
- ▶ Pokud se dva prvky Schöck Isokorb® XT typ HP-NN nacházejí vždy na okrajích dilatační spáry, je nutno u prvku XT typ HP-NN dodržet následující max. vzdálenosti dilatačních spár:

XT typ HP-NN1: 21,7 m

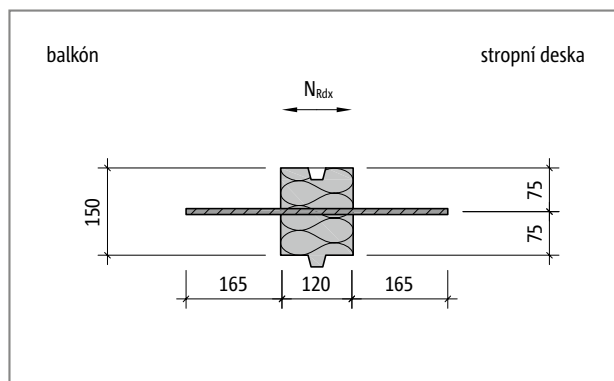
XT typ HP-NN2: 19,8 m

Při stanovení maximálních vzdáleností dilatačních spár je navíc nutno zohlednit i ostatní typy prvků Schöck Isokorb® užitých v tomto kombinovaném napojení.

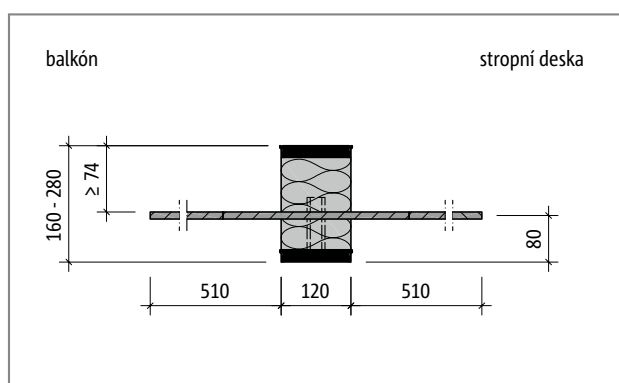
Popis výrobku



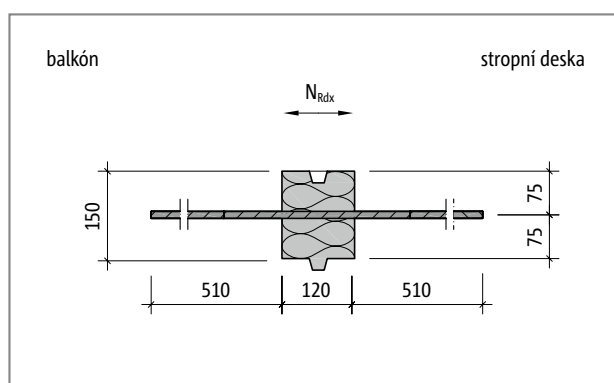
Obr. 156: Schöck Isokorb® XT typ HP-NN1: Řez prvku



Obr. 157: Schöck Isokorb® XT typ HP-NN1: Půdorys prvku

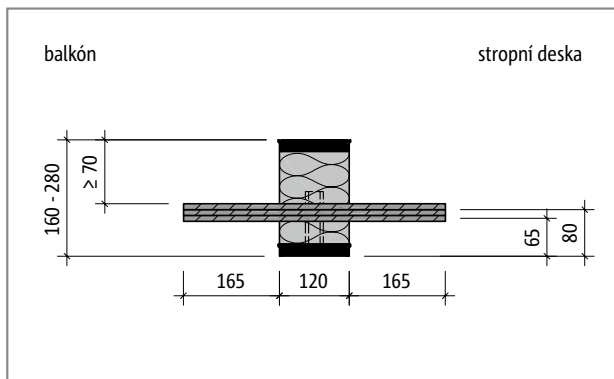


Obr. 158: Schöck Isokorb® XT typ HP-NN2: Řez prvku

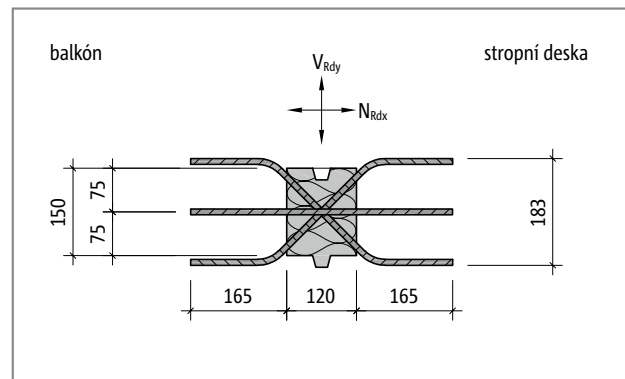


Obr. 159: Schöck Isokorb® XT typ HP-NN2: Půdorys prvku

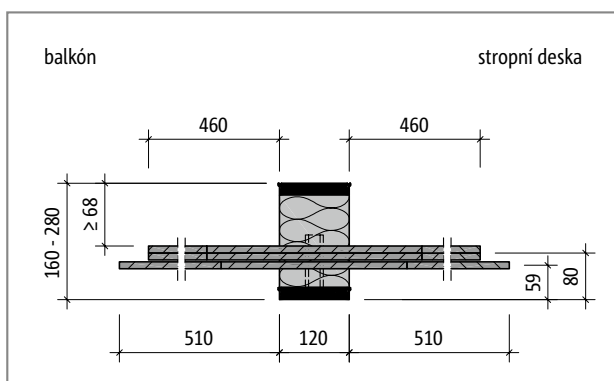
Popis výrobku



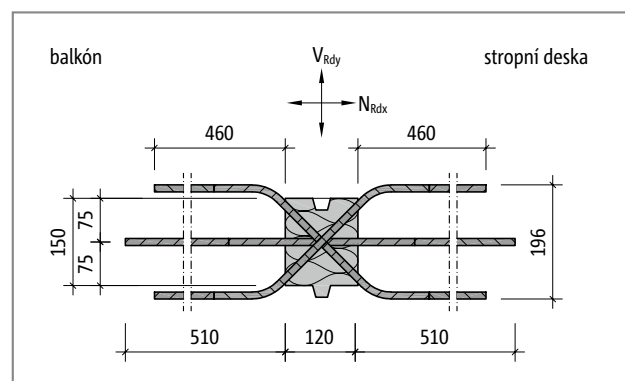
Obr. 160: Schöck Isokorb® XT typ HP-VV1-NN1: Řez prvkem



Obr. 161: Schöck Isokorb® XT typ HP-VV1-NN1: Půdorys prvku



Obr. 162: Schöck Isokorb® XT typ HP-VV2-NN1: Řez prvkem

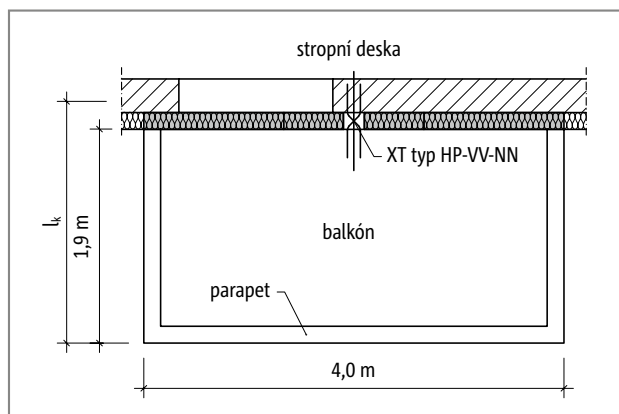


Obr. 163: Schöck Isokorb® XT typ HP-VV2-NN1: Půdorys prvku

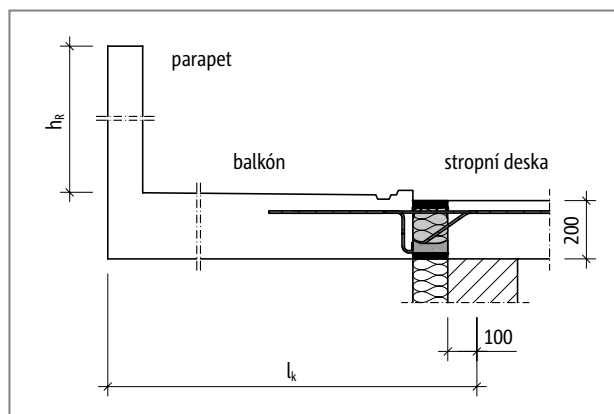
i Informace o výrobku

- ▶ Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na www.schoeck-wittek.cz/download

Příklad dimenzování



Obr. 164: Schöck Isokorb® XT typ KL, HP: Půdorys



Obr. 165: Schöck Isokorb® XT typ KL: Statický systém

Statický systém a uvažované zatížení

geometrie:	délka vyložení tl. balkónové desky zábradlí ze tří stran	$l_k = 2,12 \text{ m}$ $h = 200 \text{ mm}$ $h_R = 1,0 \text{ m}$
uvažované zatížení:	balkónová deska a podlaha užitné zatížení zat. po obvodu (zábradlí) tlak větru	$g = 6,5 \text{ kN/m}^2$ $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$ $g_R = 3,0 \text{ kN/m}$ $w_e = 1,0 \text{ kN/m}^2$
stupně vlivu prostředí:	exteriér XC 4 interiér XC 1	
navrženo:	pevnostní třída betonu C25/30 pro balkónovou a stropní desku krytí výztuže $c_{\text{nom}} = 35 \text{ mm}$ u tažených prutů prvku Isokorb® (snížení Δc_{def} o 5 mm, vzhledem k opatřením pro zajištění kvality výroby prvků Schöck Isokorb®)	
geometrie napojení: uložení stropní desky: uložení balkónu:	bez výškového odsazení, bez průvlnaku na okraji stropní desky, bez zalomení balkónové desky přímé uložení okraje stropní desky vetknutí volně vyložené desky s prvkem XT typ KL	

Příklad dimenzování

Posouzení mezního stavu únosnosti

Vnitřní síly:

$$m_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot (g_R \cdot l_k + 2 \cdot g_R \cdot l_k^2 / 4)]$$

$$m_{Ed} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4) \cdot 2,12^2 / 2 + 1,35 \cdot (3,0 \cdot 2,12 + 2 \cdot 3,0 \cdot 2,12^2 / 4)]$$

$$m_{Ed} = -46,3 \text{ kNm/m}$$

$$V_{Ed,z} = +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot (g_R + 2 \cdot g_R \cdot l_k / 4)$$

$$V_{Ed,z} = +(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 2,12 + 1,35 \cdot (3,0 + 2 \cdot 3,0 \cdot 2,12 / 4)$$

$$V_{Ed,z} = +39,7 \text{ kN/m}$$

$$N_{Ed,x} = \gamma_Q \cdot w_e \cdot 4,0 \cdot (h + h_R) = 1,5 \cdot 1,0 \cdot 4,0 \cdot (0,2 + 1,0) = 7,2 \text{ kN (čelní vítr)}$$

$$V_{Ed,y} = \gamma_Q \cdot w_e \cdot 2 \cdot 1,9 \cdot (h + h_R) = 1,5 \cdot 1,0 \cdot 2 \cdot 1,9 \cdot (0,2 + 1,0) = 6,8 \text{ kN (boční vítr)}$$

navrženo: **1 Schöck Isokorb® XT typ HP-VV1-NN1-REI120-H200-5.1**

$$N_{Rd,x} = \pm 11,6 \text{ kN (viz strana 136)} > N_{Ed,x}$$

$$V_{Rd,y} = \pm 10,4 \text{ kN (viz strana 136)} > V_{Ed,y}$$

zvoleno: **Schöck Isokorb® XT typ KL-M7-V1-REI120-CV1-H200-6.0**

Vyšší zatížení zohledňující zabudování prvku Schöck Isokorb® XT typ HP:

$$|m_{Rd}| = 50,7 \text{ kNm/m (viz strana 29)} > 48,1 \text{ kNm/m} = (4,00 \text{ m} / 3,85 \text{ m}) \cdot 46,3 \text{ kNm/m} = |m_{Ed}|$$

$$V_{Rd,z} = 75,2 \text{ kN/m (viz strana 29)} > 41,2 \text{ kN/m} = (4,00 \text{ m} / 3,85 \text{ m}) \cdot 39,7 \text{ kN/m} = V_{Ed,z}$$

Posouzení pro výjimečný zatěžovací stav „Zemětřesení“

Zatížení při zemětřesení:

$$F_{a,x} = \pm 15,0 \text{ kN/m (vodorovná, rovnoběžná s rovinou tepelné izolace)}$$

$$F_{a,y} = \pm 15,0 \text{ kN/m (vodorovná, kolmá k rovině tepelné izolace)}$$

vnitřní síly:

$$N_{EdA,x} = \pm 4,0 \cdot F_{a,x} = \pm 4,0 \cdot 15,0 \text{ kN/m} = 60,0 \text{ kN (síla kolmá k rovině tepelné izolace)}$$

$$V_{EdA,y} = \pm 4,0 \cdot F_{a,y} = \pm 4,0 \cdot 15,0 \text{ kN/m} = 60,0 \text{ kN (síla rovnoběžná s rovinou tepelné izolace)}$$

navrženo: **2 Schöck Isokorb® XT typ HP-VV2-NN1-REI120-H200-5.1**

$$N_{Rd,x} = \pm 49,2 \text{ kN} \cdot 2 = 98,4 \text{ kN (viz strana 136)} > N_{EdA,x}$$

$$V_{Rd,y} = \pm 39,2 \text{ kN} \cdot 2 = 78,4 \text{ kN (viz strana 136)} > V_{EdA,y}$$

zvoleno: **Schöck Isokorb® XT typ KL-M7-V1-REI120-CV1-H200-6.0**

Vyšší zatížení zohledňující zabudování prvku Schöck Isokorb® XT typ HP:

$$|m_{Rd}| = 50,7 \text{ kNm/m (viz strana 29)} > 50,1 \text{ kNm/m} = (4,00 \text{ m} / 3,70 \text{ m}) \cdot 46,3 \text{ kNm/m} = |m_{Ed}|$$

$$V_{Rd,z} = 75,2 \text{ kN/m (viz strana 29)} > 42,9 \text{ kN/m} = (4,00 \text{ m} / 3,70 \text{ m}) \cdot 39,7 \text{ kN/m} = V_{Ed,z}$$

i Příklad dimenzování

► Je nutno dodržet pokyny k maximálním vzdálenostem dilatačních spár, viz strana 138.