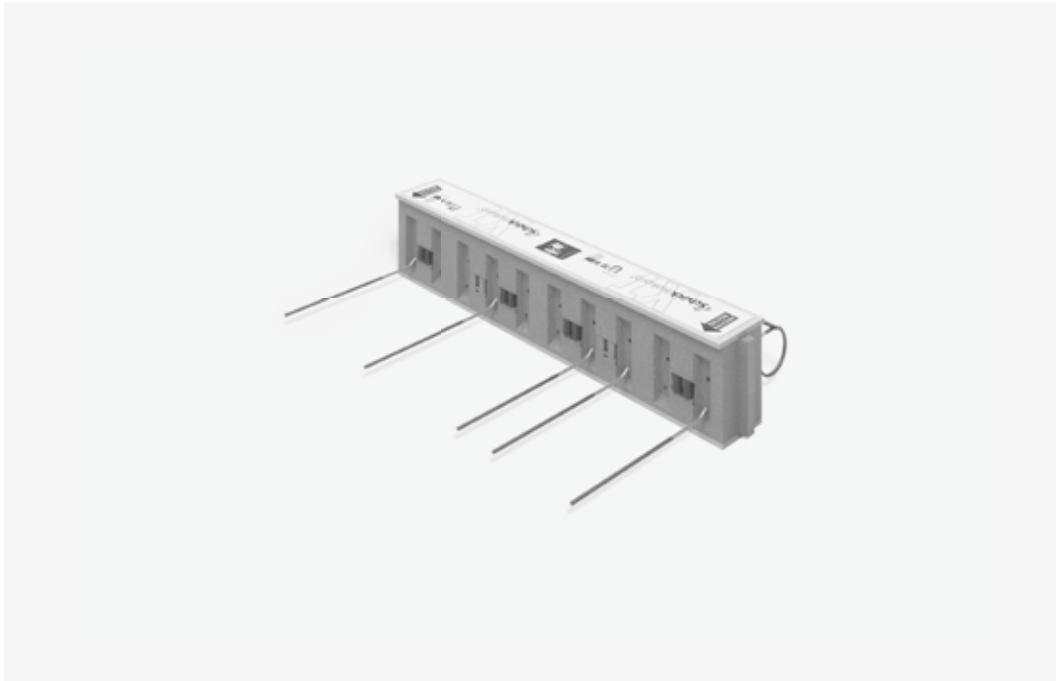


## Schöck Isokorb® XT typ Q, Q-VV



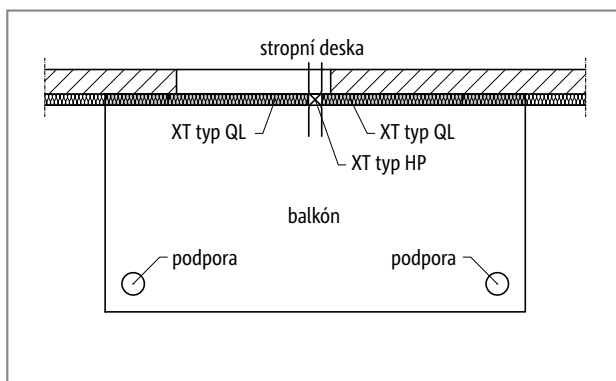
### Schöck Isokorb® XT typ Q

Používá se u podepřených balkónů. Prvek přenáší kladné posouvající síly.

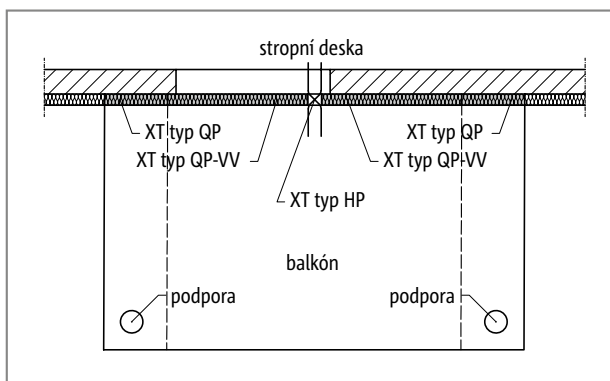
### Schöck Isokorb® XT typ Q-VV

Používá se u podepřených balkónů. Prvek přenáší kladné i záporné posouvající síly.

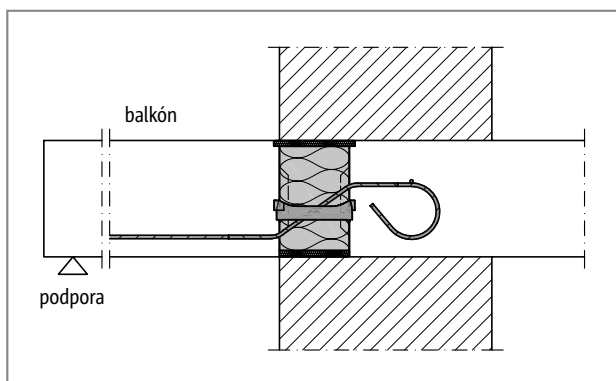
## Uspořádání prvků | Řezy



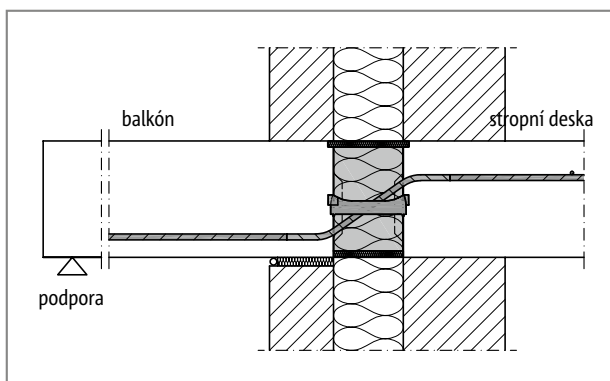
Obr. 118: Schöck Isokorb® XT typ QL: Balkón se sloupovými podporami



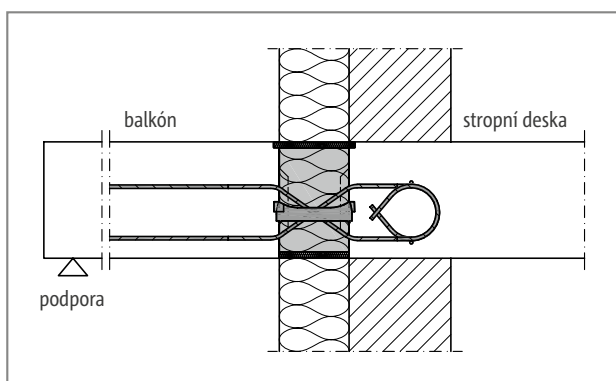
Obr. 119: Schöck Isokorb® XT typ QP, QL-VV: Balkón se sloupovými podporami, napojení s různými tuhostmi uložení; alternativně s prvkem XT typ HP pro přenos vodorovných sil



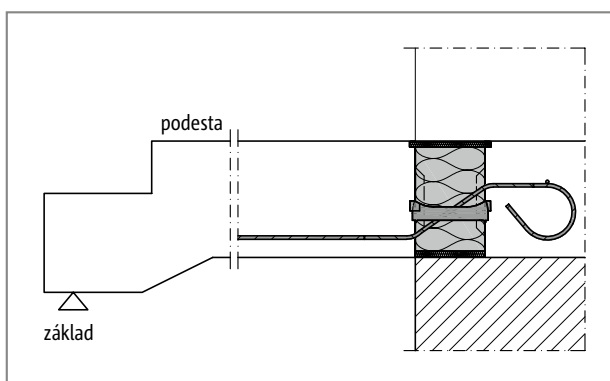
Obr. 120: Schöck Isokorb® XT typ QL: Nezateplené zdivo s dobrými tepelně-izolačními vlastnostmi (XT typ QL-V1 až V4)



Obr. 121: Schöck Isokorb® XT typ QL: V kombinaci se sendvičovým zdivem (XT typ QL-V5 až V8)



Obr. 122: Schöck Isokorb® XT typ QL-VV: V kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem



Obr. 123: Schöck Isokorb® XT typ QL: Podesta uložena na nezatepleném zdivu s dobrými tepelně-izolačními vlastnostmi (XT typ QL-V1 až V4)

## Typové varianty | Označení | Atypická řešení

### Varianty prvků Schöck Isokorb® XT typ Q, Q-VV

Prvky Schöck Isokorb® XT typ QL a QL-VV jsou k dispozici v následujících variantách:

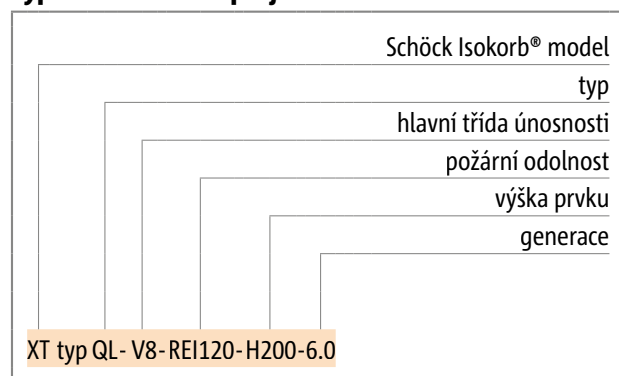
XT typ QL: smykový prut pro kladnou posouvající sílu

XT typ QL-VV: smykový prut pro kladnou a zápornou posouvající sílu

- ▶ Hlavní třída únosnosti:
  - V1 až V8
  - VV1 až VV8

Hlavní třídy únosnosti V1 až V4: smykový prut má na straně balkónu přímý konec, na straně stropu je zahnutý  
 Hlavní třídy únosnosti V5 až V8: smykový prut má na straně balkónu i stropu přímé konce
- ▶ Třída požární odolnosti:
  - REI120 (standard): horní protipožární deska přesahuje po obou stranách o 10 mm (přes hranu izolantu prvku)
- ▶ Krytí smykové výztuže:
  - dole:  $CV \geq 30$  mm
  - nahoře:  $CV \geq 27$  mm (je závislé na výšce smykových prutů)
- ▶ Výška prvku Isokorb®:
  - $H = H_{\min}$  až 250 mm (je nutno dodržet minimální tloušťku desky, která je závislá na únosnosti prvků a požární odolnosti)
- ▶ Generace:
  - 6.0

### 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).

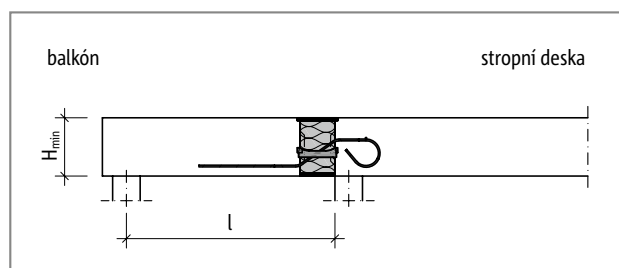
Dle technického schválení jsou možné výšky do 500 mm.

Totéž platí, je-li nutno vyhovět speciálním požadavkům plynoucím z prefabrikace.

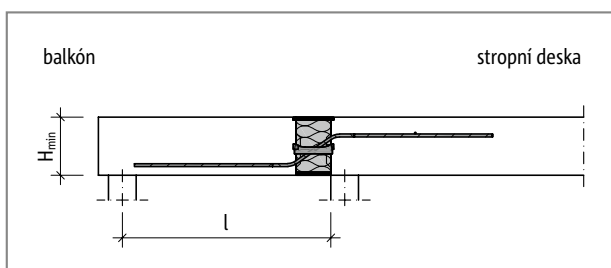
## Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® XT typ QL	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
vnitřní síly na mezi únosnosti	$v_{Rd,z}$ [kN/m]							
beton C25/30	35,3	42,3	56,4	70,5	87,7	97,9	117,5	137,1

délka prvku [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
smykové pruty	5 $\varnothing$ 6	6 $\varnothing$ 6	8 $\varnothing$ 6	10 $\varnothing$ 6	7 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 10	6 $\varnothing$ 10	7 $\varnothing$ 10
tlaková ložiska (ks)	4	4	4	4	4	4	5	6
$H_{min}$ v provedení R0 [mm]	160	160	160	160	160	170	170	170
$H_{min}$ v provedení REI120 [mm]	160	160	160	160	170	180	180	180



Obr. 124: Schöck Isokorb® XT typ QL: Statický systém (XT typ QL-V1 až V4)



Obr. 125: Schöck Isokorb® XT typ QL: Statický systém (XT typ QL-V5 až V8)

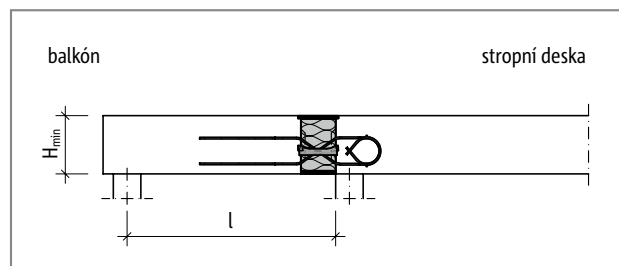
## Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® XT typ QL	VV1	VV2	VV3	VV4
vnitřní síly na mezi únosnosti	$v_{rd,z}$ [kN/m]			
beton C25/30	±35,3	±42,3	±56,4	±70,5

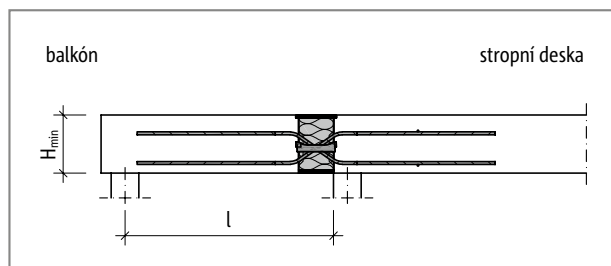
délka prvku [mm]	1000	1000	1000	1000
smykové pruty	5 $\varnothing$ 6 + 5 $\varnothing$ 6	6 $\varnothing$ 6 + 6 $\varnothing$ 6	8 $\varnothing$ 6 + 8 $\varnothing$ 6	10 $\varnothing$ 6 + 10 $\varnothing$ 6
tlaková ložiska (ks)	4	4	4	4
$H_{min}$ v provedení R0 [mm]	160	160	160	160
$H_{min}$ v provedení REI120 [mm]	160	160 </td <td>160</td> <td>160</td>	160	160

Schöck Isokorb® XT typ QL	VV5	VV6	VV7	VV8
vnitřní síly na mezi únosnosti	$v_{rd,z}$ [kN/m]			
beton C25/30	±87,8	±97,9	±117,5	±137,1

délka prvku [mm]	1000	1000	1000	1000
smykové pruty	7 $\varnothing$ 8 + 7 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 10 + 5 $\varnothing$ 10	6 $\varnothing$ 10 + 6 $\varnothing$ 10	7 $\varnothing$ 10 + 7 $\varnothing$ 10
tlaková ložiska (ks)	4	4	5	6
$H_{min}$ v provedení R0 [mm]	170	180	180	180
$H_{min}$ v provedení REI120 [mm]	170	180	180	180



Obr. 126: Schöck Isokorb® XT typ QL-VV: Statický systém (XT typ QL-VV1 až VV4)



Obr. 127: Schöck Isokorb® XT typ QL-VV: Statický systém (XT typ QL-VV5 až VV8)

### **i** Poznámky k dimenzování

- ▶ U obou železobetonových konstrukcí navazujících na prvek Schöck Isokorb® je nutné statické posouzení. Napojení přes prvky Schöck Isokorb® XT typ QL působí ze statického hlediska jako pevný (momentový) kloub.
- ▶ Pro přenos vodorovných sil jsou navíc nutné prvky Schöck Isokorb® XT typ HP.
- ▶ Při výskytu vodorovných tahových sil kolmých k obvodové stěně, které jsou větší, než působící posouvající síly, se navíc musí navrhnout bodové prvky Schöck Isokorb® XT typ HP.
- ▶ Vlivem excentrického přenosu sil prvkem Schöck Isokorb® XT typ QL a XT typ QL-VV vzniká na okrajích navazujících desek přídatný moment. Tento moment je třeba zohlednit při dimenzování desek.

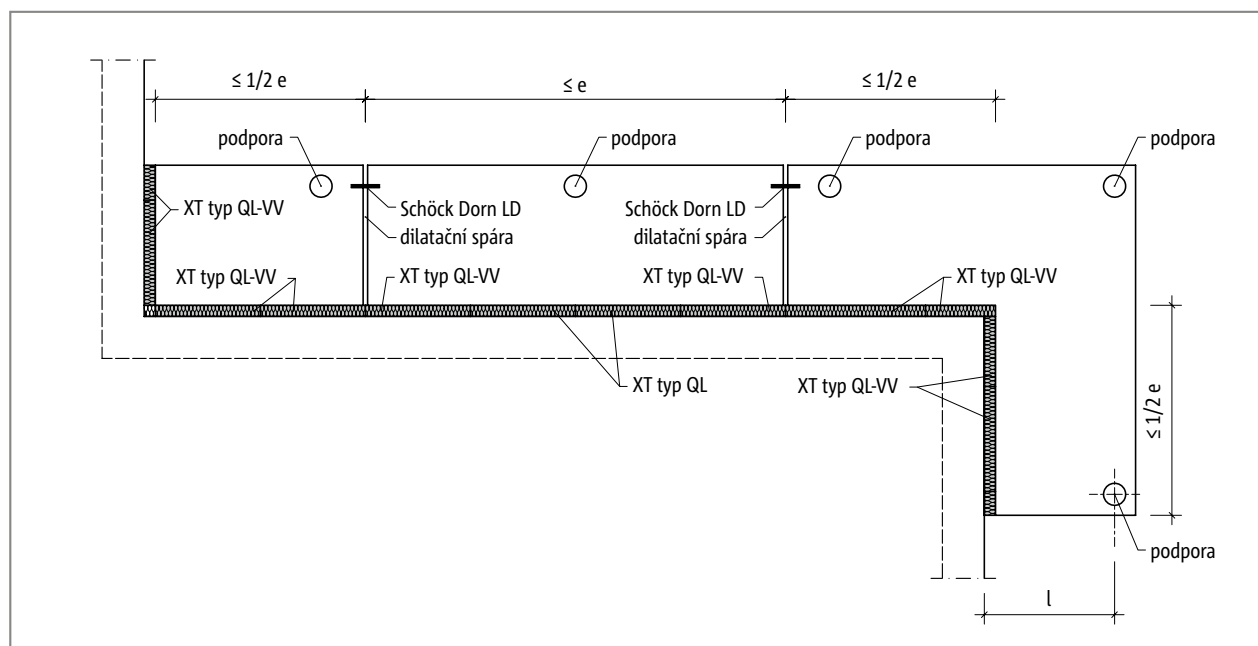
## Vzdálenost dilatačních spár

### Maximální vzdálenost dilatačních spár

Přesáhne-li délka stavebního dílu maximální vzdálenost dilatačních spár  $e$ , je nutno opatřit venkovní betonové konstrukce dilatačními sparami kolmými k obvodové stěně, aby se omezilo namáhání konstrukce vlivem teplotních změn.

U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, atik a parapetů, 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. 128: Schöck Isokorb® XT typ QL, QL-VV: Rozmístění dilatačních spár

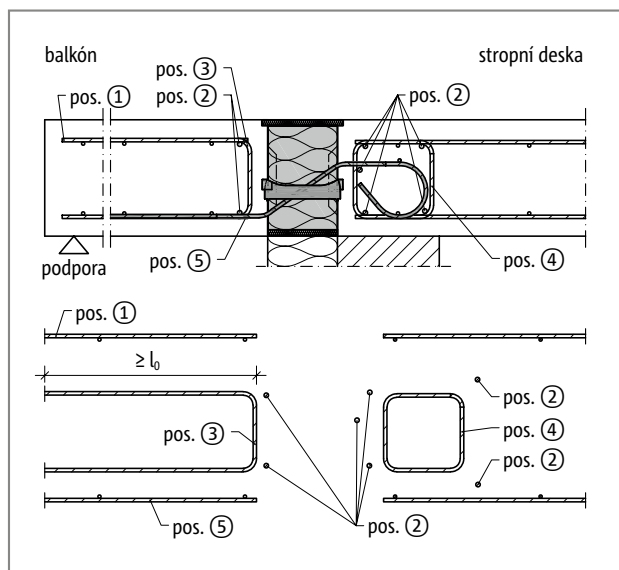
Schöck Isokorb® XT typ QL		V1 - V5 VV1 - VV5	V6 - V8 VV6 - VV8
maximální vzdálenost dilatačních spár		$e$ [m]	
tloušťka izolantu [mm]	120	23,0	21,7

### i Vzdálenosti od okraje

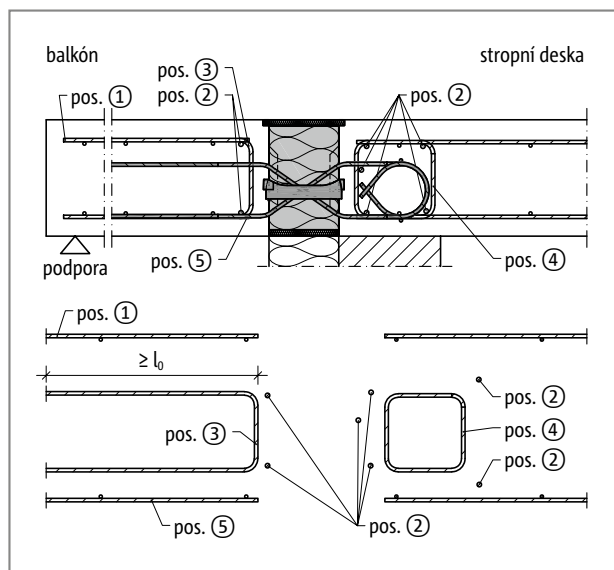
Prvky Schöck Isokorb® musí být v blízkosti dilatačních spár osazeny tak, aby byly dodrženy následující podmínky:

- ▶ Vzdálenost mezi osou tlačných prvků a volným okrajem balkónu nebo dilatační spárou  $e_R$  musí činit min. 50 mm.
- ▶ Vzdálenost mezi osou smykových prutů a volným okrajem balkónu nebo dilatační spárou  $e_R$  se musí pohybovat v rozmezí 100 – 150 mm.

## Napojovací stavební výztuž



Obr. 129: Schöck Isokorb® XT typ QL-V1 až V4: Napojovací stavební výztuž



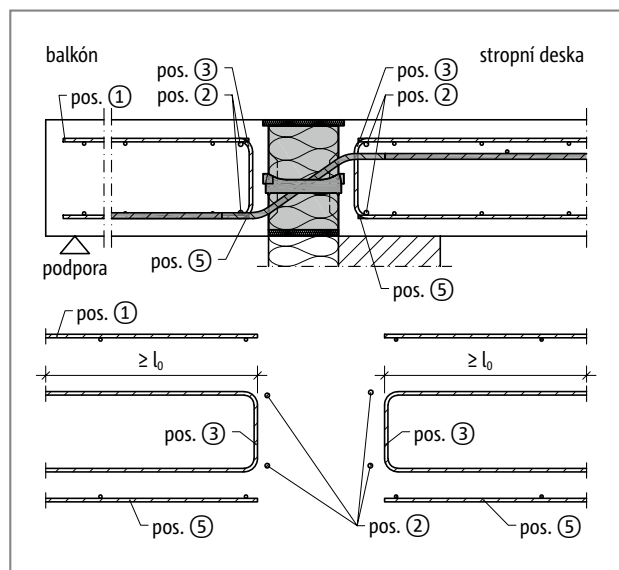
Obr. 130: Schöck Isokorb® XT typ QL-VV1 až VV4: Napojovací stavební výztuž

Schöck Isokorb® XT typ QL		V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30			
<b>pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem</b>					
pos. 1	na straně balkónu	dle pokynů statika			
<b>pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace</b>					
pos. 2	na straně balkónu	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 8
pos. 2	na straně stropu	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8
<b>pos. 3 otevřený třmínek</b>					
pos. 3 [cm <sup>2</sup> /m]	na straně balkónu	0,81	0,97	1,30	1,62
<b>pos. 4 uzavřený třmínek (výztuž okraje dle Z-15.7-240)</b>					
pos. 4 [cm <sup>2</sup> /m]	na straně stropu	1,41	1,41	1,41	1,41
pos. 4	na straně stropu	$\varnothing$ 6/200	$\varnothing$ 6/200	$\varnothing$ 6/200	$\varnothing$ 6/200
<b>pos. 5 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem</b>					
pos. 5	na straně balkónu	nutná v tažené oblasti; dle pokynů statika			
<b>pos. 6 konstrukční lemovací výztuž volného okraje</b>					
pos. 6		lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena)			

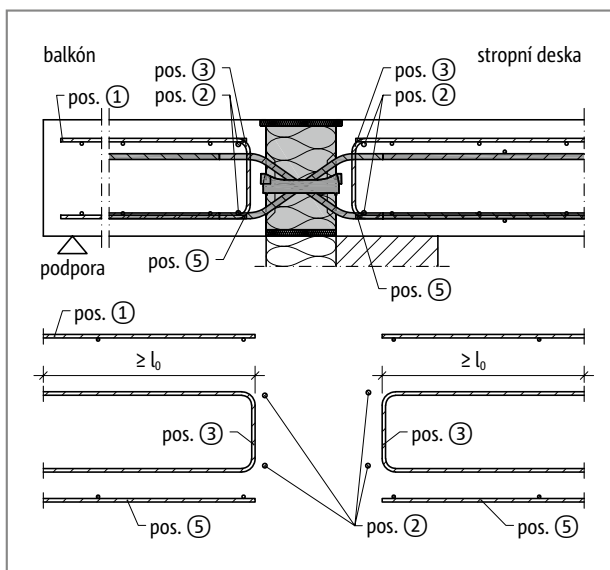
### i Informace k napojovací stavební výztuži

- ▶ Výztuž navazujících železobetonových konstrukcí je nutno zavést co nejbližší k izolantu prvku Schöck Isokorb® (se zřetelem na potřebné krytí výztuže).
- ▶ Přímé konce smykové výztuže se v tlačené oblasti kotví jako přímé pruty. V tažené oblasti je nutno smykové pruty stykovat přesahem.
- ▶ Konstrukční lemovací výztuž (otevřené třmínky pos. 6) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.

## Napojovací stavební výztuž



Obr. 131: Schöck Isokorb® XT typ QL-V5 až QL-V8: Napojovací stavební výztuž



Obr. 132: Schöck Isokorb® XT typ QL-VV5 až QL-VV8: Napojovací stavební výztuž

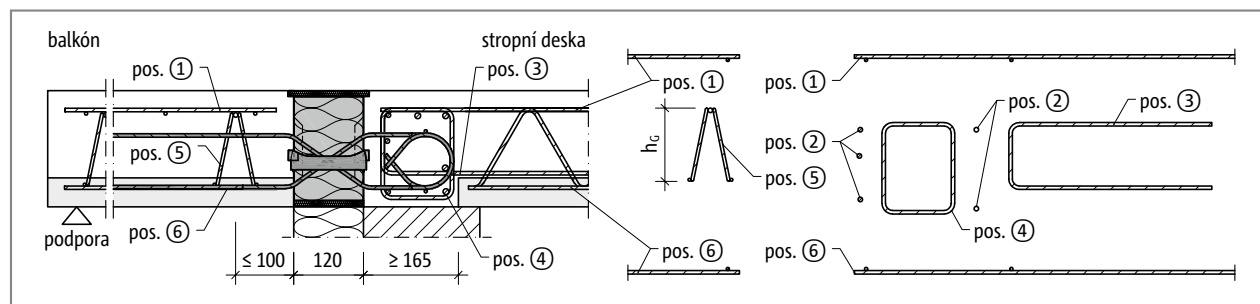
Schöck Isokorb® XT typ QL		V5, VV5	V6, VV6	V7, VV7	V8, VV8
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu $\geq$ C25/30			
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem					
pos. 1	str. balkónu/stropu	dle pokynů statika			
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace					
pos. 2	str. balkónu/stropu	2 x 2 $\varnothing$ 8	2 x 2 $\varnothing$ 8	2 x 2 $\varnothing$ 8	2 x 2 $\varnothing$ 8
pos. 3 otevřený třímínek					
pos. 3 [cm <sup>2</sup> /m]	str. balkónu/stropu	2,02	2,25	2,70	3,15
pos. 5 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem					
pos. 5	str. balkónu/stropu	nutná v tažené oblasti; dle pokynů statika			
pos. 6 konstrukční lemovací výztuž volného okraje					
pos. 6		lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena)			

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

- ▶ Výztuž navazujících železobetonových konstrukcí je nutno zavést co nejbližše k izolantu prvku Schöck Isokorb® (se zřetelem na potřebné krytí výztuže).
- ▶ Přímé konce smykové výztuže se v tlačené oblasti kotví jako přímé pruty. V tažené oblasti je nutno smykové pruty stykovat přesahem.
- ▶ Konstrukční lemovací výztuž (otevřený třímínek pos. 6) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.



## Napojovací stavební výztuž



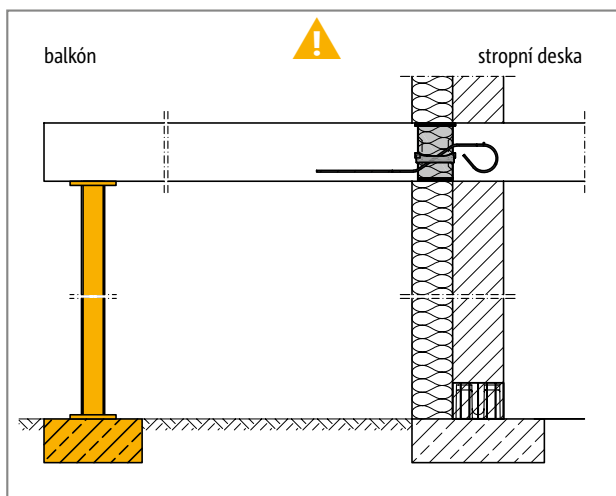
Obr. 133: Schöck Isokorb® XT typ QL-V1 až QL-V4: Napojovací stavební výztuž s filigránovou výztuží

Schöck Isokorb® XT typ QL		V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30			
<b>pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem</b>					
pos. 1	str. balkónu/stropu	dle pokynů statika			
<b>pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace</b>					
pos. 2	na straně stropu	5 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8	5 Ø 8
<b>pos. 3 otevřený třmínek</b>					
pos. 3 [cm <sup>2</sup> /m]	na straně stropu	0,81	0,97	1,30	1,62
<b>pos. 4 uzavřený třmínek (výztuž okraje dle Z-15.7-240)</b>					
pos. 4 [cm <sup>2</sup> /m]	na straně stropu	1,41	1,41	1,41	1,41
pos. 4	na straně stropu	Ø 6/200	Ø 6/200	Ø 6/200	Ø 6/200
<b>pos. 5 filigránová výztuž (<math>h_{GT}</math> = výška, <math>\phi_{S,D}</math> = průměr diagonálních prutů)</b>					
$h_{GT}$ [mm] var. A	na straně balkónu	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 70
$\phi_{S,D}$ [mm] var. A	na straně balkónu	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0
$h_{GT}$ [mm] var. B	na straně balkónu	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 60
$\phi_{S,D}$ [mm] var. B	na straně balkónu	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,5
<b>pos. 6 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem</b>					
pos. 6	str. balkónu/stropu	nutná v tažené oblasti; dle pokynů statika			
<b>pos. 7 konstrukční lemovací výztuž volného okraje</b>					
pos. 7		lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena)			

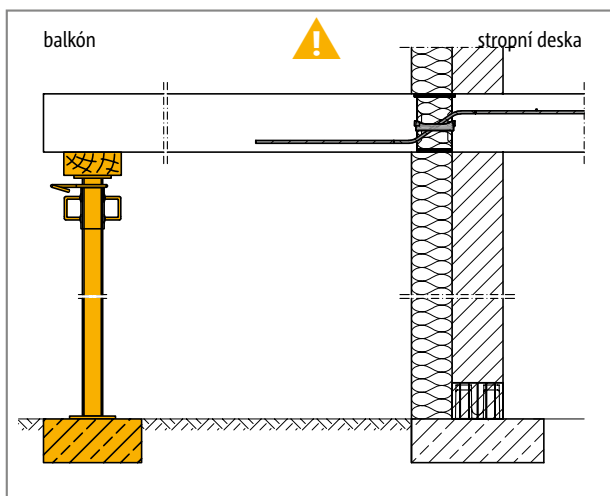
### i Informace k napojovací stavební výztuži

- Ke kotvení tažené výztuže napojované desky na čelní straně lze u prvků Schöck Isokorb® XT typ QL-V1 - QL-V4 použít filigránové výztuže.
- Výše uvedený detail zobrazuje jen první filigránový výztužný prvek, který slouží jako závěsná výztuž. Možné jsou i jiné varianty napojení pomocí filigránové výztuže, než je zobrazeno výše. Přitom je nutno dodržet příslušná pravidla plynoucí z EN 1992-1-1, čl. 10.9.3 a EN 1992-1-1/NP (např. vzdálenost prvků filigránové výztuže < 2h) a z technických schválení filigránové výztuže.
- Provedení filigránové výztuže:
  - $\phi_{S,D}$  = průměr diagonálních prutů filigránové výztuže;  $h_{GT}$  = výška filigránové výztuže; vzdálenost diagonálních prutů ≤ 200 mm
- V závislosti na typu prvku Schöck Isokorb® je nutno mezi prvky Schöck Isokorb® a filigránovou desku provést betonový monolitický pás dostatečné šířky.
- Konstrukční lemovací výztuž (otevřené třmínky pos. 7) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.

## Podepřená konstrukce



Obr. 134: Schöck Isokorb® XT typ QL: Podepření balkónu je nutno zajistit i během provádění



Obr. 135: Schöck Isokorb® XT typ QL: Podepření balkónu je nutno zajistit i během provádění

### **i** Podepřený balkón

Prvek Schöck Isokorb® XT typ QL a QL-VV 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.