

Schöck Isokorb® T typ KL-U, KL-O



Schöck Isokorb® T typ KL-U

Nosný prvek k přerušení tepelného mostu u volně vyložených balkónů snížených oproti stropní desce nebo kotvených do stěny. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly.

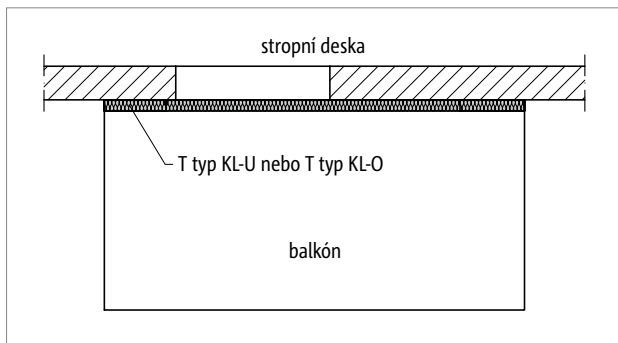
Schöck Isokorb® T typ KL-O

Nosný prvek k přerušení tepelného mostu u volně vyložených balkónů nadvýšných oproti stropní desce nebo kotvených do stěny. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly.

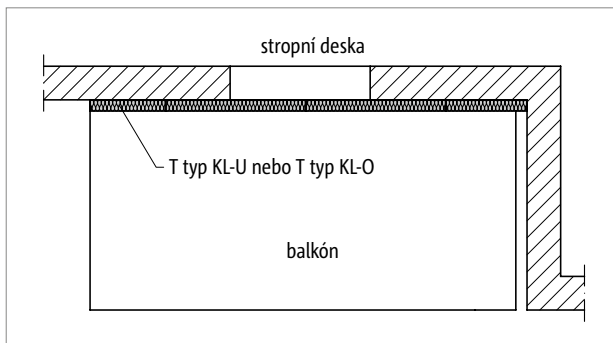
T typ
KL-U
KL-O

Železobeton – železobeton

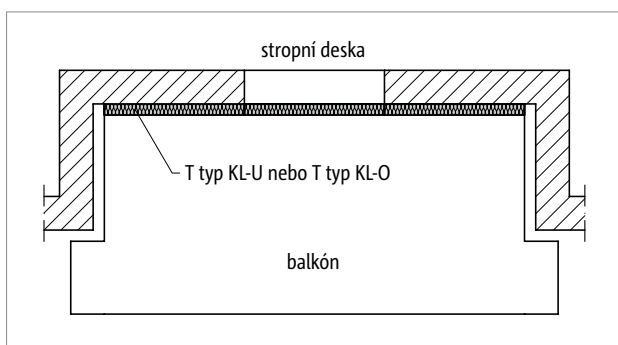
Uspořádání prvků | Řezy



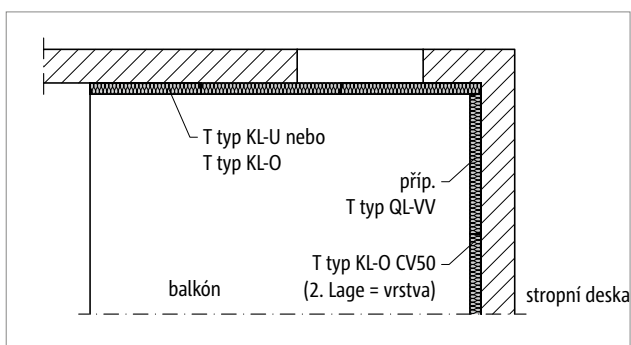
Obr. 70: Schöck Isokorb® T typ KL-U/KL-O: Volně vyložený balkón



Obr. 71: Schöck Isokorb® T typ KL-U/KL-O: Balkón na zalomené fasádě

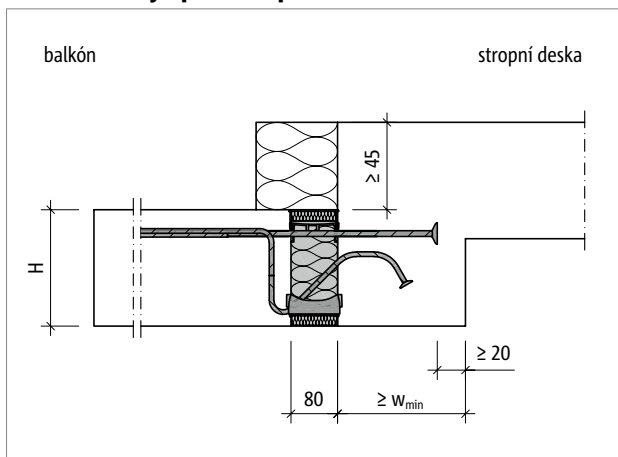


Obr. 72: Schöck Isokorb® T typ KL-U/KL-O: Balkón na zalomené fasádě



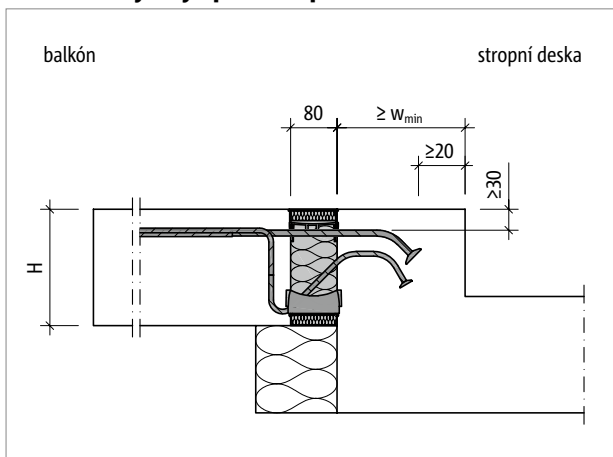
Obr. 73: Schöck Isokorb® T typ KL-U/KL-O, T typ QL-VV: Balkón ve vnitřním rohu, podepřený ze dvou stran

Balkón snížený oproti stropní desce



Obr. 74: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Balkón snížený oproti stropní desce, vnější zateplení

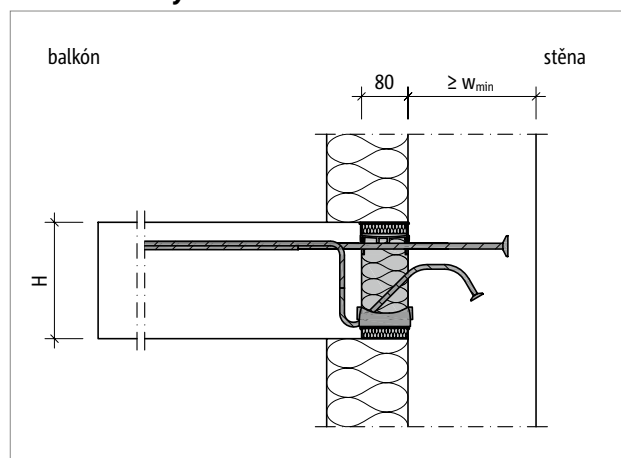
Balkón nadvýšený oproti stropní desce



Obr. 75: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Balkón nadvýšený oproti stropní desce, vnější zateplení

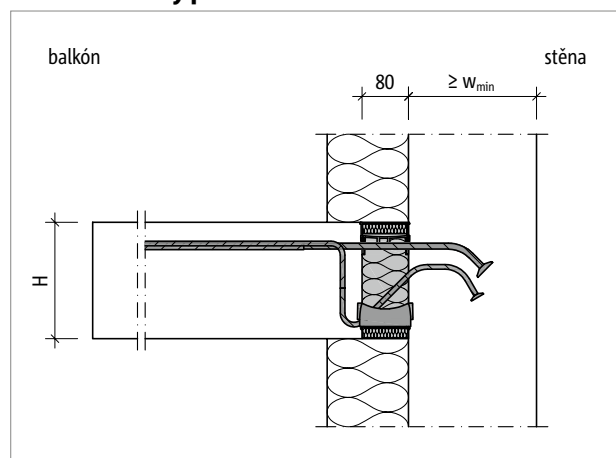
Řezy

Kotvení do stěny nad úrovní balkónu

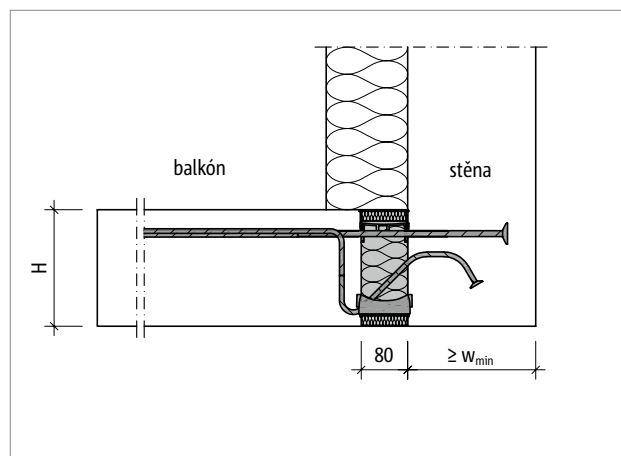


Obr. 76: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Připojení stěny k horní části s vnější izolací

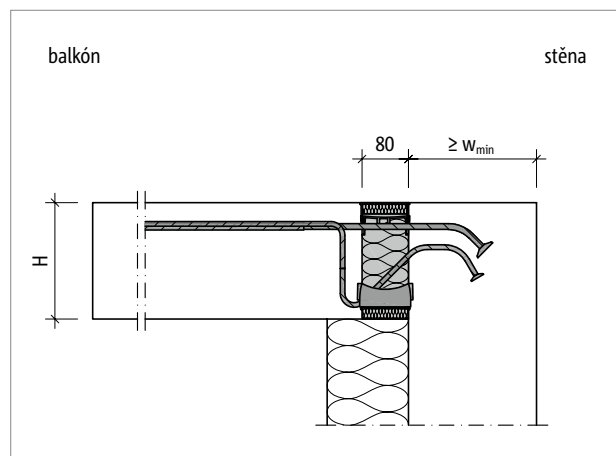
Kotvení do stěny pod úrovní balkónu



Obr. 77: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Spojení stěn směrem dolů s vnější izolací



Obr. 78: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Kotvení do paty stěny u vnějšího zateplení



Obr. 79: Schöck Isokorb® T Typ KL-O: Kotvení do hlavy stěny u vnějšího zateplení

i Geometrie

- Při použití prvků Schöck Isokorb® T typ KL-U a KL-O musí být dodržena minimální tloušťka stěny a minimální šířka průvlastku 175 mm.
- V závislosti na zvoleném typu Schöck Isokorb® a zvolené výšce prvku Isokorb® je nutno dodržet minimální rozměr stavební konstrukce w_{\min} (viz strana 74).
- Minimální krytí kotevní hlavice prutu činí 60 mm.

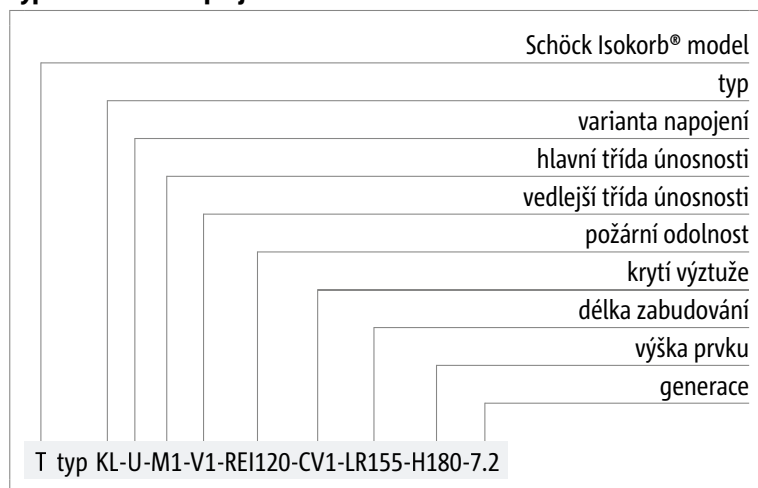
Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® T typ KL-U

Prvek Schöck Isokorb® T typ KL-U je k dispozici v následujících variantách:

- Hlavní třída únosnosti:
M1 až M4
- Vedlejší třída únosnosti:
V1
- Třída požární odolnosti:
REI120
- Krytí tažené výztuže:
CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- Délka zabudování:
LR = 155 mm až 220 mm; je závislá na výšce prvku Isokorb®, viz strana 74.
- Výška prvku Isokorb®:
H = 160 až 250 mm pro krytí výztuže CV1
H = 180 až 250 mm pro krytí výztuže CV2
- Generace: 7.2

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).

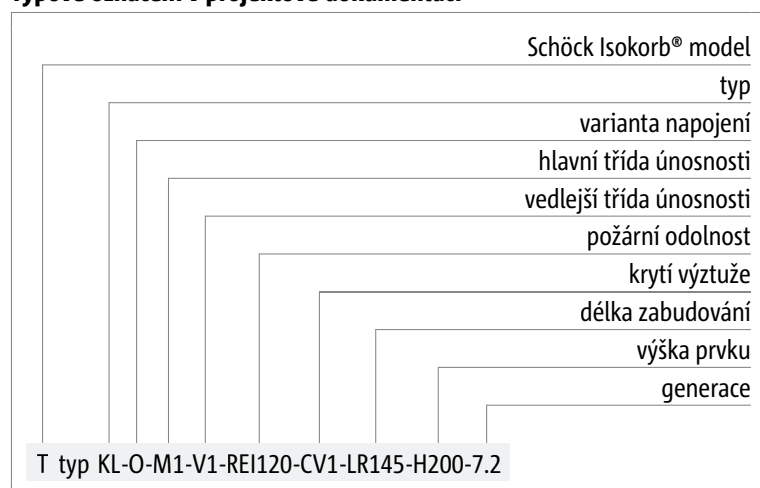
Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® T typ KL-O

Prvek Schöck Isokorb® T typ KL-O je k dispozici v následujících variantách:

- Hlavní třída únosnosti:
M1 až M4
- Vedlejší třída únosnosti:
V1
- Třída požární odolnosti:
REI120
- Krytí tažené výztuže:
CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- Délka zabudování:
LR = 145 mm až 190 mm; je závislá na výšce prvku Isokorb®, viz strana 74.
- Výška prvku Isokorb®:
H = 160 až 250 mm pro krytí výztuže CV1
H = 180 až 250 mm pro krytí výztuže CV2
- Generace: 7.2

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).

Minimální rozměry stavební konstrukce

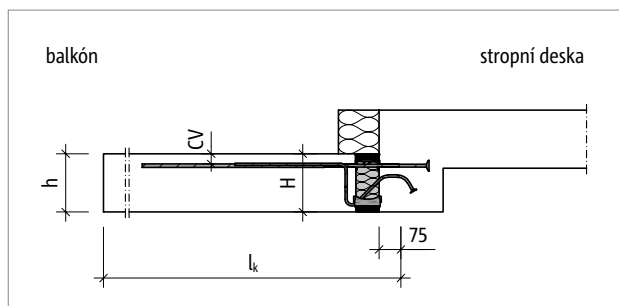
Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2		M1–M4			
minimální rozměr stavební konstrukce		CV1		CV2	
		w _{min} [mm]	LR [mm]	w _{min} [mm]	LR [mm]
výška prvku H [mm]	160	175	155	-	-
	170	175	155	-	-
	180	175	155	175	155
	190	175	155	175	155
	200	200	180	175	155
	210	200	180	175	155
	220	220	200	200	180
	230	220	200	200	180
	240	240	220	220	200
	250	240	220	220	200

Schöck Isokorb® T typ KL-O 7.2		M1–M4			
minimální rozměr stavební konstrukce		CV1		CV2	
		w _{min} [mm]	LR [mm]	w _{min} [mm]	LR [mm]
výška prvku H [mm]	160	175	145	-	-
	170	175	145	-	-
	180	175	145	175	145
	190	175	145	175	145
	200	175	145	175	145
	210	175	145	175	145
	220	190	170	175	145
	230	190	170	175	145
	240	210	190	190	170
	250	210	190	190	170

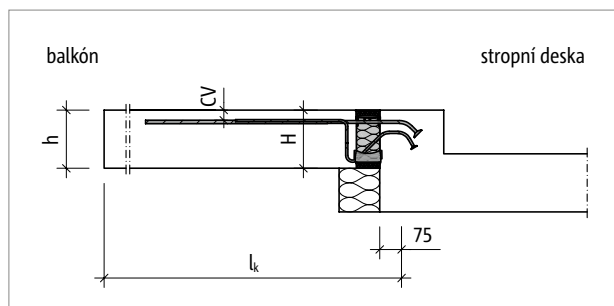
Dimenzování

i Poznámky k dimenzování

- U krytí výztuže CV2 je min. výška prvku Isokorb® $H = 180$ mm; z toho plyne také min. tloušťka desky $h = 180$ mm.
- Při použití prvků Schöck Isokorb® T typu KL-U a KL-O musí být dodržena minimální tloušťka stěny a minimální šířka průvlaku 175 mm.
- V závislosti na zvoleném typu Schöck Isokorb® a zvolené výšce prvku Isokorb® je nutno dodržet minimální rozměr stavební konstrukce w_{\min} (viz strana 74).
- Návrhové hodnoty pro Schöck Isokorb® T typ KL-U jsou závislé na skutečné šířce průvlaku a tloušťce stěny (w_{skut}).
- Minimální krytí kotevní hlavice prutu činí 60 mm.
- Varianta napojení s prvkem Schöck Isokorb® je určena geometrií stavební konstrukce a volbou modelu příhradoviny dle ETA 17-0261, příloha D3 resp. D4.



Obr. 80: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Statický systém



Obr. 81: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Statický systém

Dimenzování – C25/30

Dimenzační tabulka pro T typ KL-U

Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV		pevnost betonu \geq C25/30			
			200 mm > šířka průvlaku \geq 175 mm 200 mm > tloušťka stěny \geq 175 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
výška prvku H [mm]	160		-16,3	-20,9	-27,6	-31,6
		180	-17,3	-22,2	-29,4	-33,5
	170		-18,3	-23,5	-31,1	-35,5
		190	-19,3	-24,8	-32,8	-37,4
	180		-20,3	-26,1	-34,5	-39,4
		200	-21,3	-27,4	-36,2	-41,3
	190		-22,3	-28,7	-37,9	-43,3
	210		-23,3	-30,0	-39,6	-45,2
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
vedlejší třída únosnosti	V1		61,7	92,5	92,5	92,5

Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV		pevnost betonu \geq C25/30			
			220 mm > šířka průvlaku \geq 200 mm 220 mm > tloušťka stěny \geq 200 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
výška prvku H [mm]	160		-16,6	-22,9	-30,2	-34,5
		180	-17,6	-24,3	-32,1	-36,7
	170		-18,7	-25,7	-33,9	-38,8
		190	-19,8	-27,1	-35,8	-40,9
	180		-20,9	-28,5	-37,7	-43,1
		200	-22,0	-30,0	-39,5	-45,2
	190		-23,1	-31,4	-41,4	-47,3
		210	-24,2	-32,8	-43,3	-49,5
	200		-25,3	-34,2	-45,1	-51,6
		220	-26,4	-35,6	-47,0	-53,7
210		-27,6	-37,0	-48,9	-55,9	
	230		-28,7	-38,4	-50,7	-58,0
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
vedlejší třída únosnosti	V1		61,7	92,5	92,5	92,5

i Poznámky k dimenzování

- Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 75.

Dimenzování – C25/30

Dimenzační tabulka pro T typ KL-U

Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4	
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV	pevnost betonu \geq C25/30				
		240 mm > šířka průvlaku \geq 220 mm 240 mm > tloušťka stěny \geq 220 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
výška prvku H [mm]	160		-16,6	-24,4	-32,2	-36,8
		180	-17,6	-25,9	-34,2	-39,1
	170		-18,7	-27,4	-36,2	-41,3
		190	-19,8	-28,9	-38,2	-43,6
	180		-20,9	-30,4	-40,2	-45,9
		200	-22,0	-31,9	-42,1	-48,2
	190		-23,1	-33,4	-44,1	-50,4
		210	-24,2	-34,9	-46,1	-52,7
	200		-25,3	-36,4	-48,1	-55,0
		220	-26,4	-37,9	-50,1	-57,2
	210		-27,6	-39,4	-52,1	-59,5
		230	-28,7	-40,9	-54,1	-61,8
	220		-29,9	-42,5	-56,1	-64,1
		240	-31,0	-44,0	-58,0	-66,3
230		-32,2	-45,5	-59,6	-68,1	
	250	-33,3	-47,0	-59,6	-68,1	
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
vedlejší třída únosnosti	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

i Poznámky k dimenzování

- Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 75.

Dimenzování – C25/30

Dimenzační tabulka pro T typ KL-U

Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4	
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV		pevnost betonu \geq C25/30			
			šířka průvlaku \geq 240 mm tloušťka stěny \geq 240 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
výška prvku H [mm]	160		-16,6	-24,5	-32,5	-39,0
		180	-17,6	-26,1	-34,5	-41,4
	170		-18,7	-27,7	-36,6	-43,8
		190	-19,8	-29,3	-38,7	-46,2
	180		-20,9	-30,9	-40,8	-48,6
		200	-22,0	-32,5	-42,9	-51,0
	190		-23,1	-34,1	-45,1	-53,4
		210	-24,2	-35,7	-47,2	-55,8
	200		-25,3	-37,4	-49,3	-58,3
		220	-26,4	-39,0	-51,5	-60,7
	210		-27,6	-40,7	-53,7	-63,1
		230	-28,7	-42,3	-55,8	-65,5
	220		-29,9	-44,0	-58,0	-67,9
		240	-31,0	-45,6	-60,1	-70,3
	230		-32,2	-47,3	-62,4	-72,2
		250	-33,3	-49,0	-63,2	-72,2
240		-34,5	-50,7	-63,2	-72,2	
250		-36,8	-54,1	-63,2	-72,2	
$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
vedlejší třída únosnosti	V1		61,7	92,5	92,5	92,5

Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4
komponenty	délka prvku [mm]				
		1000	1000	1000	1000
tažená výztuž		4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
pruty s kotevní hlavicí		4 \varnothing 10	6 \varnothing 10	8 \varnothing 10	10 \varnothing 10
smyková výztuž V1		4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8
tlačová ložiska [ks]		7	9	14	16
přídavné třmínky [ks]		-	-	4	4

i Poznámky k dimenzování

- Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 75.

Dimenzování – C25/30

Dimenzační tabulka pro T typ KL-O

Schöck Isokorb® T typ KL-O 7.2		M1	M2	M3	M4	
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV		pevnost betonu \geq C25/30			
			šířka průvlastu \geq 175 mm tloušťka stěny \geq 175 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
výška prvku H [mm]	160		-16,6	-24,3	-30,4	-40,4
		180	-17,6	-25,8	-32,2	-42,9
	170		-18,7	-27,3	-34,1	-45,6
		190	-19,8	-28,8	-36,0	-48,1
	180		-20,9	-30,3	-37,8	-50,8
		200	-22,0	-31,8	-39,7	-53,3
	190		-23,1	-33,3	-41,6	-56,0
		210	-24,2	-34,8	-43,5	-58,6
	200		-25,3	-36,3	-45,3	-61,3
		220	-26,4	-37,8	-47,2	-63,9
		210	-27,6	-39,3	-49,1	-66,6
		230	-28,7	-40,8	-51,0	-69,2
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV		šířka průvlastu \geq 190 mm			
			tloušťka stěny \geq 190 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
výška prvku H [mm]	220		-29,9	-42,3	-52,8	-71,7
		240	-31,0	-43,8	-54,7	-74,3
	230		-32,2	-45,3	-56,6	-76,8
		250	-33,3	-46,8	-58,4	-79,4
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV		šířka průvlastu \geq 210 mm			
			tloušťka stěny \geq 210 mm			
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
výška prvku H [mm]	240		-34,5	-48,3	-60,3	-81,9
	250		-36,8	-51,3	-64,1	-87,0
				$v_{Rd,z}$ [kN/m]		
vedlejší třída únosnosti		V1	61,7	92,5	92,5	92,5

Schöck Isokorb® T typ KL-O 7.2		M1	M2	M3	M4
komponenty	délka prvku [mm]				
		1000	1000	1000	1000
tažená výztuž		4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
pruty s kotevní hlavicí		4 \varnothing 10	6 \varnothing 10	8 \varnothing 10	10 \varnothing 10
smykové pruty		4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8
tlaková ložiska [ks]		6	8	10	16
přídavné třmínky [ks]		-	-	-	4

i Poznámky k dimenzování

- Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 75.

Přetvoření/nadvýšení

Přetvoření

Hodnoty parametru pootočení udané v tabulce ($\tan \alpha$ [%]) vyplývají jen z přetvoření prvku Schöck Isokorb® v mezním stavu použitelnosti. Slouží k odhadu nutného nadvýšení. Definitivní nadvýšení bednění balkónové desky vyplývá z výpočtu průhybu dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2) a její národní přílohy ČSN EN 1992-1-1/NA s připočtením přetvoření z prvku Schöck Isokorb®. Toto nadvýšení bednění, které by měl statik udát v prováděcí dokumentaci (základ: výpočet celkového přetvoření volně vyložené desky + úhel pootočení stropní konstrukce + Schöck Isokorb®), by mělo být zaokrouhleno dle navrhovaného 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®

$$w_{\ddot{u}} = \tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\ddot{u}d} / m_{Rd}) \cdot 10 \text{ [mm]}$$

Dosazované veličiny:

$\tan \alpha$ = dosadit tabulkovou hodnotu

l_k = délka vyložení [m]

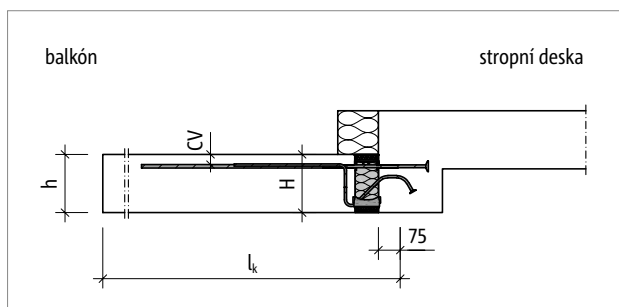
$m_{\ddot{u}d}$ = ohybový moment na mezi únosnosti v [kNm] směrodatný pro stanovení přetvoření $w_{\ddot{u}}$ [mm] z prvku Schöck Isokorb®.

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

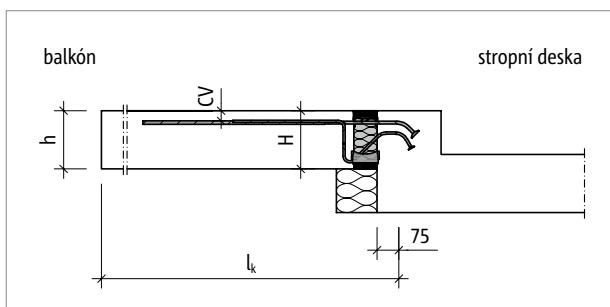
(Doporučení: Kombinace zatížení pro stanovení nadvýšení $w_{\ddot{u}}$: $g+q/2$, stanovit $m_{\ddot{u}d}$ na mezi únosnosti)

m_{Rd} = návrhový ohybový moment na mezi únosnosti [kNm/m] prvku Schöck Isokorb®

10 = součinitel pro přepočet jednotek



Obr. 82: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Statický systém



Obr. 83: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Statický systém

Přetvoření/nadvýšení

Schöck Isokorb® T typ		KL-U 7.2	
parametry pootočení pro		CV1	CV2
		$w_{skut} \geq 175 \text{ mm}$	
		$\tan \alpha [\%]$	
výška prvku	160	1,1	-
	170	1,0	-
	180	0,9	1,0
	190	0,8	0,9
	200	0,7	0,8
	210	0,7	0,8
	220	0,6	0,7
	230	0,6	0,6
	240	0,5	0,6
	250	0,5	0,6

Schöck Isokorb® T typ		KL-O 7.2	
parametry pootočení pro		CV1	CV2
		$w_{skut} \geq 175 \text{ mm}$	
		$\tan \alpha [\%]$	
výška prvku	160	1,1	-
	170	1,0	-
	180	0,9	1,1
	190	0,8	0,9
	200	0,7	0,9
	210	0,7	0,8
	220	0,6	0,7
	230	0,6	0,7
	240	0,6	0,6
	250	0,5	0,6

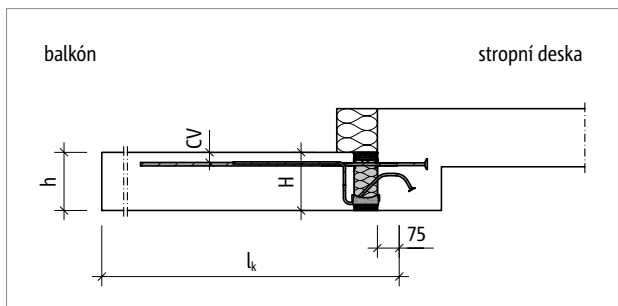
i Poznámky k přetvoření

- Hodnoty přetvoření pro Schöck Isokorb® T typ KL-U jsou závislé na skutečné šířce průvlastku a tloušťce stěny (w_{skut}).
- Minimální rozměr $w_{min} = 240 \text{ mm}$ pro CV1 je nutno dodržet pro $H \geq 240 \text{ mm}$.

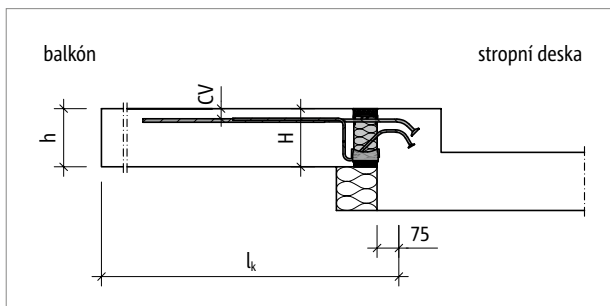
Kmitání

Kmitání

Pochůzné a volně vyložené balkóny se mohou během užívání rozkmitat vlivem „pomalé chůze“ a „pomalého poskakování“. V současné době v Německu neexistují žádné normativní předpisy omezující kmitání balkónů. V souladu se současnými technickými standardy doporučujeme omezit vlastní frekvenci této stavební konstrukce na $\geq 7,5$ Hz. V následujícím textu jsou uvedeny doporučené maximální délky vyložení v mezním stavu použitelnosti pro dodržení hodnoty 7,5 Hz s přihlédnutím ke specifickým vlastnostem prvku Schöck Isokorb® a k udaným namáháním.



Obr. 84: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Statický systém



Obr. 85: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Statický systém

Kmitání

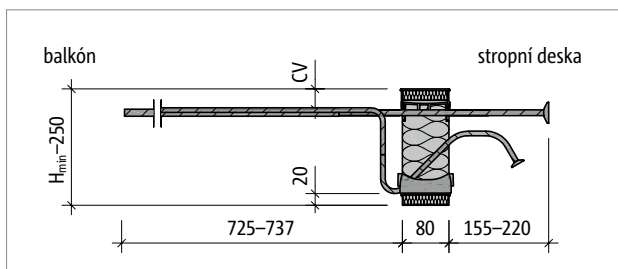
Schöck		M1	M2	M3	M4	
maximální délka vyložení	krytí výztuže CV		pevnost betonu \geq C25/30			
	CV1	CV2	$l_{k,max}$ [m]			
výška prvku H [mm]	160		1,45	1,64	1,80	1,93
		180	1,47	1,67	1,83	1,97
	170		1,54	1,75	1,91	2,06
		190	1,56	1,77	1,94	2,09
	180		1,63	1,84	2,02	2,18
		200	1,65	1,86	2,04	2,20
	190		1,71	1,94	2,13	2,29
		210	1,73	1,95	2,14	2,31
	200		1,79	2,03	2,22	2,39
		220	1,80	2,04	2,24	2,41
	210		1,86	2,11	2,32	2,49
		230	1,87	2,12	2,33	2,51
	220		1,93	2,19	2,40	2,59
		240	1,94	2,20	2,41	2,60
	230		2,00	2,27	2,49	2,68
		250	2,01	2,27	2,50	2,69
240		2,06	2,34	2,57	2,76	
250		2,13	2,41	2,65	2,85	

Maximální délka vyložení

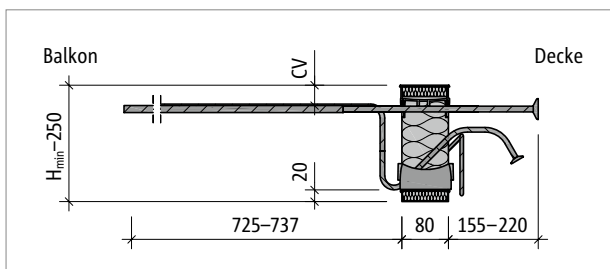
Hodnoty v tabulce byly stanoveny za následujících podmínek:

- pochůzný obdélníkový volně vyložený balkón
- měrná tíha betonu $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
- vlastní tíha podlahy balkónu $g_2 \leq 1,5 \text{ kN/m}^2$, zábradlí $g_R \leq 1,0 \text{ kN/m}$
- užité zatížení $q = 4,0 \text{ kN/m}^2$ se součinitelem $\psi_{2,i} = 0,3$ pro kvazi-stálou kombinaci
- vlastní frekvence $f_e \geq 7,5 \text{ Hz}$
- V oblasti podpor nosného systému (strop/stěna) se uvažuje s nekonečnou tuhostí.
- Maximální délka vyložení může být při použití prvku Schöck Isokorb® omezena únosností navrženého typu.
- Délka vyložení l_k a statický systém viz strana 82.

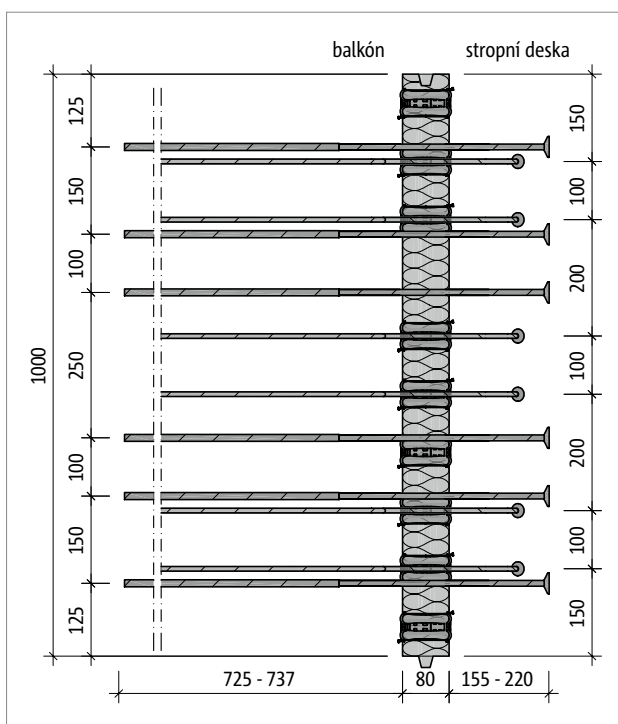
Popis výrobku



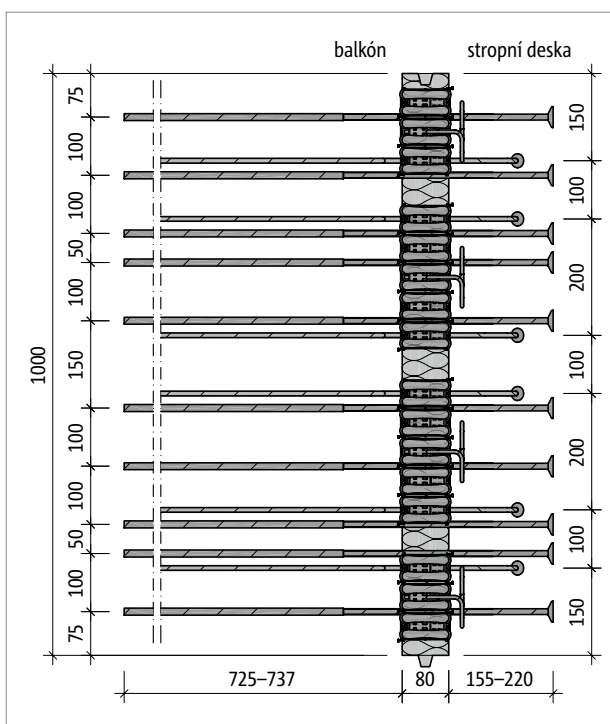
Obr. 86: Schöck Isokorb® T typ KL-U-M2: Řez prvkem



Obr. 87: Schöck Isokorb® T typ KL-U-M4: Řez prvkem



Obr. 88: Schöck Isokorb® T typ KL-U-M2: Půdorys prvku

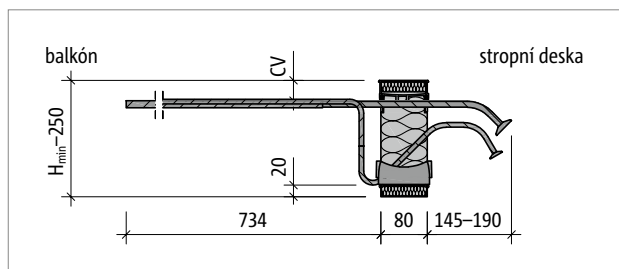


Obr. 89: Schöck Isokorb® T typ KL-U-M4: Půdorys prvku

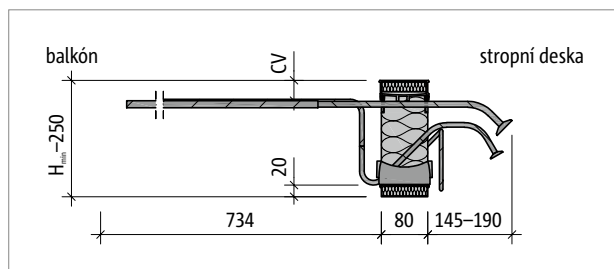
Informace o výrobku

- Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na cad-cz.schoeck.com
- Minimální výška prvku Schöck Isokorb® T typ KL-U: $H_{\min} = 160$ mm
- Prvky Schöck Isokorb® T typ KL-U lze na stavbě v nevytlučených oblastech řezat; je nutno zohlednit sníženou únosnost takto upravených výrobků a dodržet předepsané vzdálenosti výztuže od okraje
- Krytí tažené výztuže: CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm

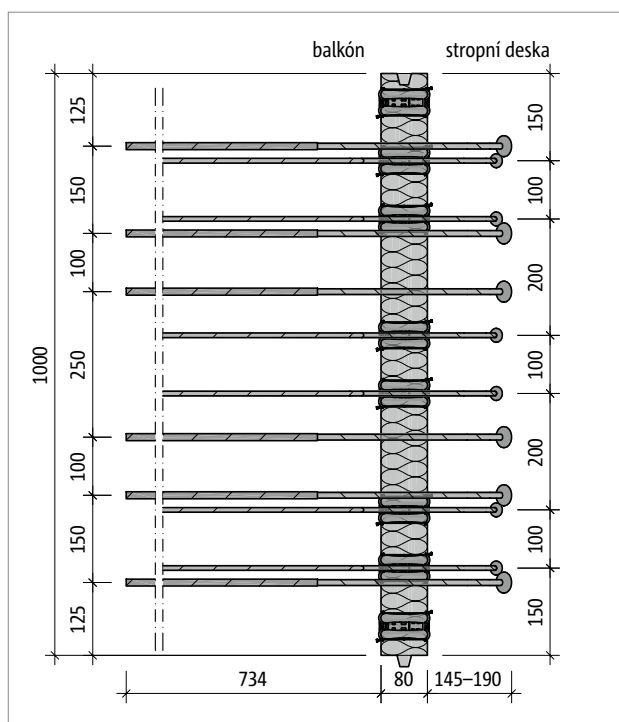
Popis výrobku



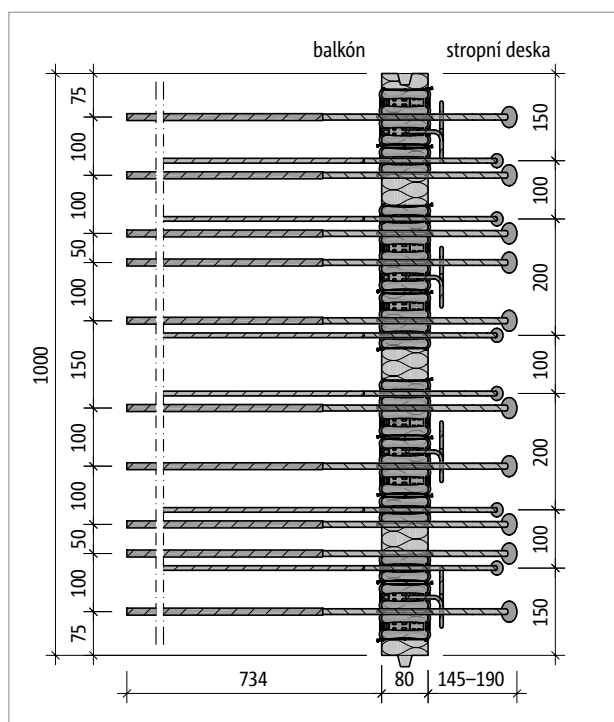
Obr. 90: Schöck Isokorb® T typ KL-O-M2: Řez prvkem



Obr. 91: Schöck Isokorb® T typ KL-O-M4: Řez prvkem



Obr. 92: Schöck Isokorb® T typ KL-O-M2: Půdorys prvku

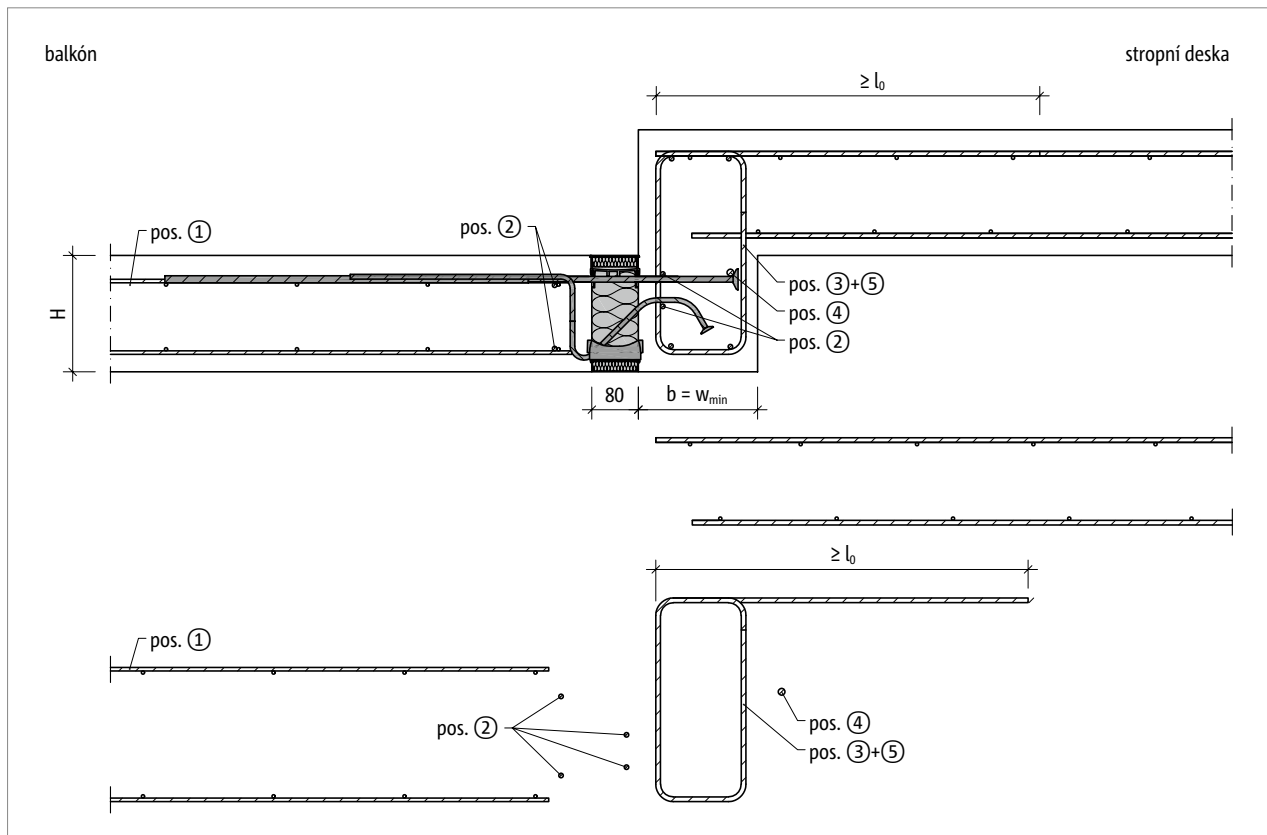


Obr. 93: Schöck Isokorb® T typ KL-O-M4: Půdorys prvku

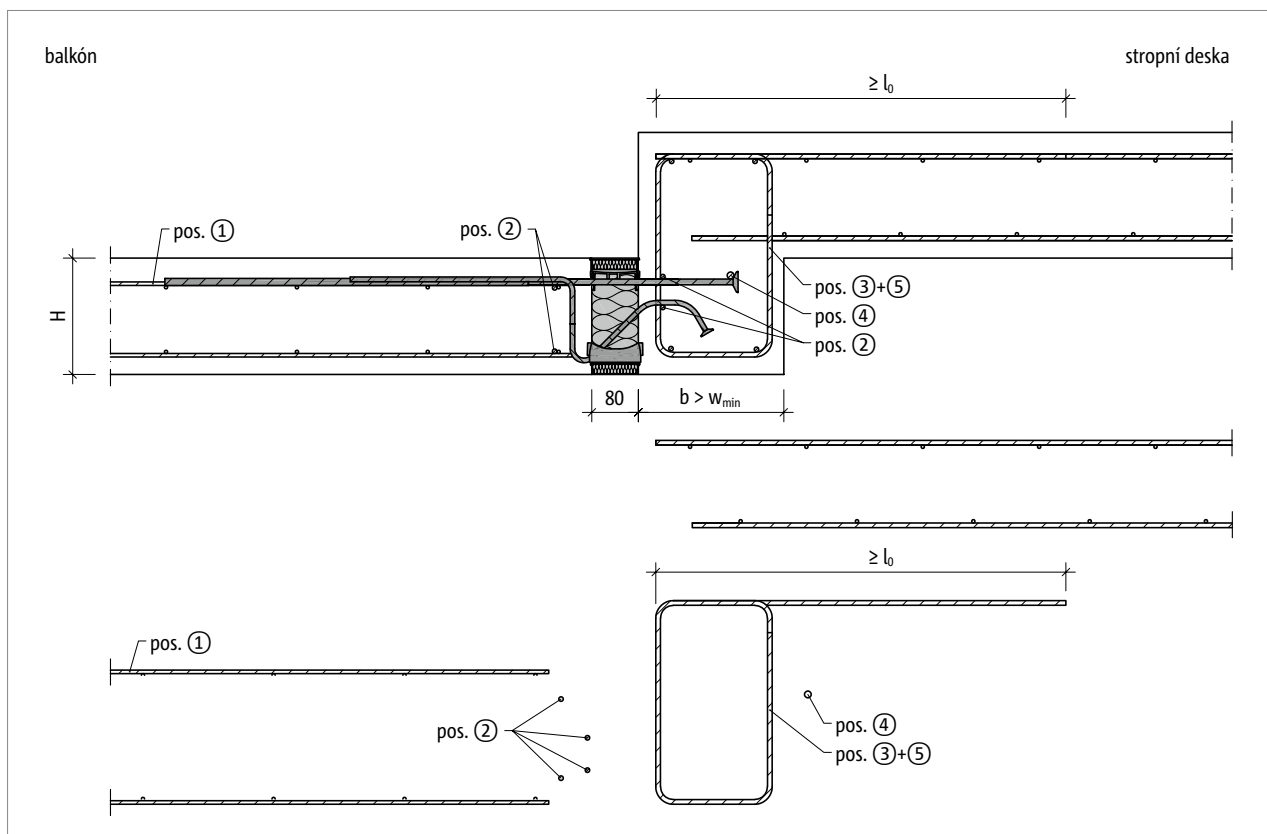
Informace o výrobku

- Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na cad-cz.schoeck.com
- Minimální výška prvku Schöck Isokorb® T typ KL-O: $H_{\min} = 160$ mm
- Prvky Schöck Isokorb® T typ KL-O lze na stavbě v nevyztužených oblastech řezat; je nutno zohlednit sníženou únosnost takto upravených výrobků a dodržet předepsané vzdálenosti výztuže od okraje
- Krytí tažené výztuže: CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm

Napojovací stavební výztuž – Schöck Isokorb® T typ K-U

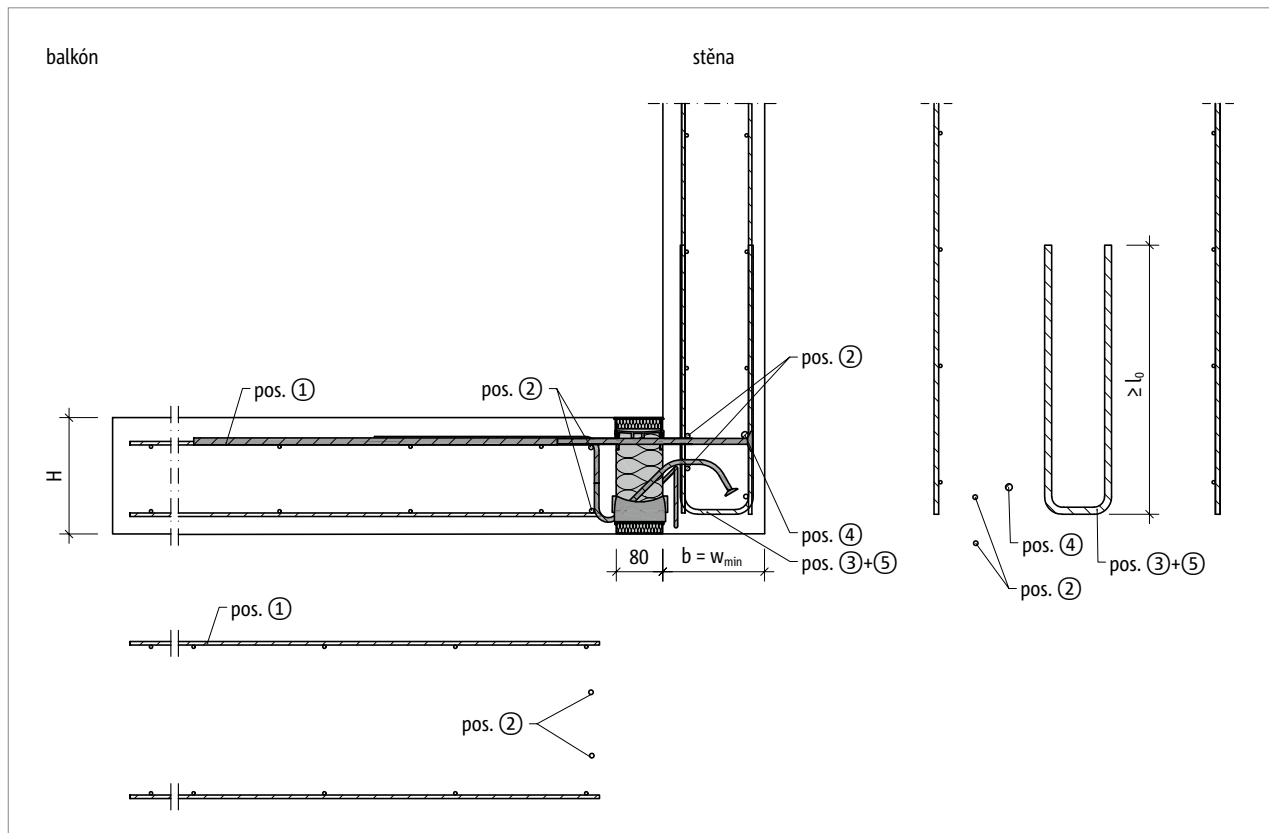


Obr. 94: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Napojovací stavební výztuž pro balkón snížený oproti stropní desce – s minimálním rozměrem ($w_{skut} = w_{min}$)

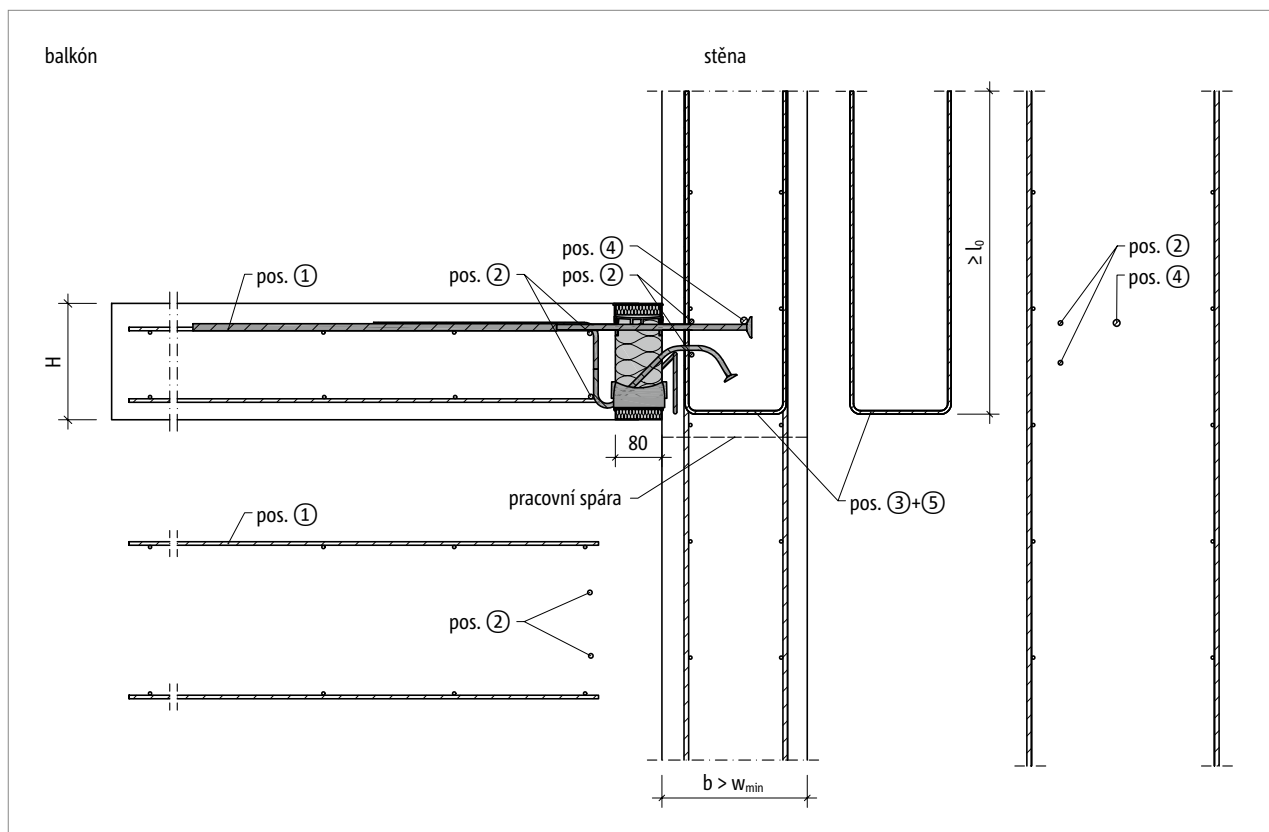


Obr. 95: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Napojovací stavební výztuž pro balkón snížený oproti stropní desce – s větším rozměrem ($w_{skut} > w_{min}$)

Napojovací stavební výztuž – Schöck Isokorb® T typ K-U



Obr. 96: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Napojovací stavební výztuž pro desku kotvenou do paty stěny s minimálním rozměrem ($w_{skut} = w_{min}$)



Obr. 97: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Napojovací stavební výztuž pro desku kotvenou do stěny s větším rozměrem ($w_{skut} > w_{min}$)

Napojovací stavební výztuž – Schöck Isokorb® T typ K-U

Doporučení pro napojovací stavební výztuž

Specifikace napojovací stavební výztuže pro Schöck Isokorb® při 100% využití maximálního návrhového ohybového momentu a posouvající síly u C25/30. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu \geq C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30			
			200 mm > šířka průvlastu \geq 175 mm 200 mm > tloušťka stěny \geq 175 mm			
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů						
pos. 1 varianta	na straně balkónu	160–210	6 \varnothing 10	8 \varnothing 10	7 \varnothing 12	8 \varnothing 12
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 2	na straně balkónu/průvlast, stěna	160–210	2 \times 2 \varnothing 8			
pos. 3 dimenzování konstrukce	průvlast, stěna	160–210	nutná statická posouzení provádí statik			
svislá výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení	průvlast, stěna	160–210	\geq 6,40	\geq 8,95	\geq 10,86	\geq 11,98
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 4	průvlast, stěna	160–210	\geq 1 \varnothing 12			
příčně tažená výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 5 [cm ² /m]	průvlast, stěna	160–210	0,7	0,9	–	–
délka přesahu						
l_0 [mm]	na straně balkónu	160–250	680			

Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu \geq C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30			
			220 mm > šířka průvlastu \geq 200 mm 220 mm > tloušťka stěny \geq 200 mm			
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů						
pos. 1 varianta	na straně balkónu	160–230	6 \varnothing 10	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	9 \varnothing 12
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 2	na straně balkónu/průvlast, stěna	160–230	2 \times 2 \varnothing 8			
pos. 3 dimenzování konstrukce	průvlast, stěna	160–230	nutná statická posouzení provádí statik			
svislá výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení	průvlast, stěna	160–230	\geq 6,40	\geq 9,51	\geq 11,59	\geq 12,81
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 4	průvlast, stěna	160–230	\geq 1 \varnothing 12			
příčně tažená výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 5 [cm ² /m]	průvlast, stěna	160–230	0,74	0,98	–	–
délka přesahu						
l_0 [mm]	na straně balkónu	160–250	680			

Napojovací stavební výztuž – Schöck Isokorb® T typ K-U

Doporučení pro napojovací stavební výztuž

Specifikace napojovací stavební výztuže pro Schöck Isokorb® při 100% využití maximálního návrhového ohybového momentu a posouvající síly u C25/30. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu \geq C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30			
			240 mm > šířka průvlastku \geq 220 mm 240 mm > tloušťka stěny \geq 220 mm			
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů						
pos. 1 varianta	na straně balkónu	160–250	6 \varnothing 10	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 2	na straně balkónu/průvlastku, stěna	160–230	2 \times 2 \varnothing 8			
pos. 3 dimenzování konstrukce	průvlastku, stěna	160–250	nutná statická posouzení provádí statik			
svislá výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení	průvlastku, stěna	160–250	\geq 6,40	\geq 9,60	\geq 11,80	\geq 13,46
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 4	průvlastku, stěna	160–250	\geq 1 \varnothing 12			
příčně tažená výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 5 [cm ² /m]	průvlastku, stěna	160–250	0,75	1,05	–	–
délka přesahu						
l ₀ [mm]	na straně balkónu	160–250	680			

Schöck Isokorb® T typ KL-U 7.2			M1	M2	M3	M4
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu \geq C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30			
			šířka průvlastku \geq 240 mm tloušťka stěny \geq 240 mm			
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů						
pos. 1 varianta	na straně balkónu	160–250	6 \varnothing 10	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 2	na straně balkónu/průvlastku, stěna	160–250	2 \times 2 \varnothing 8			
pos. 3 dimenzování konstrukce	průvlastku, stěna	160–250	nutná statická posouzení provádí statik			
svislá výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení	průvlastku, stěna	160–250	\geq 6,40	\geq 9,60	\geq 11,80	\geq 14,00
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 4	průvlastku, stěna	160–250	\geq 1 \varnothing 12			
příčně tažená výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 5 [cm ² /m]	průvlastku, stěna	160–250	0,75	1,11	–	–
délka přesahu						
l ₀ [mm]	na straně balkónu	160–250	680			

T typ
KL-U
KL-O

Železobeton – železobeton

Napojovací stavební výztuž – Schöck Isokorb® T typ K-U

Informace k napojovací stavební výztuži

- Výztužné pruty a svařované sítě lze spolu kombinovat. Příslušnou výztuž svařovaných sítí lze zahrnout do výpočtu napojovací stavební výztuže.
- Pokud se armuje s různými průměry výztuže, jsou uvedené údaje k výztuži směrodatné pro větší průměr výztuže.
- Minimální vyztužení v pos. 3 slouží ke vnesení působících podélných sil z prutů prvku Isokorb®. Toto minimální vyztužení je třeba dodržet.

Nutné vyztužení plynoucí z dimenzování konstrukcí dle zatížení balkónu, stropů, stěn a z rozpětí průvzlaku resp. obráceného průvzlaku musí stanovit statik. Takto stanovenou výztuž je nutno srovnat s minimálním vyztužením pos. 3.

Směrodatná je větší z obou hodnot.

- Výška prvku Isokorb® pro CV1:

H = 160–190 mm	pro šířku průvzlaku $w_{\min} < 200$ mm
H = 160–210 mm	pro šířku průvzlaku $w_{\min} < 220$ mm
H = 160–230 mm	pro šířku průvzlaku $w_{\min} < 240$ mm
- Kotvení a uzavření třmínků se musí stanovit dle EN 1992-1-1.
- Nutnou příčnou výztuž v oblasti přesahu je třeba posoudit dle EN 1992-1-1.
- Pos. 3 svislá výztuž (třmínek): Nejméně mezi dvěma taženými resp. smykovými pruty a vedle vnějších prutů musí být navržen třmínek.
 - l_0 pro $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, l_0 pro $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm a $l_0 (\varnothing 16) \geq 910$ mm.
- Při výběru typu Isokorb® je pro dodržení nutného krytí výztuže třeba zohlednit také žlábký a vyspádování.
- K zajištění bezpečného přenosu sil je nutno se řídit pokyny k pracovní spáře betonáže, viz strana 95.

Informace k lemovací výztuži

- Lemování okraje desky ve směru rovnoběžném s prvkem Schöck Isokorb® zajišťuje na straně balkónu integrovaná závěsná výztuž prvku Schöck Isokorb®.

⚠ Pozor – prut přídavné výztuže nesmí chybět

- Pro dosažení uvedené únosnosti je prut přídavné výztuže (pos. 4) nezbytně nutný. Tento prut se musí zabudovat přímo u kotevní hlavice.

Příklad dimenzování

- Příklad výpočtu pro dimenzování třmínků (pos. 3 + 5):

geometrie:	výška prvku Isokorb® H = 200 mm
	šířka průvzlaku $w_{\text{skut}} = 220$ mm
	krytí výztuže CV35
pevnostní třída betonu:	C25/30
vnitřní síly od balkónu:	$m_{\text{Ed}} = 45,3$ kNm/m
	$v_{\text{Ed}} = 35,0$ kN/m

zvoleno: T typ KL-U-M3-V1-RE120-CV1-LR180-H200-7.2

svislá výztuž (uvažuje se 1 větev):

minimální vyztužení pro pos. 3: $a_{s,\min} = 11,80$ cm²/m

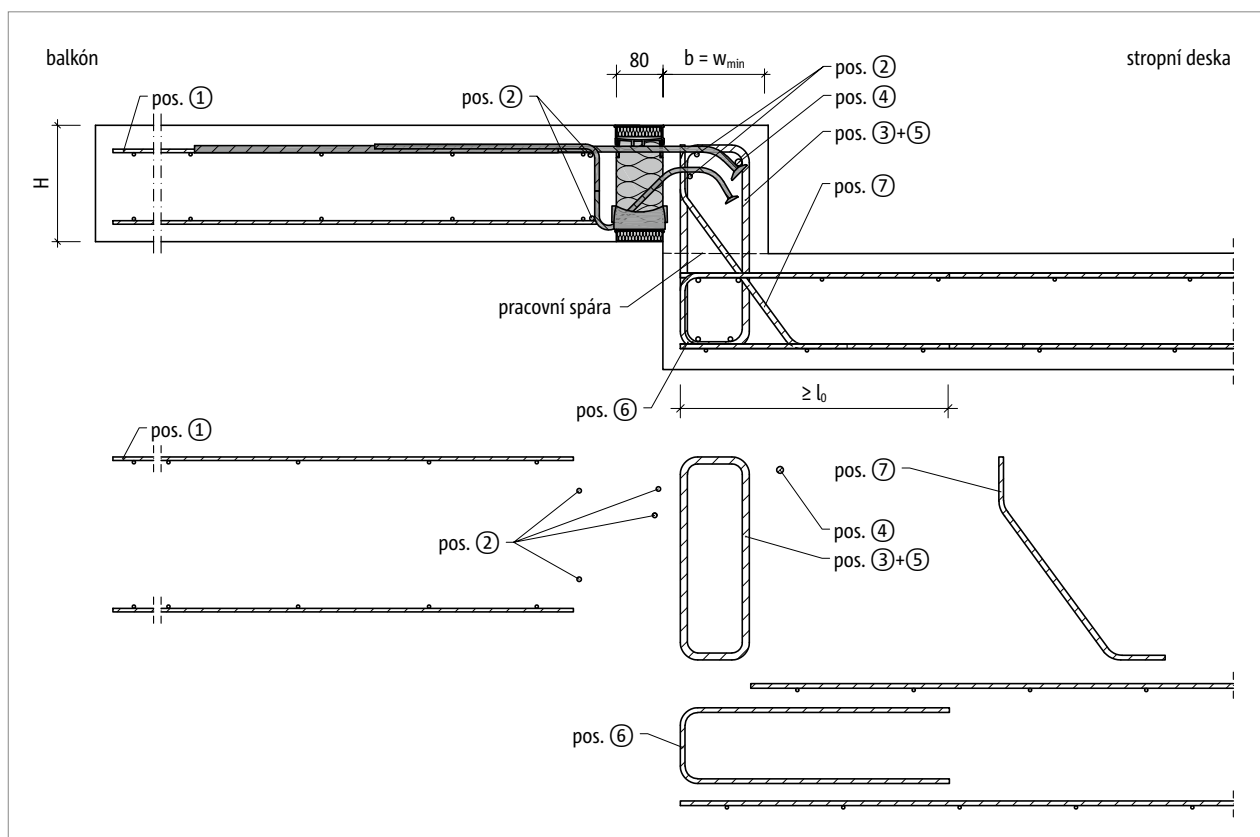
nutné vyztužení plynoucí z dimenzování konstrukce: $a_{s,\text{req}} = 5,28$ cm²/m < $11,80$ cm²/m = $a_{s,\min}$

⇒ Směrodatné je minimální vyztužení $a_{s,\min} = 11,80$ cm²/m!

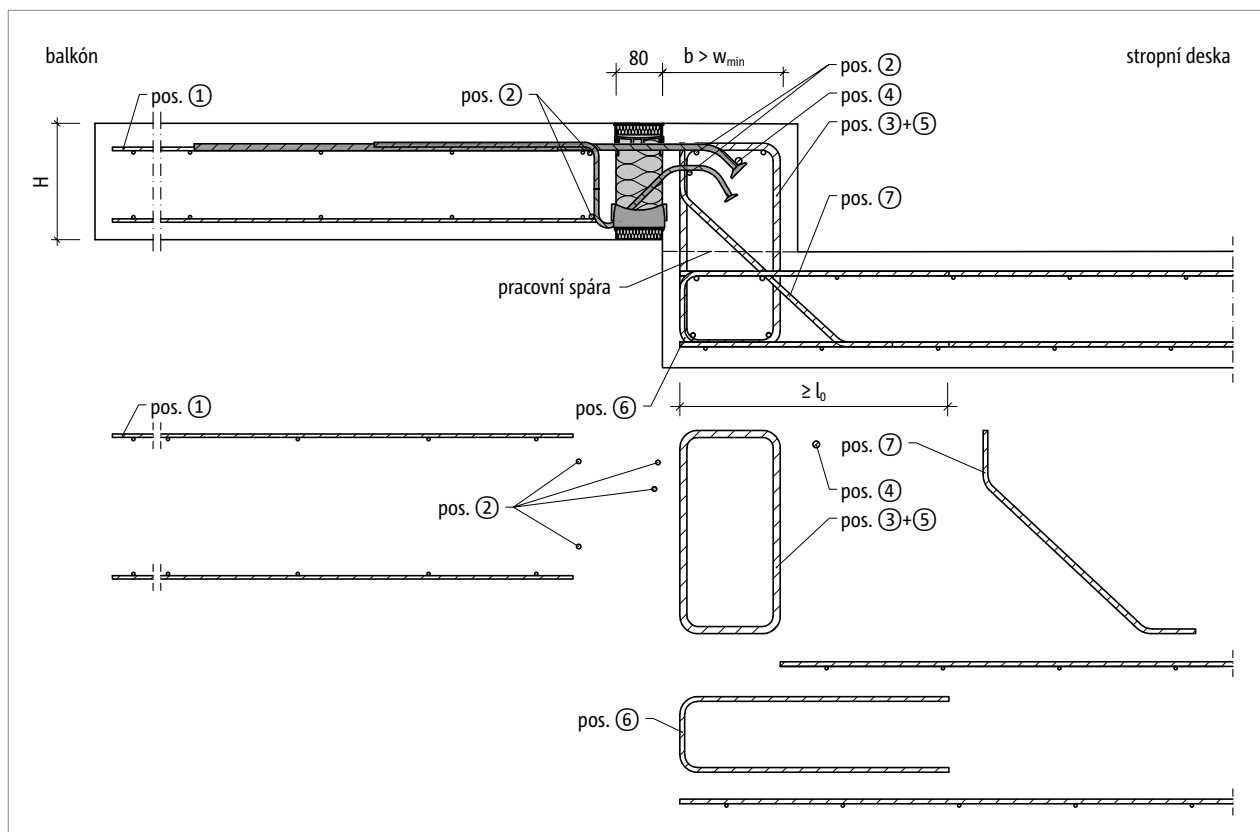
nutná příčně tažená výztuž – pos. 5: $a_{s,\text{req}} = 0$ cm²/m

⇒ nutná průřezová plocha třmínku (1 větev): $a_{s,\text{req}} = 11,80$ cm²/m

Napojovací stavební výtuž – Schöck Isokorb® T typ KL-O

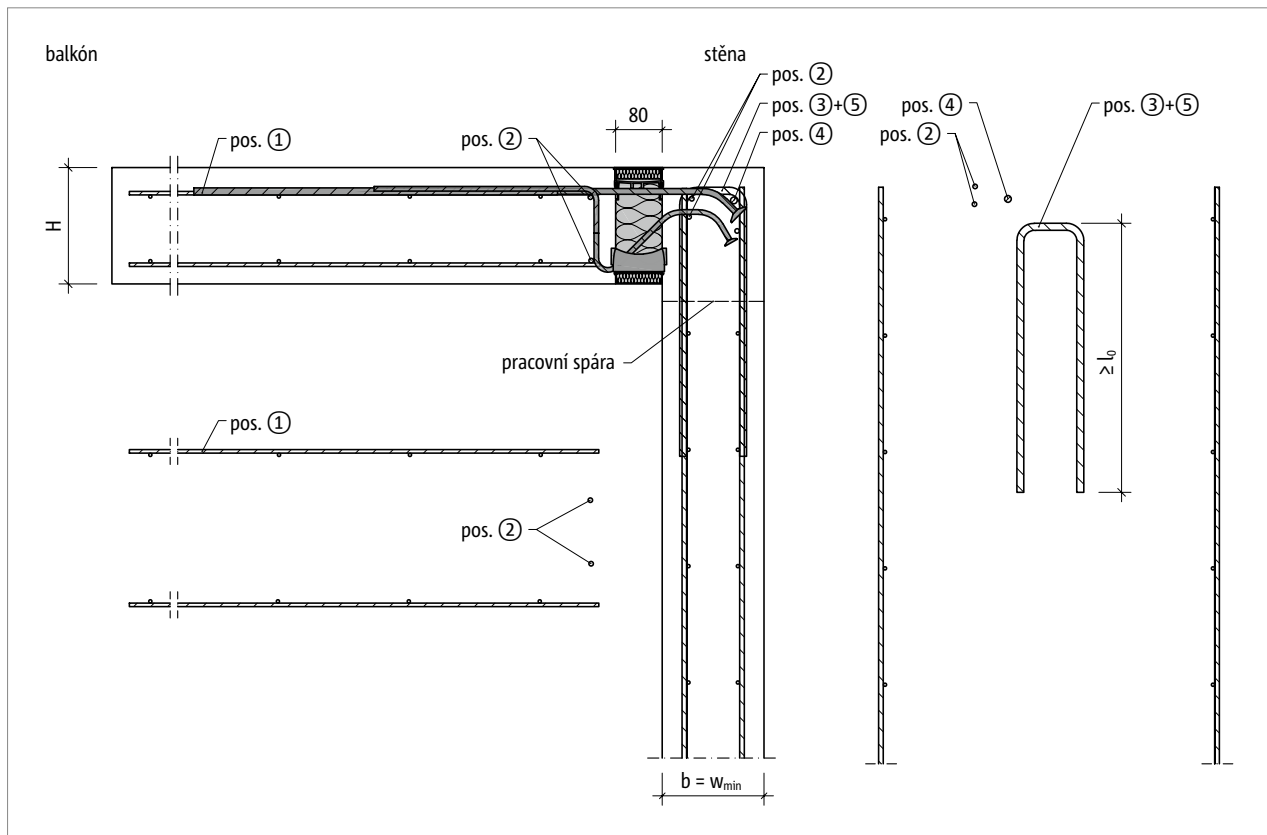


Obr. 98: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Napojovací stavební výtuž pro balkón nadvýšený oproti stropní desce – s minimálním rozměrem ($w_{skut} = w_{min}$)

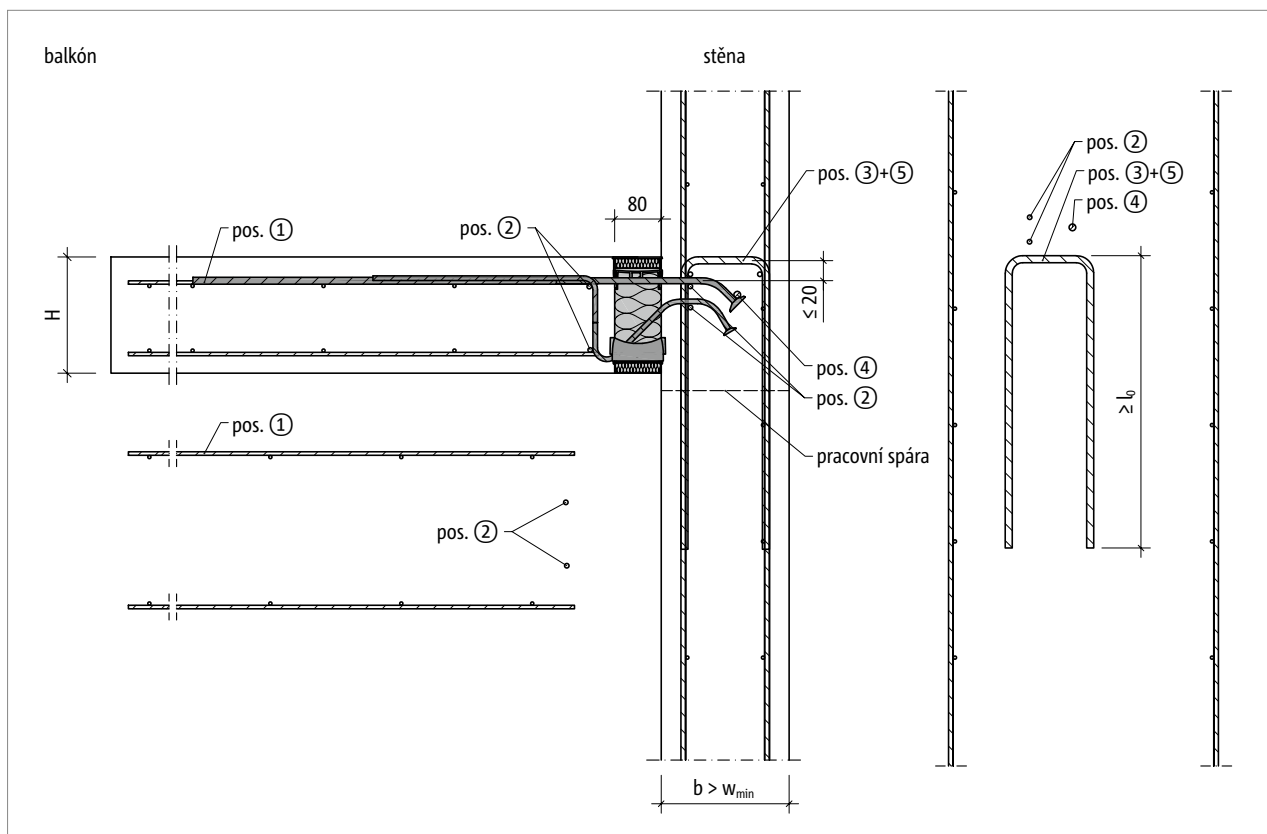


Obr. 99: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Napojovací stavební výtuž pro balkón nadvýšený oproti stropní desce – s větším rozměrem ($w_{skut} > w_{min}$)

Napojovací stavební výztuž – Schöck Isokorb® T typ KL-O



Obr. 100: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Napojovací stavební výztuž pro desku kotvenou do hlavy stěny s minimálním rozměrem ($w_{skut} = w_{min}$)



Obr. 101: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Napojovací stavební výztuž pro desku kotvenou do stěny s větším rozměrem ($w_{skut} > w_{min}$)

Napojovací stavební výztuž – Schöck Isokorb® T typ KL-O

Doporučení pro napojovací stavební výztuž

Specifikace napojovací stavební výztuže pro Schöck Isokorb® při 100% využití maximálního návrhového ohybového momentu a posouvající síly u C25/30. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

Schöck Isokorb® T typ KL-O 7.2			M1	M2	M3	M4
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu \geq C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30			
			šířka průvlastu \geq 175 mm tloušťka stěny \geq 175 mm			
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů						
pos. 1 varianta	na straně balkónu	160–250	6 \varnothing 10	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 2	na straně balkónu/průvlast, stěna	160–250	2 \times 2 \varnothing 8			
pos. 3 dimenzování konstrukce	průvlast, stěna	160–250	nutná statická posouzení provádí statik			
svislá výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení	průvlast, stěna	160–250	\geq 6,40	\geq 9,60	\geq 11,63	\geq 15,83
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 4	průvlast, stěna	160–250	\geq 1 \varnothing 12			
příčně tažená výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 5 [cm ² /m]	průvlast, stěna	160–250	1,77			
otevřený třmínek						
pos. 6	na straně stropu	160–250	dle pokynů statika			
ohyby						
pos. 7	průvlast	160–250	dle pokynů statika			
délka přesahu						
l ₀ [mm]	na straně balkónu	160–250	680			

Informace k napojovací stavební výztuži

- Pokyny k napojovací stavební výztuži viz strana 94.

Informace k lemovací výztuži

- Lemování okraje desky ve směru rovnoběžném s prvkem Schöck Isokorb® zajišťuje na straně balkónu integrovaná závěsná výztuž prvku Schöck Isokorb®.

⚠ Pozor – prut přídatné výztuže nesmí chybět

- Pro dosažení uvedené únosnosti je prut přídatné výztuže (pos. 4) nezbytně nutný. Tento prut se musí zabudovat přímo u kotevní hlavičky.

Napojovací stavební výztuž – Schöck Isokorb® T typ KL-O

Informace k napojovací stavební výztuži

- Výztužné pruty a svařované sítě lze spolu kombinovat. Příslušnou výztuž svařovaných sítí lze zahrnout do výpočtu napojovací stavební výztuže.
- Pokud se armuje s různými průměry výztuže, jsou uvedené údaje k výztuži směrodatné pro větší průměr výztuže.
- Minimální vyztužení v pos. 3 slouží ke vnesení působících podélných sil z prutů prvku Isokorb®. Toto minimální vyztužení je třeba dodržet.
Nutné vyztužení plynoucí z dimenzování konstrukcí dle zatížení balkónu, stropů, stěn a z rozpětí průvltaku resp. obráceného průvltaku musí stanovit statik. Takto stanovenou výztuž je nutno srovnat s minimálním vyztužením pos. 3.
Směrodatná je větší z obou hodnot.
- Výška prvku Isokorb® pro CV1: $H = 160\text{--}210$ mm pro šířku průvltaku $w_{\min} < 190$ mm
 $H = 160\text{--}230$ mm pro šířku průvltaku $w_{\min} < 210$ mm
- Pos. 3 a pos. 5 je nutno zavést co nejlíže k taženým prutům prvku Schöck Isokorb®. Vzdálenost mezi napojovací třmínkovou výztuží a horní hranou tažených prutů musí být menší než 2 cm.
- Kotvení a uzavření třmínků se musí stanovit dle EN 1992-1-1.
- Nutnou příčnou výztuž v oblasti přesahu je třeba posoudit dle EN 1992-1-1.
- Pos. 3 svislá výztuž (třmínek): Nejméně mezi dvěma taženými resp. smykovými pruty a vedle vnějších prutů musí být navržen třmínek.
- l_0 pro $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, l_0 pro $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm a $l_0 (\varnothing 16) \geq 910$ mm.
- Při výběru typu Isokorb® je pro dodržení nutného krytí výztuže třeba zohlednit také žlábký a vyspádování.
- K zajištění bezpečného přenosu sil je nutno se řídit pokyny k pracovní spáře betonáže, viz strana 95.

⚠ Pozor – prut přídavné výztuže nesmí chybět

- Pro dosažení uvedené únosnosti je prut přídavné výztuže (pos. 4) nezbytně nutný. Tento prut se musí zabudovat přímo u kotevní hlavy.

Příklad dimenzování

- Příklad výpočtu pro dimenzování třmínků (pos. 3 + 5):
geometrie: výška prvku Isokorb® $H = 230$ mm
šířka průvltaku $w_{\text{skut}} = 175$ mm
krytí výztuže v průvltaku CV30
pevnostní třída betonu: C25/30
vnitřní síly od balkónu: $m_{\text{Ed}} = -69,2$ kNm/m
 $v_{\text{Ed}} = 21,6$ kN/m

zvoleno: T typ KL-O-M4-V1-REI120-CV2-LR145-H230-7.2

svislá výztuž (uvažuje se 1 větev):

minimální vyztužení pro pos. 3: $a_{s,\min} = 15,83$ cm²/m

nutné vyztužení plynoucí z dimenzování konstrukce: $a_{s,\text{req}} = 16,00$ cm²/m > $15,83$ cm²/m = $a_{s,\min}$

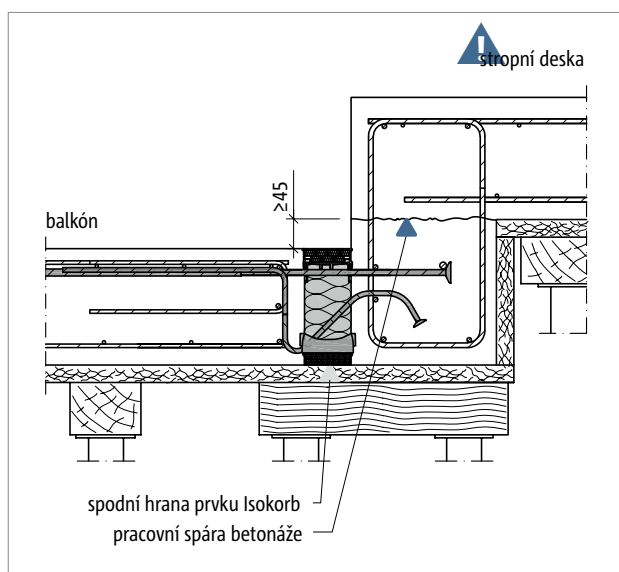
⇒ Směrodatné je minimální vyztužení $a_{s,\text{req}} = 16,00$ cm²/m!

nutná příčně tažená výztuž – pos. 5: $a_{s,\text{req}} = 1,77$ cm²/m

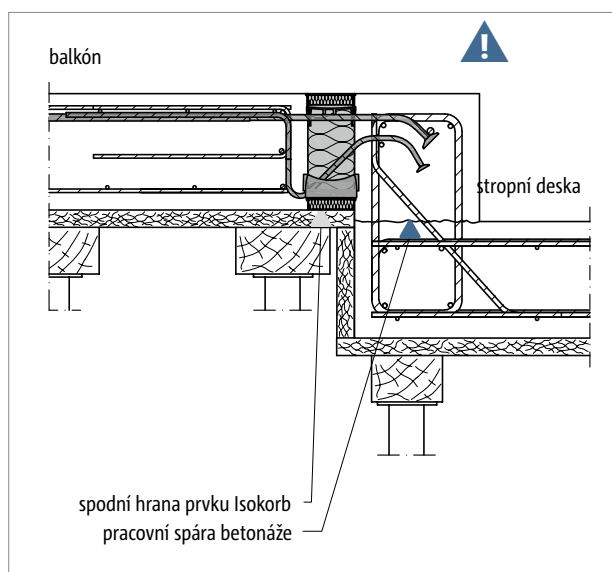
⇒ nutná průřezová plocha třmínku (1 větev): $a_{s,\text{req}} = 16,00$ cm²/m + $1,77$ cm²/m = $17,77$ cm²/m

Zajištění přenosu sil / Pracovní spára betonáže | Montážní návod

Zajištění přenosu sil / Pracovní spára betonáže



Obr. 102: Schöck Isokorb® T typ KL-U: Monolitický balkón snížený oproti stropní desce



Obr. 103: Schöck Isokorb® T typ KL-O: Monolitický balkón nadvýšený oproti stropní desce

⚠️ Pozor na zajištění přenosu sil (tvarový styk) u rozdílné úrovni spodních hran balkónu a stropu

Při provádění je nutno zajistit náležitě obalení čela tlakového ložiska čerstvou betonovou směsí, a proto se horní hrana stěnového zdiva resp. pracovní spára betonáže musí nacházet pod úrovní spodní hrany prvku Schöck Isokorb®. Na to je třeba dbát především při rozdílných úrovních spodních hran balkónu a stropu.

- Pracovní spára resp. horní hrana stěnového zdiva se musí nacházet pod úrovní spodní hrany prvku Schöck Isokorb®.
- Poloha pracovních spár musí být uvedena ve výkresu tvaru a výztuže.
- Je nutno zajistit koordinaci prací v panelárně a na stavbě.

i Montážní návod

Aktuální montážní návod naleznete online na:

- Schöck Isokorb® XT/T typ K-U: www.schoeck.com/view/8164
- Schöck Isokorb® XT/T typ K-O: www.schoeck.com/view/8702

