

Schöck Isokorb® CXT typ KL-F

CXT
typ KL-F

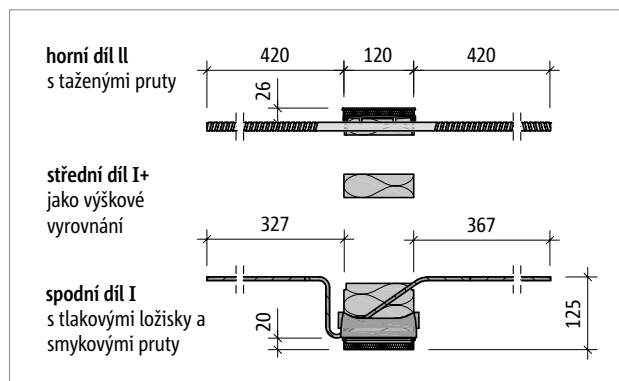
Schöck Isokorb® CXT typ KL-F

Nosný prvek k přerušení tepelného mostu u volně vyložených balkónů. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly. Prvek s třídou únosnosti VV přenáší navíc záporné posouvající síly. Jeho dvoudílné provedení je optimálním řešením pro betonáž v panelárně.

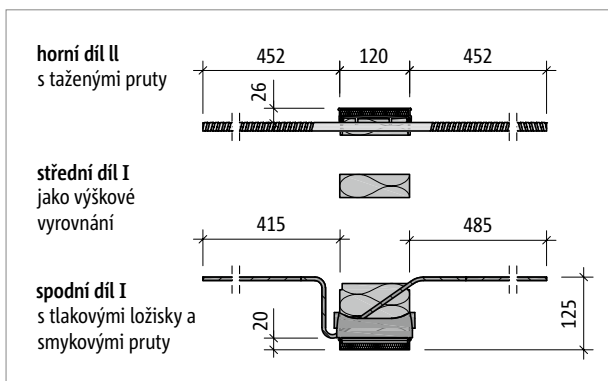
Spodní díl se zabetonuje v panelárně do filigránové desky. Horní díl s taženými pruty je nutno zabudovat na stavbě.

Statika

Popis výrobku



Obr. 50: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F-M4-V1-CV26: Řez prvkem



Obr. 51: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F-M7-V1-CV26: Řez prvkem

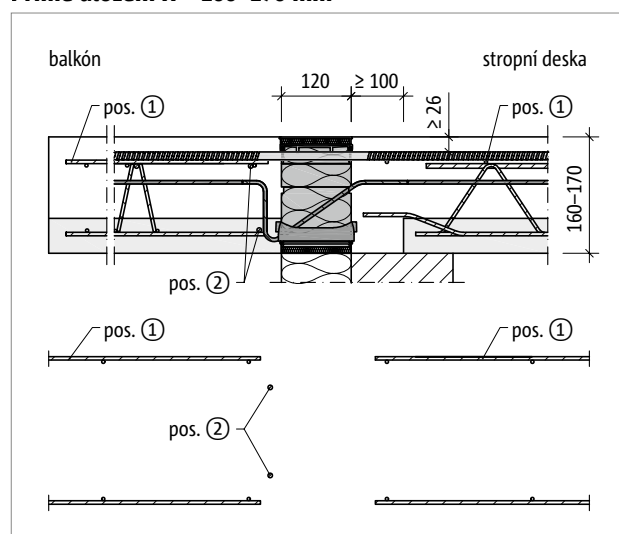
Schöck Isokorb® CXT typ KL-F		M1–M9
horní díl II	tažená výztuž	jako Schöck Isokorb® CXT typ KL
spodní díl I	smykové pruty	jako Schöck Isokorb® CXT typ KL
	tlaková ložiska [ks]	jako Schöck Isokorb® CXT typ KL
	přídavné třmínky	jako Schöck Isokorb® CXT typ KL
rozměry		
délka prvku Isokorb® [mm]		1000
výška prvku H [mm]	160	jen I + II, střední díl není nutný
	170	I + II + střední díl přirezaný na výšku 10 mm
	180	I + II + střední díl výšky 20 mm
	190	I + II + střední díl výšky 30 mm
	200	I + II + střední díl výšky 40 mm
	210	I + II + střední díl výšky 20 mm + střední díl výšky 30 mm
	220	I + II + střední díl výšky 30 mm + střední díl výšky 30 mm
	230	I + II + střední díl výšky 30 mm + střední díl výšky 40 mm
	240	I + II + střední díl výšky 40 mm + střední díl výšky 40 mm
	250	I + II + 3 · střední díl výšky 30 mm
další údaje		
vnitřní síly na mezi únosnosti		jako Schöck Isokorb® CXT typ KL
stavebně-fyzikální parametry		jako Schöck Isokorb® CXT typ KL
nadvýšení		jako Schöck Isokorb® CXT typ KL
vzdálenost dilatačních spár		jako Schöck Isokorb® CXT typ KL

i Informace o výrobku

- Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na cad-cz.schoeck.com
- Prvky Schöck Isokorb® CXT typ KL-F lze na stavbě v nevytlučených oblastech řezat; je nutno zohlednit sníženou únosnost takto upravených výrobků a dodržet předepsané vzdálenosti výztuže od okraje
- Horní díl II s taženými pruty dodává panelárna.

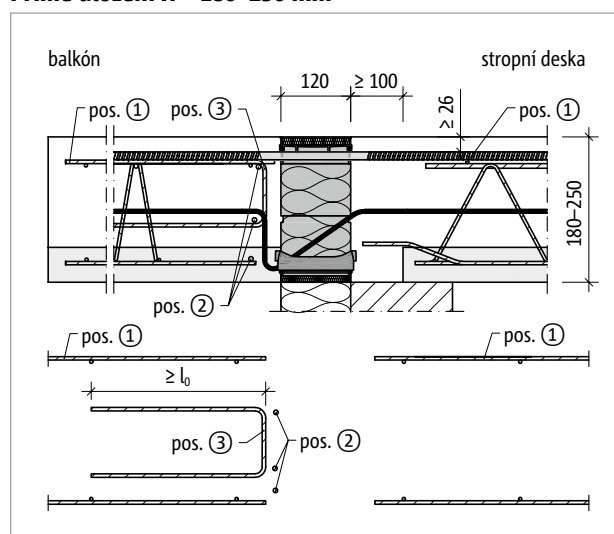
Nápojavací stavební výztuž

Přímé uložení H = 160–170 mm



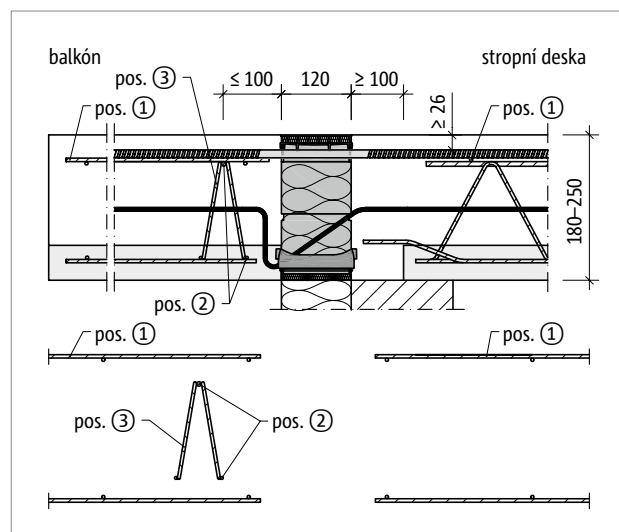
Obr. 52: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F: Nápojavací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 160\text{--}170\text{ mm}$

Přímé uložení H = 180–250 mm



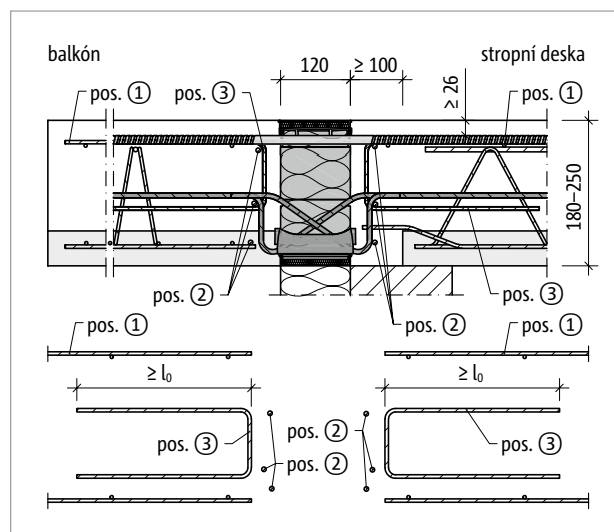
Obr. 53: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F: Nápojavací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 180\text{--}250\text{ mm}$

Přímé uložení H = 180–250 mm



Obr. 54: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F: Nápojavací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 180\text{--}250\text{ mm}$ s filigránovou výztuží (pos. 2: $2\varnothing 8$)

Přímé uložení H = 180–250 mm



Obr. 55: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F-VV: Nápojavací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 180\text{--}250\text{ mm}$

Napojovací stavební výztuž

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 – viz typový atest.

Schöck Isokorb® CXT typ KL-F			M1		M2		M3			M4			
			V1	V2	V1	V2	V1	V2	VV1	V1	V2	V3	VV1
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30										
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů													
pos. 1 s Ø8 [cm²/m]	str. balkónu/ stropu	160–250	3,35	3,09	4,62	4,36	6,40	6,15	6,75	7,33	7,01	7,26	7,29
pos. 1 s Ø10 [cm²/m]			4,19	3,86	5,78	5,45	8,00	7,69	8,44	9,17	8,76	9,08	9,12
pos. 1 s Ø12 [cm²/m]			5,02	4,64	6,93	6,54	9,60	9,23	10,13	11,00	10,51	10,89	10,94
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace													
pos. 2	na straně balkónu	160–170	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
	str. balkónu/ stropu	180–250	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	6 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	6 Ø 8
svislá výztuž													
pos. 3 [cm²/m]	na straně balkónu	180–250	1,13	1,13	1,13	1,13	1,23	1,36	2,12	1,39	1,62	1,13	2,20
	na straně stropu		–	–	–	–	–	–	2,12	–	–	–	2,20
konstrukční lemovací výztuž													
pos. 4	na straně balkónu	160–250	dle ČSN EN 1992-1-1, 9.3.1.4										

Schöck Isokorb® CXT typ KL-F			M5				M6				M7		
			V1	V2	V3	VV1	V1	V2	V3	VV1	V1	V2	VV1
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30										
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů													
pos. 1 s Ø8 [cm²/m]	str. balkónu/ stropu	160–250	8,50	8,18	8,46	8,10	9,50	9,13	9,18	8,78	9,26	9,26	9,29
pos. 1 s Ø10 [cm²/m]			10,63	10,23	10,57	10,13	11,87	11,41	11,47	10,97	11,57	11,57	11,61
pos. 1 s Ø12 [cm²/m]			12,75	12,27	12,68	12,15	14,24	13,70	13,77	13,16	13,89	13,89	13,93
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace													
pos. 2	na straně balkónu	160–170	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
	str. balkónu/ stropu	180–250	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	6 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	6 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	6 Ø 8
svislá výztuž													
pos. 3 [cm²/m]	na straně balkónu	180–250	1,33	1,51	1,99	2,31	1,53	1,77	2,21	2,41	2,19	2,10	2,48
	na straně stropu		–	–	–	2,31	–	–	–	1,15	–	–	1,15
konstrukční lemovací výztuž													
pos. 4	na straně balkónu	160–250	dle ČSN EN 1992-1-1, 9.3.1.4										

Napojovací stavební výztuž

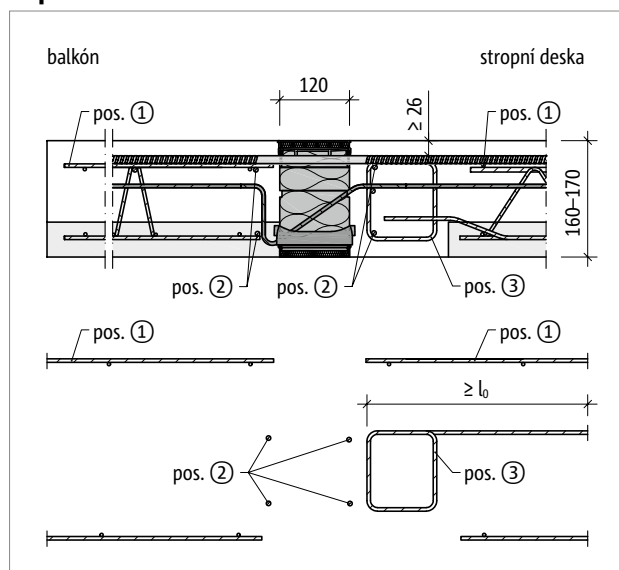
Schöck Isokorb® CXT typ KL-F			M8		M9	
			V1	V2	V1	V2
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30			
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů						
pos. 1 s Ø10 [cm²/m]	str. balkónu/ stropu	160–250	12,53	12,53	15,05	15,05
pos. 1 s Ø12 [cm²/m]			15,04	15,04	18,06	18,06
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 2	na straně balkónu	160–170	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8	2 Ø 8
	str. balkónu/ stropu	180–250	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8	3 Ø 8
svislá výztuž						
pos. 3 [cm²/m]	na straně balkónu	180–250	2,37	2,24	2,87	2,81
	na straně stropu		–	–	–	–
konstrukční lemovací výztuž						
pos. 4	na straně balkónu	160–250	dle ČSN EN 1992-1-1, 9.3.1.4			

Informace k napojovací stavební výztuži

- Pokud se armuje s různými průměry výztuže, jsou uvedené údaje k výztuži směrodatné pro větší průměr výztuže.
- Výztužné pruty a svařované sítě lze spolu kombinovat. Příslušnou výztuž svařovaných sítí lze zahrnout do výpočtu napojovací stavební výztuže.
- Jsou možné i jiné alternativy pro napojení výztuže. Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2) a ČSN EN 1992-1-1/NA. Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné. Pro přesah (l_0)s prvkem Schöck Isokorb® CXT se u prvků typu KL-F-M1 až M6 uvažuje s délkou tažených prutů 388 mm, u typů KL-F-M7 až M9 a KL-F-M-3-VV1 až M7-VV1 s délkou tažených prutů 421 mm.
- Ke kotvení tažené výztuže napojované desky na čelní straně lze u prvků Schöck Isokorb® CXT použít filigránové výztuže.
- Výše uvedený detail zobrazuje jen první filigránový výztužný prvek, který slouží jako závěsná výztuž. Tento filigránový výztužný prvek lze umístit jak kolmo k rovině tepelné izolace, tak i rovnoběžně s ní. Možné jsou i jiné varianty napojení pomocí filigránové výztuže, než je zde zobrazeno. Přitom je nutno dodržet příslušná pravidla plynoucí z ČSN EN 1992-1-1 (EC2), čl. 10.9.3 a ČSN EN 1992-1-1/NA, NCI k 10.9.3 (např. vzdálenost prvků filigránové výztuže $< 2h$) a z technických schválení filigránové výztuže.
- Provedení filigránové výztuže:
 - $\varnothing_{s,D}$ = průměr diagonálních prutů filigránové výztuže; h_{GT} = výška filigránové výztuže; vzdálenost diagonálních prutů ≤ 200 mm
- Konstrukční lemovací výztuž (pos. 4 - otevřené třmínky na okraji desky umístěné kolmo k prvků Schöck Isokorb®) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.
- Vnější a jmenovitý průměr tažených prutů viz strana 21
- Pro krytí výztuže CV46 platí údaje v pos. 3 až od výšky $H = 200$ mm.

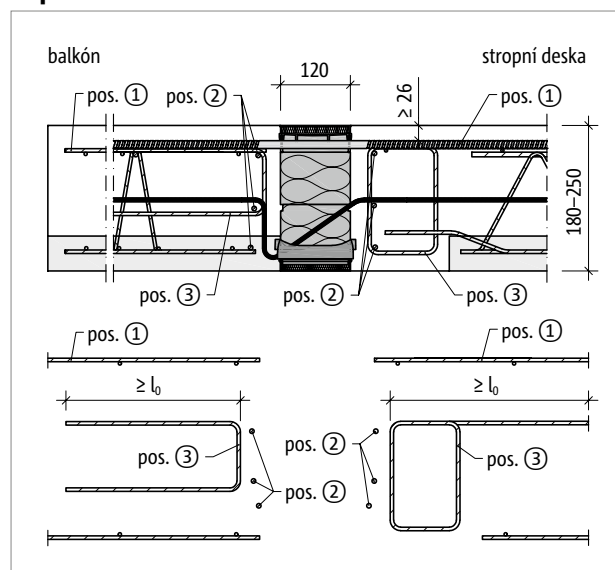
Napojovací stavební výztuž

Nepřímé uložení H = 160–170 mm



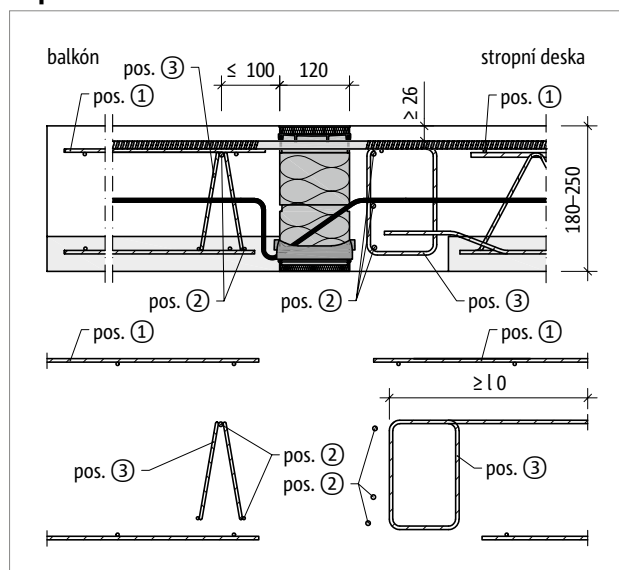
Obr. 56: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 160\text{--}170\text{ mm}$

Nepřímé uložení H = 180–250 mm



Obr. 57: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 180\text{--}250\text{ mm}$

Nepřímé uložení H = 180–250 mm



Obr. 58: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 180\text{--}250\text{ mm}$ s filigránovou výztuží (pos. 2: $5\text{Ø}8$)

Napojovací stavební výztuž

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 – viz typový atest.

Schöck Isokorb® CXT typ KL-F			M1		M2		M3			M4			
			V1	V2	V1	V2	V1	V2	VV1	V1	V2	V3	VV1
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30										
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů													
pos. 1 s Ø8 [cm²/m]	str. balkónu/ stropu	160–250	3,35	3,09	4,62	4,36	6,40	6,15	6,75	7,33	7,01	7,26	7,29
pos. 1 s Ø10 [cm²/m]			4,19	3,86	5,78	5,45	8,00	7,69	8,44	9,17	8,76	9,08	9,12
pos. 1 s Ø12 [cm²/m]			5,02	4,64	6,93	6,54	9,60	9,23	10,13	11,00	10,51	10,89	10,94
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace													
pos. 2	str. balkónu/ stropu	160–170	4 Ø 8										
		180–250	6 Ø 8										
svislá výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)													
pos. 3 [cm²/m]	na straně balkónu	180–250	1,13	1,13	1,13	1,13	1,23	1,36	2,12	1,39	1,62	1,13	2,20
	na straně stropu	160–170	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	–	1,13	1,13	1,13	–
		180–250	1,61	2,49	1,81	2,69	2,08	3,46	2,98	2,50	3,60	5,06	3,05
konstrukční lemovací výztuž													
pos. 4	str. balkónu/ stropu	160–250	dle ČSN EN 1992-1-1, 9.3.1.4										

Schöck Isokorb® CXT typ KL-F			M5				M6				M7		
			V1	V2	V3	VV1	V1	V2	V3	VV1	V1	V2	VV1
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30										
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů													
pos. 1 s Ø8 [cm²/m]	str. balkónu/ stropu	160–250	8,50	8,18	8,46	8,10	9,50	9,13	9,18	8,78	9,26	9,26	9,29
pos. 1 s Ø10 [cm²/m]			10,63	10,23	10,57	10,13	11,87	11,41	11,47	10,97	11,57	11,57	11,61
pos. 1 s Ø12 [cm²/m]			12,75	12,27	12,68	12,15	14,24	13,70	13,77	13,16	13,89	13,89	13,93
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace													
pos. 2	str. balkónu/ stropu	160–170	4 Ø 8										
		180–250	6 Ø 8										
svislá výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)													
pos. 3 [cm²/m]	na straně balkónu	180–250	1,33	1,51	1,99	2,31	1,53	1,77	2,21	2,41	2,19	2,10	2,48
	na straně stropu	160–170	1,13	1,13	1,22	–	1,23	1,23	1,13	–	1,13	1,13	–
		180–250	2,51	3,61	5,24	3,17	2,64	3,74	4,02	2,01	3,02	4,02	3,02
konstrukční lemovací výztuž													
pos. 4	str. balkónu/ stropu	160–250	dle ČSN EN 1992-1-1, 9.3.1.4										

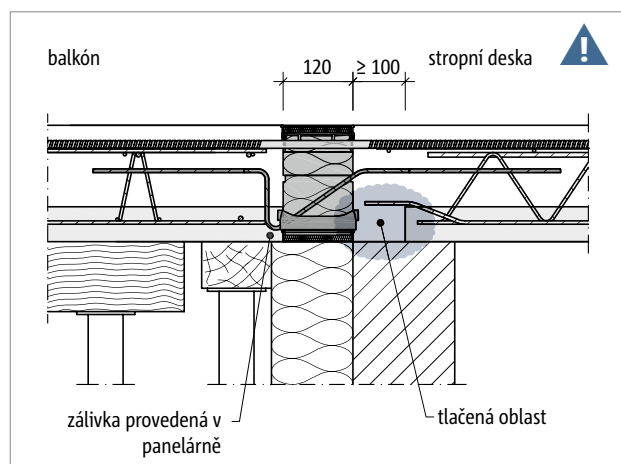
Napojovací stavební výztuž

Schöck Isokorb® CXT typ KL-F			M8		M9	
			V1	V2	V1	V2
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30			
napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů						
pos. 1 s Ø10 [cm²/m]	str. balkónu/ stropu	160–250	12,53	12,53	15,05	15,05
pos. 1 s Ø12 [cm²/m]			15,04	15,04	18,06	18,06
pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace						
pos. 2	str. balkónu/ stropu	160–170	4 Ø 8			
		180–250	6 Ø 8			
svislá výztuž (započítává se 1 větev lemovacího třmínku)						
pos. 3 [cm²/m]	na straně balkónu	180–250	2,37	2,24	2,87	2,81
	na straně stropu	160–170	1,13	1,13	1,13	1,13
		180–250	3,52	4,52	4,52	5,03
konstrukční lemovací výztuž						
pos. 4	str. balkónu/ stropu	160–250	dle ČSN EN 1992-1-1, 9.3.1.4			

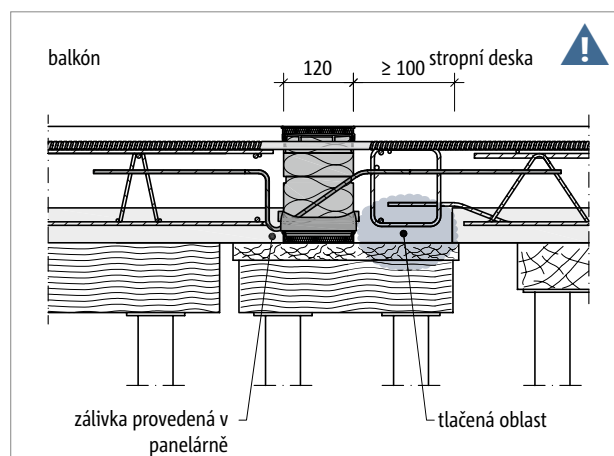
Informace k napojovací stavební výztuži

- Pokud se armuje s různými průměry výztuže, jsou uvedené údaje k výztuži směrodatné pro větší průměr výztuže.
- Výztužné pruty a svařované sítě lze spolu kombinovat. Příslušnou výztuž svařovaných sítí lze zahrnout do výpočtu napojovací stavební výztuže.
- Jsou možné i jiné alternativy pro napojení výztuže. Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2) a ČSN EN 1992-1-1/NA. Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné. Pro přesah (l_0) s prvkem Schöck Isokorb® CXT se u prvků typu KL-F-M1 až M6 uvažuje s délkou tažených prutů 388 mm, u typů KL-F-M7 až M9 a KL-F-M-3-VV1 až M7-VV1 s délkou tažených prutů 421 mm.
- Ke kotvení tažené výztuže napojované desky na čelní straně lze u prvků Schöck Isokorb® CXT použít filigránové výztuže.
- Výše uvedený detail zobrazuje jen první filigránový výztužný prvek, který slouží jako závěsná výztuž. Tento filigránový výztužný prvek lze umístit jak kolmo k rovině tepelné izolace, tak i rovnoběžně s ní. Možné jsou i jiné varianty napojení pomocí filigránové výztuže, než je zde zobrazeno. Přitom je nutno dodržet příslušná pravidla plynoucí z ČSN EN 1992-1-1 (EC2), čl. 10.9.3 a ČSN EN 1992-1-1/NA, NCI k 10.9.3 (např. vzdálenost prvků filigránové výztuže $< 2h$) a z technických schválení filigránové výztuže.
- Provedení filigránové výztuže:
 $\varnothing_{S,D}$ = průměr diagonálních prutů filigránové výztuže; h_{Gr} = výška filigránové výztuže; vzdálenost diagonálních prutů ≤ 200 mm
- Konstrukční lemovací výztuž (pos. 4 - otevřené třmínky na okraji desky umístěné kolmo k prvku Schöck Isokorb®) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.
- Pro krytí výztuže CV46 platí údaje v pos. 3 na straně balkónu až od výšky $H = 200$ mm.

Prefabrikace / Tlačené oblasti



Obr. 59: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F: Tlačená oblast na straně stropu z filigránových desek; přímé uložení



Obr. 60: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F: Tlačená oblast na straně stropu z filigránových desek, nepřímé uložení

⚠ Pozor na tlačené oblasti

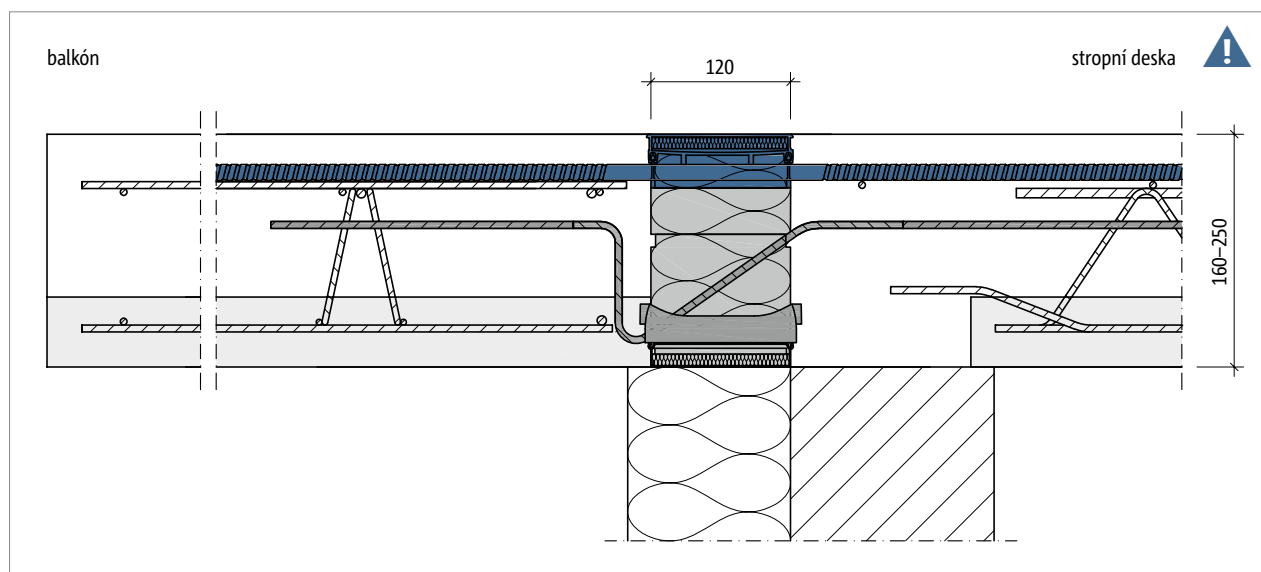
- Mezi prvkem Schöck Isokorb® a prefabrikovanými prvky se nachází tlačená oblast!
- Tlačené oblasti je nutno označit ve výkresech bednění a výztuže!
- Tlačené oblasti mezi prefabrikovanými prvky je nutno vždy vyplnit zálivkou z betonu! To platí i pro tlačené oblasti s prvkem Schöck Isokorb®.
- U tlačených oblastí mezi prefabrikovanými prvky a prvkem Schöck Isokorb® musí být proveden pás z monolitického betonu o šířce nejméně 100 mm. Je třeba ho zakreslit do prováděcích výkresů.

i Tlačené oblasti

Tlačené oblasti jsou oblasti, které zůstávají za působení nejnepříznivější kombinace zatížení kompletně stlačené (ČSN EN 1992-1-1/NA, NCI k 10.9.4.3(1)). Spodní strana volně vyloženého balkónu je vždy tlačená zóna. Pokud je balkón plně prefabrikovaný či z filigránových desek a/nebo stropní konstrukce z filigránových desek, platí tedy pro napojení definice normy.

- Pokud je balkón proveden z filigránových desek, je nutno předpis o tlačených oblastech uvedený v normě uplatnit i pro napojení mezi balkónem a prvkem Schöck Isokorb®. Doporučujeme proto provést zabudování prvku Schöck Isokorb® a zalití tlačené oblasti na straně balkónu již v panelárně.
- Pokud to není realizovatelné a Schöck Isokorb® musí být zabudován až na stavbě, musejí se filigránové desky (vnitřní i vnější) pokládat tak, aby mezi nimi a prvkem Schöck Isokorb® vznikla mezera o šířce ≥ 100 mm, která bude vyplněna betonem.

Horní díl | Montážní návod



Obr. 61: Schöck Isokorb® CXT typ KL-F: Prvek složený z několika částí – horního dílu, středního dílu (k případnému výškovému vyrovnání) a spodního dílu. Zde: horní díl je barevně označen.

i Horní díl je nutný pro přenos tahového namáhání

Prvek Schöck Isokorb® CXT typ KL-F se skládá z horního a spodního dílu. Horní díl s taženými pruty je nutno zabudovat na stavbě. Spodní díl s tlakovými ložisky a smykovými pruty se zabetonuje do prefabrikátu v panelárně.

⚠ Pozor – horní díl pro přenos tahového namáhání nesmí chybět

- Bez horního dílu dojde k ulomení balkónové desky.
- Horní díl se musí zabudovat na stavbě.

i Montážní návod

Aktuální montážní návod naleznete online na:
www.schoeck.com/view/14034

✓ **Kontrola správného postupu návrhu**

- ☐ Byly v místě napojení prvku Schöck Isokorb® stanoveny návrhové hodnoty vnitřních sil?
- ☐ Bylo přitom uvažováno se systémovou délkou vyložení resp. se systémovou vzdáleností podpor?
- ☐ Byla do výpočtu celkového přetvoření konstrukce zahrnuta napojovací deformace z prvku Schöck Isokorb®?
- ☐ Byl při určení výsledného nadvýšení zohledněn směr odvodnění? Je toto nadvýšení uvedeno v prováděcí dokumentaci?
- ☐ Bylo u krytí výztuže CV46 zohledněno zvětšení minimální tloušťky desky?
- ☐ Byla dodržena doporučení k omezení rizika kmitání?
- ☐ Byly dodrženy maximální vzdálenosti dilatačních spár?
- ☐ Byly při výpočtu Metodou konečných prvků zohledněny naše pokyny pro postup návrhu?
- ☐ Bylo zohledněno působení předpokládaného vodorovného zatížení, např. od tlaku větru? Je zde navíc nutný prvek Schöck Isokorb® XT typ HP?
- ☐ Byly vyjasněny požadavky na požární odolnost?
- ☐ Byl do prováděcích výkresů zakreslen pás z monolitického betonu (šířka ≥ 100 mm, měřeno od tlačeného prvku), jež je požadován v tlačené oblasti při užití prvků Schöck Isokorb® ve filigránových deskách?
- ☐ Byla správně navržena napojovací stavební výztuž?
- ☐ Byly při výběru prvku Schöck Isokorb® zohledněny žlábký a vyspádování, aby se dodrželo nutné krytí výztuže?