

Technické informace dle Eurokódu

Schöck Isokorb®

Září 2018



Projekční a poradenská kancelář

Mobil: 604 515 222
info@betomat.cz



Poptávky a technické

Telefon: 604 186 448
info@betomat.cz
www.betomat.cz

Sídlo společnosti | Zákaznický servis

Sídlo společnosti | zákaznický servis

Tým technických poradců a ostatní pracovníci společnosti Schöck velmi rádi zodpoví všechny Vaše dotazy z oblasti statiky, konstrukce i stavební fyziky a předloží Vám návrhy řešení včetně výpočtů a výkresů detailů.

K tomu prosím zašlete projektové podklady (půdorysy, řezy, statické údaje) spolu s adresou plánované stavby naší Projekční a poradenské kanceláři nebo našemu Smluvnímu zastoupení:

Smluvní zastoupení pro ČR

Derpat Czech, s.r.o.
Jaurisova 515/4, Praha 4
Mobil: 604 515 222
Email: info@betomat.cz
Internet: www.beromat.cz

Upozornění | Značky v textu

i Technické informace

- ▶ Tyto Technické informace k jednotlivým produktům jsou platné pouze jako celek, a lze je proto rozšiřovat či rozmnožovat pouze v úplném znění. Pokud dojde ke zveřejnění jen některých částí textu či zobrazení, vzniká riziko, že budou zprostředkovány nedostatečné nebo dokonce zkreslené informace. Za rozšiřování jakýchkoliv údajů z tohoto dokumentu proto nese zodpovědnost pouze příslušný uživatel resp. zpracovatel!
- ▶ Tyto Technické informace jsou platné pouze v České republice a jsou přizpůsobeny specifickým požadavkům národních norem a předpisů.
- ▶ Pokud se prvky budou zabudovávat v zahraničí, je nutno se řídit Technickými informacemi platnými pro danou zemi.
- ▶ Je nutno užít vždy aktuální verzi Technických informací. Příslušná aktuální verze je Vám k dispozici na www.schoeck-wittek.cz/download.
- ▶ Tepelně-technické ukazatele všech produktů naleznete v kapitole Stavební fyzika, oddíl Stavebně-fyzikální parametry.

i Atypická řešení - ohýbání betonářské oceli

Pro některé detaily napojení nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích. V takových případech laskavě kontaktujte naše technické poradce (kontakt na str. 3), kteří Vás seznámí s možnostmi atypických řešení.

Upozornění: Pokud přesto dojde na stavbě k ohýbání prutů, které jsou součástí prvků Schöck Isokorb®, nebo případně k jejich ohnutí a zpětnému narovnání, není v moci výrobce, společnosti Schöck Bauteile GmbH, zajistit dodržení požadavků na správné použití výrobků. Naše záruka proto v těchto případech zaniká.

Značky v textu

⚠ Nebezpečí

Na nebezpečí upozorňuje žlutý trojúhelník s vykřičníkem. To znamená, že při nedodržení těchto pokynů hrozí nebezpečí ohrožení zdraví a života!

i Informace

Žlutým čtverečkem s písmenem „i“ jsou označeny důležité informace, které je nutno zohlednit např. při dimenzování konstrukcí.





✓ Kontrola správného postupu návrhu

Žlutým čtverečkem s háčkem je označen správný postup návrhu. Zde jsou shrnuty nejdůležitější body, které je nutno dodržet při dimenzování konstrukcí.

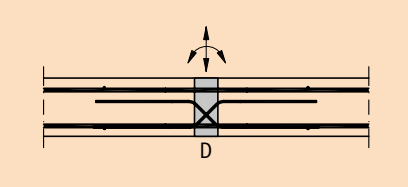
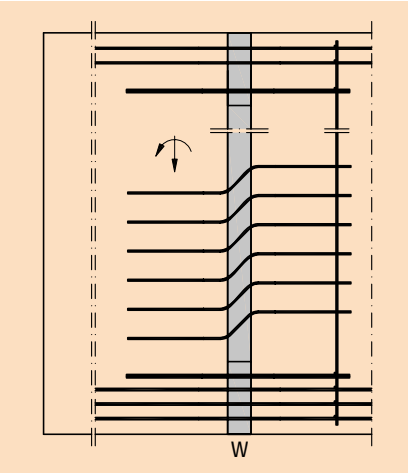
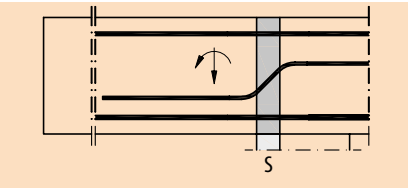
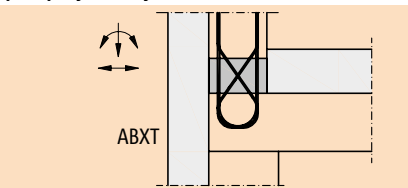
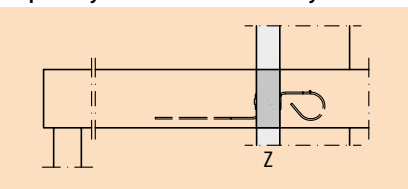
Obsah

	strana
Úvodem	3
Přehled typových prvků	6
Základní údaje k prvkům Schöck Isokorb®	9
Design	12
Chování při zatížení	21
Dimenzování	29
Zabudování	32
Železobeton/železobeton	39
Schöck Isokorb® typ K	41
Schöck Isokorb® typ K-UZ	65
Schöck Isokorb® typ Q, Q-VV, QP, QP-VV	81
Schöck Isokorb® typ D	97
Schöck Isokorb® typ W	107
Schöck Isokorb® typ S	119
Schöck Isokorb® typ ABXT	125
Schöck Isokorb® typ Z	139
Schöck Isokorb® typ ZXT	141
Stavební fyzika	143
Požární bezpečnost	145
Tepelná izolace	151
Stavebně-fyzikální parametry	153

Přehled typových prvků

použití	způsob provádění	Schöck Isokorb® typ
volně vyložené balkóny	stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny	K  strana 41
volně vyložené balkóny napojené na průvlak	stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny	K-UZ  strana 65
podepřené balkóny	stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny	Q  strana 81
podepřené balkóny při působení kladných i záporných posouvajících sil	stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny	Q-VV  strana 81
podepřené balkóny s bodovým uložením	stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny	QP strana 81
podepřené balkóny s bodovým uložením při působení kladných i záporných posouvajících sil	stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny	QP-VV strana 81

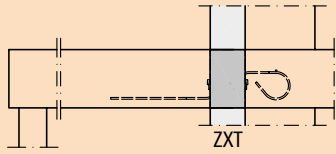
Přehled typových prvků

použití	způsob provádění	Schöck Isokorb® typ
<p>desky pronikající do stropních polí při působení ohybových momentů a posouvajících sil</p> 	<p>stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny</p>	<p>D strana 97</p>
<p>volně vyložené stěny</p> 	<p>stavba monolitický beton panelárna plně prefabrikovaný prvek</p>	<p>W strana 107</p>
<p>volně vyložené železobetonové průvlaky a trámy</p> 	<p>stavba monolitický beton panelárna plně prefabrikovaný prvek</p>	<p>S strana 119</p>
<p>parapety a atiky</p> 	<p>stavba monolitický beton panelárna plně prefabrikovaný prvek</p>	<p>ABXT strana 125</p>
<p>doplňkový izolační mezikus bez výztuže</p> 	<p>stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny</p>	<p>Z strana 139</p>

Přehled typových prvků

použití

doplňkový izolační mezikus bez výztuže



způsob provádění

stavba
monolitické balkóny
panelárna
plně prefabrikované balkóny
poloprefabrikované balkóny

Schöck Isokorb® typ

ZXT

strana 141

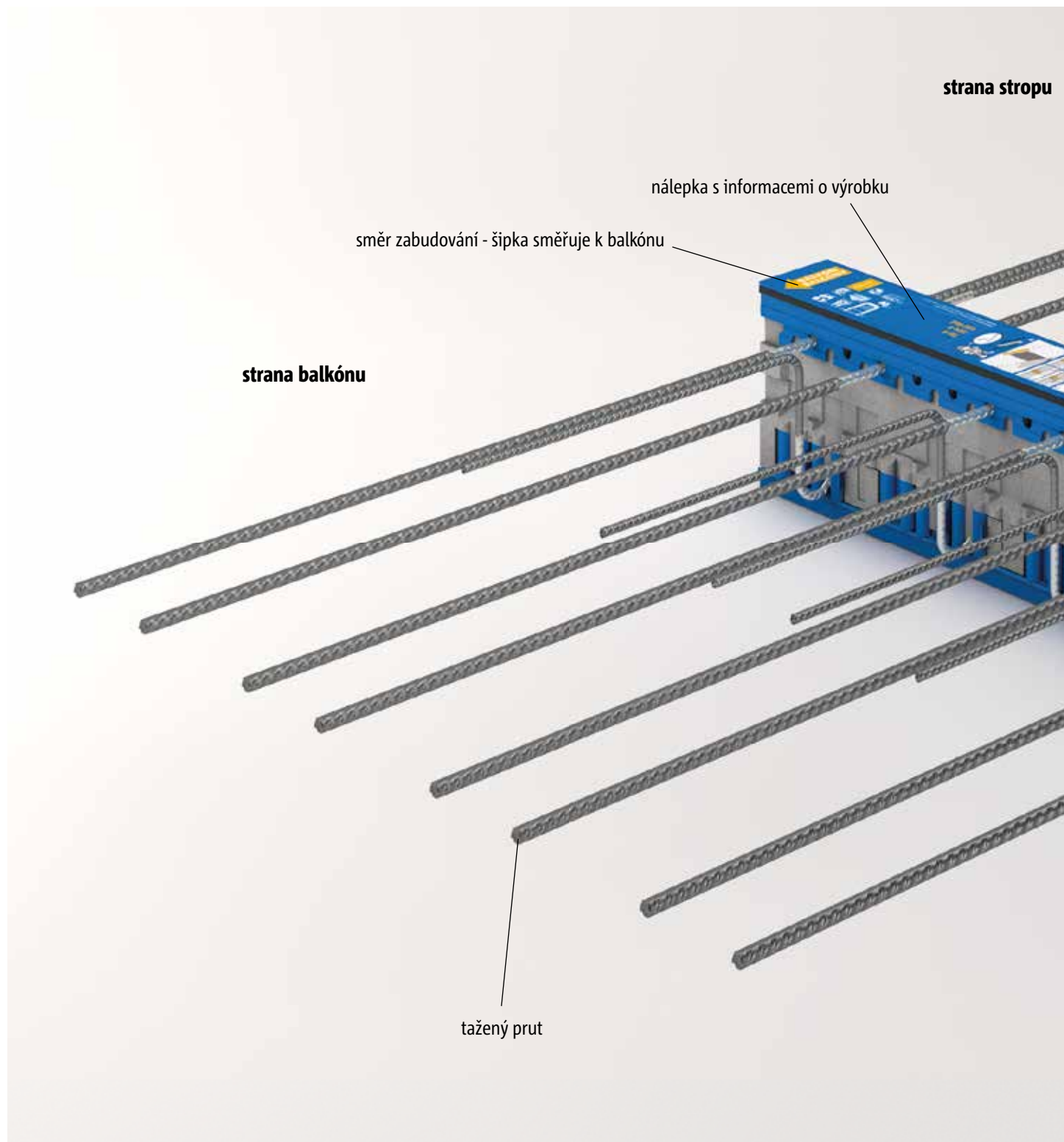
Základní údaje k prvkům Schöck Isokorb®

Železobeton/železobeton

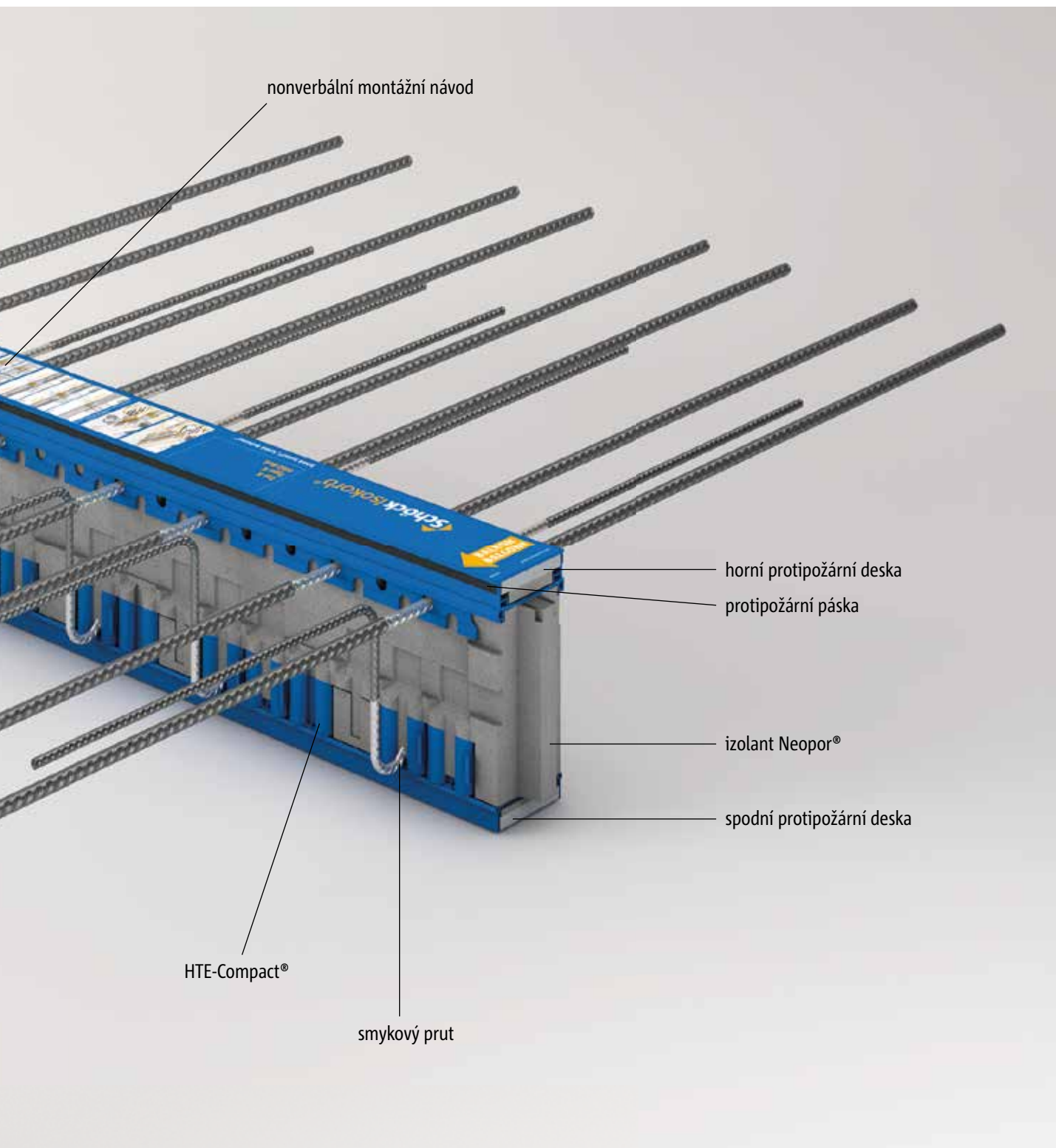
Stavební fyzika



Design



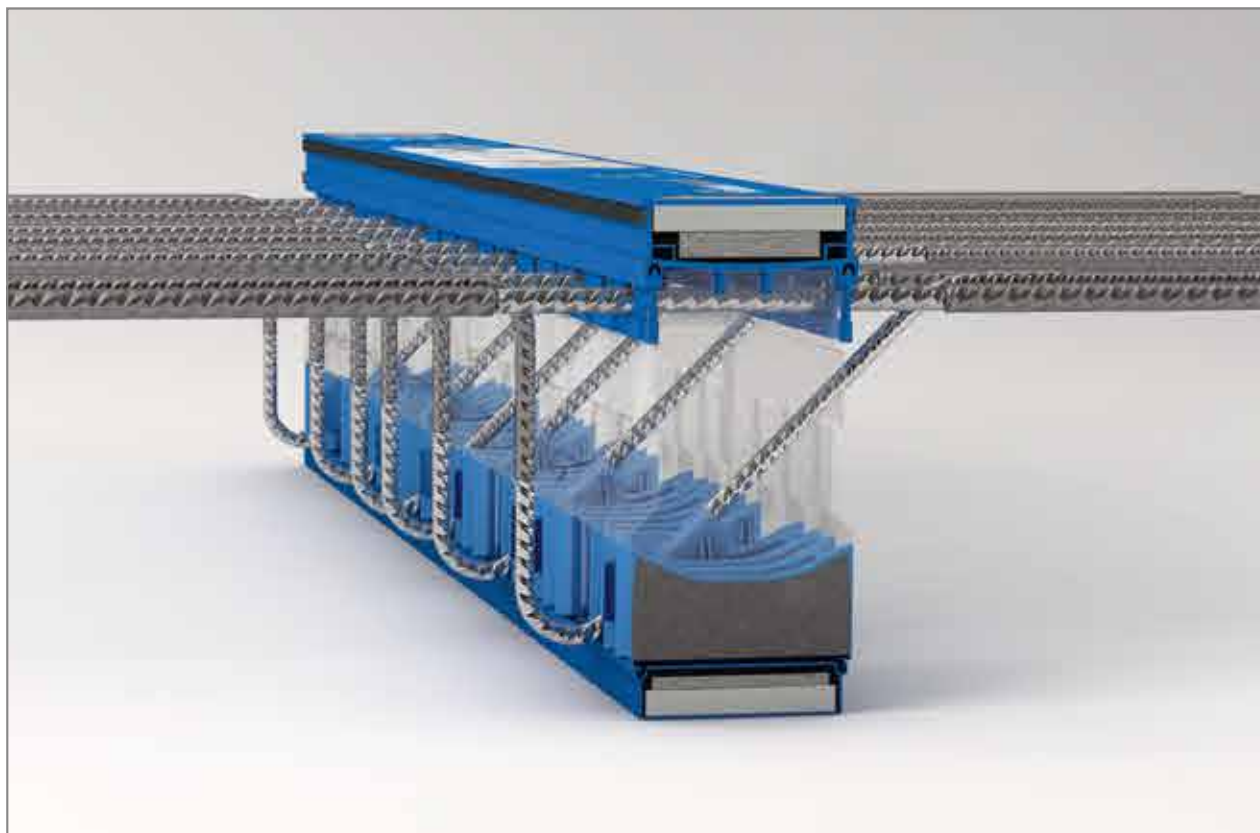
Obr. 3: Schöck Isokorb® typ K: Komponenty



Prvek Schöck Isokorb® slouží jako nosný tepelně-izolační prvek.
Plní dvě hlavní funkce:

- ▶ Izolant prvku termicky odděluje balkónovou desku od stropní konstrukce a redukuje tak tepelný most.
- ▶ Prvek Schöck Isokorb® přenáší zatížení od balkónové desky do stropní konstrukce.

Design



Obr. 4: Schöck Isokorb® typ K: Vnitřní konstrukce prvku

Pro zajištění přenosu namáhání z balkónové desky do stropní konstrukce probíhají tažené i smykové pruty izolantem. Modul HTE-Compact® je integrován v izolantu. Slouží jako tlakové ložisko a přenáší tlakové síly do stropní konstrukce. Toto ložisko je vyrobeno z vysokopevnostního drátkobetonu s mikroskopickými nerezovými vlákny a umělým kamenivem a je obaleno plastovým pouzdem.

Plastový profil v horní části zajišťuje náležitou polohu tažených prutů. Tažená výztuž má průměr 8 nebo 12 mm; smyková výztuž má průměr 8 mm.

Prvek Schöck Isokorb® je k dispozici v různých třídách únosnosti. Tyto třídy únosnosti odpovídají požadovaným namáháním. Počet tažených prutů, smykových prutů a tlakových ložisek HTE-Compact® je závislý na třídě únosnosti. Prvek Schöck Isokorb® typ K se vyrábí ve výškách od 160 mm do 280 mm.



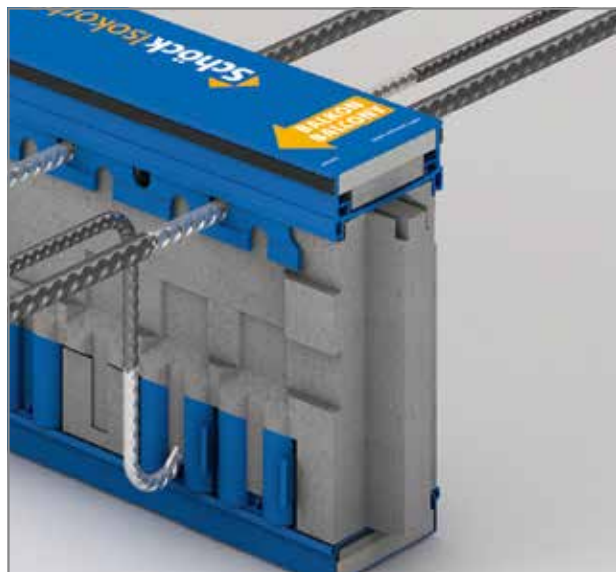
Obr. 5: Schöck Isokorb®: Tlakové ložisko HTE-Compact® se smykovým prutem

Design | Použité materiály

Prvek Schöck Isokorb® nemá symetrické uspořádání, proto je nezbytně nutné ho zabudovat ve správné poloze.

Šipky na horní straně prvku musí při montáži směřovat k balkónu.

Identifikační nálepka na horní straně prvku obsahuje informace o typu výrobku, třídě únosnosti, výšce, výrobcí, směru zabudování a také nonverbální montážní návod.



Obr. 6: Schöck Isokorb® typ K: Šipka směřující k balkónu určuje polohu zabudování

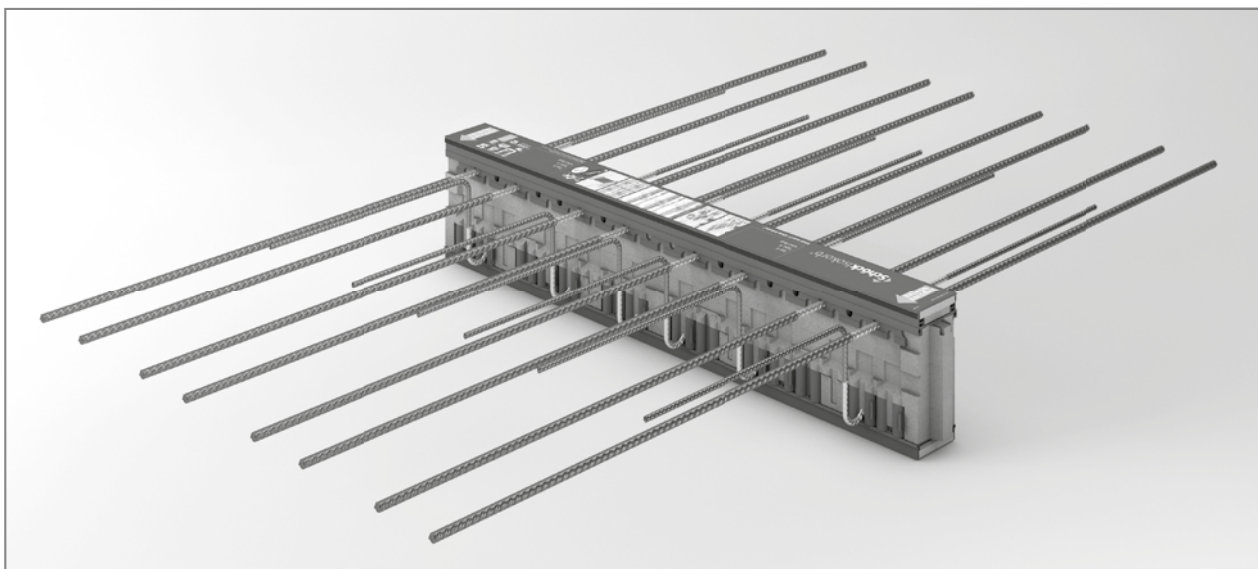
Schöck Isokorb® - použité materiály a stavební hmoty

materiály použité v prvku Schöck Isokorb®	specifikace materiálu	norma
tažený prut, tlačný prut, smykový prut	betonářská ocel B500 B nerezová žebírková ocel B500B NR, materiál č. 1.4362 nebo 1.4571, 1.4682	DIN 488-1
beton tlakového ložiska	HTE-Compact® (vysokopevnostní drátkobeton s mikroskopickými nerezovými vlákny a umělým kamenivem) plastové pouzdro z PE-HD	
ocelové destičky tlakového ložiska	S 235 JRG1, S 235 JO, S 235 J2, S 355 J2, S 355 JO	ČSN EN 10025-2
izolant	tvrzený pěnový polystyren Neopor® (značka BASF), tl. 80 resp. 120 mm, součinitel tepelné vodivosti = 0,031 W/(m·K), stupeň hořlavosti B1 (nesnadno hořlavý)	DIN 4102-1 resp. ČSN EN 13501-1
protipožární hmoty	lehčené desky, stupeň hořlavosti A1 protipožární desky vázané cementem integrované protipožární pásy	

Požární bezpečnost

Požární bezpečnost prvků Schöck Isokorb® umístěných vedle sebe

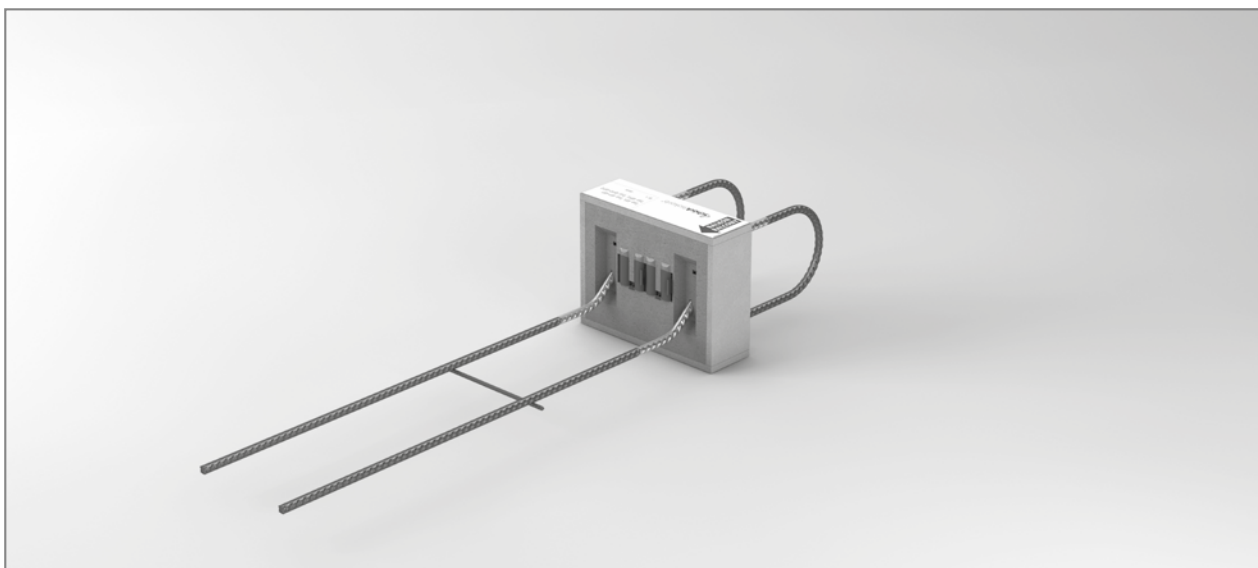
Prvky Schöck Isokorb® jsou k dispozici také ve třídách požární odolnosti R90 a REI120. U typových variant kladených v řadě vedle sebe se na horní i spodní stranu prvků Schöck Isokorb® již při výrobě montují protipožární desky. Integrované protipožární pásy ze speciálního tepelně-izolačního materiálu a protipožární desky na horní straně prvku Schöck Isokorb® zaručují při požáru účinné uzavření spár, jež se vlivem vysokých teplot začnou rozevírat. Chrání tak výztužné pruty prvku Schöck Isokorb® před účinky horlých plynů.



Obr. 7: Schöck Isokorb® typ K v provedení s požární odolností

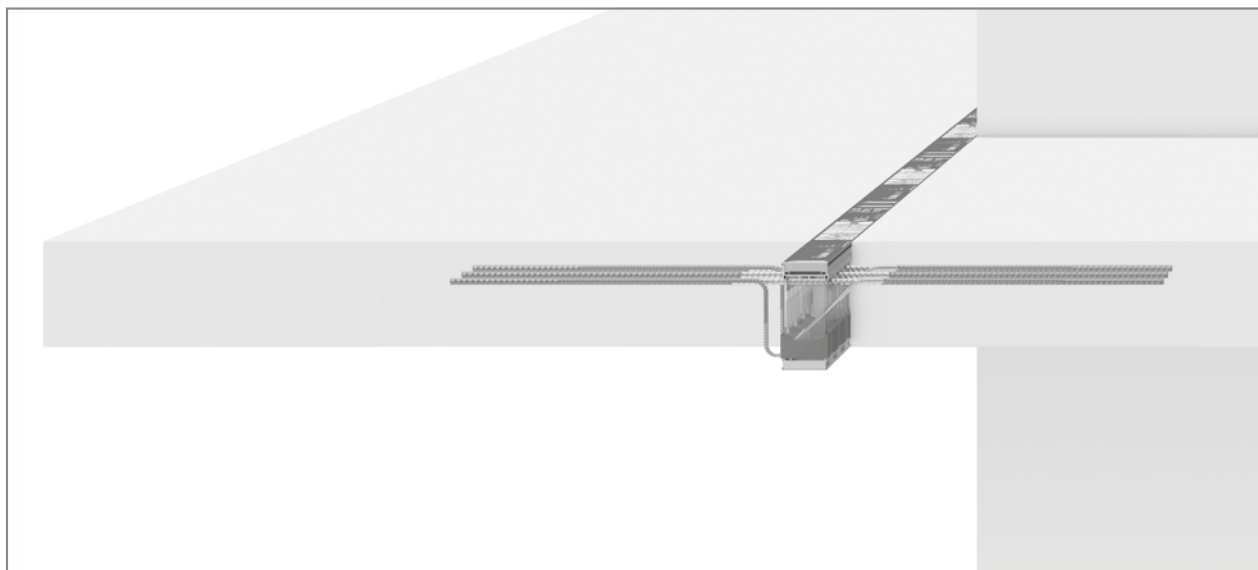
Požární bezpečnost bodových prvků Schöck Isokorb®

U typových variant, které se nekladou těsně vedle sebe, se celý prvek Schöck Isokorb® již ve výrobě opatří protipožárními deskami (ze všech stran – shora, zespodu a po obou bocích).



Obr. 8: Schöck Isokorb® typ QP: V provedení s požární odolností je celý prvek obložen protipožárními deskami

Balkónová a stropní konstrukce



Obr. 9: Schöck Isokorb® typ K: Nepřímé uložení balkónu

Balkóny a ostatní předsazené konstrukce je nutno provádět v souladu s požadavky normy ČSN EN 1992-1-1.

Balkónová deska s prvkem Schöck Isokorb® může být provedena jako konstrukce s nepřímým nebo přímým uložením.

Přímé uložení znamená, že napojení balkónové a stropní desky pomocí prvku Schöck Isokorb® leží na stěně nebo průvlaku. U nepřímého uložení je balkónová deska napojena na stropní desku pouze prvkem Schöck Isokorb®.

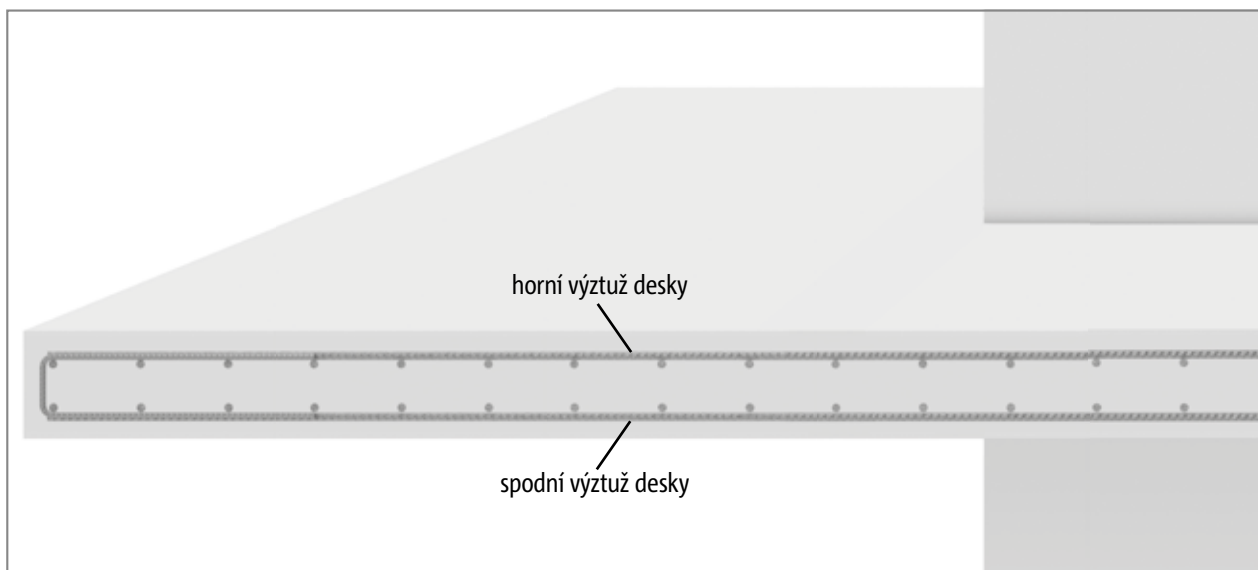
Obrázek znázorňuje nepřímé uložení.

Pro navazující konstrukce se používají následující materiály:

Materiál navazujících stavebních konstrukcí

materiály navazujících stavebních konstrukcí	specifikace materiálu	normy
betonářská ocel	B500A, B500B	ČSN EN 10080, ČSN EN 1992-1-1 a NP
beton	obyčejný beton, objemová hmotnost v suchém stavu > 2000 kg/m ³ nelze užít lehčený beton	ČSN EN 1992-1-1 a NP
vnější konstrukce	minimální indikativní pevnostní třída ≥ C25/30 a zohlednění stupňů vlivu prostředí, tabulka E.1 v NP	ČSN EN 1992-1-1 a NP
vnitřní konstrukce	minimální indikativní pevnostní třída ≥ C25/30 a zohlednění stupňů vlivu prostředí, tabulka E.1 v NP	ČSN EN 1992-1-1 a NP

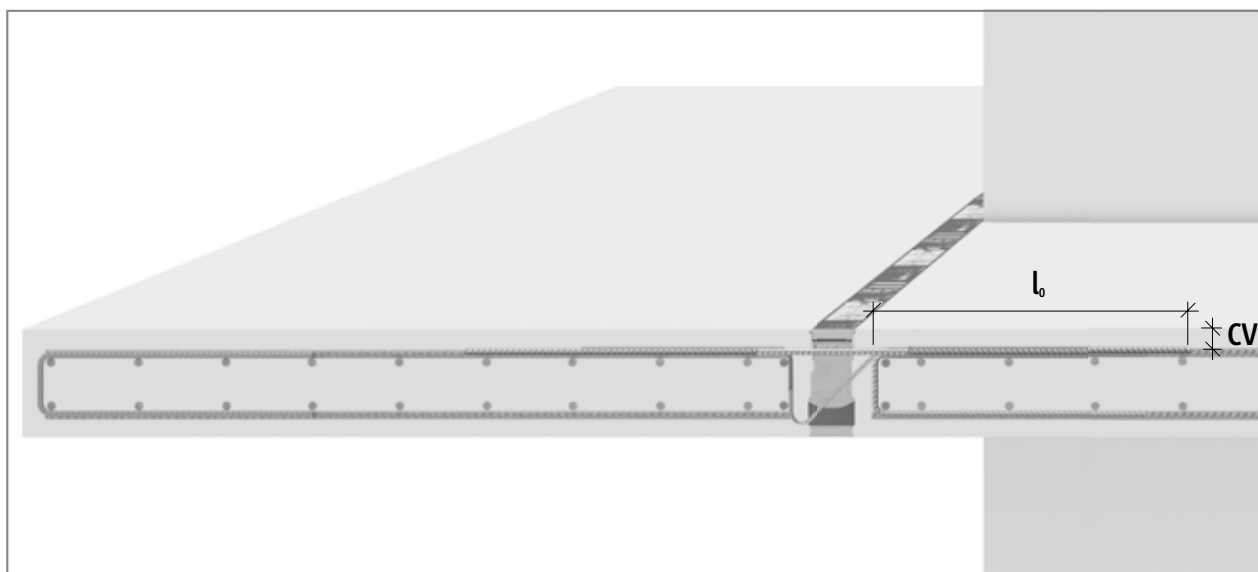
Napojovací stavební výztuž



Obr. 10: Výztuž balkónové desky s nepřímým uložením

U průběžné volně vyložené železobetonové balkónové desky je nutno provést nosnou výztuž při horním líci, konstrukční výztuž při spodním líci a lemovací výztuž na okraji.

Při použití prvku Schöck Isokorb® je nutná následující napojovací stavební výztuž.

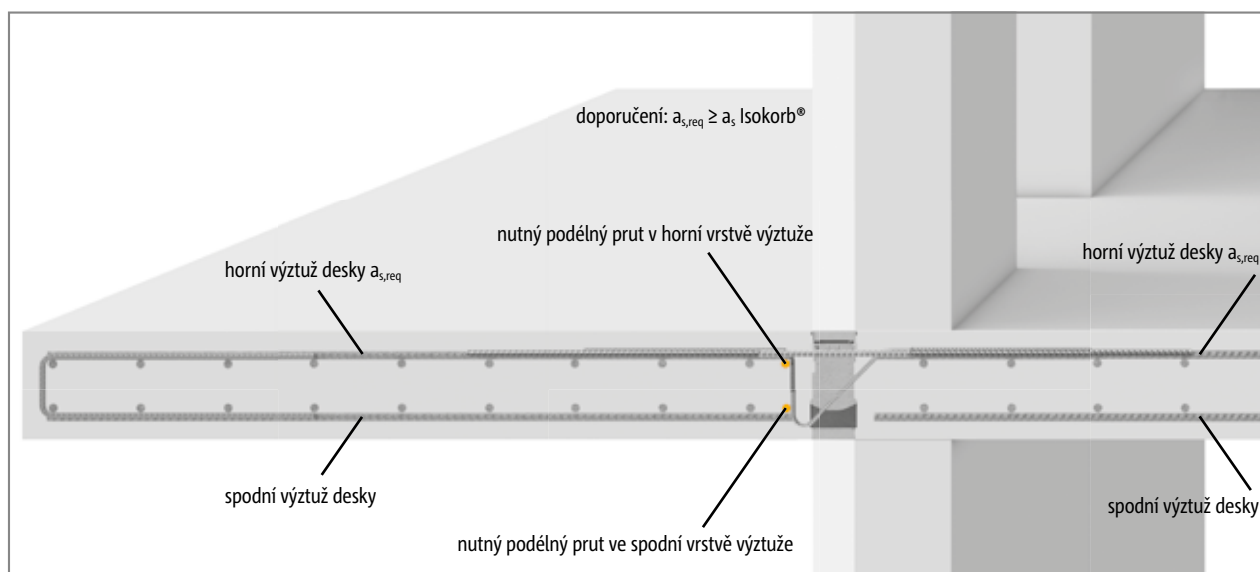


Obr. 11: Schöck Isokorb® typ K: Délka přesahu l_0 , krytí výztuže CV

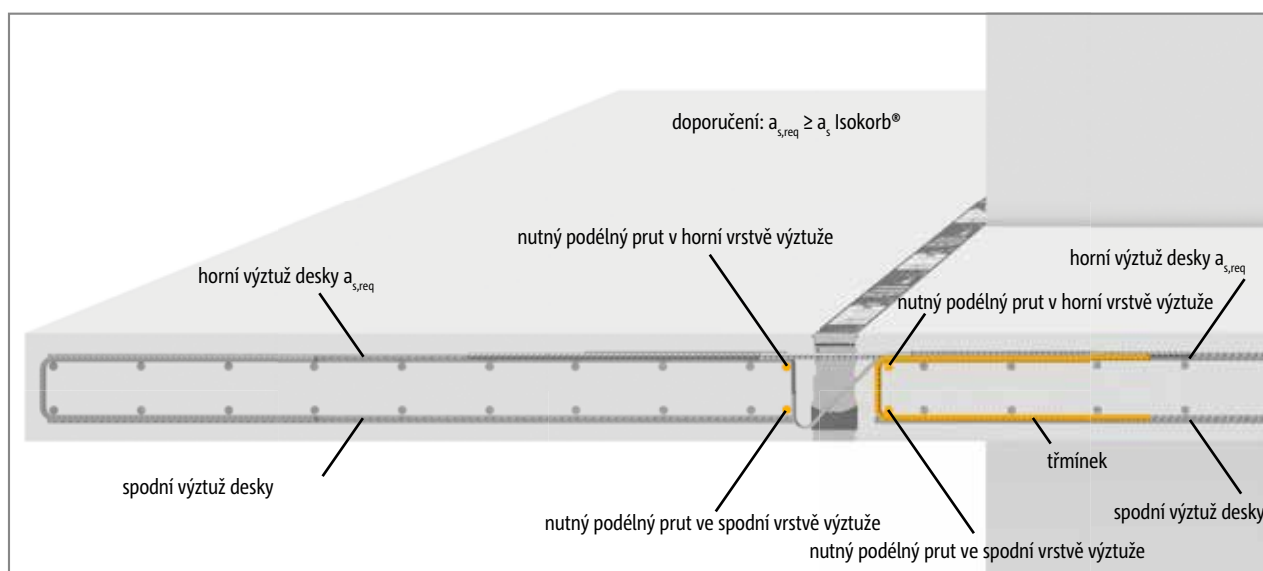
Délky tažených a smykových prutů jsou zvoleny tak, aby byly dodrženy požadavky normy ČSN EN 1992-1-1 a jejích národních příloh na kotevní délky výztuže.

Minimální krytí výztuže CV je dáno prvkem Schöck Isokorb® a činí standardně 30 mm nebo 50 mm (je možno požadovat i CV35 = 35 mm).

Napojovací stavební výztuž



Obr. 12: Schöck Isokorb® typ K: Napojovací stavební výztuž u přímého uložení



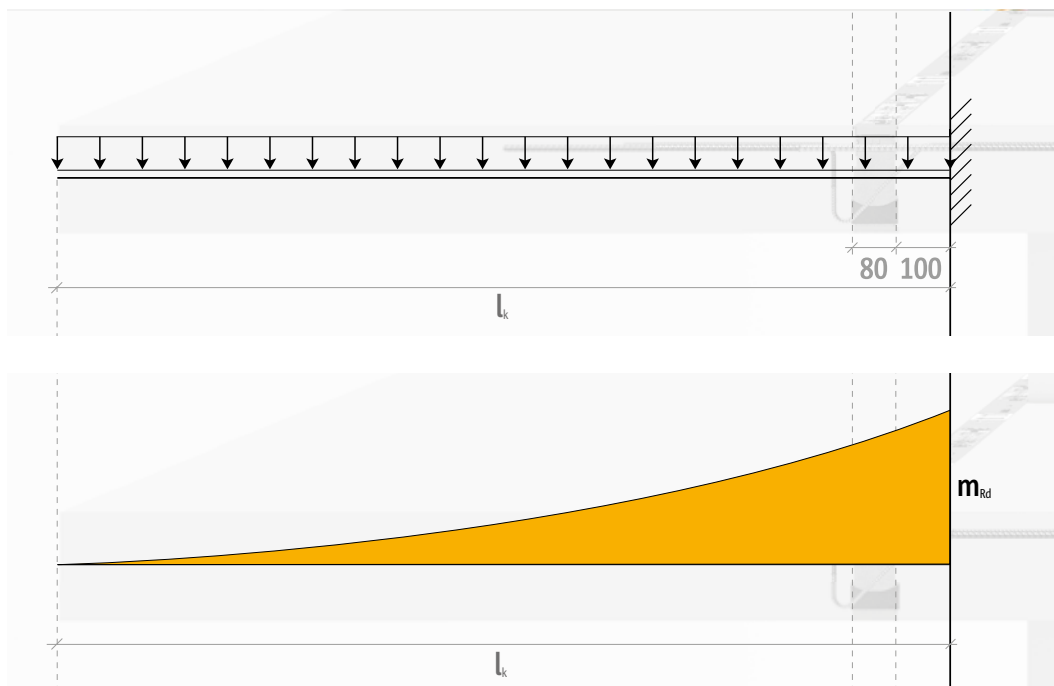
Obr. 13: Schöck Isokorb® typ K: Napojovací stavební výztuž u nepřímého uložení

Při provádění výztuže je u balkónových desek s prvky Schöck Isokorb® nutno dbát následujících pokynů:

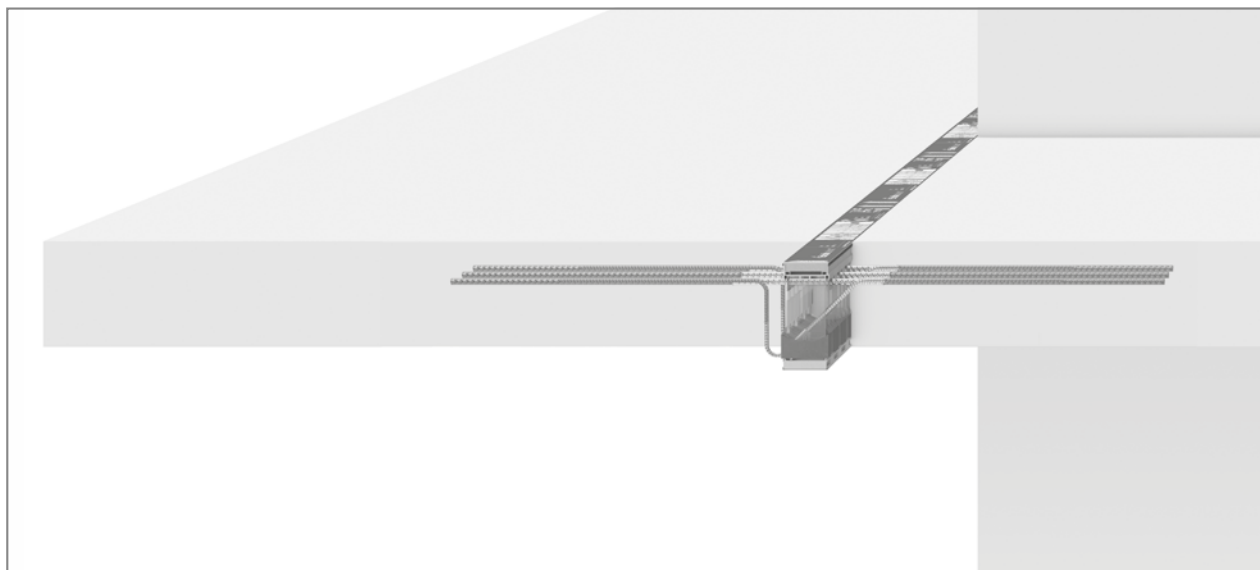
Na straně balkónu i na straně stropu musí být zajištěno stykování tažených prutů prvku Schöck Isokorb® přesahem. Průřezová plocha a_s napojovací stavební výztuže musí být minimálně tak velká jako průřezová plocha výztuže prvku Schöck Isokorb® (nut. $a_s \geq a_s$ prvku Isokorb®). Smykové pruty prvku Schöck Isokorb® je nutno ukotvit na straně stropu i na straně balkónu. Pokud smykový prut leží v tažené oblasti, je nutno ho stykovat přesahem.

Na straně balkónu je nutno rovnoběžně s izolantem umístit 2 podélné výztužné pruty $\geq \varnothing 8$ mm. Jeden podélný prut se musí nacházet v horní vrstvě výztuže, druhý ve spodní vrstvě výztuže. Uspořádání přídatné výztuže se řídí typem prvku Schöck Isokorb® a druhem uložení balkónové desky. Přesné pokyny jsou uvedeny u jednotlivých typů Schöck Isokorb®. U nepřímého uložení balkónové desky je nutno umístit na okraji stropní desky třmínky a 2 podélné výztužné pruty $\geq \varnothing 8$ mm rovnoběžně s rovinou tepelné izolace. Jeden podélný prut se musí nacházet v horní vrstvě výztuže, druhý ve spodní vrstvě výztuže.

Chování prvku Schöck Isokorb® při zatížení



Přenos zatížení



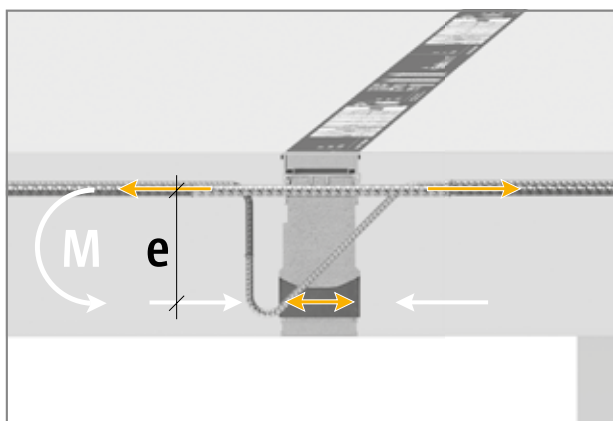
Obr. 14: Schöck Isokorb® typ K: Nepřímé uložení balkónu

Přenos momentu

Pro přenos zatížení od volně vyložené balkónové desky je nezbytné, aby prvek Schöck Isokorb® přenášel do navazující stropní konstrukce momenty a posouvající síly. Přenos ohybového momentu je zajištěn tahovým prutem (nahore) a tlakovým ložiskem (dole). Ohybový moment lze rozložit na dvojici sil, které mají stejnou velikost, ale opačný smysl. Moment pak vznikne vynásobením síly F a ramene vnitřních sil e .

$$M = F \cdot e$$

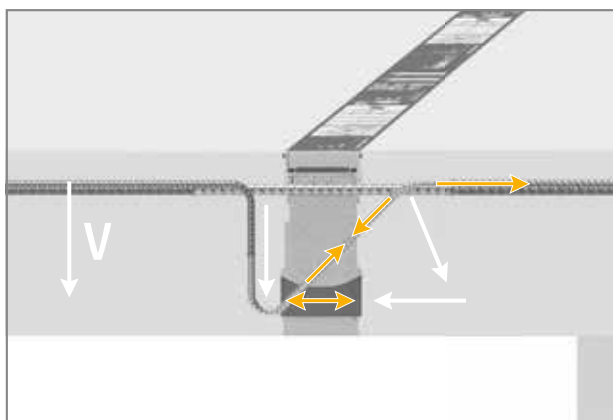
Moment od balkónové desky se tedy tímto způsobem rozloží a je pak přenášen jako tah v horním výztužném prutu a tlak v tlakovém ložisku do stropní desky. Čím vyšší je prvek Schöck Isokorb®, tím větší je i rameno vnitřních sil a také ohybový moment, který je prvek schopen přenést. Největší záporný ohybový moment, který lze prvkem přenést, se označuje M_{Rd} .



Obr. 15: Schöck Isokorb® typ K: Přenos momentu

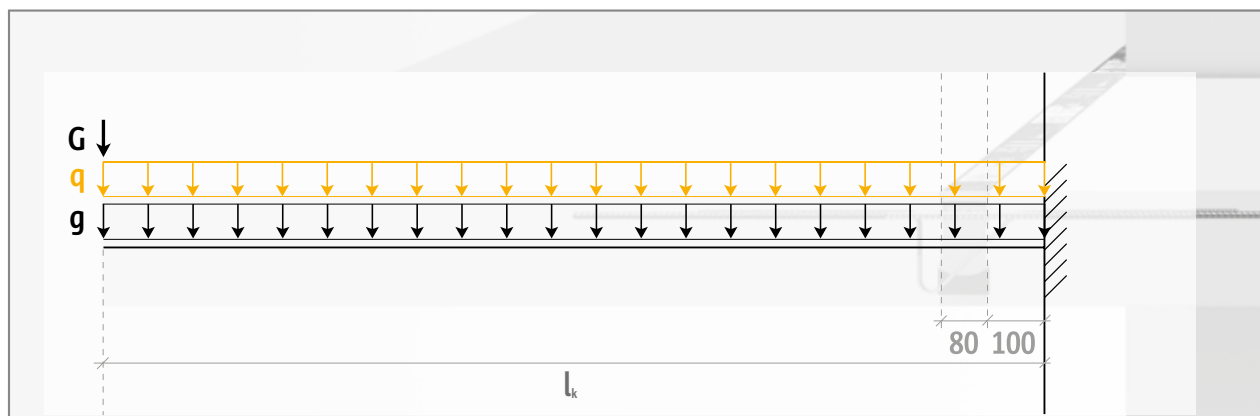
Přenos posouvající síly

Posouvající síla (svíslá síla od balkónové desky) se betonem vnese do spodního ohybu smykové výztuže. Zde se rozloží (sílový trojúhelník) na tahovou sílu ve smykovém prutu a tlakovou sílu v tlakovém ložisku HTE-Compact®. Na straně stropu se tahová síla ze smykového prutu horním ohybem opět přeměruje a vnese se přes rovnou část prutu a beton do stropní konstrukce. Aby se zajistilo namáhání smykového prutu tahem, je nutno zabudovat prvek Schöck Isokorb® tak, aby smykový prut probíhal zespodu (na straně balkónu) směrem nahoru (na straně stropu). Největší posouvající síla, kterou lze prvkem přenést, se označuje V_{Rd} .



Obr. 16: Schöck Isokorb® typ K: Přenos posouvající síly

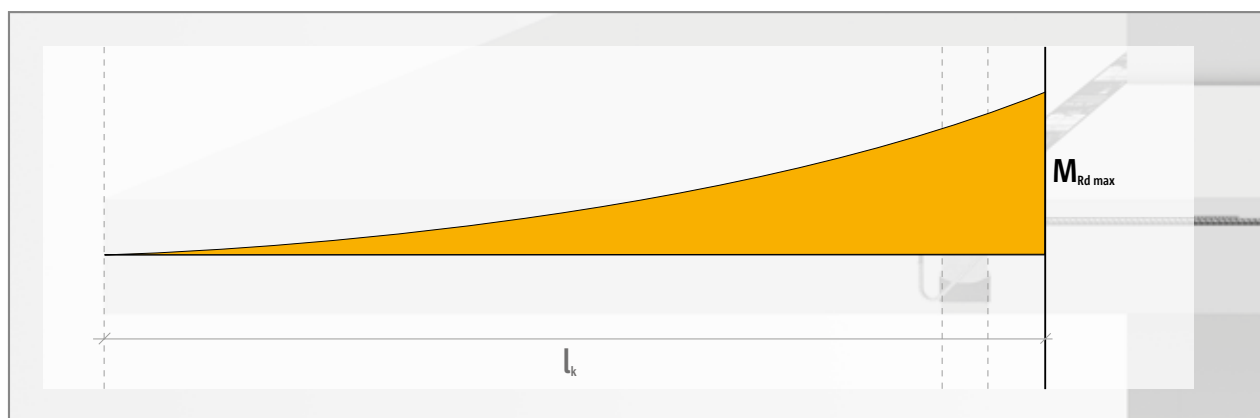
Přenos zatížení



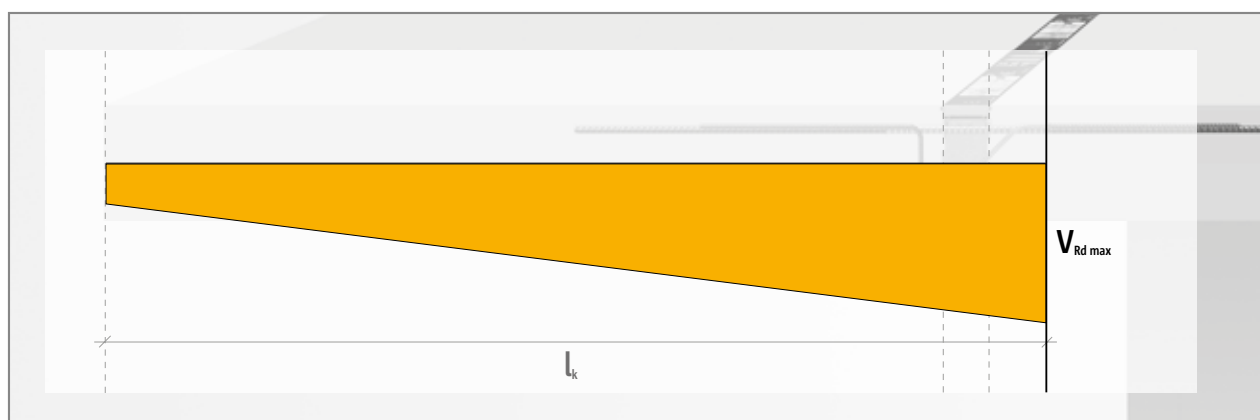
Obr. 17: Schöck Isokorb® typ K: Předpokládané zatížení

Předpokládané zatížení

Předpokládané zatížení balkónu s prvkem Schöck Isokorb® se stanoví dle normy ČSN EN 1992-1-1. Horní obrázek znázorňuje zatížení, se kterým se běžně uvažuje při dimenzování prvků Schöck Isokorb®. Jedná se o stálé zatížení (g_d , G_d) a proměnné zatížení (q_d). Místo vetknutí se nachází ve vzdálenosti 100 mm za vnitřní hranou izolantu.

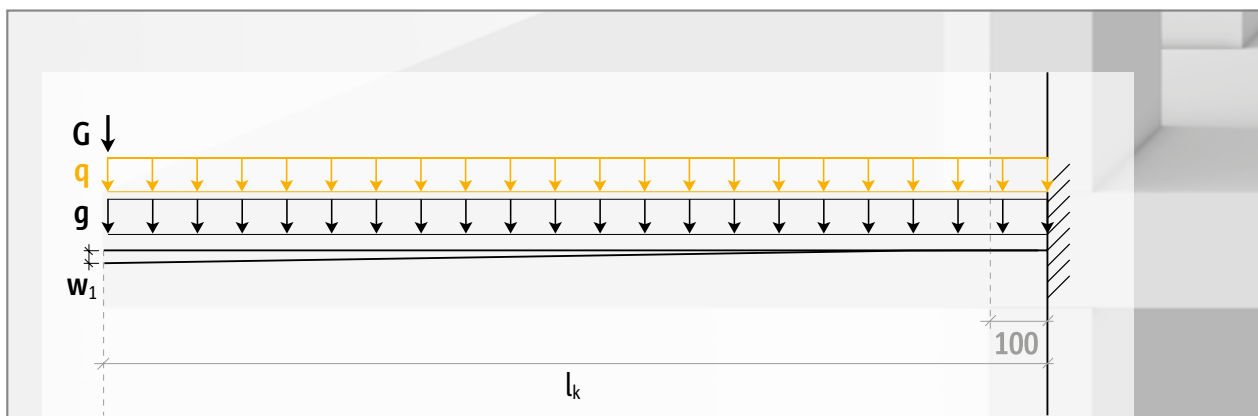


Obr. 18: Schöck Isokorb® typ K: Průběh ohybových momentů

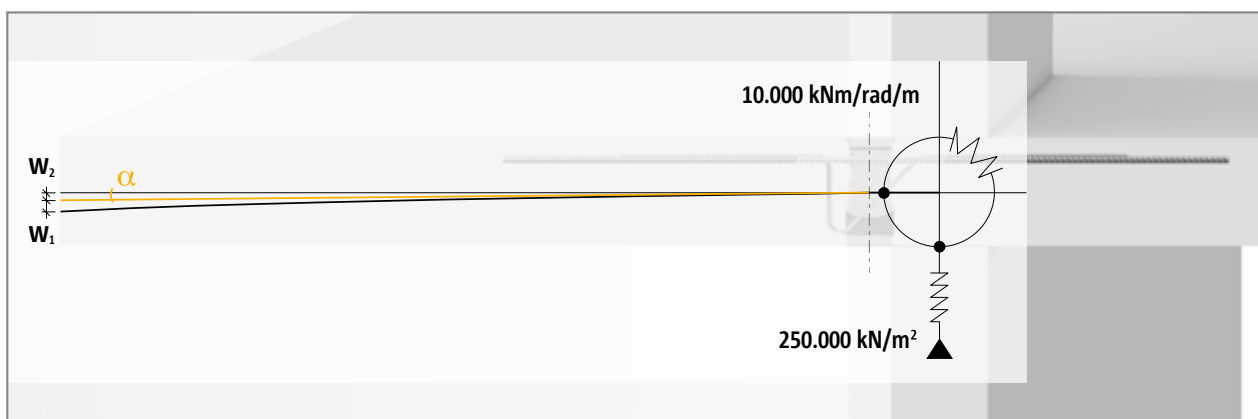


Obr. 19: Schöck Isokorb® typ K: Průběh posouvajících sil

Přetvoření



Obr. 20: Přetvoření balkónové desky bez prvku Schöck Isokorb®



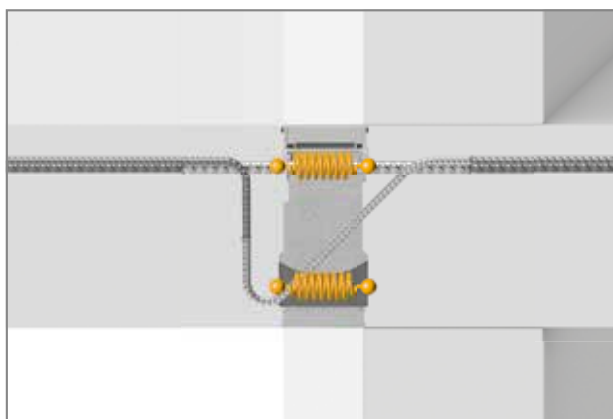
Obr. 21: Přetvoření balkónové desky s prvkem Schöck Isokorb®

Přetvoření

Vlivem zatížení se balkónová deska deformuje. Toto přetvoření lze na konci desky měřit. Je výsledkem pootočení stropní konstrukce a přetvoření balkónové desky.

Působení prvku Schöck Isokorb® si lze představit jako působení dvou pružin. Horní pružina simuluje tažený prut, spodní pružina simuluje tlakové ložisko HTE-Compact®.

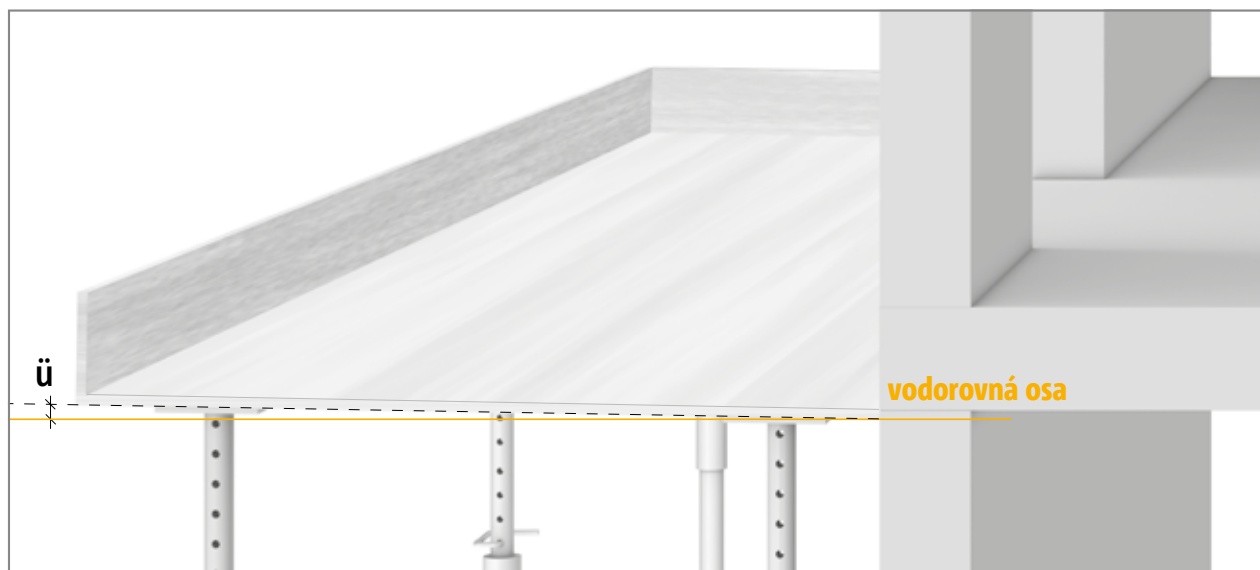
Při namáhání ohybovým momentem dojde ke stlačení spodní pružiny (tlakové ložisko HTE-Compact®) a k natažení horní pružiny. Tím vznikne v prvku Schöck Isokorb® úhel pootočení α . Tento lze staticky znázornit pomocí rotační pružiny (viz obrázek).



Obr. 22: Schöck Isokorb®: Tažený prut a tlakové ložisko působí jako pružina

Prvek Schöck Isokorb® se umísťuje mezi stropní konstrukci a balkónovou desku. To znamená, že k přetvoření z balkónové desky je nutno navíc připočítat přetvoření z prvku Schöck Isokorb®. Parametr tohoto přetvoření $\tan \alpha$ je uveden v kapitole o příslušném produktu.

Přetvoření/nadvýšení | Ohybová štihlost



Obr. 23: Nadvýšení bednění při betonování

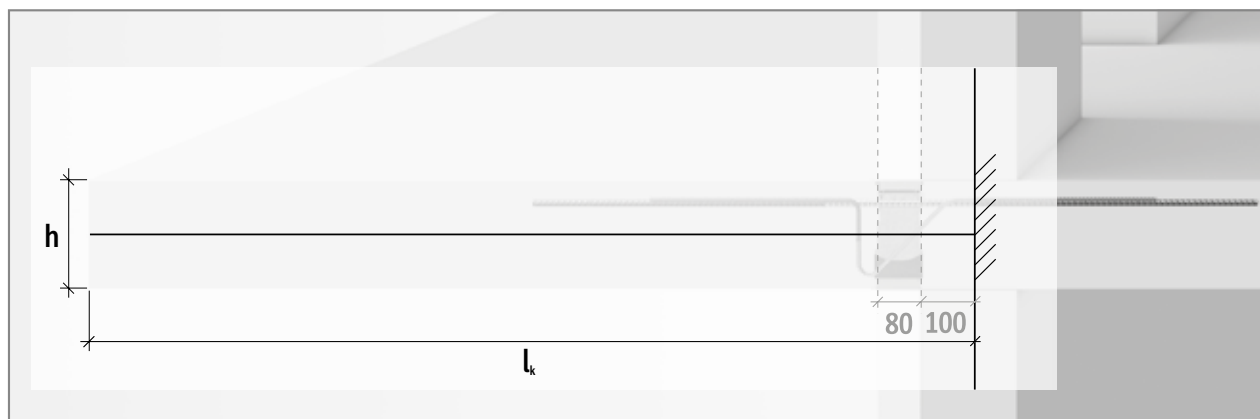
Nadvýšení

Pro vyrovnání přetvoření balkonové konstrukce lze bednění desky při provádění nadvýšit. Toto nadvýšení se v běžných případech volí tak, aby se přetvoření z kombinace stálého zatížení a části proměnného zatížení pohybovalo v rozsahu ± 5 mm od vodorovné osy (Schöck doporučuje: $g+1/2q$). Přitom je nutno zohlednit směr odvodnění. Lze je provést buď směrem od budovy, nebo směrem k budově. V případě odvodnění směrem od budovy se nadvýšení zaokrouhlí dolů. V případě odvodnění směrem k budově se nadvýšení zaokrouhlí nahoru.

Celkové nadvýšení bednění balkonové desky je závislé na několika faktorech:

- ▶ na podílu přetvoření z pootočení stropní konstrukce,
- ▶ na podílu přetvoření z balkonové desky,
- ▶ na podílu přetvoření z prvku Schöck Isokorb® a na směru odvodnění balkónu.

Pro stanovení nadvýšení bednění je tedy nutno zohlednit všechna dílčí přetvoření a způsob odvodnění.

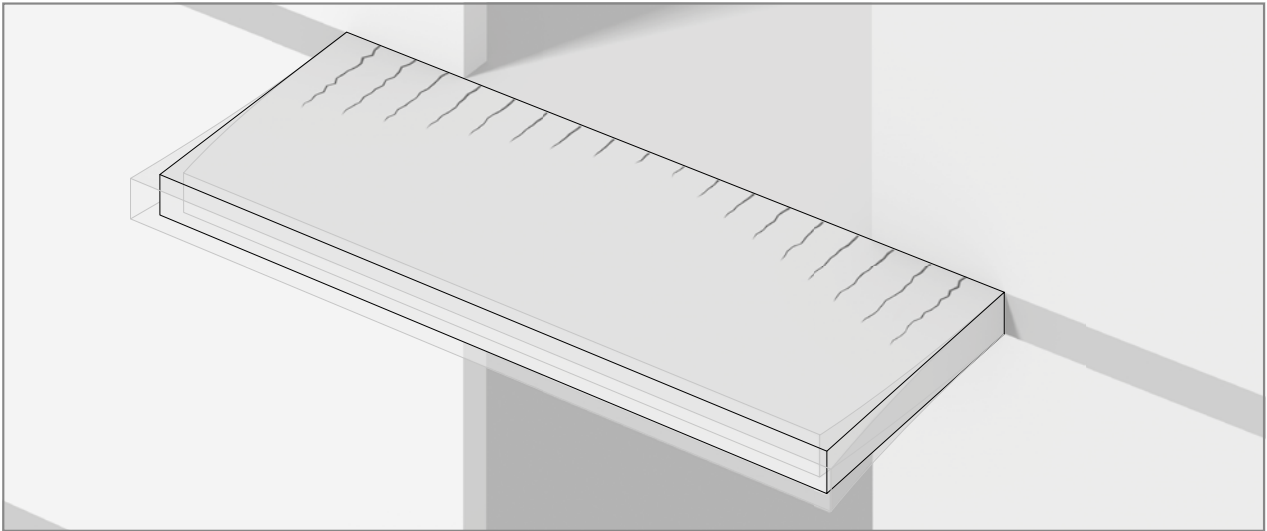


Obr. 24: Schöck Isokorb® typ K: Ohybová štihlost

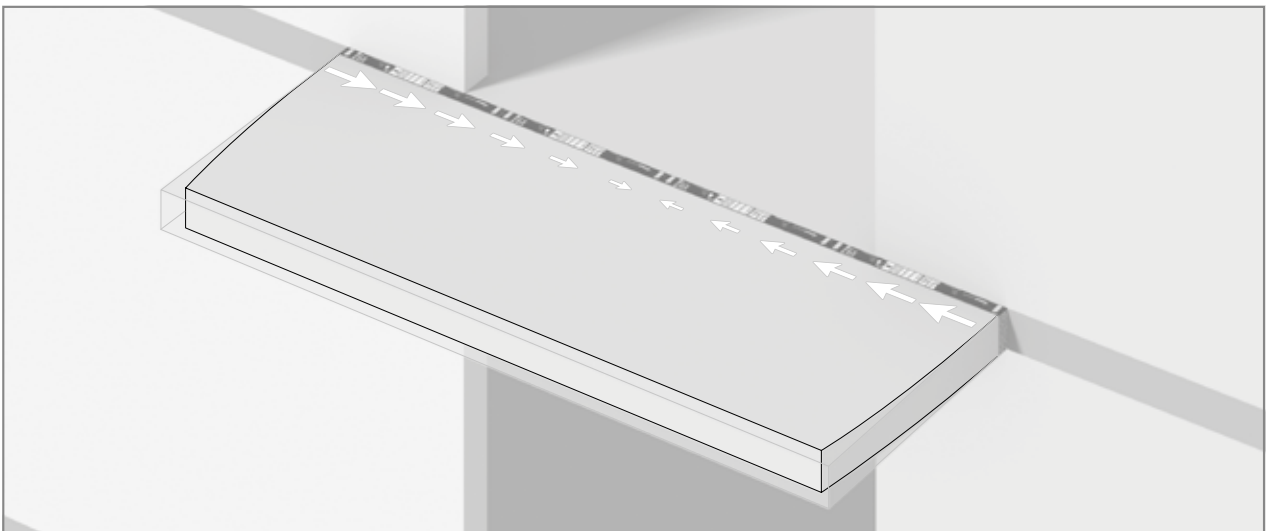
Ohybová štihlost

Ohybová štihlost je poměr tloušťky desky a délky vyložení. Poměr tloušťky balkonové desky h a délky vyložení l_k (ohybová štihlost) má vliv na způsob chování desky při kmitání. Doporučujeme omezení poměru tloušťky balkonové desky h a délky vyložení l_k . Doporučené maximální délky vyložení $l_{k,max}$ pro jednotlivé výšky prvků Schöck Isokorb® jsou uvedeny v kapitole o příslušném produktu.

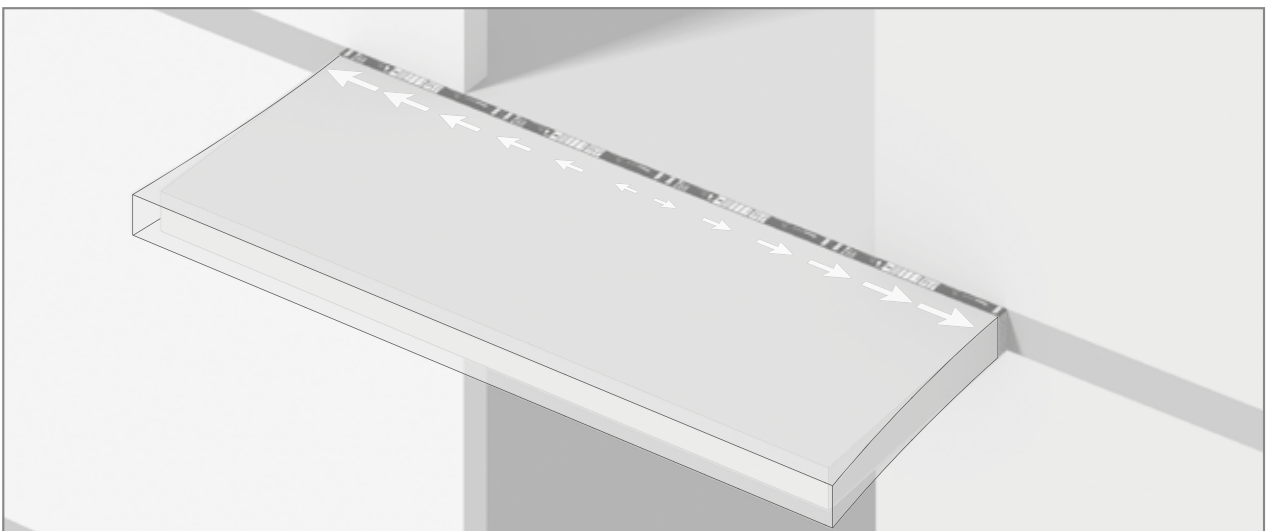
Únava vlivem teplotních rozdílů



Obr. 25: Přetvoření vlivem teplotních změn a pravděpodobný vznik trhlin u balkónové desky bez prvků Schöck Isokorb®

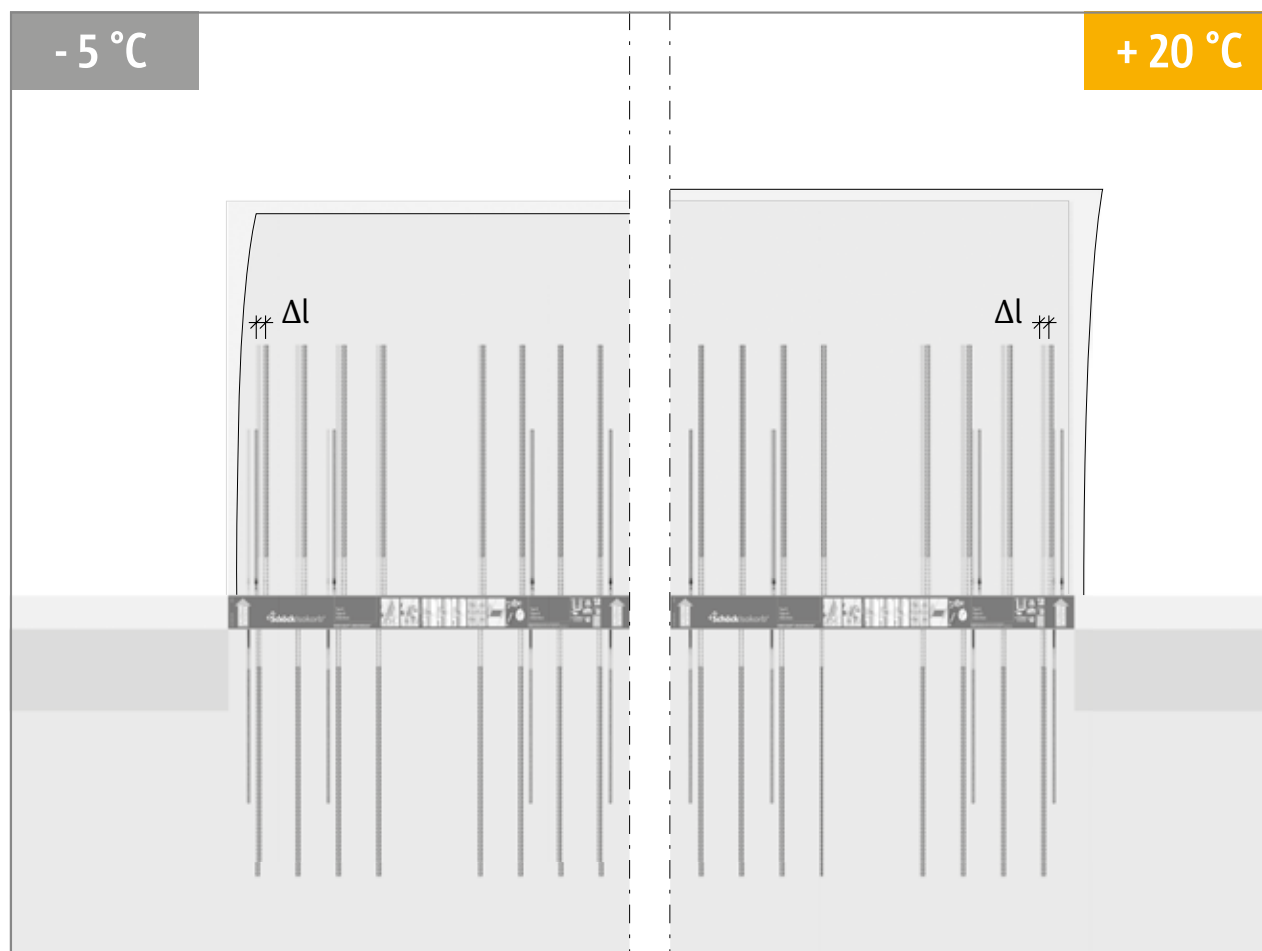


Obr. 26: Smrštění balkónové desky vlivem ochlazení způsobuje namáhání prvků Schöck Isokorb®



Obr. 27: Rozpínání balkónové desky vlivem zahřátí způsobuje namáhání prvků Schöck Isokorb®

Únava vlivem teplotních rozdílů



Obr. 28: Schöck Isokorb®: Přetvoření vlivem termického namáhání

Balkónová deska se při zahřátí roztahuje a při ochlazení smršťuje. U průběžné balkónové desky mohou důsledkem toho vzniknout v betonu trhliny, kterými do desky začne pronikat vlhkost. Prvek Schöck Isokorb® působí jako dilatační spára. Tažené i smykové pruty prvku Schöck Isokorb® se proto opakovaně minimálně vychylují v příčném směru (kolmo k jejich podélné ose).

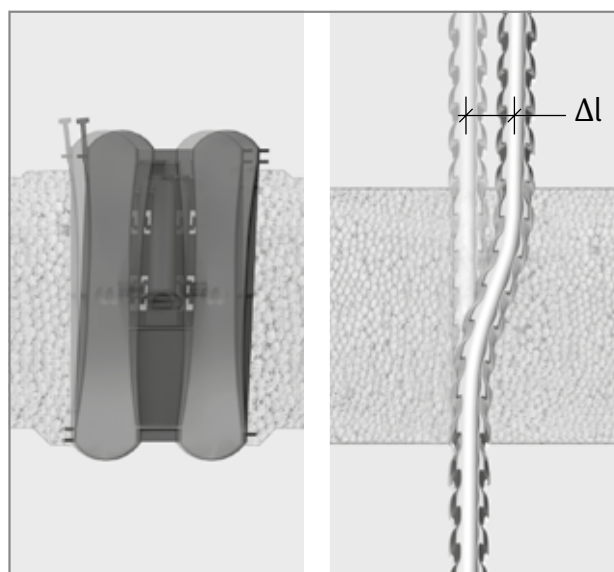
Zkouškami bylo ověřeno, že má prvek Schöck Isokorb® následující min. únavovou odolnost:

100 zátěžových změn, vychýlení $\Delta l \pm 2,0$ mm

2000 zátěžových změn, vychýlení $\Delta l \pm 1,7$ mm

20 000 zátěžových změn, vychýlení $\Delta l \pm 1,1$ mm.

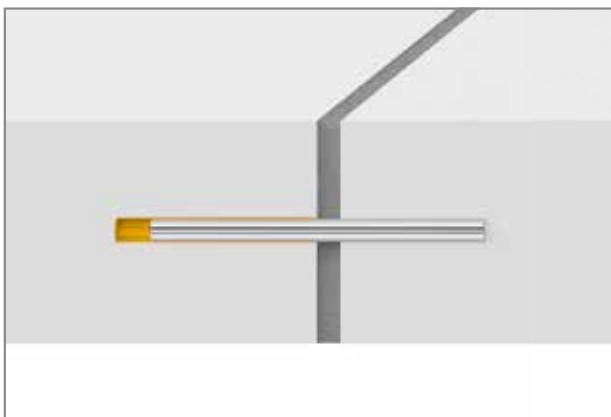
Pokud má balkónová deska symetrický tvar, nedochází u prvku Schöck Isokorb® umístěného ve středu balkónové desky k vychylování tažených a smykových prutů, zatímco pruty prvků na okrajích balkónové desky jsou vychylovány maximálně.



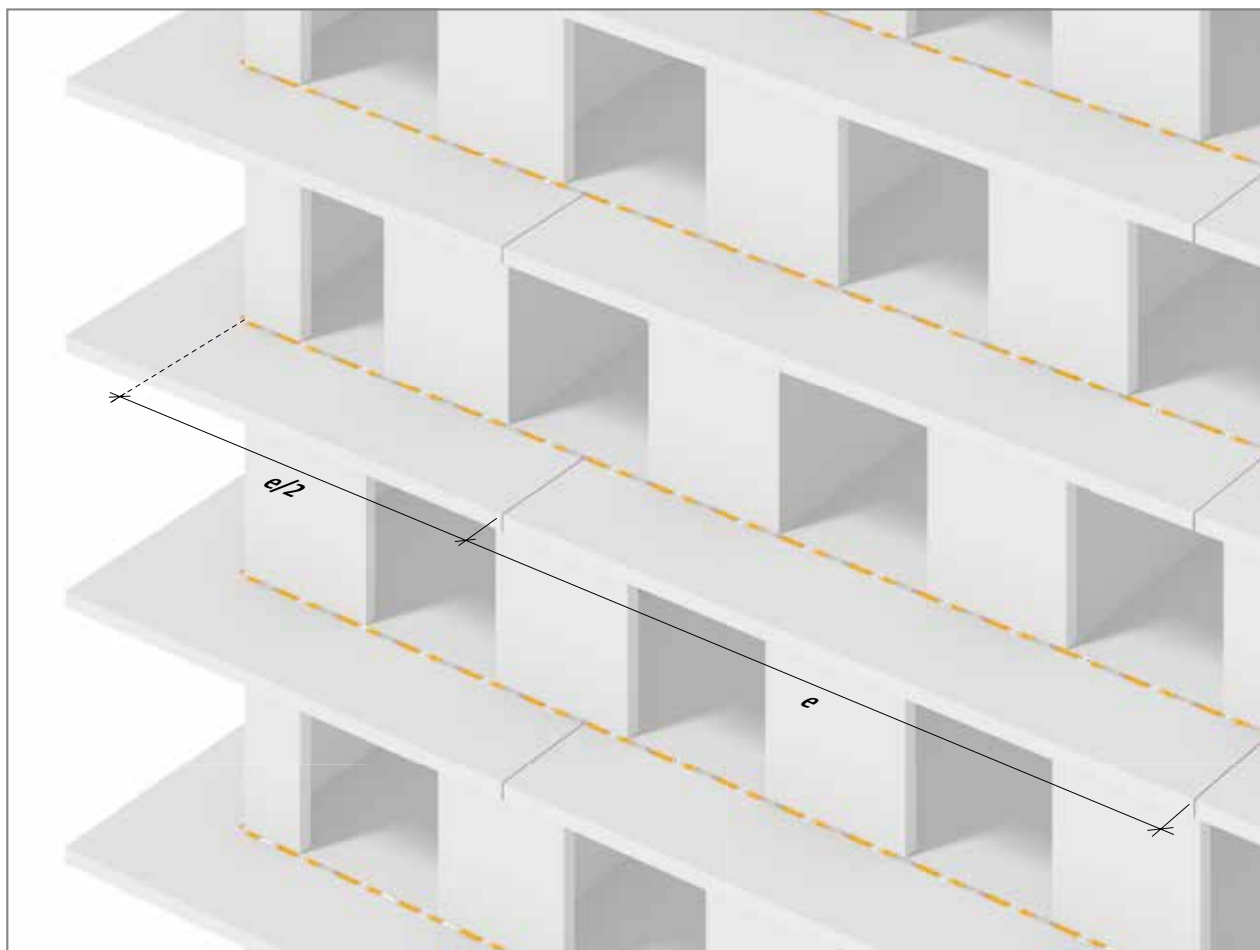
Obr. 29: Schöck Isokorb®: Vychýlení taženého prutu a tlakového ložiska HTE-Compact® vlivem termického namáhání

Únava, dilatační spáry

Z toho důvodu doporučujeme omezit délku balkónové desky v závislosti na použitém typu Schöck Isokorb® na určitou maximální hodnotu „e“. U prvku Schöck Isokorb® typ K činí tato max. délka 13,00 m. Jedná-li se o rohový balkon, nesmí délka jeho ramene měřená od rohu budovy přesahovat polovinu této max. délky ($e/2$). Pokud je nutno realizovat balkónové desky větších délek, musí se v nich provést dilatační spáry. V místě dilatační spáry je balkónová deska přerušena. Aby se předešlo rozdílným deformacím obou přerušených částí desky, užije se pro jejich spojení smykový trn Schöck typ LD v kluzném pouzdru.



Obr. 30: Smykový trn Schöck: Řešení dilatační spáry

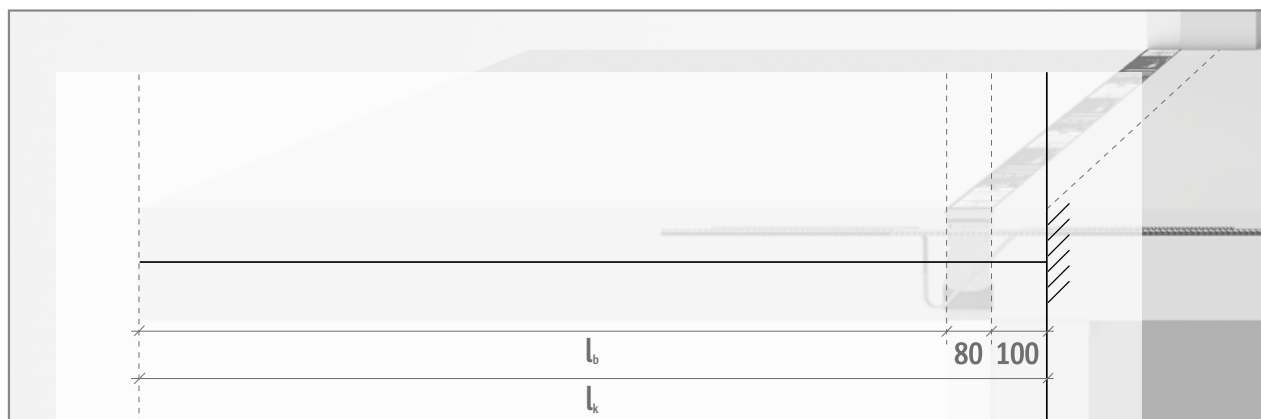


Obr. 31: Schöck Isokorb®: Doporučená maximální vzdálenost dilatačních spar „e“

Schöck Isokorb® typ	Q10S-Q30S, QP10S-QP30S	Q40M-Q60M, QP40M-QP90L
maximální vzdálenosti dilatačních spar	e [m]	
tloušťka izolantu [mm]	80	11,7

Schöck Isokorb® typ	D10M - D50M
maximální vzdálenosti dilatačních spar	e [m]
tloušťka izolantu [mm]	80

Místo vetknutí/vyšetřovaný průřez

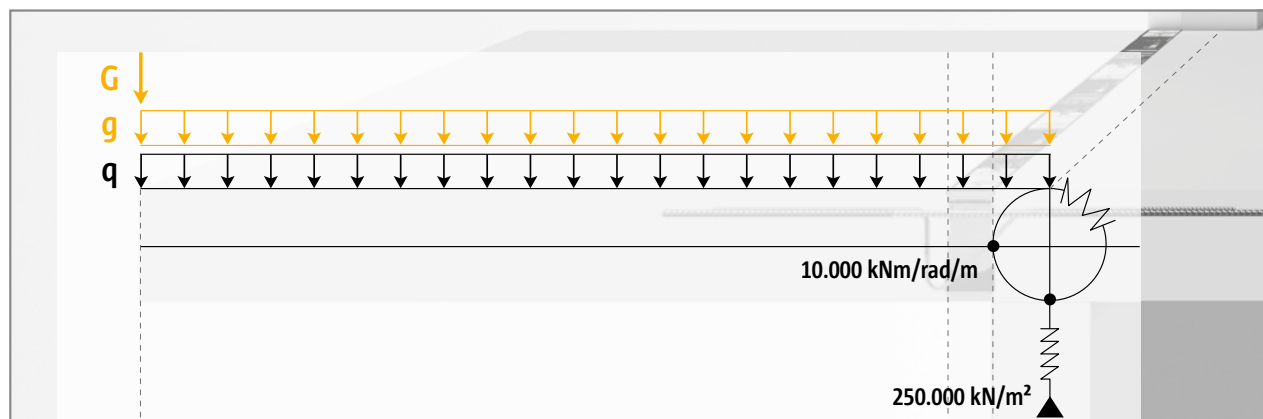


Obr. 32: Schöck Isokorb® typ K: Statický systém

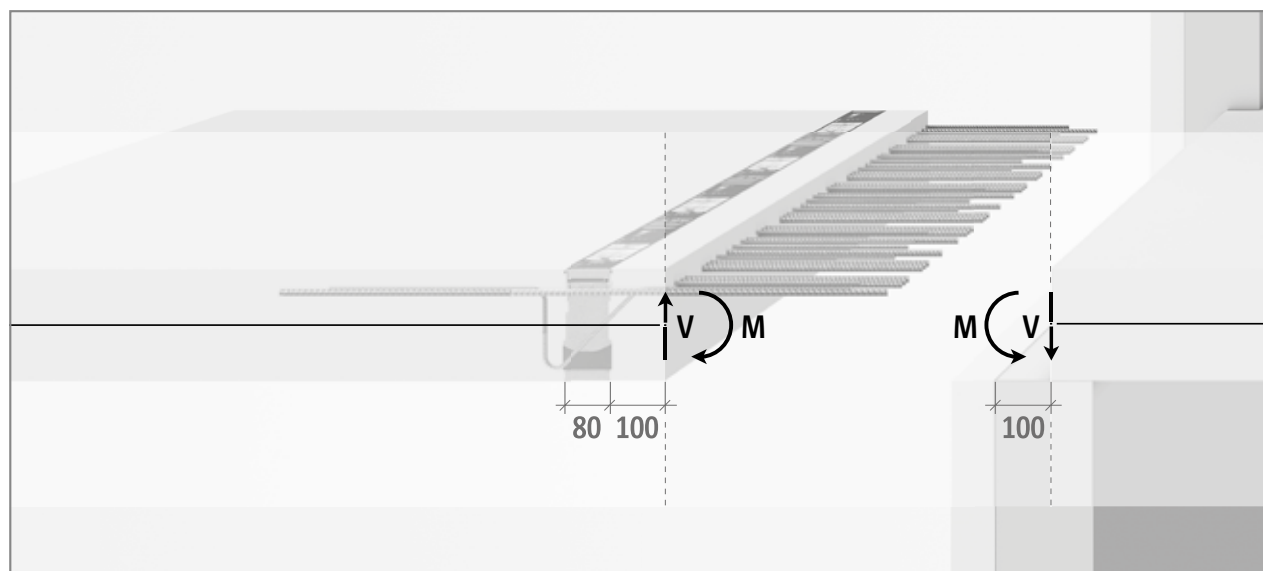
Místo vetknutí se nachází ve vzdálenosti 100 mm za vnitřní hranou izolantu.

- ▶ l_k = systémová délka vyložení pro návrh prvku Isokorb®
- ▶ l_b = geometrická délka vyložení od vnější hrany prvku Isokorb® (izolantu)

Postup návrhu MKP (Metodou konečných prvků)



Obr. 33: Schöck Isokorb® typ K: Přibližné hodnoty ohybové a smykové tuhosti



Obr. 34: Schöck Isokorb® typ K: Určení vnitřních sil působících v napojení balkónu na stropní desku

Postup návrhu MKP (Metodou konečných prvků)

Doporučený postup pro dimenzování prvků Schöck Isokorb® pomocí Metody konečných prvků:

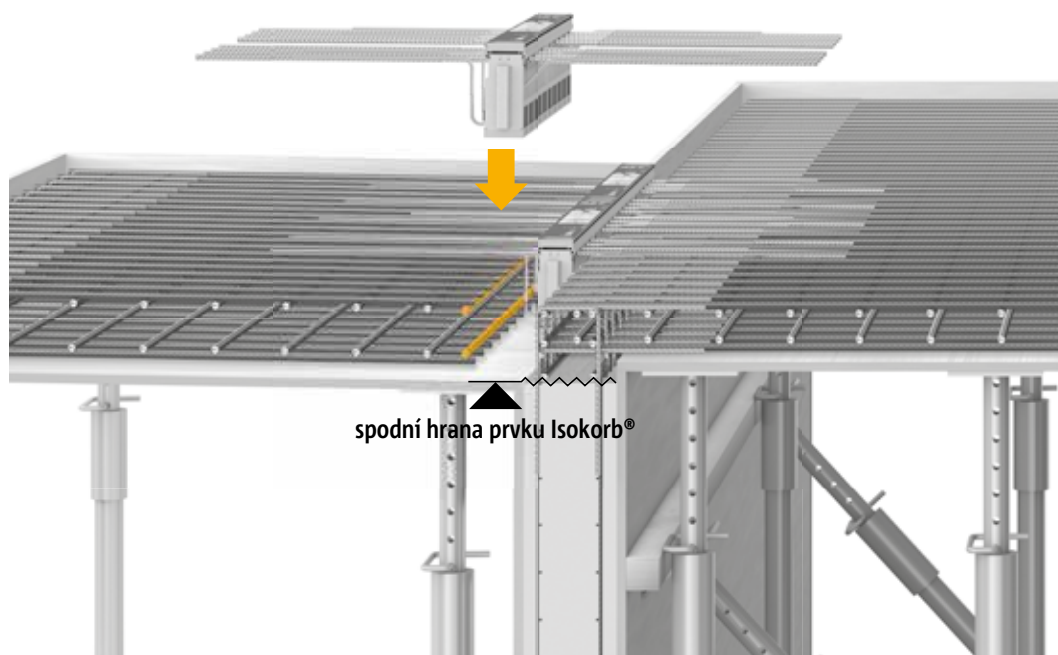
- ▶ Oddělte balkónovou desku od nosného systému budovy
- ▶ Určete vnitřní síly ve vetknutí a přitom užíjte následujících hodnot tuhosti, jež s dostatečnou přesností vyjadřují nosné chování prvku Schöck Isokorb®):
 - 10.000 kNm/rad/m (ohybová tuhost)
 - 250.000 kN/m² (smyková tuhost)
- ▶ Zvolte typ prvku Schöck Isokorb® a považujte vypočtené hodnoty vnitřních sil v_{ed} a m_{ed} za vnější okrajová břemena působící na nosný systém budovy.

V oblasti podpor nosného systému (strop/stěna) uvažujte v běžném případě s nekonečnou tuhostí. Jen pokud se tuhosti napojované a podpůrné stavební konstrukce výrazně odlišují, je třeba zohlednit lineární proměnlivost momentů a posouvajících sil podél okraje desky.

i Návrh MKP

- ▶ Schöck Isokorb® není schopen přenášet krouticí momenty.

Zásady pro zabudování prvků Schöck Isokorb®



Poloha prvků při zabudování

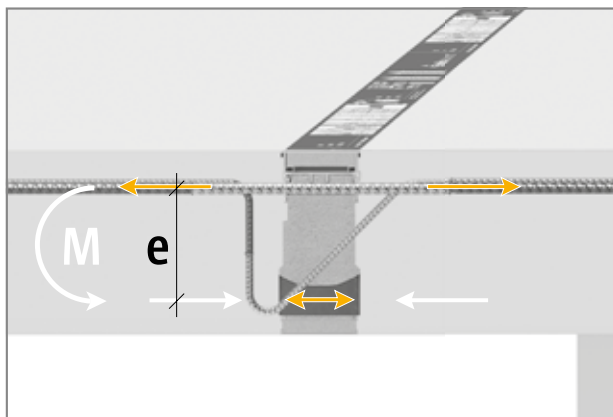
i Horní strana - spodní strana

Prvek Schöck Isokorb® nemá symetrické uspořádání, proto je nezbytně nutné ho zabudovat ve správné poloze. Přenos ohybového momentu je zajištěn taženými pruty při horním líci.

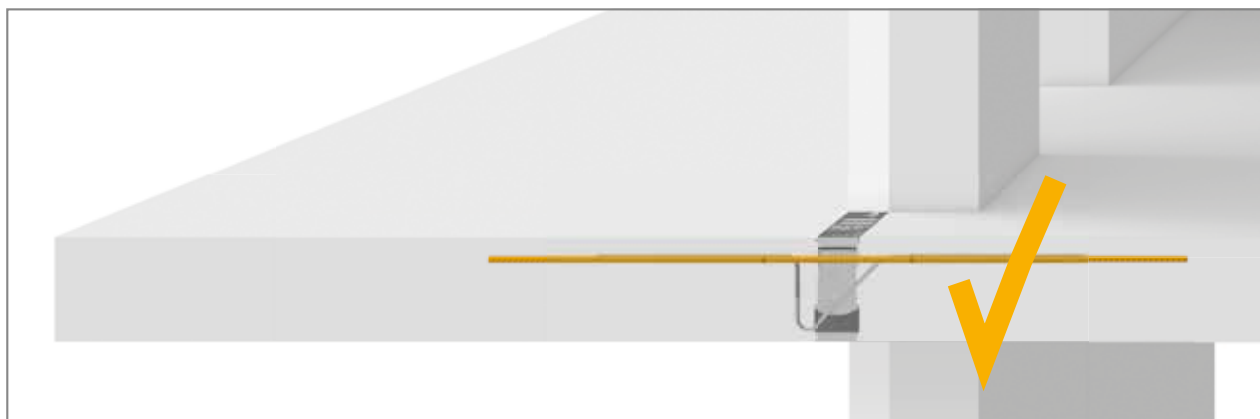
Projektová dokumentace musí obsahovat řezy, které znázorní správnou polohu prvku Schöck Isokorb®.

⚠ Pozor: Tažené pruty se musí nacházet nahoře

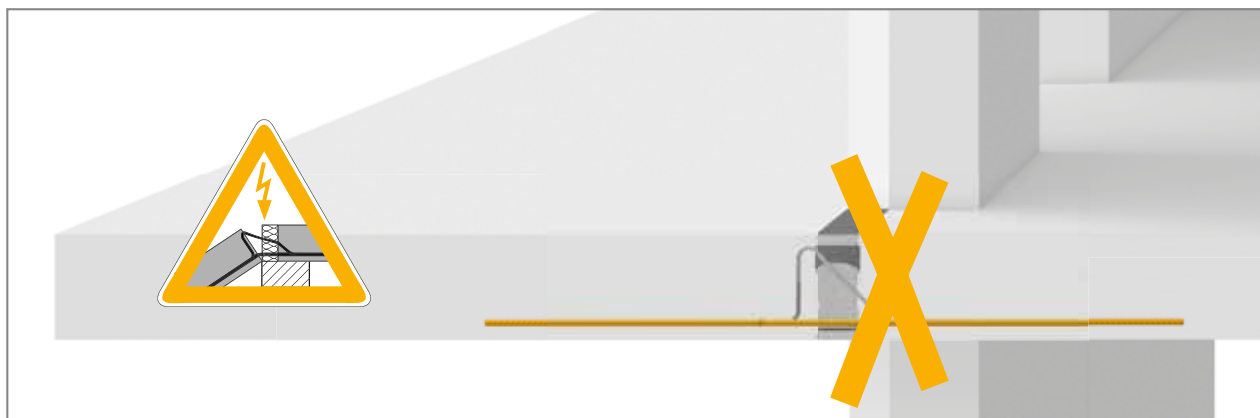
- ▶ Prvek Schöck Isokorb® je nutno zabudovat ve správné poloze (ne „vzhůru nohama“).
- ▶ Tažené pruty se musí nacházet při horním líci.
- ▶ Horní strana prvku Schöck Isokorb® je označena nálepkou s informacemi o výrobku.



Obr. 35: Schöck Isokorb® typ K: Přenos momentu



Obr. 36: Správné zabudování prvku Schöck Isokorb® typ K: Tažený prut je nahoře



Obr. 37: Chybné zabudování prvku Schöck Isokorb® typ K: Tažený prut je dole

Poloha prvků při zabudování

i Strana balkónu - strana stropu

Prvek Schöck Isokorb® nemá symetrické uspořádání, proto je nezbytné nutně ho zabudovat ve správné poloze. Smykový prut musí probíhat zespodu (ze strany balkónu) směrem šikmo nahoru (na stranu stropu), aby se posouvající síla mohla tímto prutem přenášet jako tahová síla.

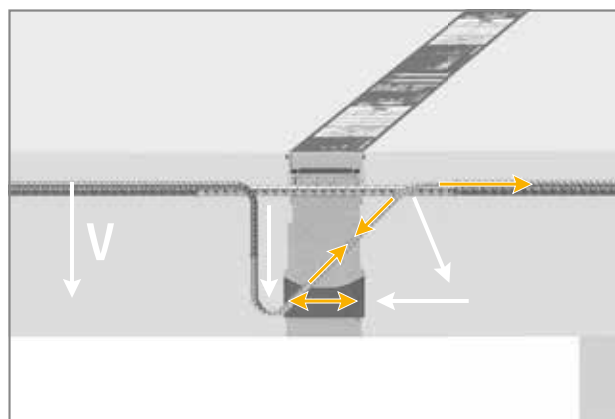
Správná poloha při zabudování je určena třemi indikátory:

- ▶ orientace šipky na horní straně prvku, jež směřuje k balkónu
- ▶ orientace textu na nálepce s informacemi o výrobku: Text na nálepce prvku Schöck Isokorb® typ K je při montáži čitelný ze strany stropu.
- ▶ orientace smykových prutů

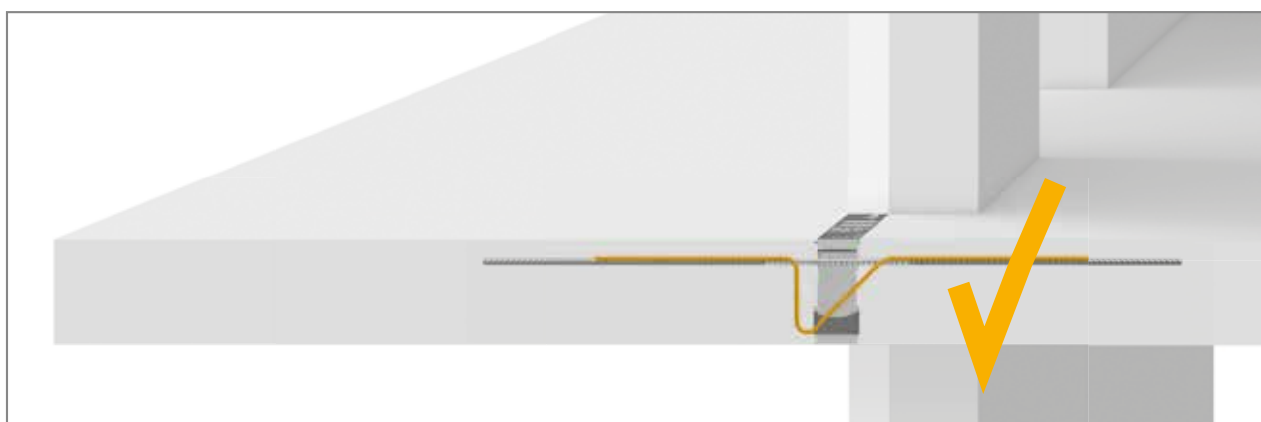
Projektová dokumentace musí obsahovat řezy, ve kterých je znázorněna správná poloha prvku Schöck Isokorb®.

! Pozor na polohu prvku vůči balkónu a stropu

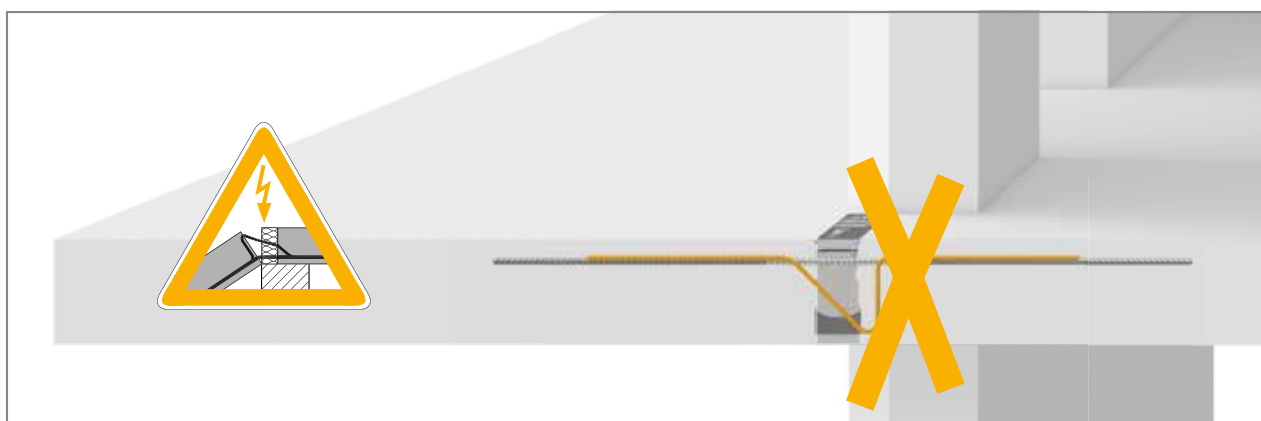
- ▶ Prvek Schöck Isokorb® je nutno zabudovat správnou stranou k balkónu.
- ▶ Šipka musí směřovat k balkónu.
- ▶ Smykový prut musí probíhat zespodu (ze strany balkónu) směrem šikmo nahoru (na stranu stropu).



Obr. 38: Schöck Isokorb® typ K: Přenos posouvající síly



Obr. 39: Smykový prut musí probíhat zespodu (ze strany balkónu) směrem šikmo nahoru (na stranu stropu).



Obr. 40: Chybné zabudování prvku Schöck Isokorb® typ K: Smykový prut nesmí probíhat shora (ze strany balkónu) směrem šikmo dolů (na stranu stropu)

Monolitické konstrukce

Prvky Schöck Isokorb® lze užit pro monolitické i montované konstrukce. Balkóny s prvky Schöck Isokorb® lze realizovat s přímým či nepřímým uložením.

V následujícím textu je popsáno provádění monolitické konstrukce s přímým uložením balkónu.

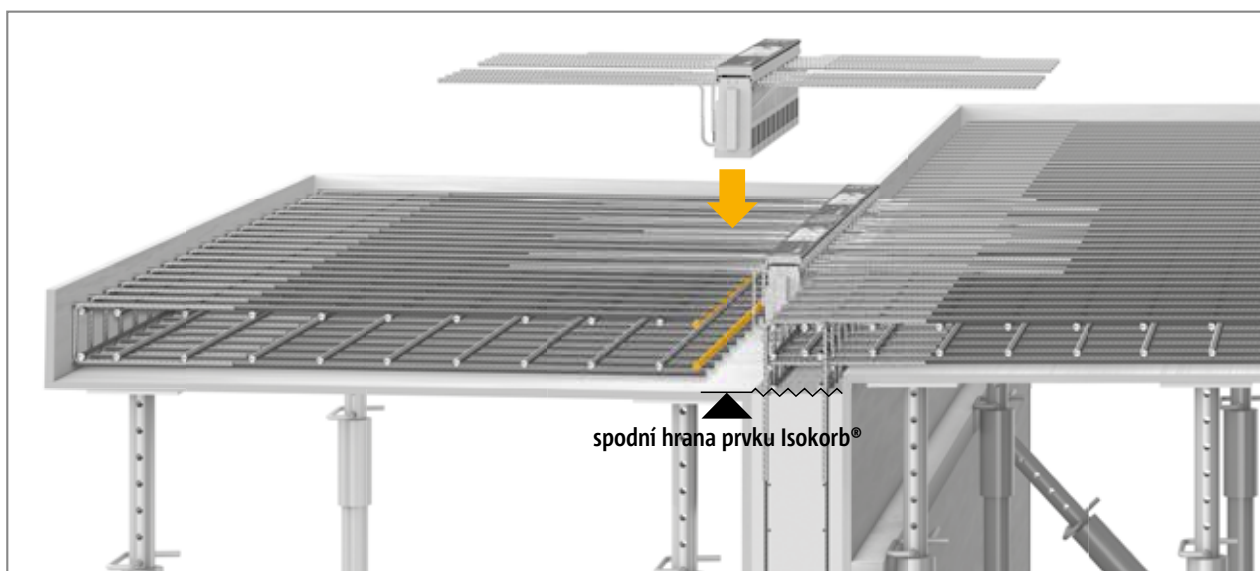
Při montáži prvků na stavbě je zásadně nutno dodržet tento postup:

- ▶ položení napojovací stavební výztuže
- ▶ osazení prvků Schöck Isokorb®
- ▶ betonáž, zatvrdnutí dle národních předpisů
- ▶ ošetřování po dobu 28 dnů

Je nutno zajistit náležitě obalení čela tlakového ložiska čerstvou betonovou směsí, a proto se pracovní spáry musí nacházet pod úrovní spodní hrany prvku Schöck Isokorb®. Podrobné montážní návody naleznete v kapitolách o jednotlivých produktech.



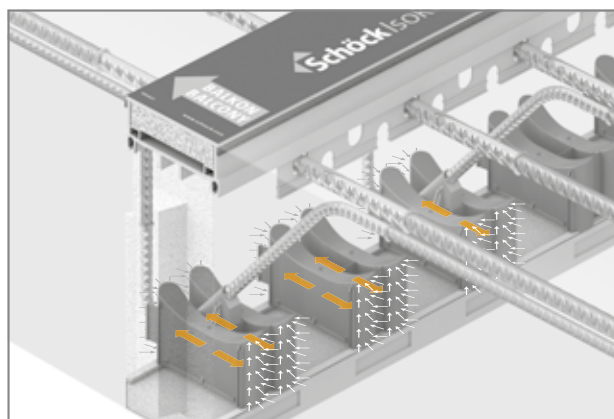
Obr. 41: Schöck Isokorb® typ K: Příprava bednění a výztuže před betonáží; úroveň pracovní spáry - stěna = úroveň bednění - spodní hrana balkónové desky!



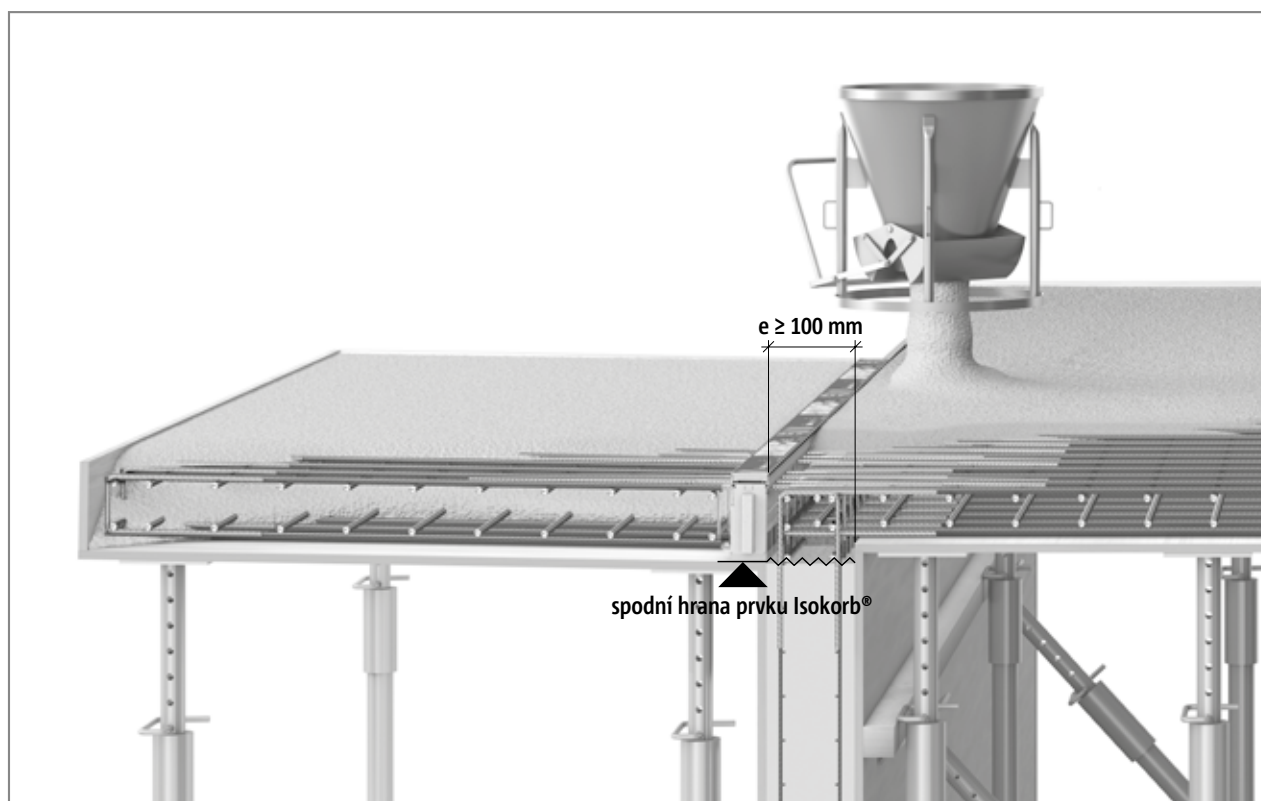
Obr. 42: Schöck Isokorb® typ K: Příprava výztuže před betonáží a osazení typu K

Monolitické konstrukce

Účinný přenos sil z tlakového ložiska do betonu je zajištěn dokonalým obalením čela tlakového ložiska čerstvou betonovou směsí. Z toho důvodu je na stavbě nutno dbát na to, aby na prvky navazovala spára min. šířky 100 mm zalitá betonem. Pro různé typové varianty prvků Schöck Isokorb® platí příp. rozdílné min. šířky této spáry. Příslušné min. šířky jsou uvedeny v kapitolách o jednotlivých produktech.



Obr. 43: Schöck Isokorb® typ K: Přenos sil z tlakového ložiska HTE-Compact® je zajištěn vyplněním spáry betonem



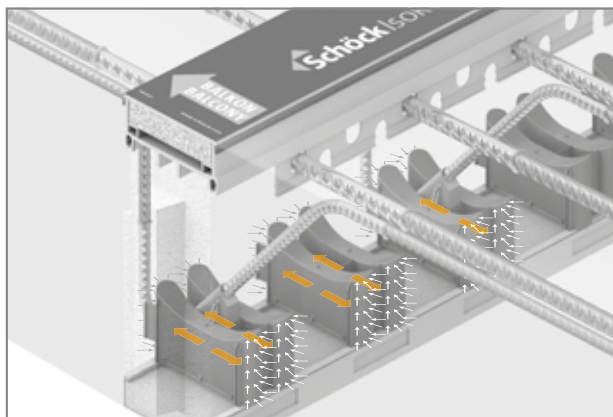
Obr. 44: Schöck Isokorb® typ K: Betonáž - prostor vedle tlakového ložiska je nutno dokonale vyplnit!

Prefabrikované konstrukce

Prvky Schöck Isokorb® lze užit pro monolitické i montované konstrukce. Prvky Schöck Isokorb® lze v panelárně zabetonovat do balkónových desek a tyto stavební díly poté dodat jako komplet na stavbu.

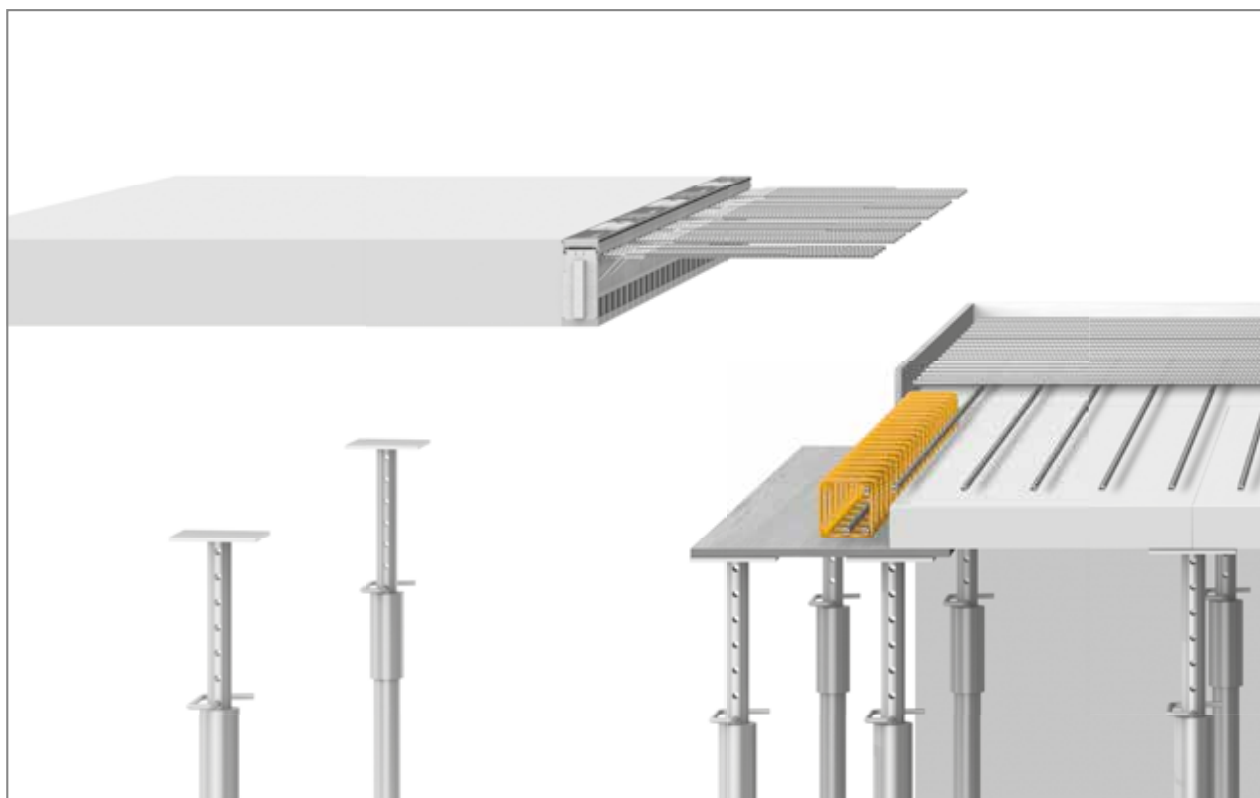
V následujícím textu je popsána montáž prefabrikovaných desek opatřených těmito prvky k prefabrikované stropní konstrukci v případě nepřímého uložení balkónu.

U zobrazených prefabrikovaných desek velké tloušťky musí spojení mezi monolitickým betonem a prefabrikovanými částmi vykazovat dostatečnou pevnost ve smyku!



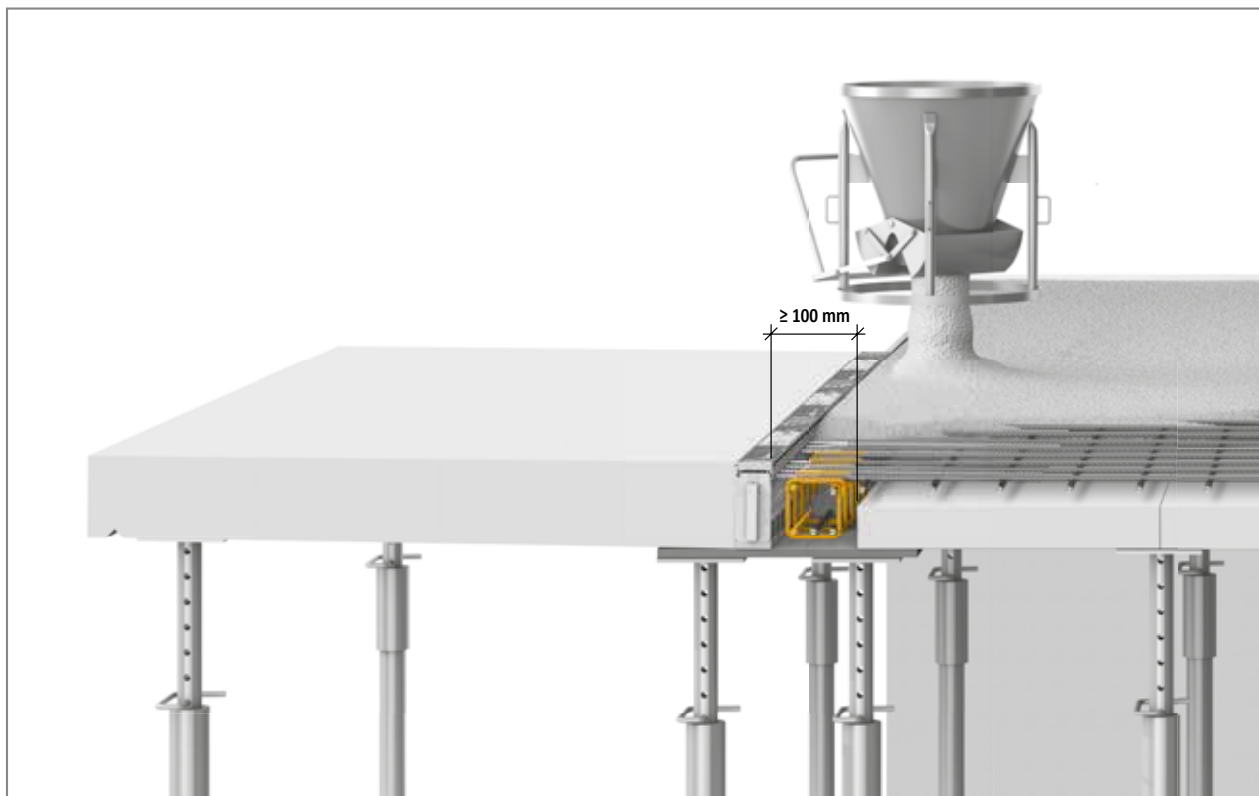
Obr. 45: Schöck Isokorb® typ K: Přenos sil z tlakového ložiska HTE-Compact® je zajištěn vyplněním spáry betonem

Účinný přenos sil z tlakového ložiska do betonu je zajištěn dokonalým obalením čela tlakového ložiska čerstvou betonovou směsí. Z toho důvodu je na stavbě nutno dbát na to, aby na prvky navazovala spára min. šířky 100 mm zalitá betonem. Pro různé typové varianty prvků Schöck Isokorb® platí příp. rozdílné min. šířky této spáry. Příslušné min. šířky jsou uvedeny v kapitolách o jednotlivých produktech.



Obr. 46: Schöck Isokorb® typ K: Příprava bednění a výztuže pro montáž prefabrikované desky se zabetonováním prvkem typu K

Prefabrikované konstrukce



Obr. 47: Schöck Isokorb® typ K: Betonáž monolitického pásu (tlačená oblast)

✓ Kontrola správného postupu návrhu

- Byl zvolen typ Schöck Isokorb®, který vyhovuje statickému systému? Typ Q slouží pouze k přenášení posouvajících sil (momentový kloub).
- Byly v místě napojení prvku Schöck Isokorb® stanoveny návrhové hodnoty vnitřních sil?
- Bylo přitom uvažováno se systémovou délkou vyložení resp. se systémovou vzdáleností podpor?
- Byly při výpočtu Metodou konečných prvků zohledněny naše pokyny pro postup návrhu?
- Byla pro zvolený typ Schöck Isokorb® dodržena minimální tloušťka desky h_{min} ?
- Byly dodrženy maximální vzdálenosti dilatačních spár?
- 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?
- Byl do prováděcích výkresů zakreslen pás z monolitického betonu, jež je požadován v tlačené oblasti při užití prvků Schöck Isokorb® ve filigránových konstrukcích?
- Byla zohledněna doporučení k omezení ohybové štíhlosti?
- Byla správně navržena napojovací stavební výztuž?
- Jedná se u připojení na stropní konstrukci s výškovým odsazením nebo na navazující stěnu o požadovanou geometrii? Je nutná atypická konstrukce?
- Byly vyjasněny požadavky na požární odolnost a je v prováděcí dokumentaci uveden příslušný doplněk typového označení prvku Schöck Isokorb®?

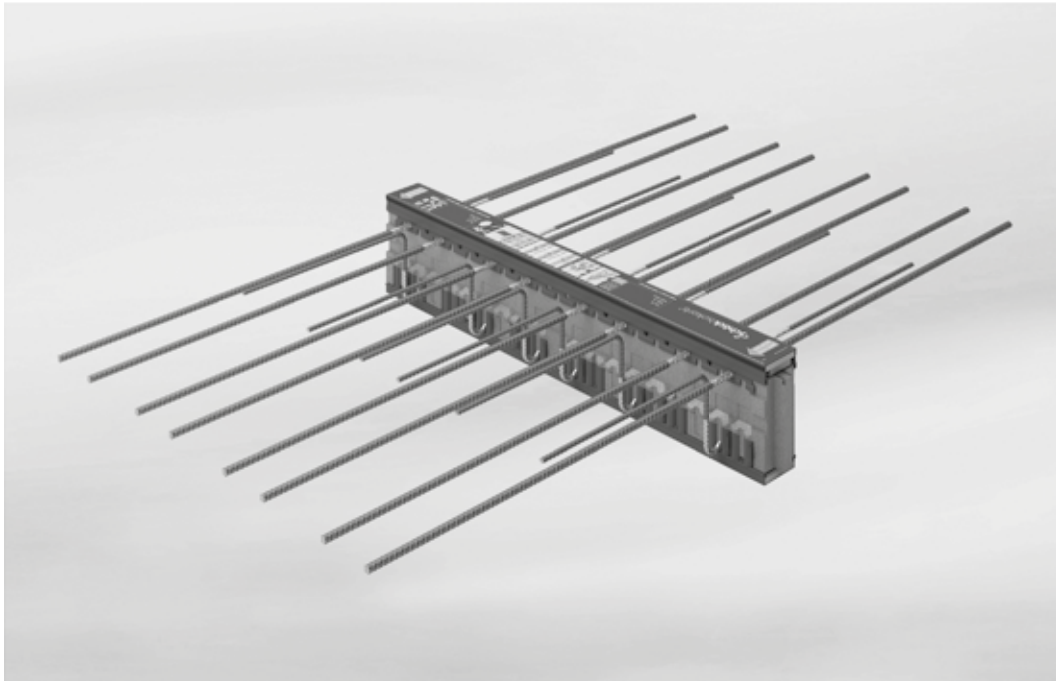
Základní údaje k prvkům Schöck Isokorb®

Železobeton/železobeton

Stavební fyzika



Schöck Isokorb® typ K



HTE

K

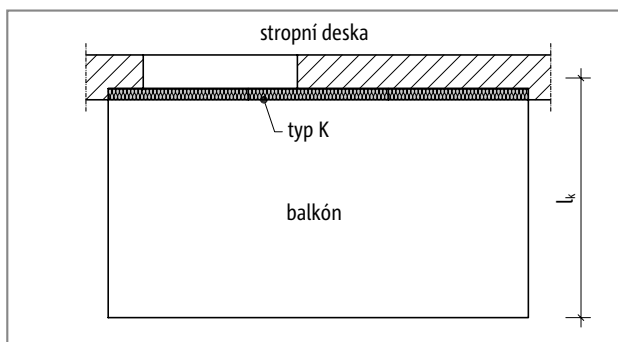
Schöck Isokorb® typ K (konzola)

Používá se u volně vyložených balkonů. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly.

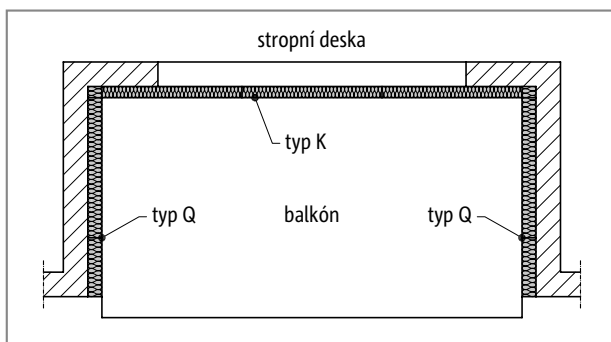
Prvek Schöck Isokorb® typ K třídy únosnosti ve smyku VV přenáší záporné ohybové momenty a kladné i záporné posouvající síly.

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

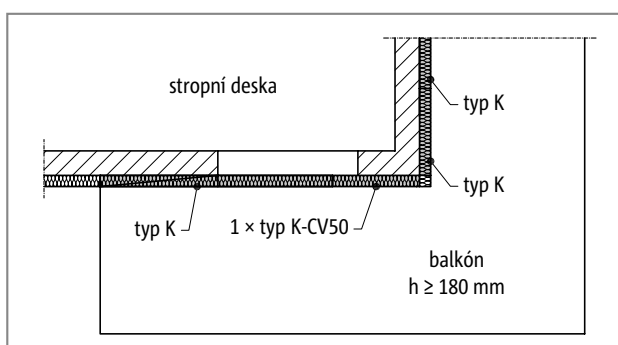
Uspořádání prvků



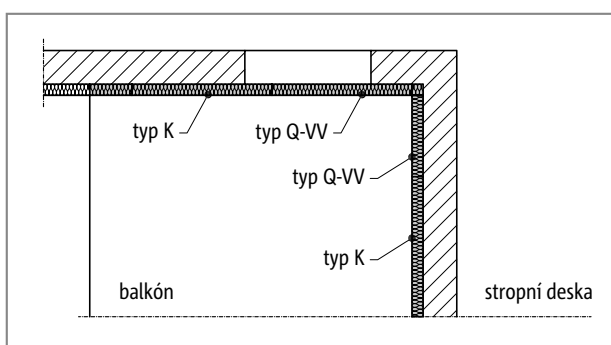
Obr. 48: Schöck Isokorb® typ K: Volně vyložený balkón



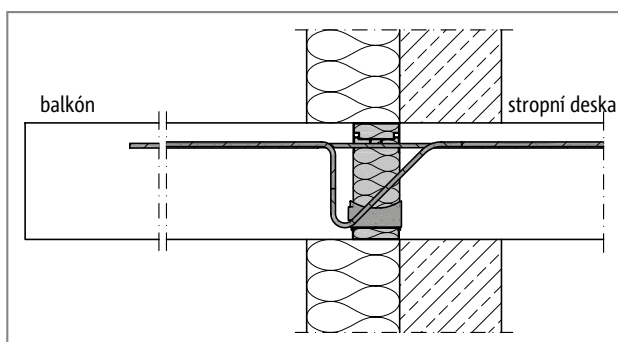
Obr. 49: Schöck Isokorb® typ K a typ Q: Lodžie uložená ze tří stran



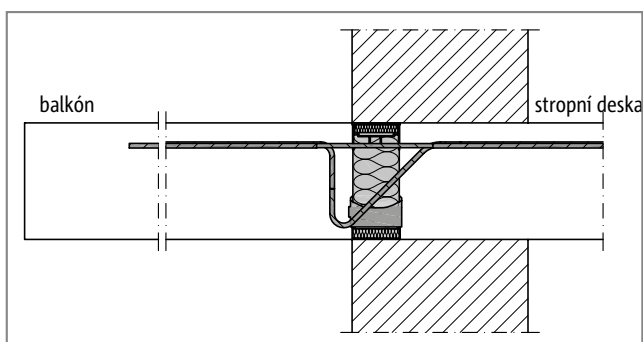
Obr. 50: Schöck Isokorb® typ K: Balkón na vnějším rohu



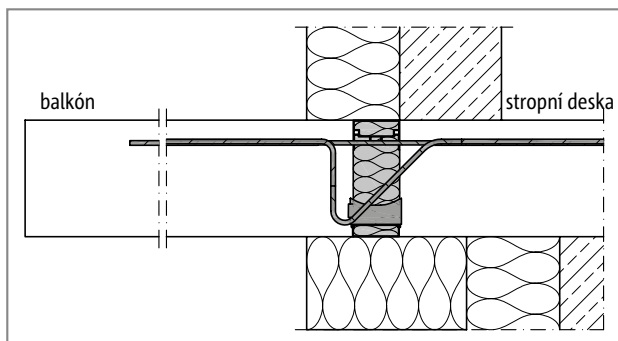
Obr. 51: Schöck Isokorb® typ K a K-VV: Balkón uložný ze dvou stran



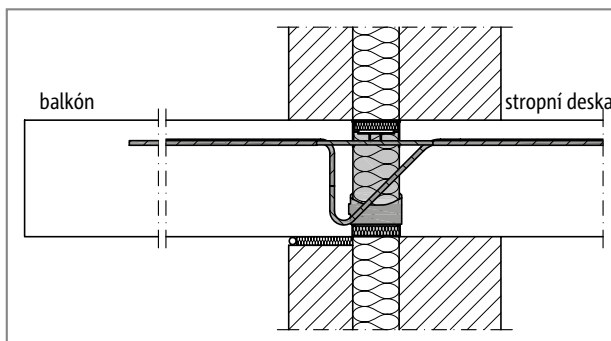
Obr. 52: Schöck Isokorb® typ K: V kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem



Obr. 53: Schöck Isokorb® typ K: V kombinaci s nezatepleným zdívkem



Obr. 54: Schöck Isokorb® typ K: V kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem, nepřímé uložení desky



Obr. 55: Schöck Isokorb® typ K: V kombinaci se sendvičovým zdívkem

HTE

K

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

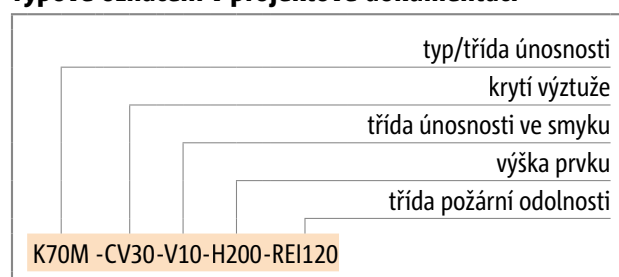
Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Variety prvku Schöck Isokorb® typ K

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

- ▶ Třída únosnosti:
K10S až K110M
- ▶ Krytí tažené výztuže:
CV30 = 30 mm, CV50 = 50 mm (např: K70M-CV30-H200)
- ▶ Třída únosnosti ve smyku:
Počet a průměr smykové výztuže: V8 (standard), V10, VV (např: K70M-CV30-V10-H200)
- ▶ Výška:
H = 160 - 280 mm u prvku Schöck Isokorb® typ K při krytí výztuže CV30,
H = 180 - 280 mm u prvku Schöck Isokorb® typ K při krytí výztuže CV50
- ▶ Třída požární odolnosti:
R60 (standard) u typu K, REI120 u typu K

Typové označení v projektové dokumentaci



i Atypická řešení

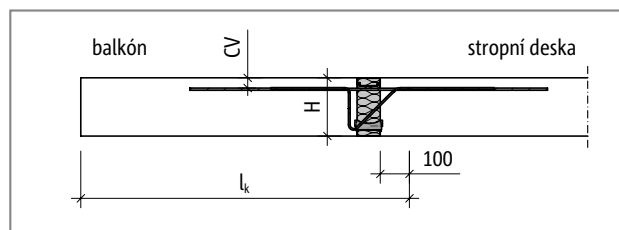
Pokud ve Vašem projektu nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích, kontaktujte prosím naše technické poradce (kontakt na str. 3).

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® typ		K10S	K15S	K20S	K30S	K40S	K50S	
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV [mm]		pevnost betonu \geq C25/30					
	CV30	CV50	$m_{rd,y}$ [kNm/m]					
výška prvku H [mm]	160	180	-7,7	-11,5	-15,4	-19,2	-23,1	-26,9
	170	190	-8,6	-12,9	-17,1	-21,4	-25,7	-30,0
	180	200	-9,4	-14,2	-18,9	-23,6	-28,3	-33,0
	190	210	-10,3	-15,5	-20,6	-25,8	-30,9	-36,1
	200	220	-11,2	-16,8	-22,4	-28,0	-33,6	-39,2
	210	230	-12,1	-18,1	-24,1	-30,2	-36,2	-42,2
	220	240	-12,9	-19,4	-25,9	-32,3	-38,8	-45,3
	230	250	-13,8	-20,7	-27,6	-34,5	-41,4	-48,3
	240	260	-14,7	-22,0	-29,4	-36,7	-44,1	-51,4
	250	270	-15,6	-23,3	-31,1	-38,9	-46,7	-54,5
	260	280	-16,4	-24,7	-32,9	-41,1	-49,3	-57,5
	270		-17,3	-26,0	-34,6	-43,3	-51,9	-60,6
280		-18,2	-27,3	-36,4	-45,5	-54,5	-63,6	
třída únosnosti ve smyku			$v_{rd,z}$ [kN/m]					
	V8		61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8
	V10		154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5
	VV		+92,7/-61,8	+92,7/-61,8	+92,7/-61,8	+92,7/-61,8	+92,7/-61,8	+92,7/-61,8

Schöck Isokorb® typ	K10S	K15S	K20S	K30S	K40S	K50S
délka prvku [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
tažená výztuž	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8
smyková výztuž V8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
smyková výztuž V10	10 \varnothing 8	10 \varnothing 8	10 \varnothing 8	10 \varnothing 8	10 \varnothing 8	10 \varnothing 8
smyková výztuž VV	6 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	6 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	6 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	6 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	6 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8	6 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8
tlaková ložiska V8 (ks)	4	4	4	6	6	8
tlaková ložiska V10/VV (ks)	10	10	10	10	10	10



Obr. 56: Schöck Isokorb® typ K: Statický systém

Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® typ		K60S	K70M	K80M	K90M	K100M	K110M	
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV [mm]		pevnost betonu ≥ C25/30					
	CV30	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
výška prvku H [mm]	160	180	-30,8	-33,8	-42,3	-50,7	-59,2	-64,1
	170	190	-34,3	-37,8	-47,2	-56,6	-66,1	-71,6
	180	200	-37,8	-41,7	-52,1	-62,5	-73,0	-79,0
	190	210	-41,3	-45,6	-57,0	-68,4	-79,9	-86,5
	200	220	-44,8	-49,6	-62,0	-74,3	-86,7	-93,9
	210	230	-48,3	-53,5	-66,9	-80,2	-93,6	-101,4
	220	240	-51,8	-57,4	-71,8	-86,2	-100,5	-108,8
	230	250	-55,2	-61,4	-76,7	-92,1	-107,4	-116,3
	240	260	-58,7	-65,3	-81,6	-98,0	-114,3	-123,7
	250	270	-62,2	-69,2	-86,5	-103,9	-121,2	-131,2
	260	280	-65,7	-73,2	-91,5	-109,8	-128,0	-138,6
třída únosnosti ve smyku			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
	V8		61,8	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7
	V10		154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5
	VV		92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8

Schöck Isokorb® typ	K60S	K70M	K80M	K90M	K100M	K110M
délka prvku [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
tažená výztuž	16 ∅ 8	8 ∅ 12	10 ∅ 12	12 ∅ 12	14 ∅ 12	16 ∅ 12
smyková výztuž V8	4 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8
smyková výztuž V10	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8
smyková výztuž VV	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8
tlaková ložiska V8 (ks)	8	10	12	14	16	18
tlaková ložiska V10/VV (ks)	10	14	14	14	16	18

i Poznámky k dimenzování

- U krytí výztuže CV50 je min. výška prvku Isokorb® H = 180 mm; z toho plyne také min. tloušťka desky h = 180 mm.



K

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® typ		KP150L-V8, KP150L-VV8	KP150L-V12, KP150L-VV12	KP150L-V14, KP150L-VV14	
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV [mm]		pevnost betonu ≥ C25/30		
	CV35	CV50	M _{Rd,y} [kNm/prvek]		
výška prvku H [mm]	160		-43,4	-	-
		200	-46,0	-	-
	170		-48,7	-	-
		210	-51,4	-	-
	180		-54,1	-54,1	-
		220	-56,8	-56,8	-
	190		-59,4	-59,4	-
		230	-62,1	-62,1	-
	200		-64,8	-64,8	-64,8
		240	-67,5	-67,5	-67,5
	210		-70,1	-70,1	-70,1
		250	-72,8	-72,8	-72,8
	220		-75,5	-75,5	-75,5
		260	-78,2	-78,2	-78,2
	230		-80,9	-80,9	-80,9
		270	-83,5	-83,5	-83,5
	240		-86,2	-86,2	-86,2
	280	-88,9	-88,9	-88,9	
250		-91,6	-91,6	-91,6	
260		-96,9	-96,9	-96,9	
270		-102,3	-102,3	-102,3	
280		-107,6	-107,6	-107,6	
třída únosnosti ve smyku			V _{Rd,z} [kN/prvek]		
	V8		46,4		
	V12		104,3		
	V14		142,0		
	VV8		±46,4		
	VV12		±104,3		
VV14		±142,0			

Schöck Isokorb® typ	KP150L
délka prvku [mm]	500
tažená výztuž	8 ∅ 14
smyková výztuž V8	3 ∅ 8
smyková výztuž V12	3 ∅ 12
smyková výztuž V14	3 ∅ 14
smyková výztuž VV8	2 x 3 ∅ 8
smyková výztuž VV12	2 x 3 ∅ 12
smyková výztuž VV14	2 x 3 ∅ 14
tlačená výztuž	8 ∅ 14

HTE

K

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Přetvoření/nadvýšení

Přetvoření

Hodnoty parametru pootočení udané v tabulce ($\tan \alpha$ [%]) vyplývají jen z přetvoření prvku Schöck Isokorb® za mezního stavu použitelnosti (prakticky za stálého působení kombinace zatížení $g = 2/3 \cdot p$, $q = 1/3 \cdot p$, $\psi_2 = 0,3$). 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 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 ($w_{\bar{u}}$) z prvku Schöck Isokorb®

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

kde:

$\tan \alpha$ = dosadit tabulkovou hodnotu

l_k = délka vyložení [m]

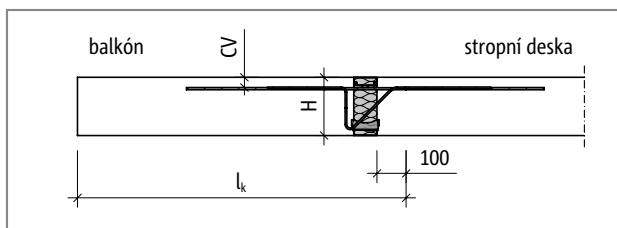
$m_{\bar{u}d}$ = ohybový moment na mezi únosnosti [kNm/m] směrodatný pro stanovení přetvoření $w_{\bar{u}}$ [mm] z prvku Schöck Isokorb®

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

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

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

Příklad výpočtu – viz strana 54



Obr. 57: Schöck Isokorb® typ K: Statický systém

Schöck Isokorb® typ		K10S-K60S		K70M - K110M		KP150L	
parametry pootočení pro		$\tan \alpha$ [%]		$\tan \alpha$ [%]		$\tan \alpha$ [%]	
		CV30	CV50	CV30	CV50	CV35	CV50
výška prvku H [mm]	160	0,9	-	1,1	-	1,7	-
	170	0,8	-	1,0	-	1,5	-
	180	0,7	0,9	0,9	1,1	1,4	-
	190	0,7	0,8	0,8	1,0	1,3	-
	200	0,6	0,7	0,7	0,9	1,2	1,4
	210	0,6	0,7	0,7	0,8	1,1	1,3
	220	0,5	0,6	0,6	0,7	1,0	1,2
	230	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	1,1
	240	0,5	0,5	0,6	0,6	0,9	1,0
	250	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9
	260	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9
	270	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8
280	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	

ITE

K

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Ohybová štiřlost

Ohybová štiřlost

Aby byla zabezpečena použitelnost, doporučujeme omezení ohybové štiřlosti dodržením následujících maximálních délek vyložení max l_k [m]:

Schöck Isokorb® typ		K10S - K110M	
max. délka vyložení pro		$l_{k,max}$ [m]	
		CV30	CV50
výška prvku H [mm]	160	1,81	-
	170	1,95	-
	180	2,10	1,81
	190	2,25	1,95
	200	2,39	2,10
	210	2,54	2,25
	220	2,68	2,39
	230	2,83	2,54
	240	2,98	2,68
	250	3,12	2,83
	260	3,27	2,98
	270	3,41	3,12
	280	3,56	3,27

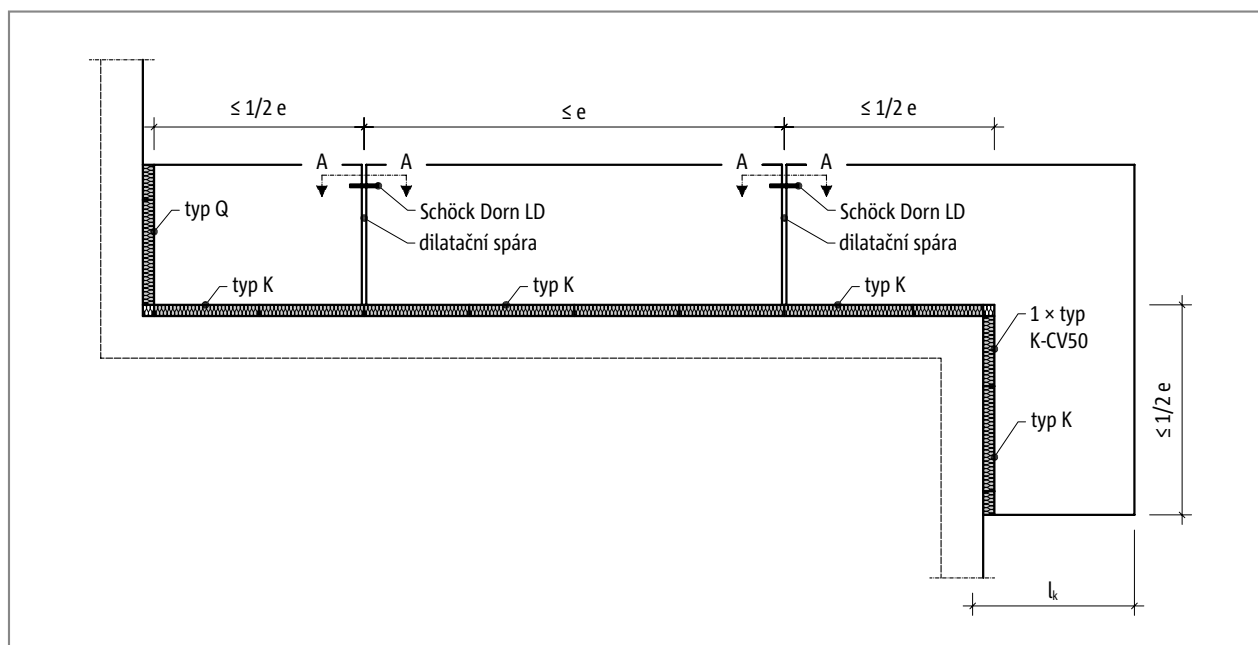



Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Vzdálenost dilatačních spar

Maximální vzdálenost dilatačních spar

Přesáhne-li délka stavebního dílu maximální vzdálenost dilatačních spar 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 $e/2$.



Obr. 58: Schöck Isokorb® typ K: Řešení dilatační spáry se smykovým trnem posuvným ve směru své osy, např. Schöck LD

Schöck Isokorb® typ		K10S-K110M	KP150L
maximální vzdálenosti dilatačních spar		e [m]	
tloušťka izolantu [mm]	80	13,0	11,7

i Vzdálenosti od okraje

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

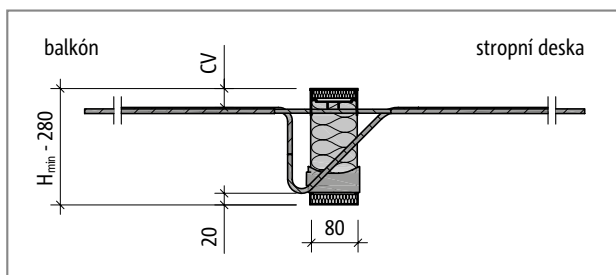
- ▶ Vzdálenost mezi osou tažených prutů a volným okrajem balkónu nebo dilatační spárou e_R se musí pohybovat v rozmezí 50 – 150 mm.
- ▶ Vzdálenost mezi osou tlačných prvků a volným okrajem balkónu nebo dilatační spárou e_R musí činit min. 50 mm.
- ▶ Vzdálenost mezi osou smykových prutů a volným okrajem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

ITE

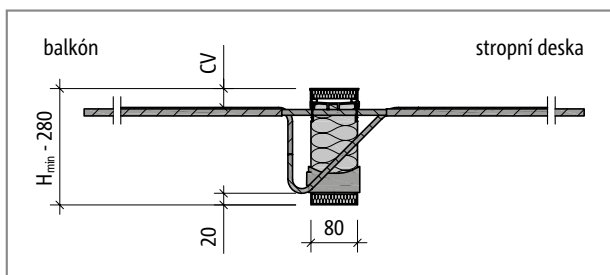
K

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

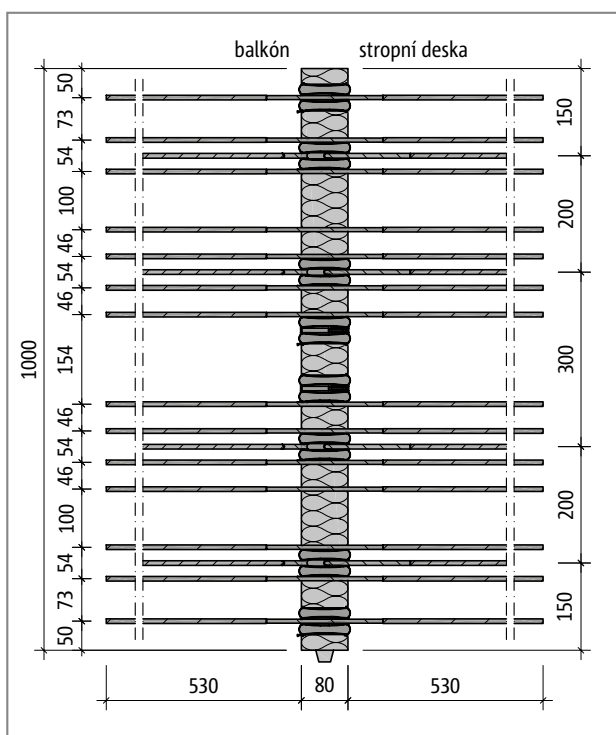
Popis výrobku



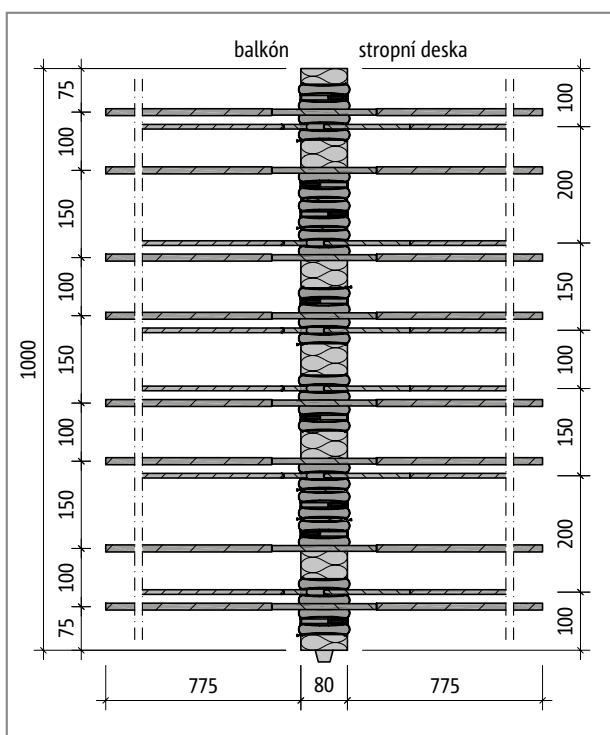
Obr. 59: Schöck Isokorb® typ K10S až K60S: Řez prvkem



Obr. 60: Schöck Isokorb® typ K70M až K110M: Řez prvkem



Obr. 61: Schöck Isokorb® typ K50S: Půdorys prvku



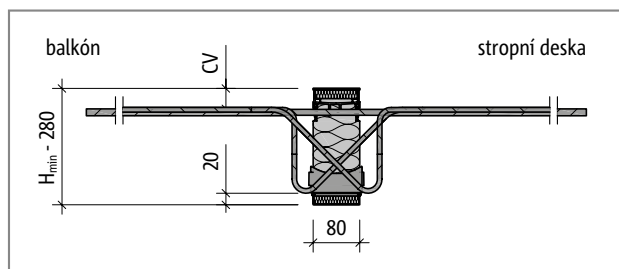
Obr. 62: Schöck Isokorb® typ K70M: Půdorys prvku

HTE

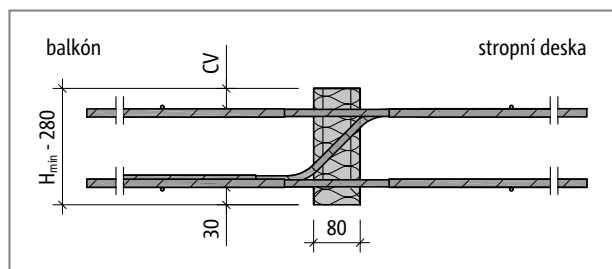
K

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

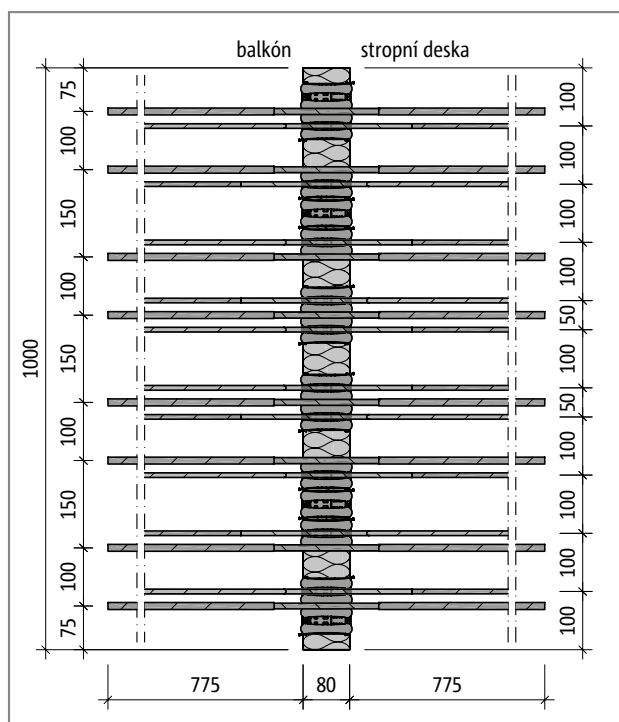
Popis výrobku



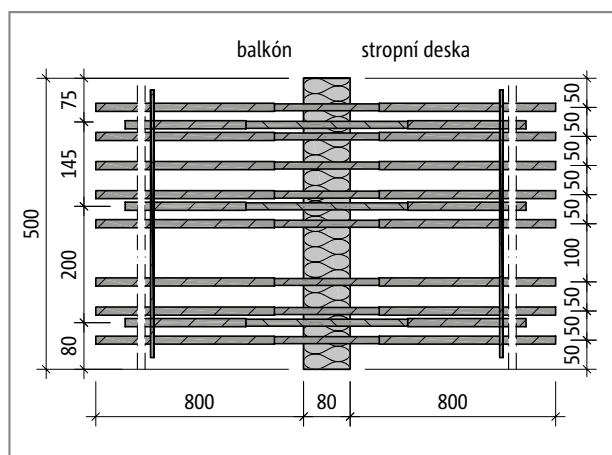
Obr. 63: Schöck Isokorb® typ K70M-VV až K110M-VV: Řez prvkem



Obr. 64: Schöck Isokorb® typ KP150L: Řez prvkem



Obr. 65: Schöck Isokorb® typ K70M-VV: Půdorys prvku



Obr. 66: Schöck Isokorb® typ KP150L-V14: Půdorys prvku

i Informace o výrobku

- ▶ Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na www.schoeck-wittek.cz/cs/download-cz
- ▶ Min. výška prvku Schöck Isokorb® typ K u krytí výztuže CV50: $H_{\min} = 180$ mm
- ▶ Prvky Schöck Isokorb® typ K lze na stavbě v nevyztužených oblastech řezat; je nutno zohlednit sníženou únosnost takto upravených výrobků a dodržet předepsané vzdálenosti výztužných prvků od okraje
- ▶ Krytí tažené výztuže: CV30 = 30 mm, CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm

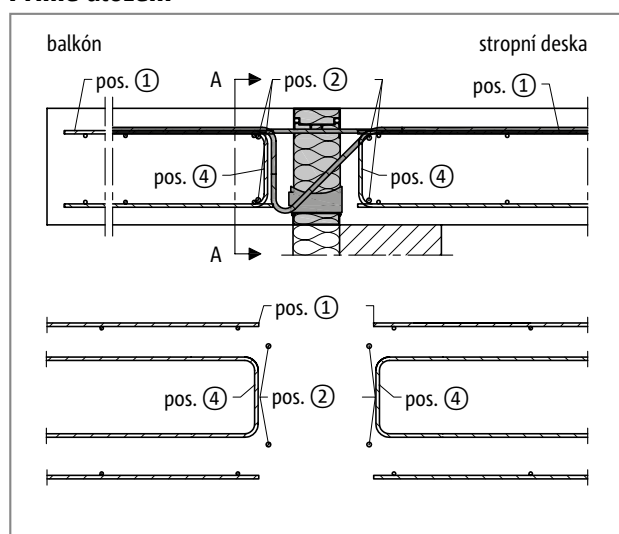
ITE

K

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

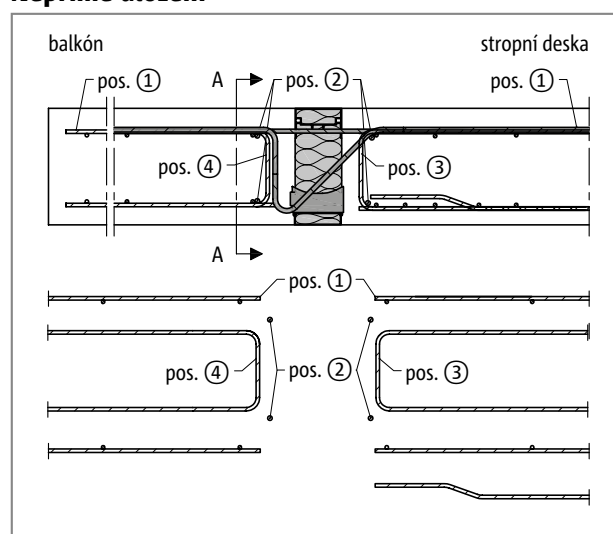
Napojovací stavební výztuž

Přímé uložení



Obr. 67: Schöck Isokorb® typ K: Napojovací stavební výztuž u přímého uložení

Nepřímé uložení



Obr. 68: Schöck Isokorb® typ K: Napojovací stavební výztuž u nepřímého uložení

HTE

K

i Informace k napojovací stavební výztuži

- Jsou možná alternativní napojení výztuže. Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2) a její národní příloze. Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné. Pro přesah (l) s prvkem Schöck Isokorb® se u typu K10S až K60S uvažuje s délkou tažených prutů 470 mm, u typu K70M až K110M s délkou tažených prutů 725 mm a u typu KP150L s délkou tažených prutů 750 mm.
- Konstrukční lemovací výztuž (pos. 4 - otevřené tříminky na okraji desky umístěné kolmo k prvku Schöck Isokorb®) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.

Schöck Isokorb® typ			K10S	K15S	K20S	K30S	K40S	K50S
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška [mm]	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30					
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem								
pos. 1 [cm ² /m]	přímé/nepřímé	160 - 280	2,01	3,02	4,02	5,03	6,03	7,04
pos. 1 varianta	přímé/nepřímé	160 - 280	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace								
pos. 2	přímé	160 - 280	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
pos. 2	nepřímé	160 - 280	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
pos. 3 lemovací a příčně tažená výztuž (výztuž věnce)								
pos. 3 [cm ² /m]	nepřímé	160 - 280	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64
pos. 4 konstrukční lemovací výztuž okraje								
pos. 4	přímé/nepřímé	160 - 280	dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4					

Napojovací stavební výztuž | Smyková únosnost desky

Schöck Isokorb® typ			K60S	K70M	K80M	K90M	K100M	K110M
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška [mm]	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30					
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem								
pos. 1 [cm ² /m]	přímé/nepřímé	160 - 280	8,05	9,05	11,31	13,57	15,83	18,10
pos. 1 varianta	přímé/nepřímé	160 - 280	16 \varnothing 8	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12	14 \varnothing 12	16 \varnothing 12
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace								
pos. 2	přímé	160 - 280	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
pos. 2	nepřímé	160 - 280	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
pos. 3 lemovací a příčně tažená výztuž (výztuž věnce)								
pos. 3 [cm ² /m]	nepřímé	160 - 280	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64
pos. 4 konstrukční lemovací výztuž okraje								
pos. 4	přímé/nepřímé	160 - 280	dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4					

Schöck Isokorb® typ			KP150L					
napojovací stavební výztuž	typ uložení	výška [mm]	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30					
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem								
pos. 1 [cm ² /prvek]	přímé/nepřímé	160 - 280	12,32					
pos. 1 varianta	přímé/nepřímé	160 - 280	8 \varnothing 14					
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace								
pos. 2	přímé	160 - 280	2 \varnothing 8					
pos. 2	nepřímé	160 - 280	4 \varnothing 8					
pos. 4 konstrukční lemovací výztuž okraje								
pos. 4	přímé/nepřímé	160 - 280	dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4					

i Poznámky ke smykové únosnosti desky

$V_{Rd,max}$ je nutno stanovit dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), rovnice (6.9) pro $\theta = 45^\circ$ a $\alpha = 90^\circ$. To platí nezávisle na návrhové odolnosti V_{Rd} navrženého prvku Schöck Isokorb®. U tenkých desek, které by v kombinaci s navrženým prvkem Schöck Isokorb® neměly dostatečnou únosnost ve smyku, může statik přizpůsobit např. následující parametry:

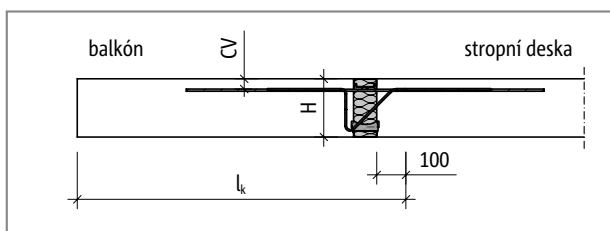
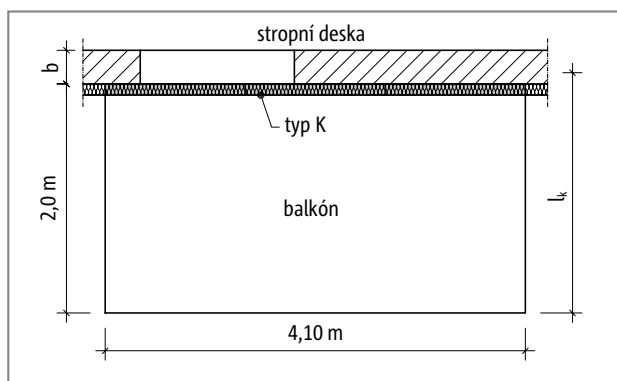
- ▶ zvolená pevnostní třída betonu
- ▶ krytí výztuže – v interiéru a exteriéru
- ▶ zvolená tloušťka desky
- ▶ příp. různé tloušťky stropní a balkónové desky
- ▶ průměr podélné výztuže desek
- ▶ provedení výškového odsazení nebo průvklaku resp. obráceného průvklaku

K

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Příklad dimenzování

Příklad dimenzování



Obr. 69: Schöck Isokorb® typ K: Statický systém

Statický systém a uvažované zatížení

geometrie:	délka vyložení	$l_k = 2,1 \text{ m}$
	tloušťka balkónové desky	$h = 200 \text{ mm}$
uvažované zatížení:	balkónová deska a podlaha	$g = 6,5 \text{ kN/m}^2$
	užitné zatížení	$q = 3,0 \text{ kN/m}^2$
	zat. po obvodu (zábradlí)	$g_R = 1,0 \text{ kN/m}$
stupně vlivu prostředí:	exteriér	XC 4
	interiér	XC 1
navrženo:	pevnostní třída betonu	C25/30 pro balkónovou a stropní desku
	krytí výztuže	$c_v = 30 \text{ mm}$ u tažených prutů prvku Isokorb®
geometrie napojení:	bez výškového odsazení, bez průvlaku na okraji stropní desky, bez zalomení balkónové desky	
uložení stropní desky:	přímé uložení okraje stropní desky	
uložení balkónu:	vetknutí volně vyložené desky pomocí typu K	

Doporučení k ohybové štíhlosti

geometrie:	délka vyložení	$l_k = 2,1 \text{ m}$
	tloušťka balkónové desky	$h = 200 \text{ mm}$
	krytí výztuže	CV30
	max. délka vyložení	$l_{k,max} = 2,39 \text{ m}$ (tabulková hodnota, viz strana 48) $> l_k$

Posouzení mezního stavu únosnosti (namáhání ohybovým momentem a posouvající silou)

vnitřní síly:	$m_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g_Q + \gamma \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$
	$m_{Ed} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 2,1^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,0 \cdot 2,1] = -35,4 \text{ kNm/m}$
	$V_{Ed} = +(\gamma_G \cdot g + \gamma_q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R$
	$V_{Ed} = +(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 2,1 + 1,35 \cdot 1,0 = +32,4 \text{ kN/m}$

navrženo:

Schöck Isokorb® typ K50S-CV30-H200

m_{Rd}	$= -39,2 \text{ kNm/m}$ (viz strana 44) $> m_{Ed}$
V_{Rd}	$= +61,8 \text{ kN/m}$ (viz strana 44) $> V_{Ed}$
$\tan \alpha$	$= 0,6 \%$ (viz strana 47)

ITE

K

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Příklad dimenzování

Posouzení mezního stavu použitelnosti (přetvoření / nadvýšení)

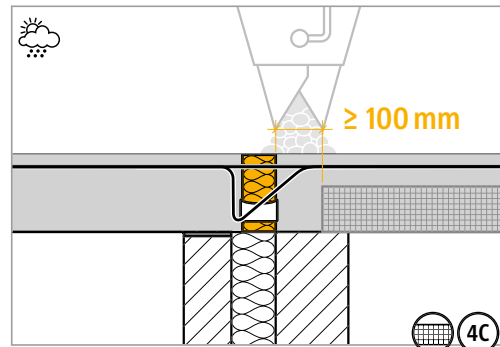
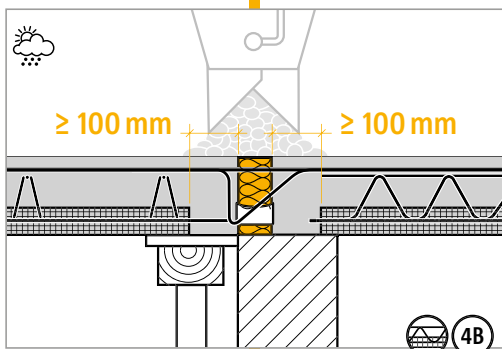
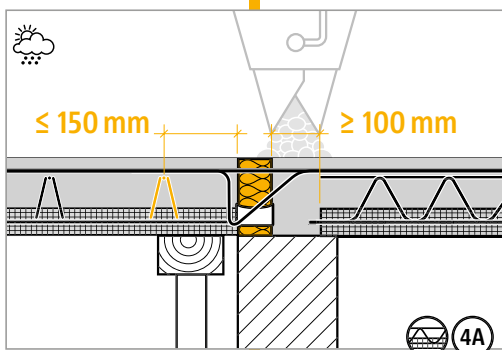
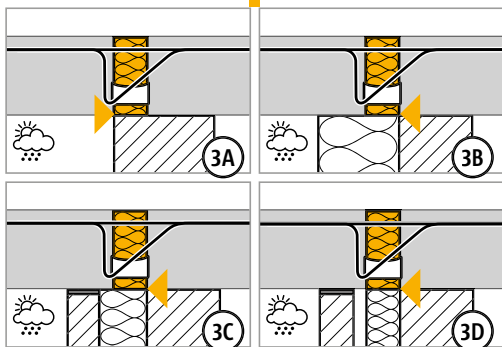
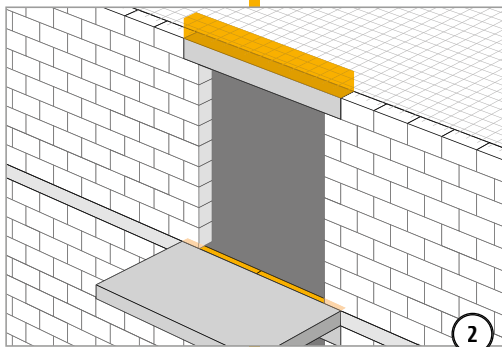
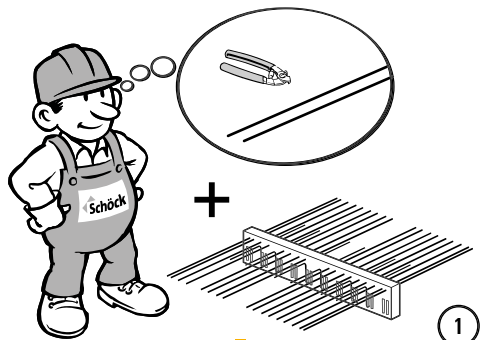
parametr přetvoření:	$\tan \alpha$	= 0,6 (z tabulky na straně 47)
zvolená kombinace zatížení:	$g + q/2$	(doporučení pro stanovení nadvýšení z prvku Schöck Isokorb®)
	stanovit $m_{\text{üd}}$	na mezi únosnosti
	$m_{\text{üd}}$	$= -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q/2) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$
	$m_{\text{üd}}$	$= -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0/2) \cdot 2,1^2/2 + 1,35 \cdot 1,0 \cdot 2,1] = -28,8 \text{ kNm/m}$
	\ddot{u}	$= [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\text{üd}}/m_{\text{Rd}})] \cdot 10 \text{ [mm]}$
	\ddot{u}	$= [0,6 \cdot 2,1 \cdot (28,8/39,2)] \cdot 10 = 9 \text{ mm}$
návrh dilatačních spar	délka balkónu:	4,10 m < 13,0 m
		=> dilatační spáry nejsou nutné



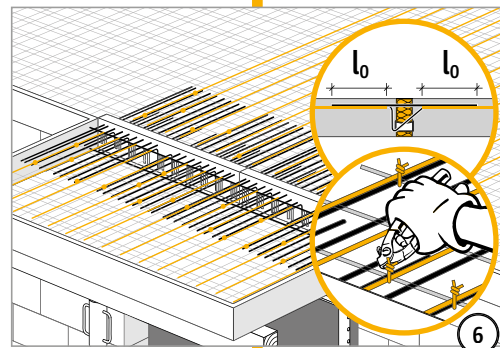
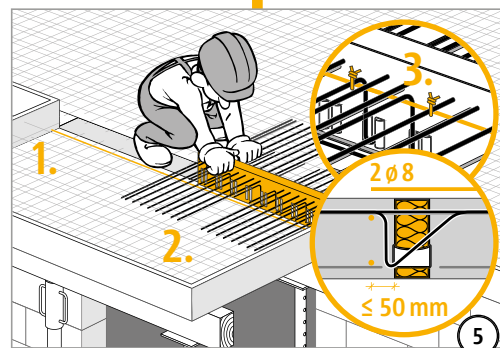
K

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Montážní návod



④A-④C Tlačenou oblast je nutno vyplnit betonem!
Šířka monolitického pásu ≥ 100 mm

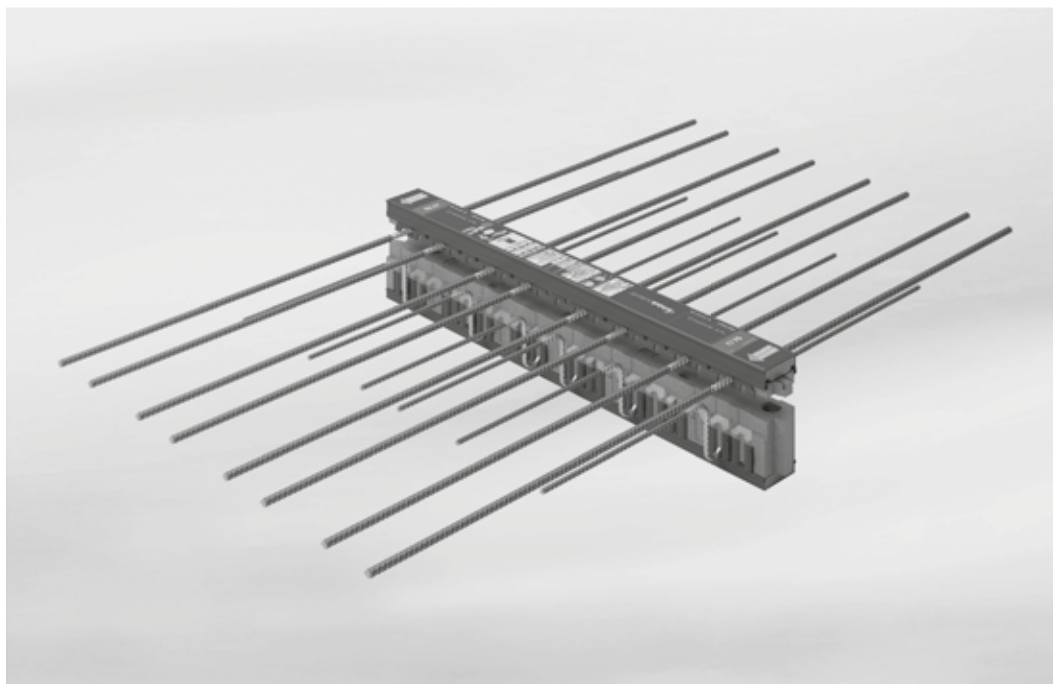


HTE

K

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Schöck Isokorb® typ KF



HTE

KF

Schöck Isokorb® typ KF

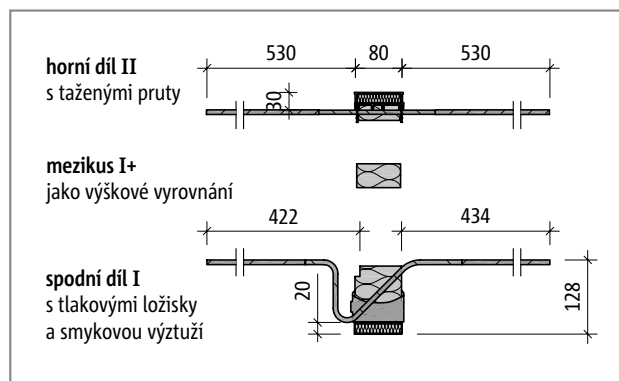
Používá se u volně vyložených balkonů. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly.

Prvek Schöck Isokorb® typ KF se skládá ze dvou částí.

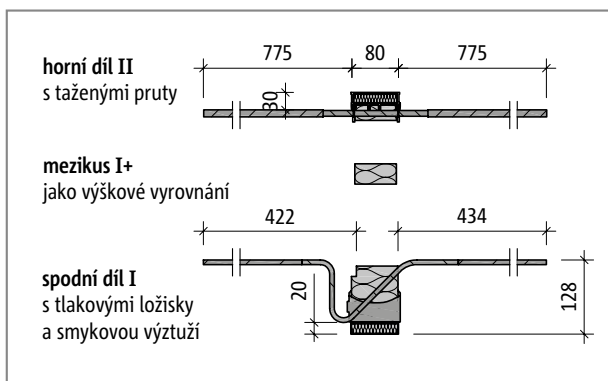
Spodní díl se zabetonuje v panelárně do filigránové desky. Horní díl s taženými pruty je nutno zabudovat na stavbě.

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Popis výrobku



Obr. 70: Schöck Isokorb® typ KF10S až KF60S



Obr. 71: Schöck Isokorb® typ KF70M až KF110M

Schöck Isokorb® typ		KF10S	KF15S	KF20S	KF30S	KF40S	KF50S
horní díl II	tažená výztuž	4 ∅ 8	6 ∅ 8	8 ∅ 8	10 ∅ 8	12 ∅ 8	14 ∅ 8
spodní díl I	smykové pruty	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8
	tlaková ložiska (ks)	4	4	4	6	6	8
rozměry							
délka prvku [mm]		1000					
výška prvku H [mm]	160	jen I + II, střední díl není nutný					
	170	I + II + střední díl přičesaný 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					
	260	I + II + 2 · střední díl výšky 40 mm + střední díl výšky 20 mm					
	270	I + II + 2 · střední díl výšky 40 mm + střední díl výšky 30 mm					
280	I + II + 3 · střední díl výšky 40 mm						
další údaje							
vnitřní síly na mezi únosnosti		jako Schöck Isokorb® typ K od strany 44					
stavebně-fyzikální parametry		jako Schöck Isokorb® typ K od strany 158					
nadvýšení		jako Schöck Isokorb® typ K od strany 47					
vzdálenost dilatačních spar		jako Schöck Isokorb® typ K od strany 49					

HTE

KF

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Popis výrobku

Schöck Isokorb® typ		KF60S	KF70M	KF80M	KF90M	KF100M	KF110M
horní díl II	tažená výztuž	16 ∅ 8	8 ∅ 12	10 ∅ 12	12 ∅ 12	14 ∅ 12	16 ∅ 12
spodní díl I	smykové pruty	4 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8
	tlaková ložiska (ks)	8	10	12	14	16	18
rozměry							
délka prvku [mm]		1000					
výška prvku H [mm]	160	jen I + II, střední díl není nutný					
	170	I + II + střední díl přřízaný 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					
	260	I + II + 2 · střední díl výšky 40 mm + střední díl výšky 20 mm					
	270	I + II + 2 · střední díl výšky 40 mm + střední díl výšky 30 mm					
280	I + II + 3 · střední díl výšky 40 mm						
další údaje							
vnitřní síly na mezi únosnosti		jako Schöck Isokorb® typ K od strany 44					
stavebně-fyzikální parametry		jako Schöck Isokorb® typ K od strany 158					
nadvýšení		jako Schöck Isokorb® typ K od strany 47					
vzdálenost dilatačních spar		jako Schöck Isokorb® typ K od strany 49					

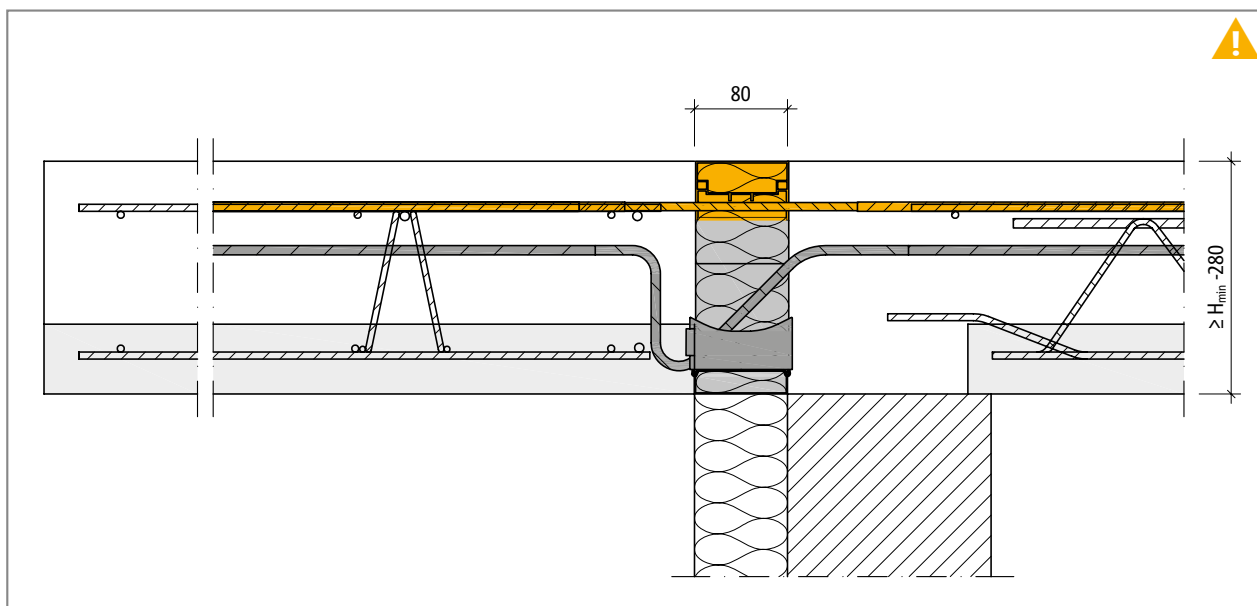
i Informace o výrobku

- ▶ Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na www.schoeck-wittek.cz/cs/download-cz
- ▶ Prvky Schöck Isokorb® typ KF lze na stavbě v nevytuzených oblastech řezat; je nutno zohlednit sníženou únosnost takto upravených výrobků a dodržet předepsané vzdálenosti výztužných prvků od okraje.




Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Horní díl



Obr. 72: Schöck Isokorb® typ KF: Prvek složený z několika částí – horního dílu, středního dílu (k případnému výškovému vyrovnání) a spodního dílu. Zde je horní díl označen žlutě.

i Horní díl je nutný pro přenos tahového namáhání

Prvek Schöck Isokorb® typ KF 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 v panelárně zabetonuje do prefabrikátu.

! Pozor – horní díl pro přenos tahového namáhání nesmí chybět

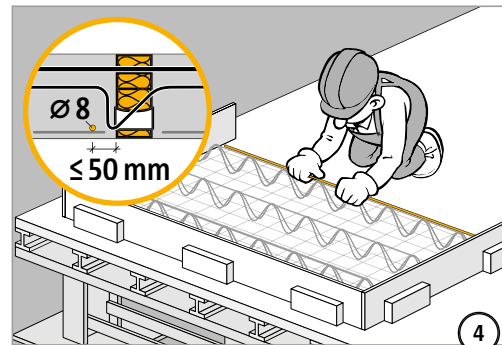
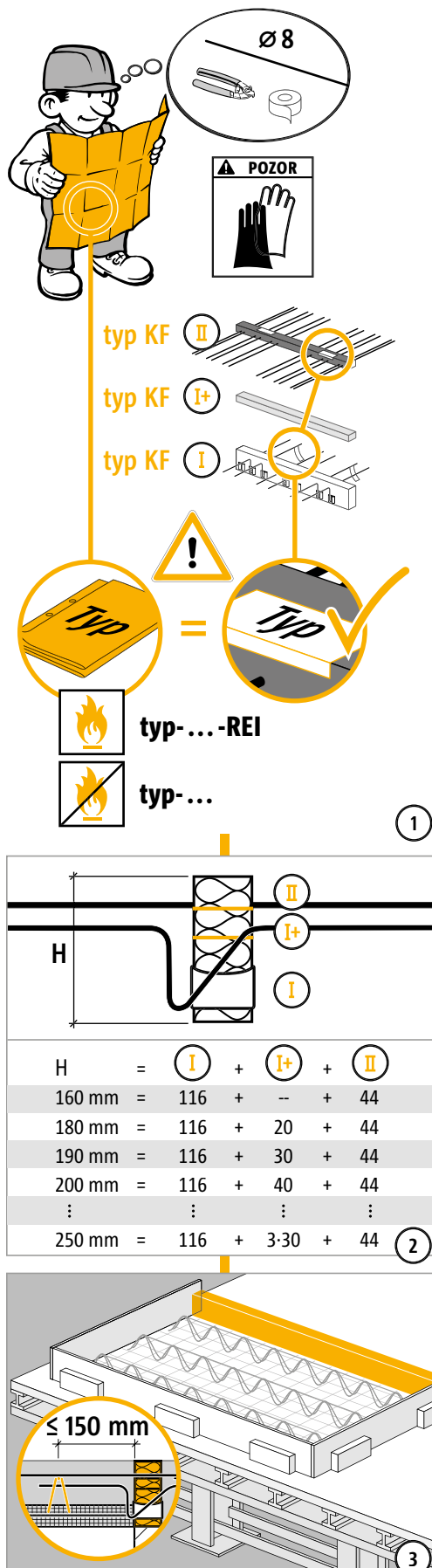
- ▶ Bez horního dílu dojde k ulomení balkónové desky.
- ▶ Horní díl se musí zabudovat na stavbě.

TE

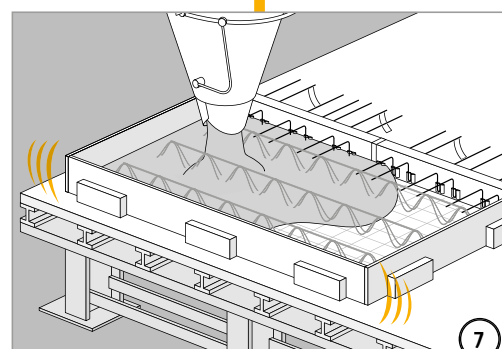
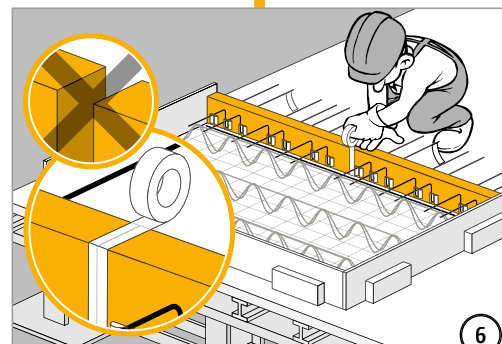
KF

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Montážní návod pro zabudování v panelárně



H = 160 mm = I H > 160 mm = I + I+

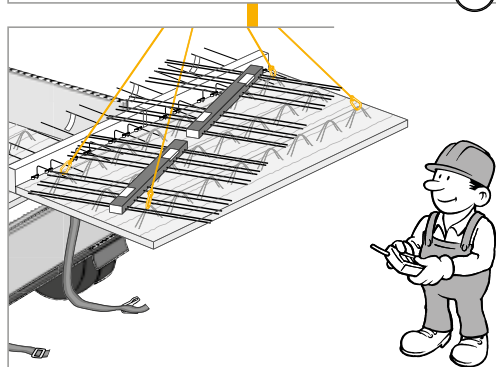
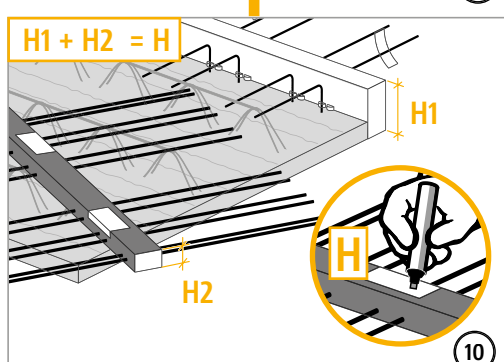
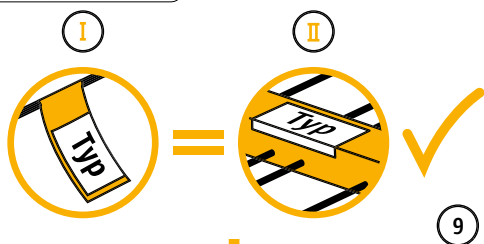
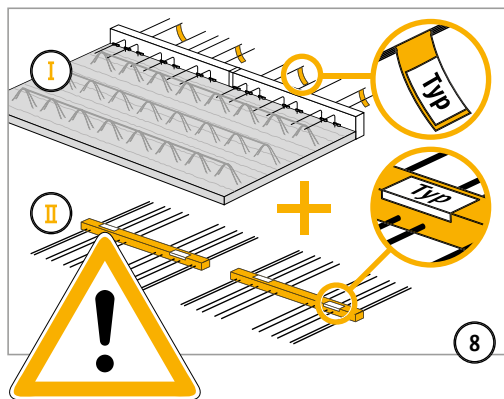


HTE

KF

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Montážní návod pro zabudování v panelárně

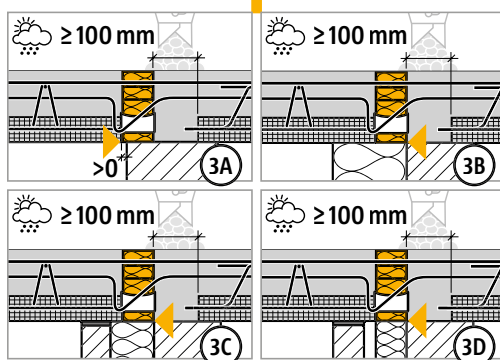
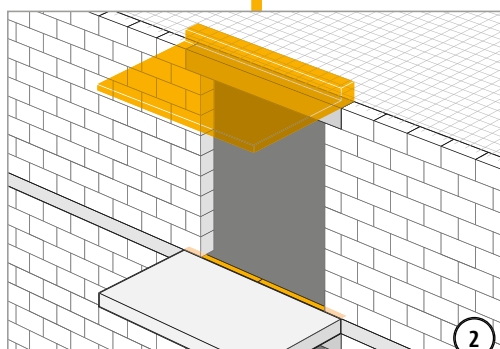
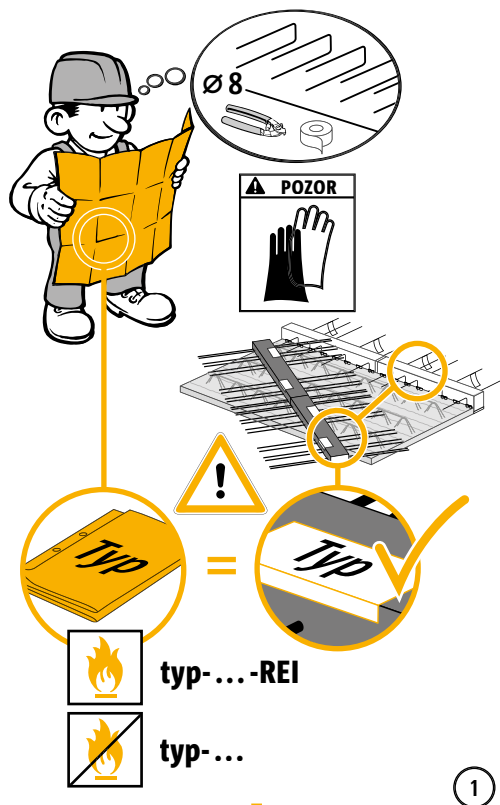


TE

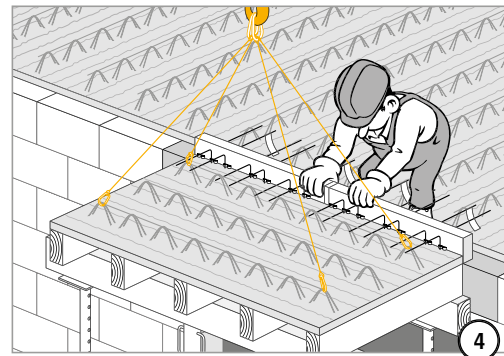
KF

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Montážní návod pro zabudování prefabrikátu na stavbě

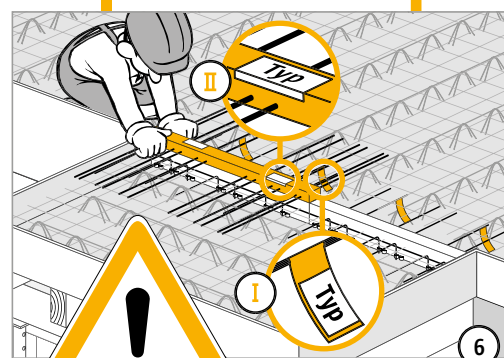
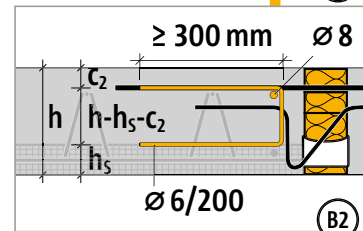
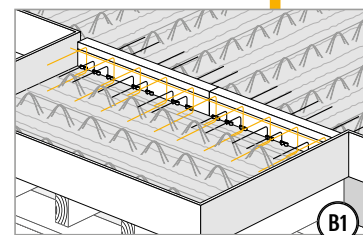
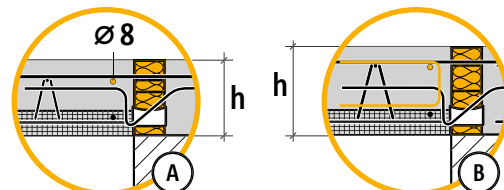


Tlačenou oblast je nutno vyplnit betonem! Šířka monolitického pásu ≥ 100 mm.



$h \leq 200$ mm

$h > 200$ mm



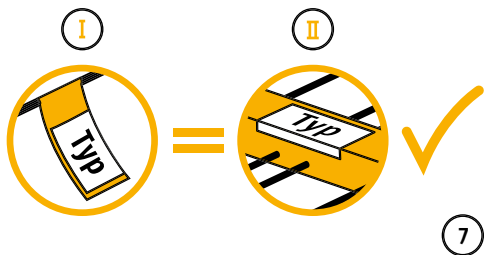
Horní díl II s taženými pruty je nezbytně nutno zabudovat!

ITE

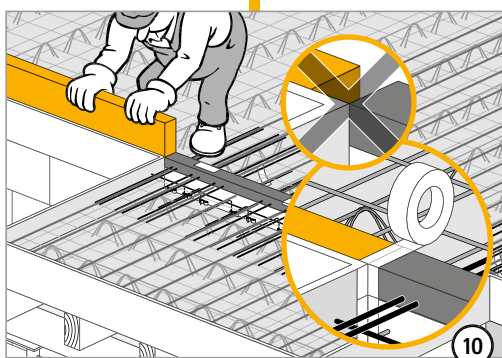
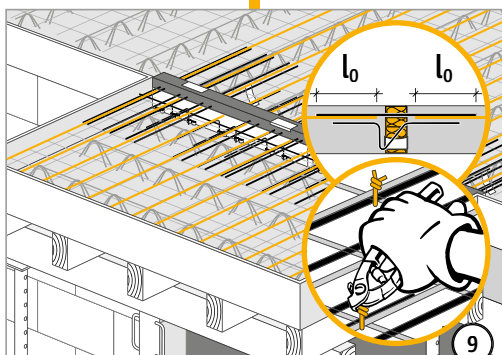
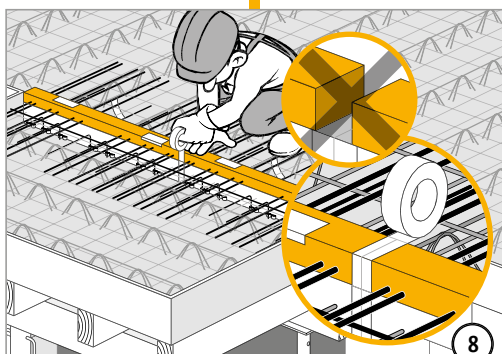
KF

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Montážní návod pro zabudování prefabrikátu na stavbě



Je nutno dbát na to, aby se typové označení shodovalo.

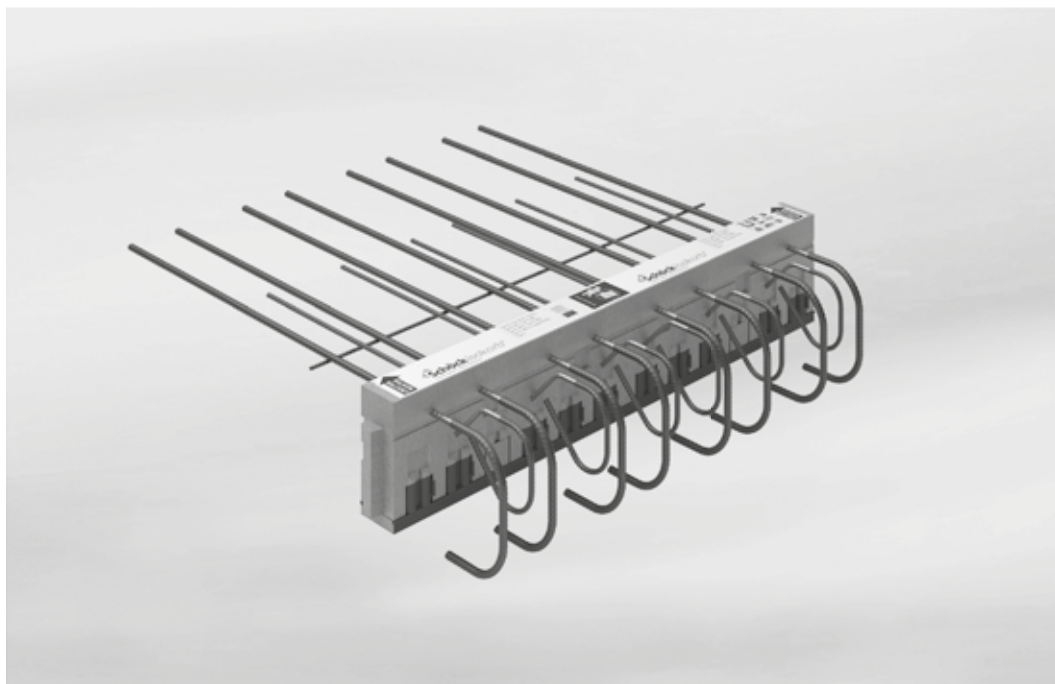


TE

KF

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Schöck Isokorb® typ K-UZ



HTE

K-UZ

Schöck Isokorb® typ K-UZ

Pro volně vyložené balkóny, které navazují na průvlak nebo železobetonovou stěnu.
Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly.

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Balkón s prvkem Schöck Isokorb® typ K – snížený oproti stropní desce

i Výškové odsazení $h_v \leq h_D - c_a - d_s - c_i$

- ▶ Pokud platí $h_v \leq h_D - c_a - d_s - c_i$, lze navrhnout Schöck Isokorb® typ K s rovnými taženými pruty.

h_v = výškové odsazení

h_D = tloušťka stropní desky

c_a = krytí výztuže v exteriéru

d_s = průměr taženého prutu Isokorb

c_i = krytí výztuže v interiéru

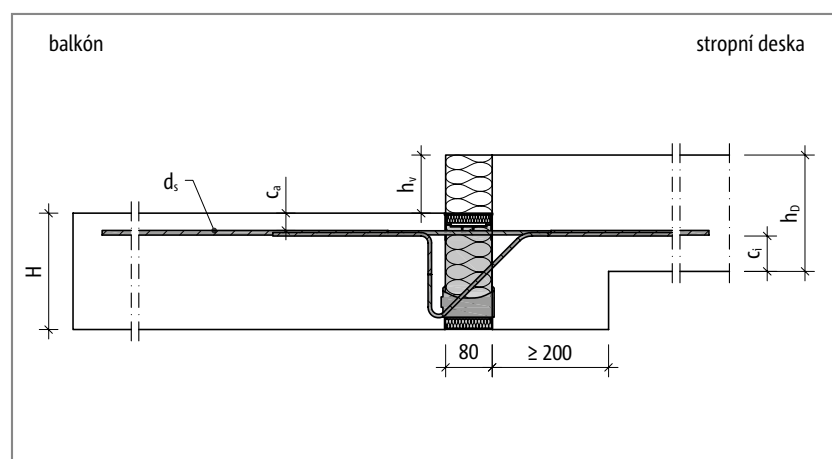
H = výška prvku Isokorb

Příklad: Schöck Isokorb® zyp K50S-CV30-V8-H180

$h_D = 180$ mm, $c_a = 35$ mm, $d_s = 8$ mm, $c_i = 30$ mm

max. $h_v = 180 - 35 - 8 - 30 = 107$ mm

- ▶ Doporučení: Minimální šířka průvlaklu nebo věnce 200 mm
- ▶ Při použití filigránových desek na straně stropu platí: $c_i = \text{tl. filigránových desek} + d_s$.



Obr. 73: Schöck Isokorb® typ K: Balkón snížený oproti stropní desce

i Výškové odsazení $h_v > h_D - c_a - d_s - c_i$

Pokud podmínka $h_v \leq h_D - c_a - d_s - c_i$ není splněna, lze navrhnout následující varianty napojení:

- ▶ K-UZ-CV35
- ▶ K-HV100-CV30 u výškového odsazení od 90 mm do 140 mm
- ▶ K-HV150-CV30 u výškového odsazení od 150 mm do 190 mm
- ▶ K-HV200-CV30 u výškového odsazení od 200 mm do 240 mm

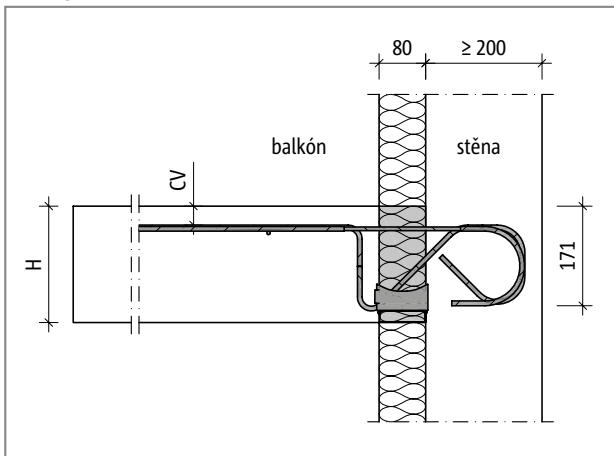
ITE

K-UZ

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

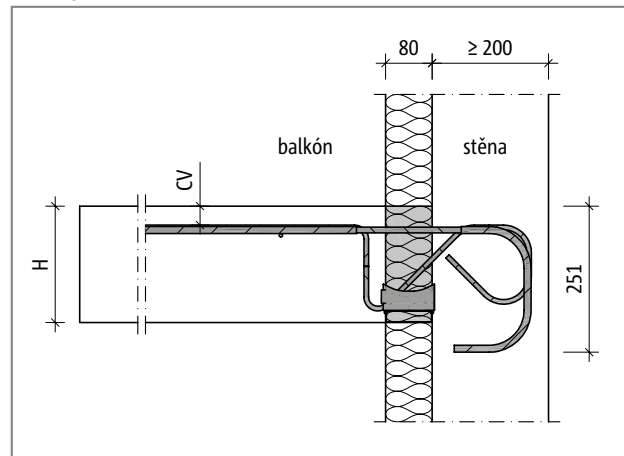
Řezy

Napojení na stěnu



Obr. 74: Schöck Isokorb® typ K10S-UZ až K60S-UZ: Napojení na stěnu s vnějším zateplením

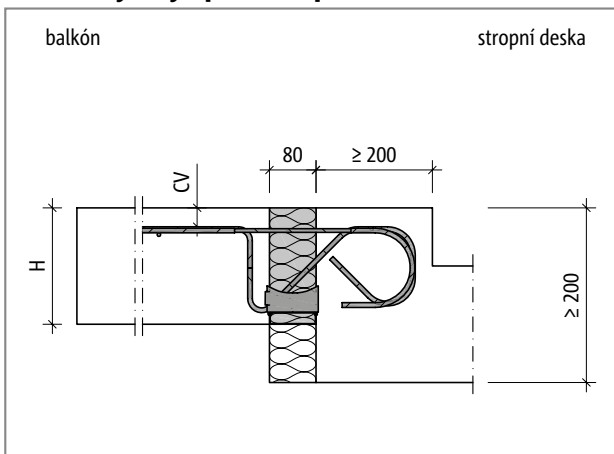
Napojení na stěnu



Obr. 75: Schöck Isokorb® typ K70M-UZ až K110M-UZ: Napojení na stěnu s vnějším zateplením

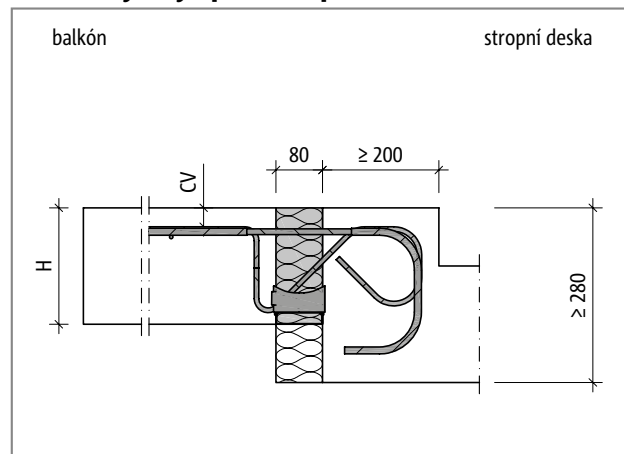
TE

Balkón zvýšený oproti stropní desce



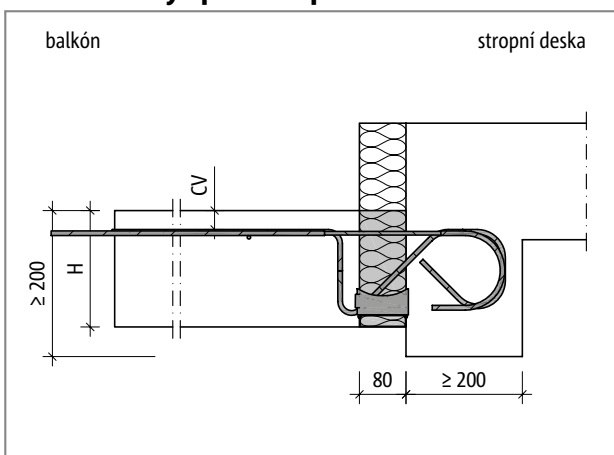
Obr. 76: Schöck Isokorb® typ K10S-UZ až K60S-UZ: Balkón zvýšený oproti stropní desce, vnější zateplení

Balkón zvýšený oproti stropní desce



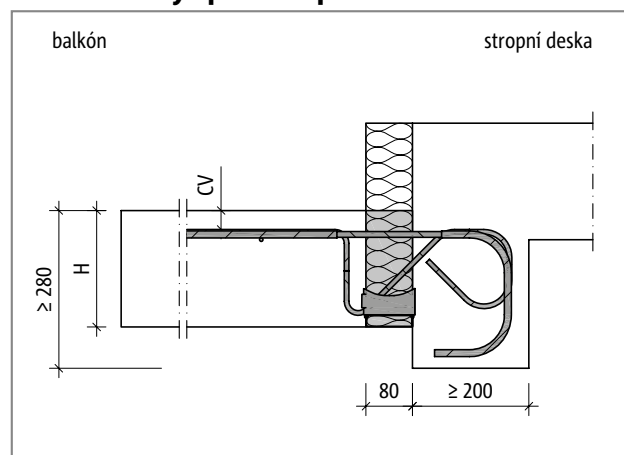
Obr. 77: Schöck Isokorb® typ K70M-UZ až K110M-UZ: Balkón zvýšený oproti stropní desce, vnější zateplení

Balkón snížený oproti stropní desce



Obr. 78: Schöck Isokorb® typ K-UZ: Balkón snížený oproti stropní desce, vnější zateplení

Balkón snížený oproti stropní desce



Obr. 79: Schöck Isokorb® typ K-UZ: Balkón snížený oproti stropní desce, vnější zateplení

K-UZ

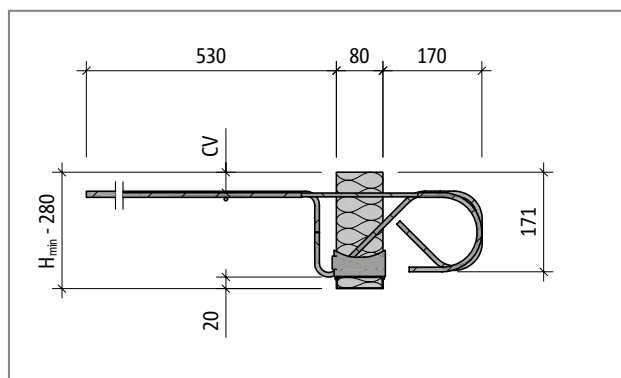
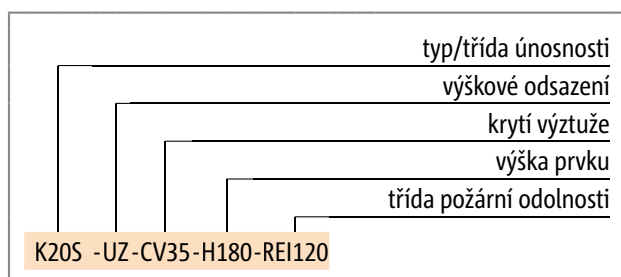
železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Typové varianty | Označení | Popis výrobku | Atypická řešení

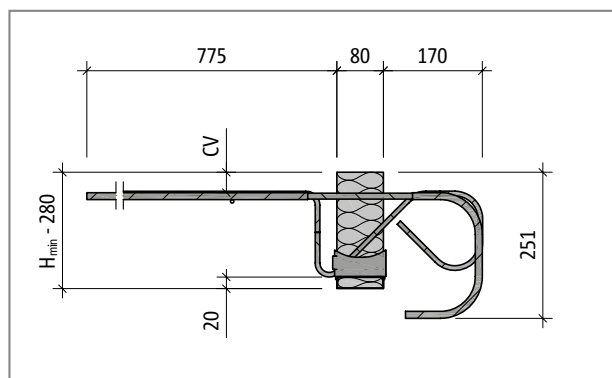
Variety prvku Schöck Isokorb® typ K-UZ

Prvek Schöck Isokorb® typ K-UZ je k dispozici v následujících variantách:

- ▶ Třída únosnosti:
K10S-UZ až K110M-UZ
- ▶ Krytí tažené výztuže:
CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (např.: K70M-UZ-CV35-H200)
- ▶ Třída únosnosti ve smyku:
Počet a průměr smykové výztuže jako u V8 (standard), V10 a VV není k dispozici
- ▶ Třída požární odolnosti: R60 (standard), REI120
- ▶ Stavebně-fyzikální parametry, nadvýšení a vzdálenost dilatačních spar jako u typu K



Obr. 80: Schöck Isokorb® typ K10S-UZ až K60S-UZ: Řez prvkem



Obr. 81: Schöck Isokorb® typ K70M-UZ až K110M-UZ: Řez prvkem

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).

ITE

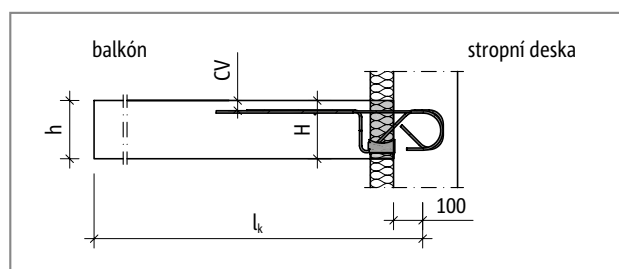
K-UZ

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® typ		K10S-UZ	K15S-UZ	K20S-UZ	K30S-UZ	K40S-UZ	K50S-UZ	
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV [mm]		pevnost betonu ≥ C25/30					
	CV35	CV50	$m_{rd,y}$ [kNm/m]					
výška prvku H [mm]	160		-7,3	-10,9	-14,5	-18,1	-21,8	-25,4
		180	-7,7	-11,5	-15,4	-19,2	-23,1	-26,9
	170		-8,1	-12,2	-16,3	-20,3	-24,4	-28,5
		190	-8,6	-12,9	-17,1	-21,4	-25,7	-30,0
	180		-9,0	-13,5	-18,0	-22,5	-27,0	-31,5
		200	-9,4	-14,2	-18,9	-23,6	-28,3	-33,0
	190		-9,9	-14,8	-19,8	-24,7	-29,6	-34,6
		210	-10,3	-15,5	-20,6	-25,8	-30,9	-36,1
	200		-10,8	-16,1	-21,5	-26,9	-32,3	-37,6
		220	-11,2	-16,8	-22,4	-28,0	-33,6	-39,2
	210		-11,6	-17,4	-23,3	-29,1	-34,9	-40,7
		230	-12,1	-18,1	-24,1	-30,2	-36,2	-42,2
	220		-12,5	-18,8	-25,0	-31,3	-37,5	-43,8
		240	-12,9	-19,4	-25,9	-32,3	-38,8	-45,3
	230		-13,4	-20,1	-26,7	-33,4	-40,1	-46,8
		250	-13,8	-20,7	-27,6	-34,5	-41,4	-48,3
	240		-14,2	-21,4	-28,5	-35,6	-42,7	-49,9
		260	-14,7	-22,0	-29,4	-36,7	-44,1	-51,4
250		-15,1	-22,7	-30,2	-37,8	-45,4	-52,9	
	270	-15,6	-23,3	-31,1	-38,9	-46,7	-54,5	
260		-16,0	-24,0	-32,0	-40,0	-48,0	-56,0	
	280	-16,4	-24,7	-32,9	-41,1	-49,3	-57,5	
270		-16,9	-25,3	-33,7	-42,2	-50,6	-59,1	
280		-17,7	-26,3	-35,5	-44,4	-53,2	-62,1	
třída únosnosti ve smyku	V8		$v_{rd,z}$ [kN/m]					
			54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8

Schöck Isokorb® typ	K10S-UZ	K15S-UZ	K20S-UZ	K30S-UZ	K40S-UZ	K50S-UZ
délka prvku [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
tažená výztuž	4 ∅ 8	6 ∅ 8	8 ∅ 8	10 ∅ 8	12 ∅ 8	14 ∅ 8
smyková výztuž V8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8
tlaková ložiska	4	4	4	6	6	8



Obr. 82: Schöck Isokorb® typ K10S-UZ až K60S-UZ: Statický systém

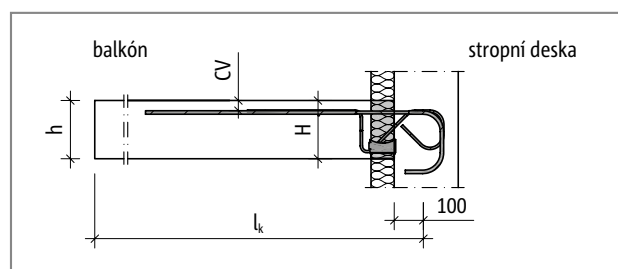
Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® typ		K60S-UZ	K70M-UZ	K80M-UZ	K90M-UZ	K100M-UZ	K110M-UZ
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV [mm]	pevnost betonu ≥ C25/30					
	CV35 CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
výška prvku H [mm]	160	-29,0	-31,9	-39,8	-47,8	-55,8	-60,4
	180	-30,8	-33,8	-42,3	-50,7	-59,2	-64,1
	170	-32,5	-35,8	-44,7	-53,7	-62,6	-67,8
	190	-34,3	-37,8	-47,2	-56,6	-66,1	-71,6
	180	-36,0	-39,7	-49,7	-59,6	-69,5	-75,3
	200	-37,8	-41,7	-52,1	-62,5	-73,0	-79,0
	190	-39,5	-43,7	-54,6	-65,5	-76,4	-82,7
	210	-41,3	-45,6	-57,0	-68,4	-79,9	-86,5
	200	-43,0	-47,6	-59,5	-71,4	-83,3	-90,2
	220	-44,8	-49,6	-62,0	-74,3	-86,7	-93,9
	210	-46,5	-51,5	-64,4	-77,3	-90,2	-97,7
	230	-48,3	-53,5	-66,9	-80,2	-93,6	-101,4
	220	-50,0	-55,5	-69,3	-83,2	-97,1	-105,1
	240	-51,8	-57,4	-71,8	-86,2	-100,5	-108,8
	230	-53,5	-59,4	-74,3	-89,1	-104,0	-112,6
	250	-55,2	-61,4	-76,7	-92,1	-107,4	-116,3
240	-57,0	-63,3	-79,2	-95,0	-110,8	-120,0	
260	-58,7	-65,3	-81,6	-98,0	-114,3	-123,7	
250	-60,5	-67,3	-84,1	-100,9	-117,7	-127,5	
270	-62,2	-69,2	-86,5	-103,9	-121,2	-131,2	
260	-64,0	-71,2	-89,0	-106,8	-124,6	-134,9	
280	-65,7	-73,2	-91,5	-109,8	-128,0	-138,6	
270	-67,5	-75,1	-93,9	-112,7	-131,5	-142,4	
280	-71,0	-79,1	-98,8	-118,6	-138,4	-149,8	
třída únosnosti ve smyku	V8	$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
		54,8	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1

K-UZ

 Železobeton/železobeton
 tloušťka izolantu = 80 mm

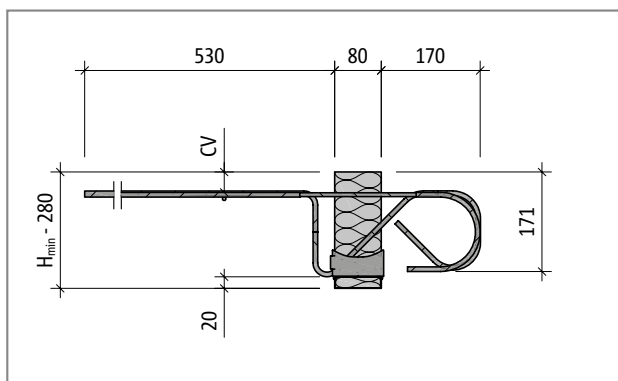
Schöck Isokorb® typ	K60S-UZ	K70M-UZ	K80M-UZ	K90M-UZ	K100M-UZ	K110M-UZ
délka prvku [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
tažená výztuž	16 ∅ 8	8 ∅ 12	10 ∅ 12	12 ∅ 12	14 ∅ 12	16 ∅ 12
smyková výztuž V8	4 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8
tlaková ložiska	8	10	12	14	16	18



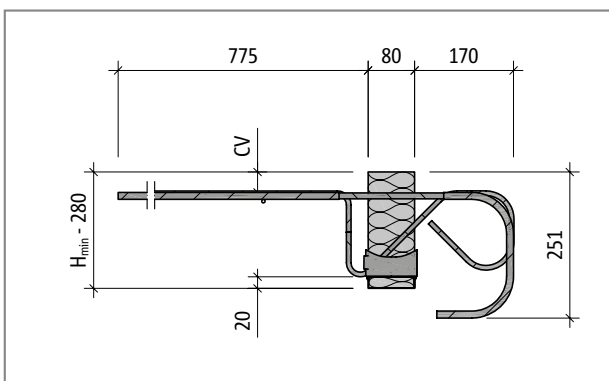
Obr. 83: Schöck Isokorb® typ K70M-UZ až K110M-UZ: Statický systém

- U krytí výztuže CV50 je min. výška prvku Isokorb® H = 180 mm; z toho plyne také min. tloušťka desky h = 180 mm.

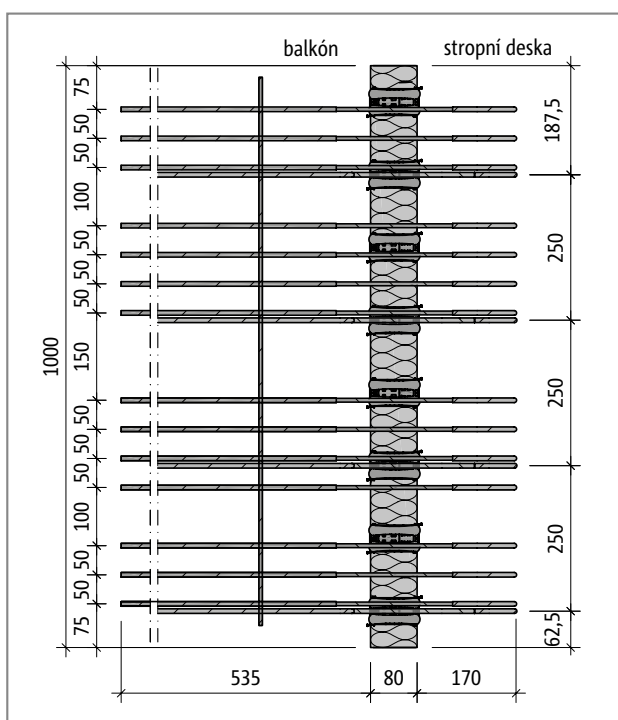
Popis výrobku



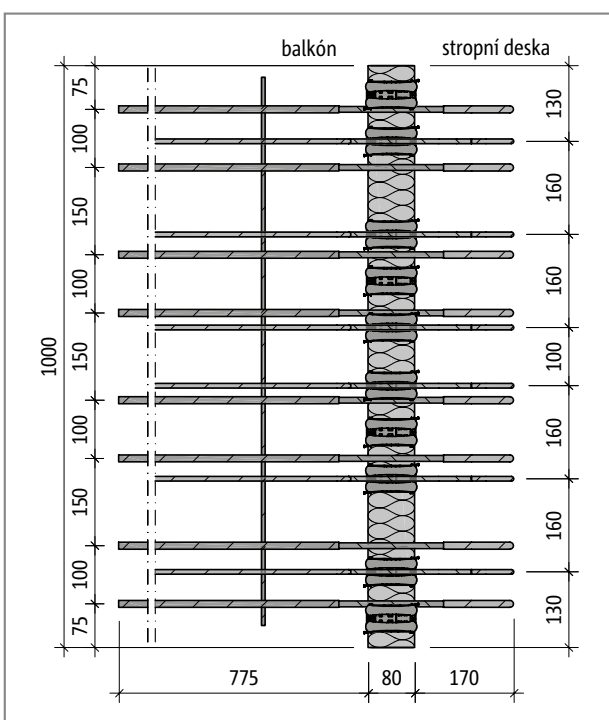
Obr. 84: Schöck Isokorb® typ K10S-UZ až K60S-UZ: Řez prvkem



Obr. 85: Schöck Isokorb® typ K70M-UZ až K110M-UZ: Řez prvkem



Obr. 86: Schöck Isokorb® typ K50S-UZ: Půdorys prvku



Obr. 87: Schöck Isokorb® typ K70M-UZ: Půdorys prvku

- Prvky Schöck Isokorb® typ K-UZ lze na stavbě v nevytuzených oblastech řezat; je nutno zohlednit sníženou únosnost takto upravených výrobků a dodržet předepsané vzdálenosti výtuzných prvků od okraje.
- Krytí tažené výtuzže: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm

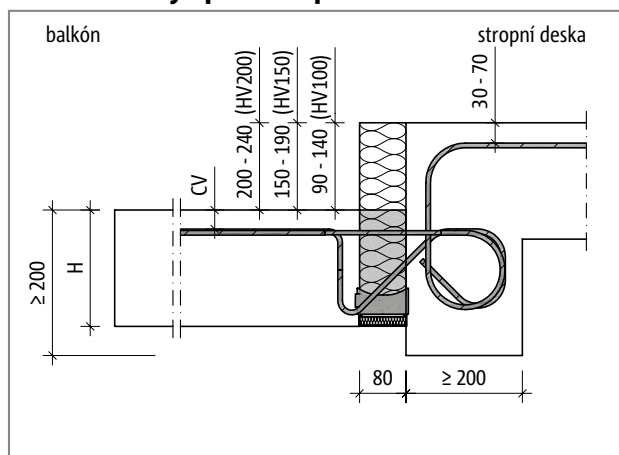
HTE

K-UZ

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

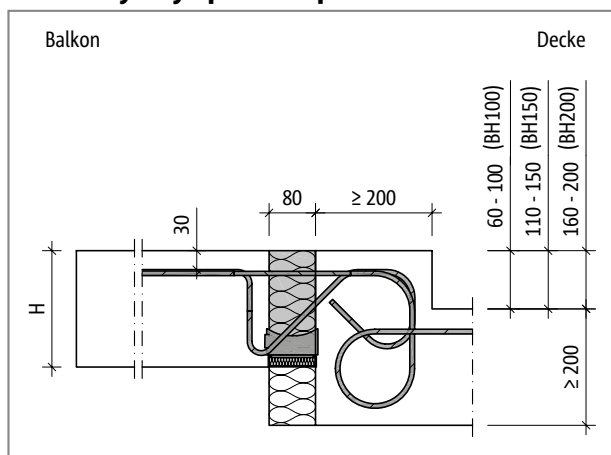
Atypická řešení

Balkón snížený oproti stropní desce



Obr. 88: Schöck Isokorb® typ K-HV: Balkón snížený oproti stropní desce, vnější zateplení

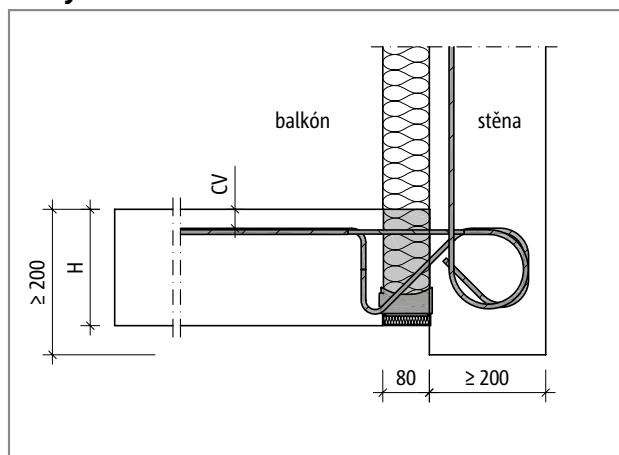
Balkón zvýšený oproti stropní desce



Obr. 89: Schöck Isokorb® typ K-BH: Balkón zvýšený oproti stropní desce, vnější zateplení

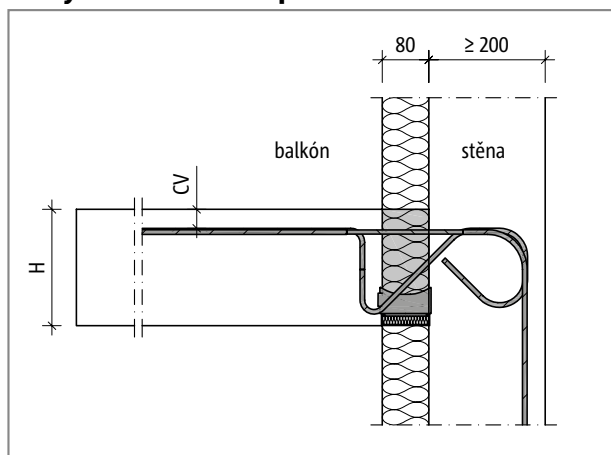
i Minimální šířka průvlaku či obráceného průvlaku 200 mm

Desky kotvené do stěn nad úrovní balkónu



Obr. 90: Schöck Isokorb® typ K-WO: Desky kotvené do stěn nad úrovní balkónu, vnější zateplení

Desky kotvené do stěn pod úrovní balkónu



Obr. 91: Schöck Isokorb® typ K-WU: Desky kotvené do stěn pod úrovní balkónu, vnější zateplení

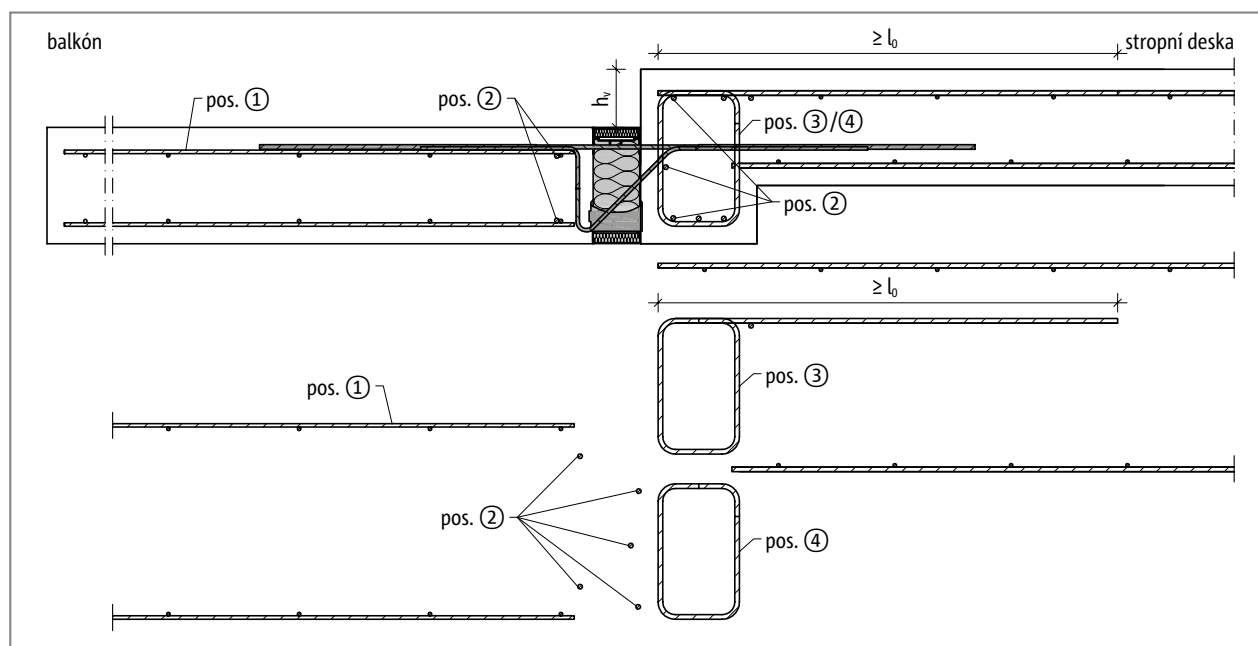
i Minimální tloušťka stěny 200 mm

ITE

K-UZ

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® typ K



Obr. 92: Schöck Isokorb® typ K: Napojovací stavební výztuž pro malé výškové odsazení

i Informace k napojovací stavební výztuži

- ▶ K přeměrování tahové síly je na straně stropu v okrajovém betonovém trámku nutná třmínková výztuž (horní délka ramene $l_{0, \text{büt}}$). Tato třmínková výztuž (pos. 3) zajišťuje přenos zatížení z prvku Schöck Isokorb® do stropní konstrukce.
- ▶ Smykovou výztuž (pos. 4) je nutno navrhnout dle zatížení balkónu, stropu a dle rozpětí průvltaku resp. obráceného průvltaku. Proto musí provést dimenzování smykové výztuže v každém konkrétním případě statik.
- ▶ Nutnou příčnou výztuž v oblasti přesahu je třeba posoudit dle ČSN EN 1992-1-1.
- ▶ Prvek Schöck Isokorb® typ K se případně osadí před vložením výztuže průvltaku resp. obráceného průvltaku.
- ▶ Pos. 3: Při větších šířkách průvltaku je možná redukce nutné výztuže dle pokynů statika.

ITE

K-UZ

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® typ K

Doporučení pro napojovací stavební výztuž

V tabulce je udána plocha napojovací stavební výztuže stykované přesahem při 100% využití maximálního ohybového momentu na mezi únosnosti pro pevnostní třídu betonu C25/30: a, napojovací stavební výztuže $\geq a$, tažených prutů prvku Isokorb®.

Schöck Isokorb® typ			K10S	K15S	K20S	K30S	K40S	K50S
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30					
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem								
pos. 1 [cm ² /m]	na straně balkónu	160 - 280	2,01	3,02	4,02	5,03	6,03	7,04
pos. 1 varianta	na straně balkónu	160 - 280	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace								
pos. 2	na straně balkónu	160 - 280	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
	na straně stropu	160 - 280	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8
pos. 3 + 4 třmínková výztuž dimenzovaná na smyk a třmínková výztuž k přeměrování tahové síly								
pos. 3 + 4	na straně stropu	160 - 280	třmínková výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 6.2.3, 9.2.2					

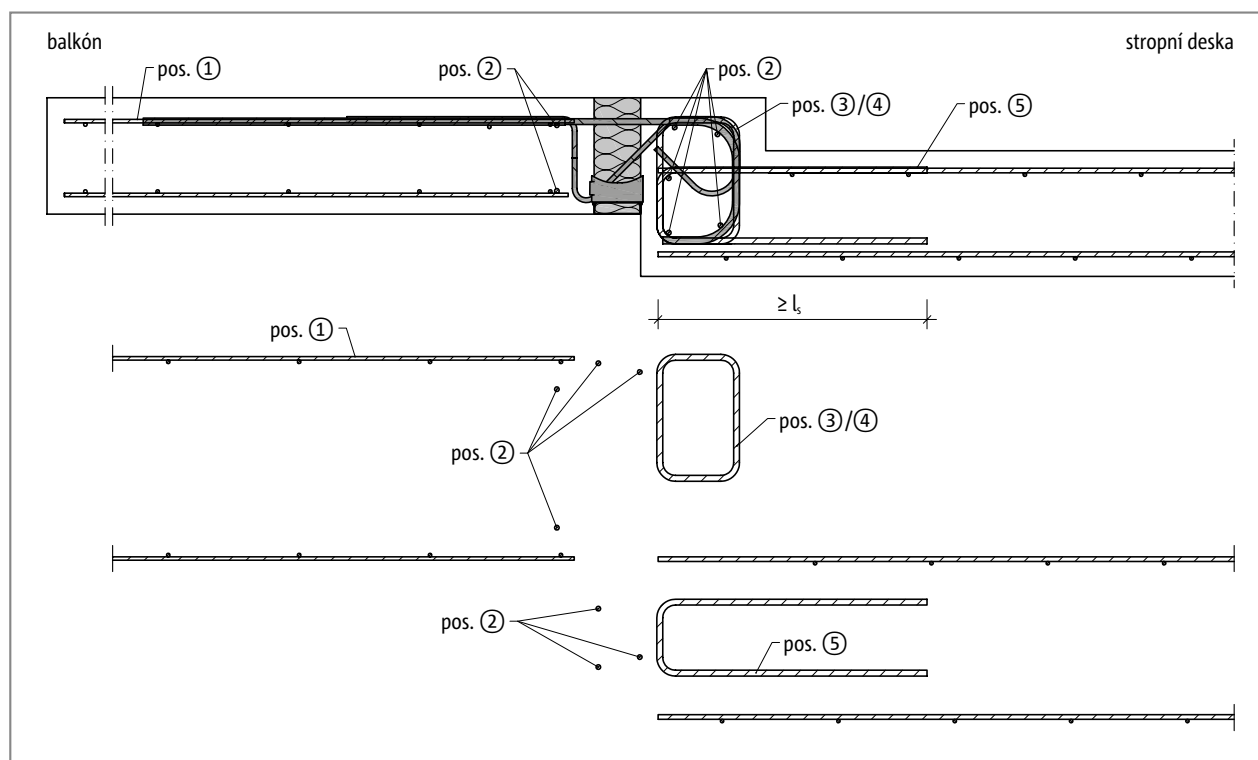


Schöck Isokorb® typ			K60S	K70M	K80M	K90M	K100M	K110M
napojovací stavební výztuž	umístění	výška [mm]	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30					
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem								
pos. 1 [cm ² /m]	na straně balkónu	160 - 280	8,05	9,05	11,31	13,57	15,83	18,10
pos. 1 varianta	na straně balkónu	160 - 280	16 \varnothing 8	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12	14 \varnothing 12	16 \varnothing 12
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace								
pos. 2	na straně balkónu	160 - 280	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
	na straně stropu	160 - 280	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8
pos. 3 + 4 třmínková výztuž dimenzovaná na smyk a třmínková výztuž k přeměrování tahové síly								
pos. 3 + 4	na straně stropu	160 - 280	třmínková výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 6.2.3, 9.2.2					

K-UZ

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® typ K-UZ



Obr. 93: Schöck Isokorb® typ K-UZ: Napojovací stavební výztuž

Doporučení pro napojovací stavební výztuž

V tabulce je udána plocha napojovací stavební výztuže stykované přesahem při 100% využití maximálního ohybového momentu na mezi únosnosti pro pevnostní třídu betonu C25/30: a_s napojovací stavební výztuže $\geq a_s$ tažených prutů prvku Isokorb®.

Schöck Isokorb® typ		K10S-UZ	K15S-UZ	K20S-UZ	K30S-UZ	K40S-UZ	K50S-UZ
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30					
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem							
pos. 1 [cm ² /m]	na straně balkónu	2,01	3,02	4,02	5,03	6,03	7,04
pos. 1 varianta	na straně balkónu	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace							
pos. 2	na str. balkónu/obr. průvlak	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8
Pos. 3 tříminky							
pos. 3	obrácený průvlak	\varnothing 8/250	\varnothing 8/150	\varnothing 8/125	\varnothing 8/100	\varnothing 8/80	\varnothing 8/70
pos. 4 + 5 tříminky							
pos. 4 + 5	obrácený průvlak	dimenzování provede statik dle posouvajících sil a ohybových momentů					

HTE

K-UZ

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® typ K-UZ

Schöck Isokorb® typ		K60S-UZ	K70M-UZ	K80M-UZ	K90M-UZ	K100M-UZ	K110M-UZ
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC1), balkon (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30					
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem							
pos. 1 [cm ² /m]	na straně balkónu	8,05	9,05	11,31	13,57	15,83	18,10
pos. 1 varianta	na straně balkónu	16 \varnothing 8	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12	14 \varnothing 12	16 \varnothing 12
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace							
pos. 2	na str. balkónu/obr. průvlak	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8
Pos. 3 tříminky							
pos. 3	obrácený průvlak	\varnothing 12/125	\varnothing 12/125	\varnothing 12/100	\varnothing 14/100	\varnothing 14/90	\varnothing 14/80
pos. 4 + 5 tříminky							
pos. 4 + 5	obrácený průvlak	dimenzování provede statik dle posouvajících sil a ohybových momentů					

i Informace k napojovací stavební výztuži

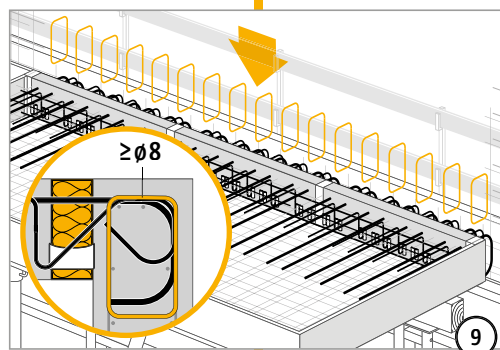
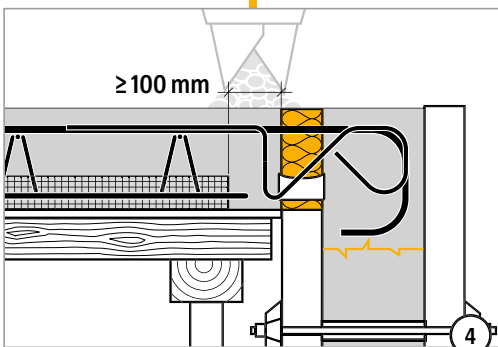
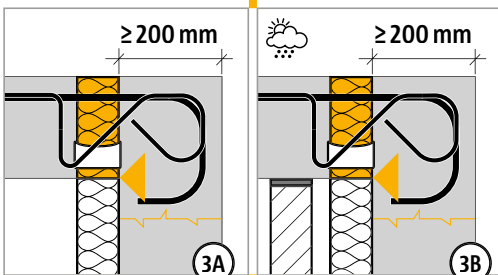
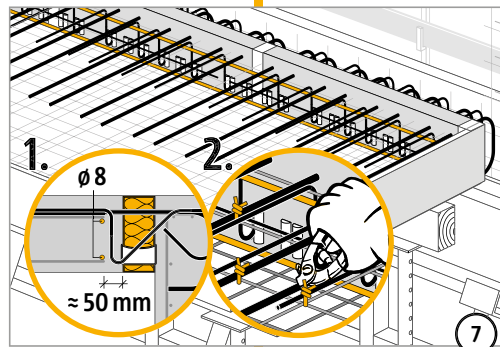
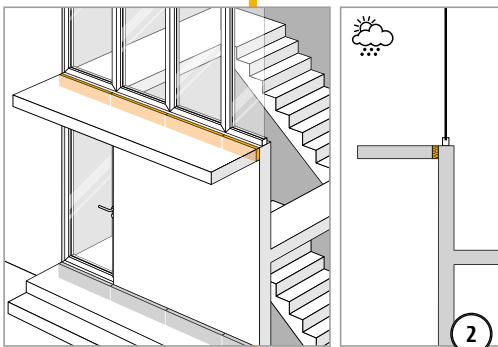
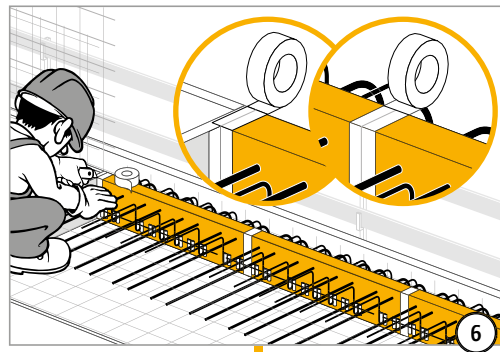
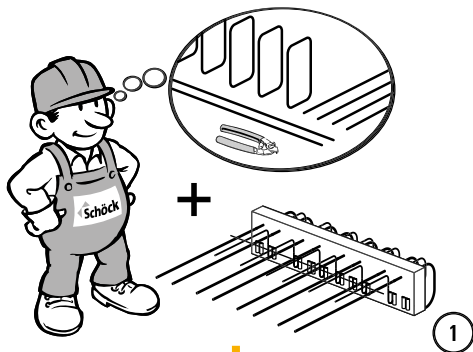
- ▶ K přesměrování tahové síly je na straně stropu v okrajovém betonovém trámku nutná tříminková výztuž pos. 3 + pos. 5 ($l_{0,bü}$). Tato tříminková výztuž (pos. 3 + pos. 5) zajišťuje přenos zatížení z prvku Schöck Isokorb® do stropní konstrukce.
- ▶ Smykovou výztuž (pos. 4) je nutno navrhnout dle zatížení balkónu, stropu a dle rozpětí průvlaku resp. obráceného průvlaku. Proto musí provést dimenzování smykové výztuže v každém konkrétním případě statik.
- ▶ Nutnou příčnou výztuž v oblasti přesahu je třeba posoudit dle ČSN EN 1992-1-1.
- ▶ Prvek Schöck Isokorb® typ K-UZ se případně osadí před vložením výztuže průvlaku resp. obráceného průvlaku.



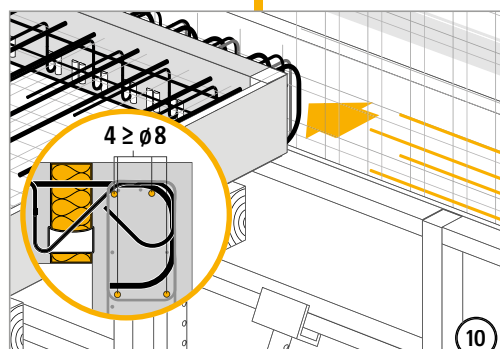
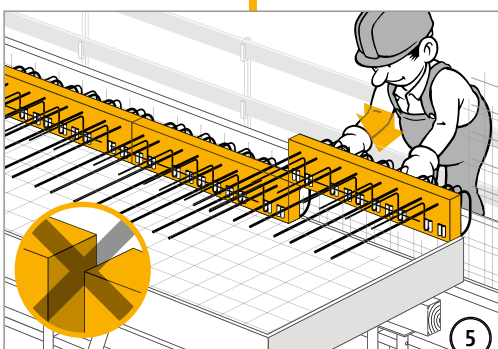
K-UZ

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Montážní návod



4 Tlačenu oblast je nutno vyplnit betonem!
Šířka monolitického pásu $\ge 100\text{ mm}$

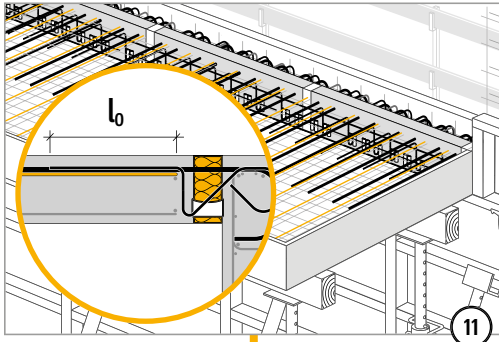


HTE

K-UZ

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Montážní návod

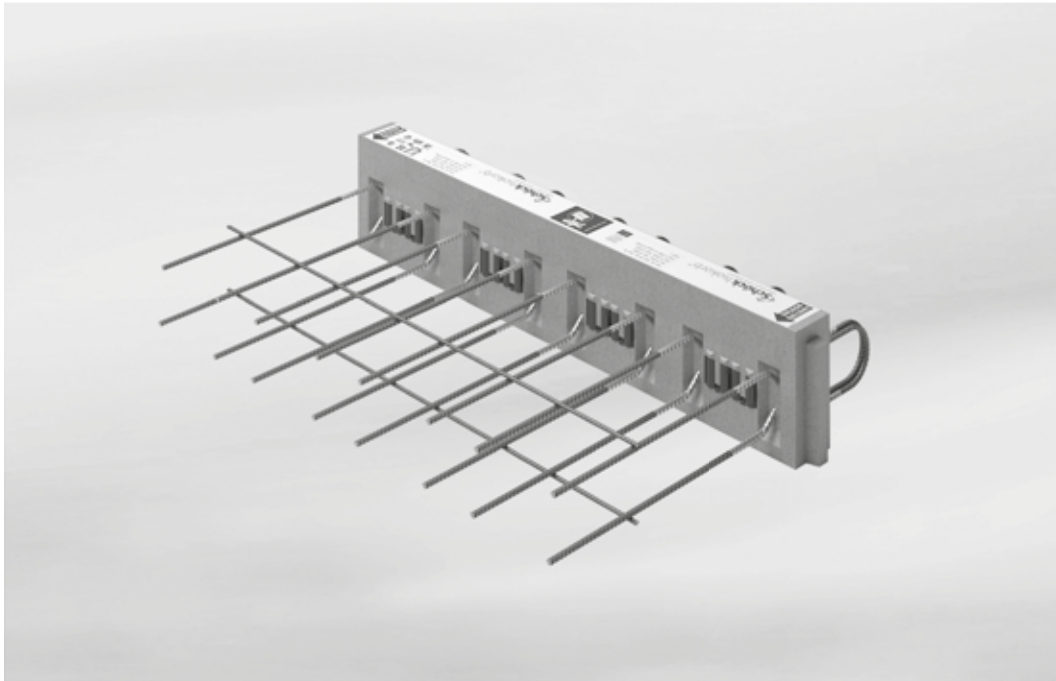


ITE

K-UZ

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Schöck Isokorb® typ Q, Q-VV, QP, QP-VV



Schöck Isokorb® typ Q

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

Schöck Isokorb® typ Q-VV

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

Schöck Isokorb® typ QP

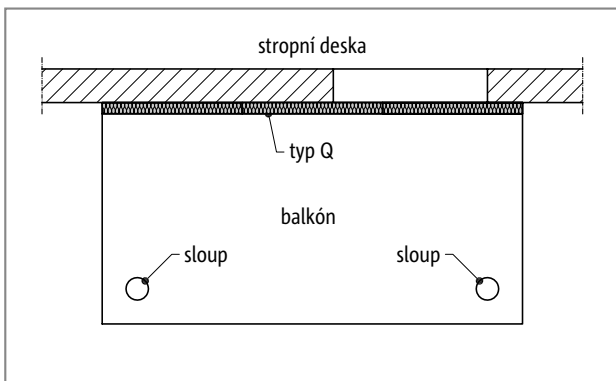
Používá se u podepřených balkónů s bodovým uložením. Prvek přenáší kladné posouvající síly.

Schöck Isokorb® typ QP-VV

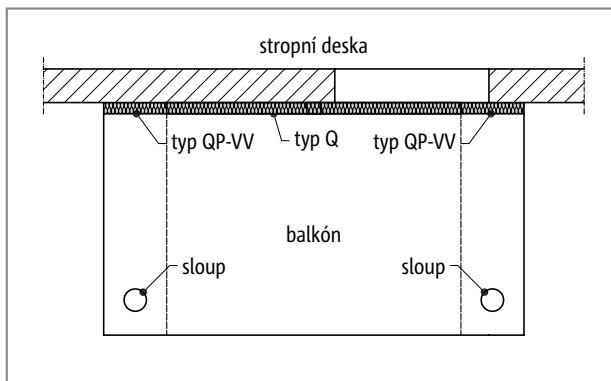
Für Používá se u podepřených balkónů s bodovým uložením. Prvek přenáší kladné i záporné posouvající síly.

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

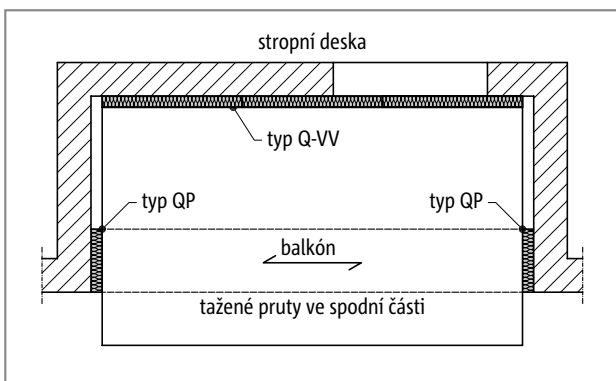
Uspořádání prvků | Řezy



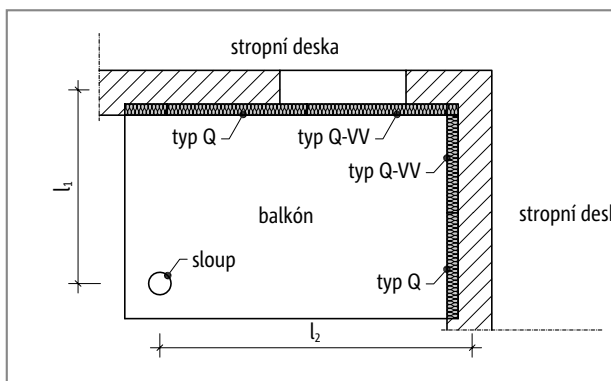
Obr. 94: Schöck Isokorb® typ Q: Balkón se sloupovými podporami



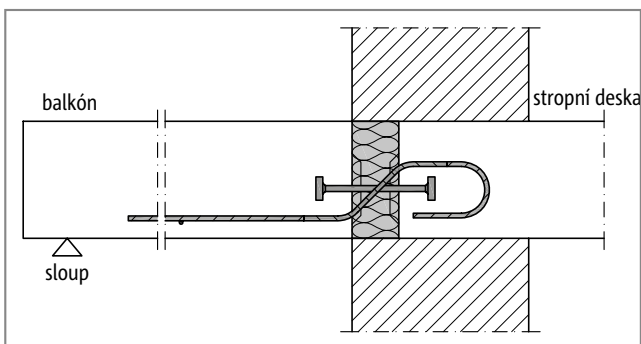
Obr. 95: Schöck Isokorb® typ QP a typ Q-VV: Balkón se sloupovými podporami; napojení s různými tuhostmi uložení



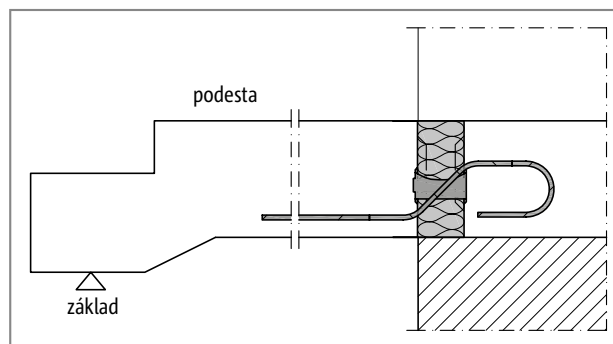
Obr. 96: Schöck Isokorb® typ Q-VV a QP: Lodžie podepřená ze tří stran



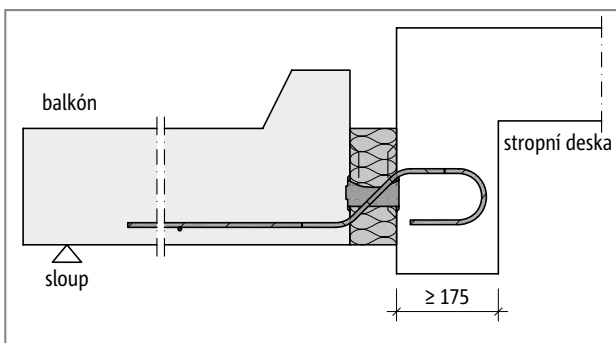
Obr. 97: Schöck Isokorb® typ Q, QP-VV: Balkón uložený ze dvou stran, se sloupovou podporou



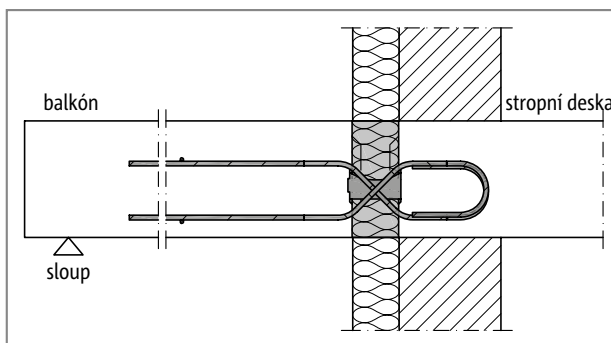
Obr. 98: Schöck Isokorb® typ QP20S: Podepřený balkón, nezateplené zdivo



Obr. 99: Schöck Isokorb® typ Q: Podesta kotvená v nezatepleném zdivu s tepelně-izolačními vlastnostmi; obr. znázorňuje typ Q10S až Q30S, QP10S a QP30S



Obr. 100: Schöck Isokorb® typ Q10S až Q30S, QP10S a QP30S: Prefabrikovaná balkónová deska



Obr. 101: Schöck Isokorb® typ Q-VV: Kontaktní zateplovací systém

TE

Q
QP

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® typ Q, Q-VV, QP, QP-VV

Prvky Schöck Isokorb® typ Q a Q-VV resp. QP a QP-VV jsou k dispozici v následujících variantách:

Typ Q a QP: Smykový prut probíhá zespodu (ze strany balkónu) směrem šikmo nahoru (na stranu stropu)

Typ Q-VV: Smykové pruty probíhají zespodu (ze strany balkónu) směrem šikmo nahoru (na stranu stropu) a shora (ze strany balkónu) směrem šikmo dolů (na stranu stropu)

▶ Třída únosnosti:

Q10S - Q60M a QP10S - QP60M: smykový prut má na straně balkónu přímý konec, na straně stropu je zahnutý

QP70L - QP90L: smykový prut má na straně balkónu i stropu přímé konce

▶ Krytí výztuže:

Q10S - Q30S a QP10S - QP30S: dole: CV = 30 mm

Q40M - Q60M a QP40M - QP90L: dole: CV = 40 mm

nahoře: Krytí výztuže je závislé na výšce smykových prutů.

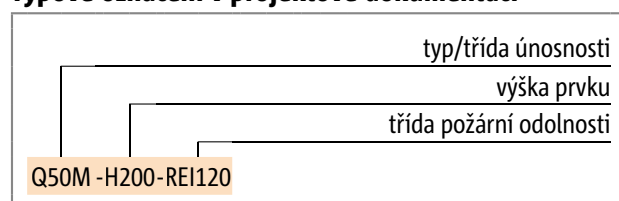
▶ Výška:

$H = H_{\min}$ až 280 mm (je nutno dodržet minimální tloušťku desky, která je závislá na únosnosti prvků)

▶ Třída požární odolnosti:

RO (standard), REI120

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).



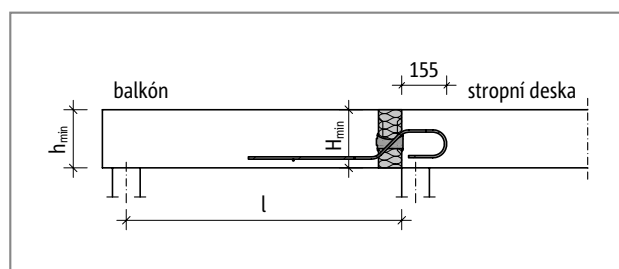
Q
QP

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

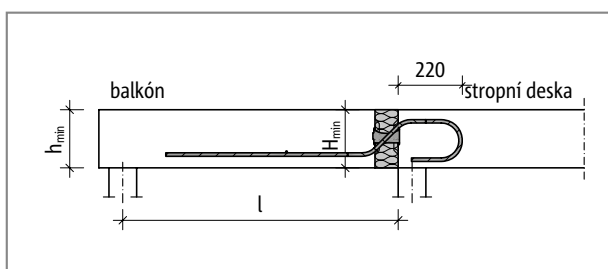
Dimenzování - C25/30

Dimenzační tabulka - typ Q

Schöck Isokorb® typ	Q10S	Q20S	Q30S	Q40M	Q50M	Q60M
vnitřní síly na mezi únosnosti	$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
beton C25/30	54,8	82,1	109,5	123,2	184,8	246,4
délka prvku [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
smykové pruty	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12
tlaková ložiska (ks)	4	4	8	4	6	8
H_{min} [mm]	160	160	160	200	200	200



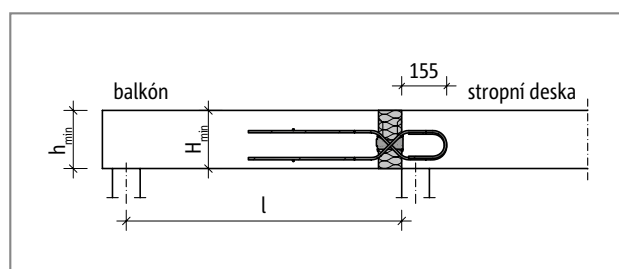
Obr. 102: Schöck Isokorb® typ Q10S až Q30S: Statický systém



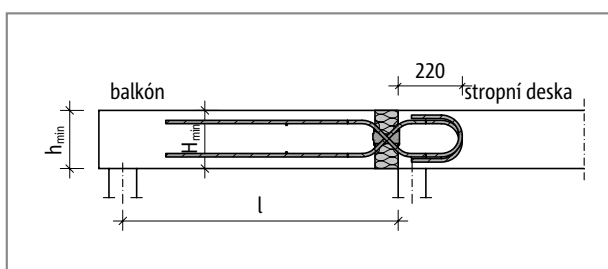
Obr. 103: Schöck Isokorb® typ Q40M až Q60M: Statický systém

Dimenzační tabulka - typ Q-VV

Schöck Isokorb® typ	Q10S-VV	Q20S-VV	Q30S-VV	Q40M-VV	Q50M-VV	Q60M-VV
vnitřní síly na mezi únosnosti	$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
beton C25/30	±54,8	±82,1	±109,5	±123,2	±184,4	±246,4
délka prvku [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
smykové pruty	2 x 4 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 8	2 x 8 \varnothing 8	2 x 4 \varnothing 12	2 x 6 \varnothing 12	2 x 8 \varnothing 12
tlaková ložiska (ks)	4	4	8	4	6	8
H_{min} [mm]	160	160	160	200	200	200



Obr. 104: Schöck Isokorb® typ Q10S-VV až Q30S-VV: Statický systém



Obr. 105: Schöck Isokorb® typ Q40M-VV až Q60M-VV: Statický systém

TE

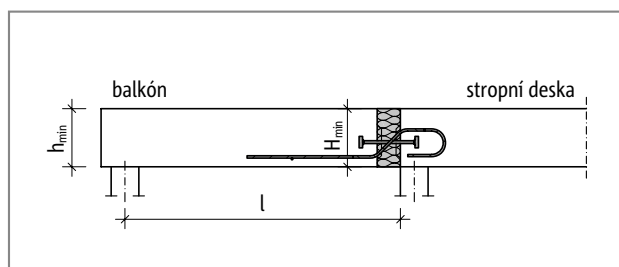
QP

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

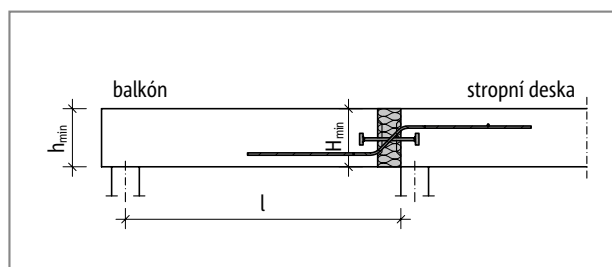
Dimenzování - C25/30

Dimenzační tabulka - typ QP

Schöck Isokorb® typ	QP10S	QP20S	QP30S	QP40M	QP50M	QP60M	QP70L	QP80L	QP90L
vnitřní síly na mezi únosnosti	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]								
beton C25/30	27,4	41,1	54,8	61,6	92,4	123,2	83,5	125,8	167,0
délka prvku [mm]	250	400	500	250	400	500	250	400	500
smykové pruty	2 \varnothing 8	3 \varnothing 8	4 \varnothing 8	2 \varnothing 12	3 \varnothing 12	4 \varnothing 12	2 \varnothing 14	3 \varnothing 14	4 \varnothing 14
tlaková ložiska (ks)	2 HTE	2 \varnothing 10	4 HTE	2 HTE	3 \varnothing 10	4 HTE	2 HTE	3 \varnothing 12	4 HTE
H_{min} [mm]	160	160	160	200	200	200	200	200	200



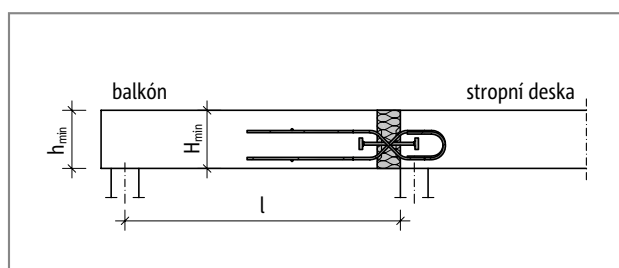
Obr. 106: Schöck Isokorb® typ QP20S a QP50M: Statický systém



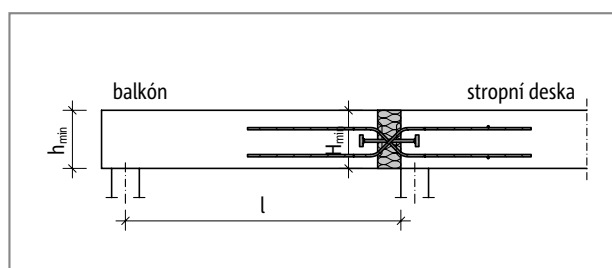
Obr. 107: Schöck Isokorb® typ QP70L až QP80L: Statický systém

Dimenzační tabulka - typ QP-VV

Schöck Isokorb® typ	QP10S-VV	QP20S-VV	QP30S-VV	QP40M-VV	QP50M-VV	QP60M-VV	QP70L-VV	QP80L-VV	QP90L-VV
vnitřní síly na mezi únosnosti	$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]								
beton C25/30	±27,4	±41,1	±54,8	±61,6	±92,4	±123,2	±83,5	±125,8	±167,0
délka prvku [mm]	250	400	500	250	400	500	250	400	500
smykové pruty	2 x 2 \varnothing 8	2 x 3 \varnothing 8	2 x 4 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 12	2 x 3 \varnothing 12	2 x 4 \varnothing 12	2 x 2 \varnothing 14	2 x 3 \varnothing 14	2 x 4 \varnothing 14
tlaková ložiska (ks)	2 HTE	2 \varnothing 10	4 HTE	2 HTE	3 \varnothing 10	4 HTE	2 HTE	3 \varnothing 12	4 HTE
H_{min} [mm]	160	160	160	200	200	200	200	200	200



Obr. 108: Schöck Isokorb® typ QP10S-VV až QP60M-VV: Statický systém



Obr. 109: Schöck Isokorb® typ QP70L-VV až QP80L-VV: Statický systém

HTE

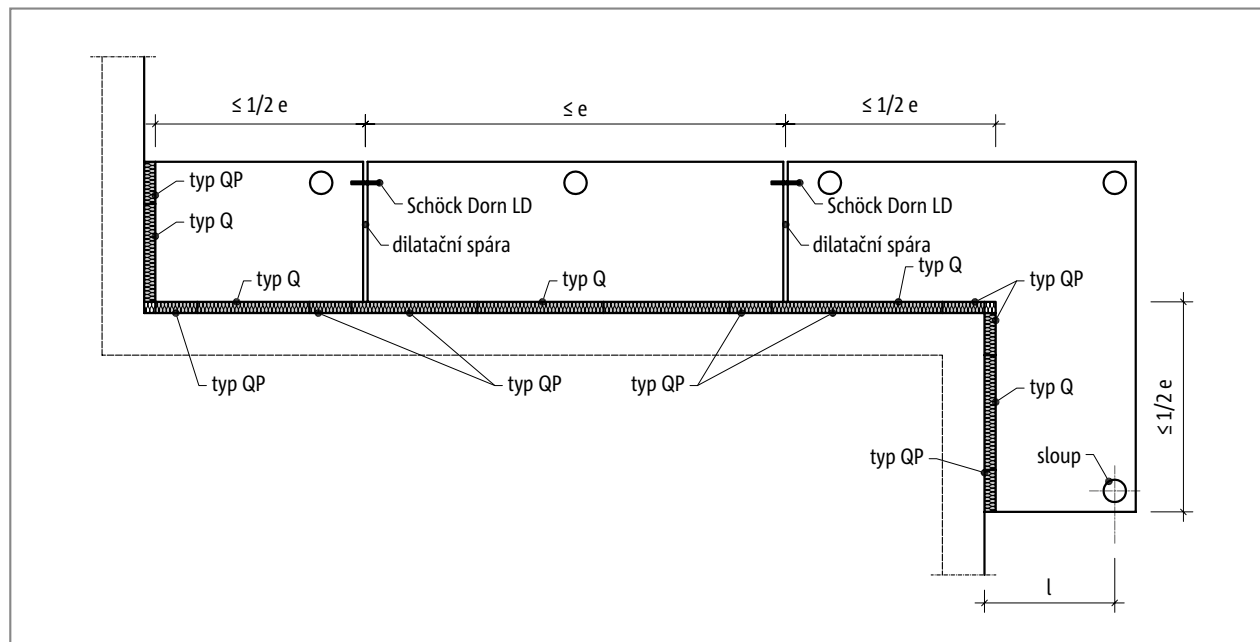
QP

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Vzdálenost dilatačních spar

Maximální vzdálenost dilatačních spar

Přesáhne-li délka stavebního dílu maximální vzdálenost dilatačních spar e , je nutno opatřit venkovní betonové konstrukce dilatačními sparami kolnými 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 $e/2$.



Obr. 110: Schöck Isokorb® typ Q, QP: Řešení dilatační spáry se smykovým trnem posuvným ve směru své podélné osy, např. Schöck Dorn typ LD

Schöck Isokorb® typ		Q10S-Q30S, QP10S-QP30S	Q40M-Q60M, QP40M-QP90L
maximální vzdálenosti dilatačních spar		e [m]	
tloušťka izolantu [mm]	80	13,0	11,7

i Vzdálenosti od okraje

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

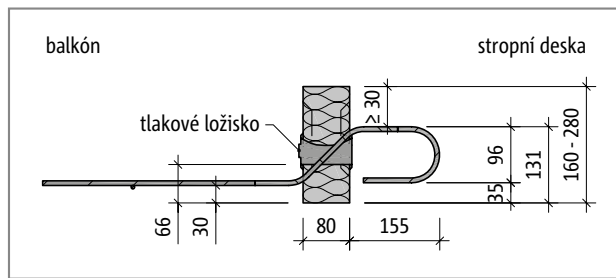
- ▶ Vzdálenost mezi osou tlačných prvků a volným okrajem balkónu nebo dilatační spárou e_R musí činit min. 50 mm.
- ▶ Vzdálenost mezi osou smykových prutů a volným okrajem balkónu nebo dilatační spárou e_R se musí pohybovat v rozmezí 100 – 150 mm.

TE

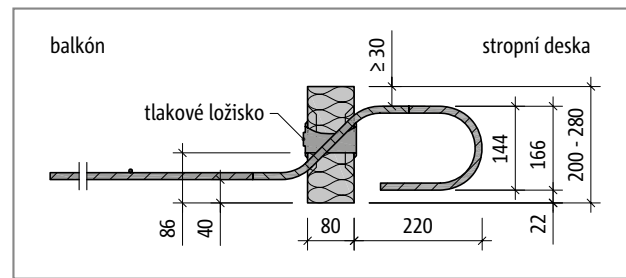
QP

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

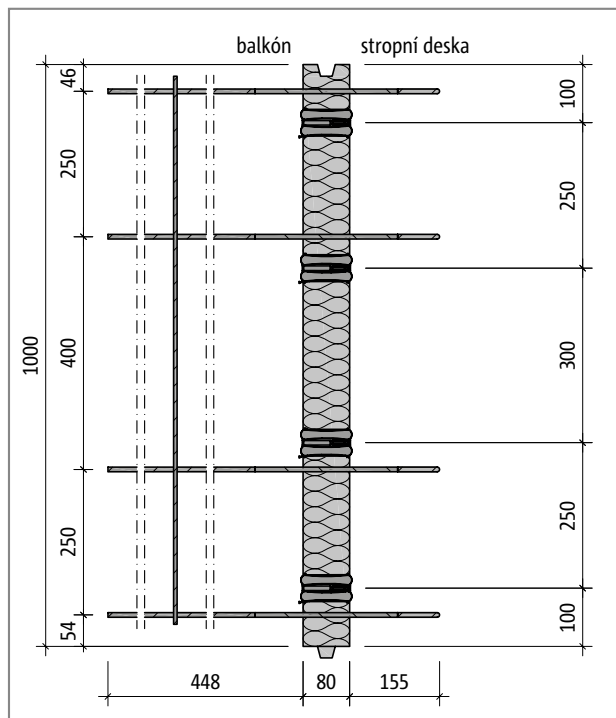
Popis výrobku



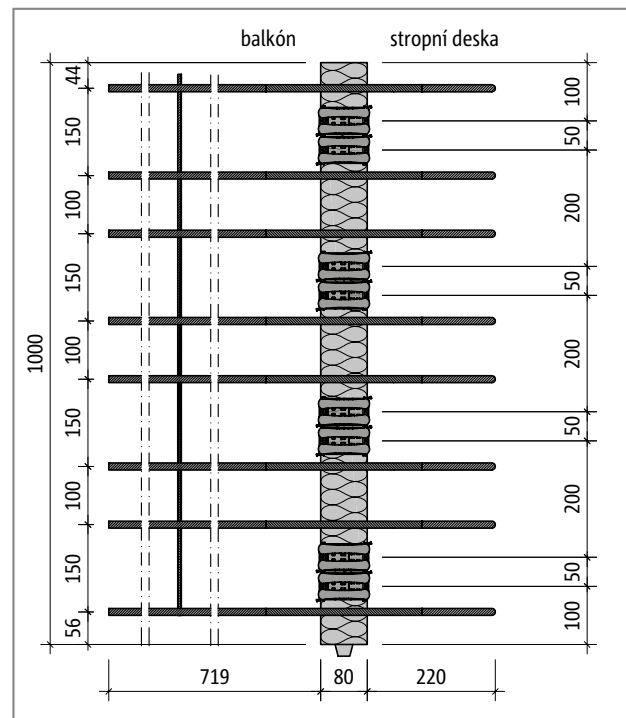
Obr. 111: Schöck Isokorb® typ Q10S až Q30S, QP10S a QP30S: Řez prvkem



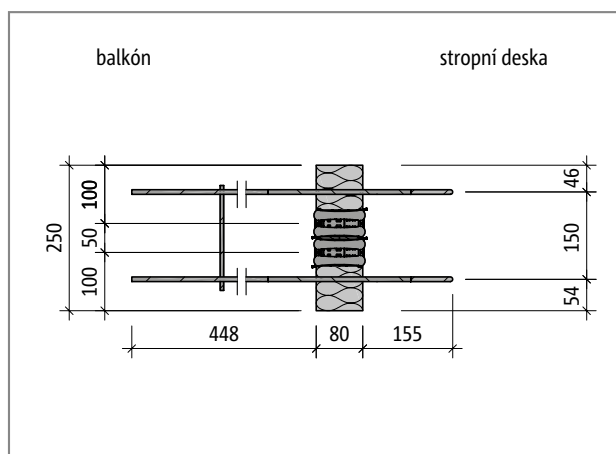
Obr. 112: Schöck Isokorb® typ Q40M až Q60M, QP40M a QP60M: Řez prvkem



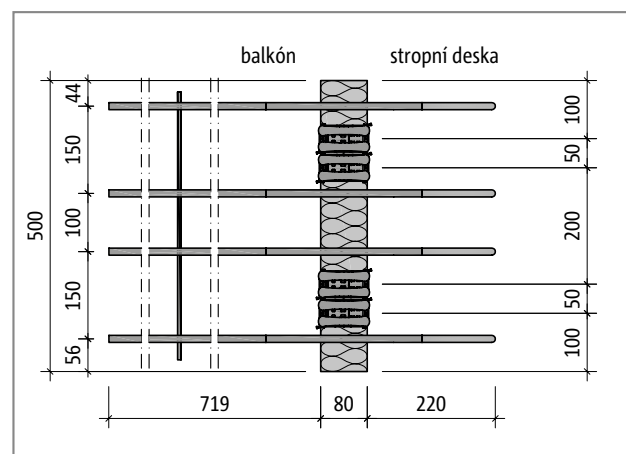
Obr. 113: Schöck Isokorb® typ Q10S: Půdorys prvku



Obr. 114: Schöck Isokorb® typ Q60M: Půdorys prvku



Obr. 115: Schöck Isokorb® typ QP10S: Půdorys prvku



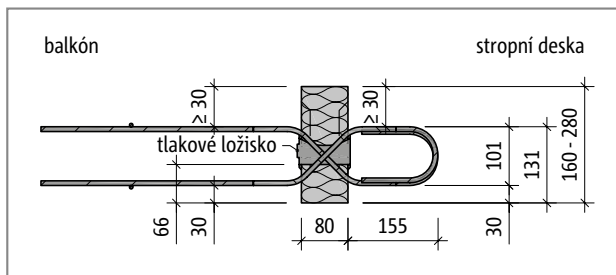
Obr. 116: Schöck Isokorb® typ QP60M: Půdorys prvku

ITE

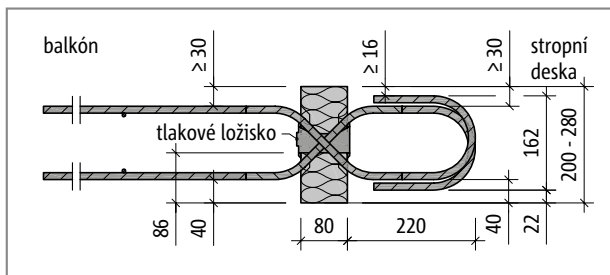
QP

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

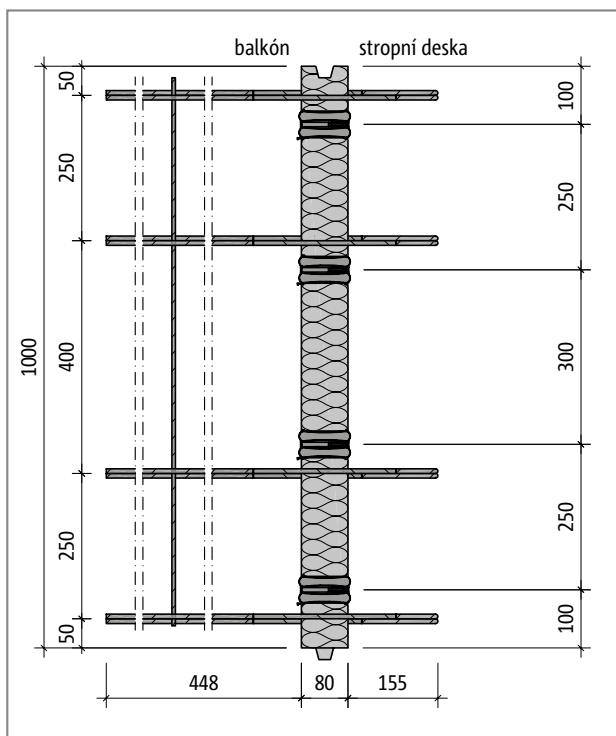
Popis výrobku



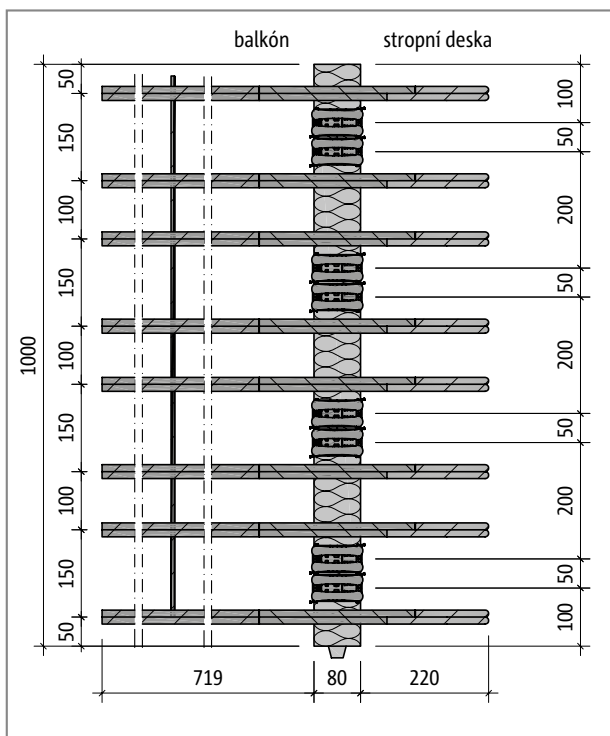
Obr. 117: Schöck Isokorb® typ Q105-VV až typ Q305-VV, QP105-VV a QP305-VV: Řez prvkem



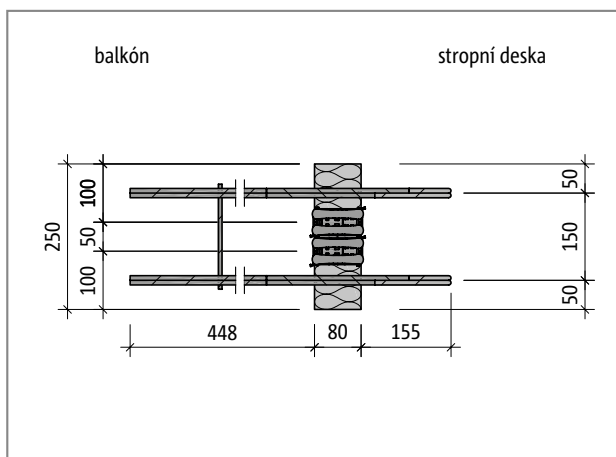
Obr. 118: Schöck Isokorb® typ Q40M-VV až typ Q60M-VV, QP40M-VV a QP60M-VV: Řez prvkem



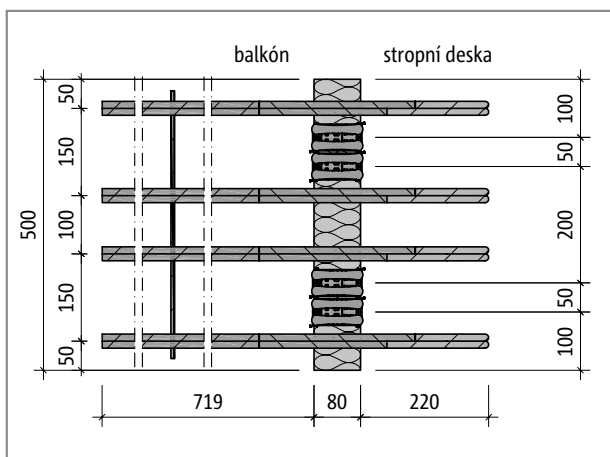
Obr. 119: Schöck Isokorb® typ Q105-VV: Půdorys prvku



Obr. 120: Schöck Isokorb® typ Q60M-VV: Půdorys prvku



Obr. 121: Schöck Isokorb® typ QP105-VV: Půdorys prvku



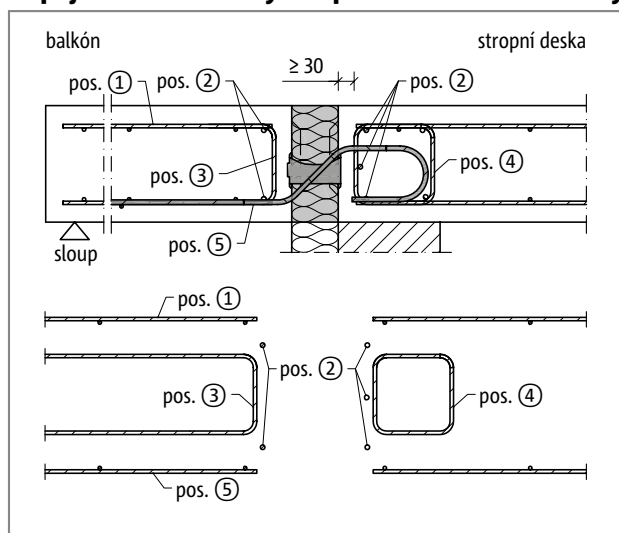
Obr. 122: Schöck Isokorb® typ QP60M-VV: Půdorys prvku

i Informace o výrobku

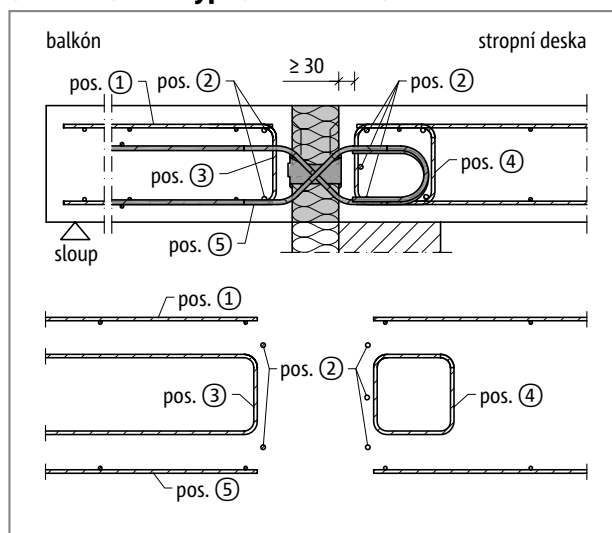
- ▶ Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na www.schoeck-wittek.cz/cs/download-cz
- ▶ Je nutno zohlednit minimální výšku H_{\min} prvku Schöck Isokorb® typ Q, Q-VV, QP, QP-VV

Napojovací stavební výztuž

Napojovací stavební výztuž prvků Schöck Isokorb® typ Q10S až Q30S a typ Q10S-VV až Q30S-VV



Obr. 123: Schöck Isokorb® typ Q10 až Q50: Napojovací stavební výztuž



Obr. 124: Schöck Isokorb® typ Q10+Q10 až Q50+Q50: Napojovací stavební výztuž

Schöck Isokorb® typ		Q10S, Q10S-VV	Q20S, Q20S-VV	Q30S, Q30S-VV
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30		
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem				
pos. 1	na straně balkónu	dle pokynů statika		
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace				
pos. 2	na straně balkónu	2 ∅ 8	2 ∅ 8	2 ∅ 8
pos. 2	na straně stropu	3 ∅ 8	3 ∅ 8	3 ∅ 8
pos. 3 otevřený třmínek				
pos. 3 [cm ² /m]	na straně balkónu	1,41	2,12	2,83
pos. 4 uzavřený třmínek				
pos. 4 [cm ² /m]	na straně stropu	1,41	3,02	4,02
pos. 4	na straně stropu	∅ 8/250	∅ 8/150	∅ 8/125
pos. 5 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem				
pos. 5	na straně balkónu	nutná v tažené oblasti; dle pokynů statika		
pos. 6 konstrukční lemovací výztuž volného okraje				
pos. 6		pos. 6 lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena)		

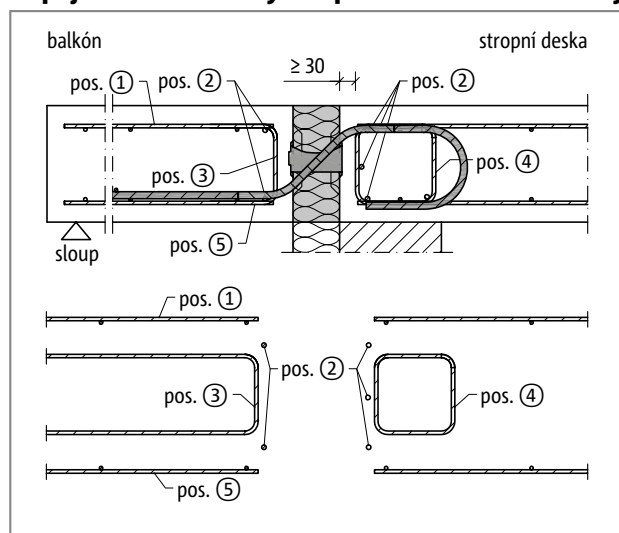
ITE

QP

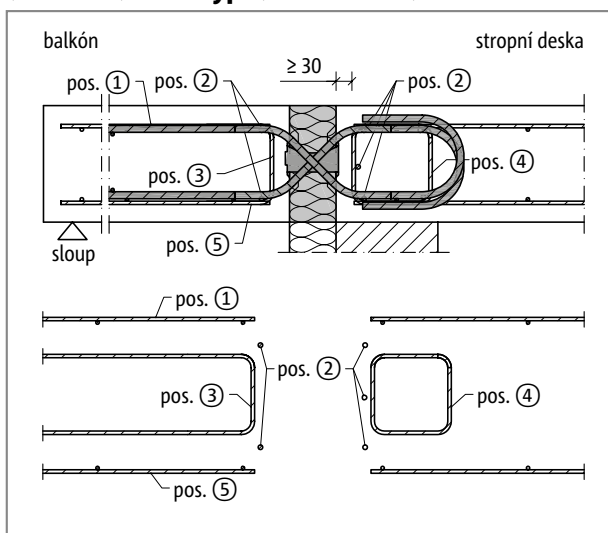
Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Napojovací stavební výztuž

Napojovací stavební výztuž prvků Schöck Isokorb® typ Q40M až Q60M a typ Q40M-VV až Q60M-VV



Obr. 125: Schöck Isokorb® typ Q40M až Q60M: Napojovací stavební výztuž



Obr. 126: Schöck Isokorb® typ Q40M-VV až Q60M-VV: Napojovací stavební výztuž

TE

QP

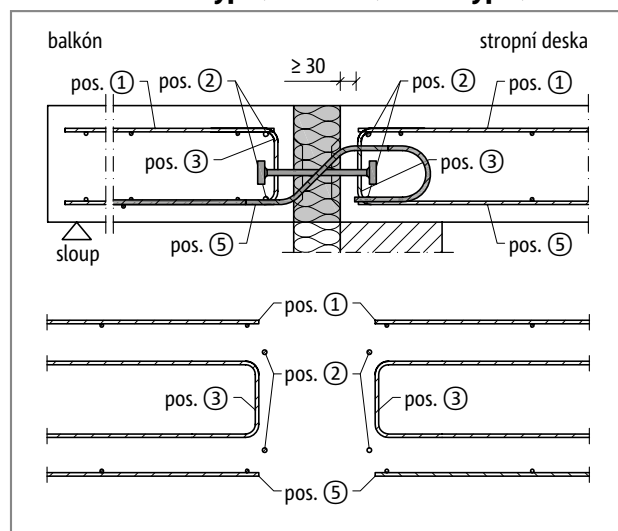
Schöck Isokorb® typ		Q40M, Q40M-VV	Q50M, Q50M-VV	Q60M, Q60M-VV
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30		
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem				
pos. 1	na straně balkónu	dle pokynů statika		
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace				
pos. 2	na straně balkónu	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
pos. 2	na straně stropu	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8
pos. 3 otevřený třmínek				
pos. 3 [cm ² /m]	na straně balkónu	3,18	4,77	6,36
pos. 4 uzavřený třmínek				
pos. 4 [cm ² /m]	na straně stropu	3,18	6,79	9,05
pos. 4	na straně stropu	\varnothing 12/250	\varnothing 12/150	\varnothing 12/125
pos. 5 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem				
pos. 5	na straně balkónu	nutná v tažené oblasti; dle pokynů statika		
pos. 6 konstrukční lemovací výztuž volného okraje				
pos. 6		pos. 6 lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena)		

i Informace k napojovací stavební výztuži

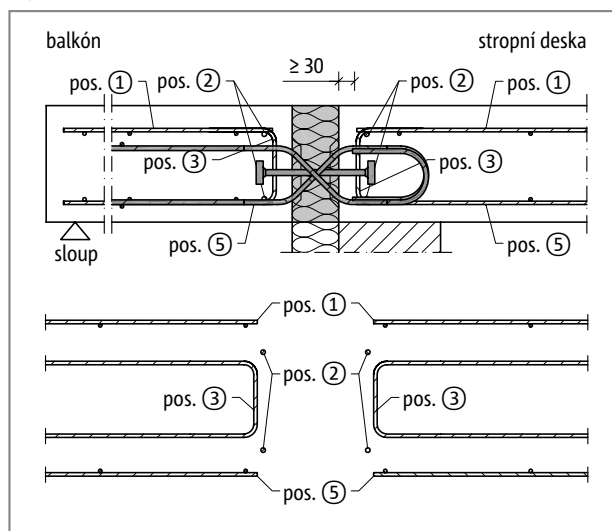
- ▶ Výztuž navazujících železobetonových konstrukcí je nutno zavést co nejbližší k izolantu prvku Schöck Isokorb® (se zřetelem na potřebné kryté výztuže).
- ▶ Přímé konce smykové výztuže se v tlačené oblasti kotví jako přímé pruty. V tažené oblasti je nutno smykové pruty stykovat přesahem.
- ▶ Konstrukční lemovací výztuž (pos. 4 - 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.

Napojovací stavební výztuž

Schöck Isokorb® typ QP10S až QP90L a typ QP10S-VV až QP90L-VV



Obr. 127: Schöck Isokorb® typ QP: Napojovací stavební výztuž



Obr. 128: Schöck Isokorb® typ QP-VV: Napojovací stavební výztuž

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).
- ▶ Konstruktivní lemovací výztuž (pos. 4 - 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.
- ▶ Konstruktivní lemovací výztuž (otevřené třmínky pos. 6) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.
- ▶ V závislosti na typu prvku Schöck Isokorb® je nutno mezi prvky Schöck Isokorb® a filigránovou deskou provést betonový monolitický pás dostatečné šířky.
- ▶ Přímé konce smykové výztuže se v tlačené oblasti kotví jako přímé pruty. V tažené oblasti je nutno smykové pruty stykovat přesahem.

ITE

QP

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Napojovací stavební výztuž

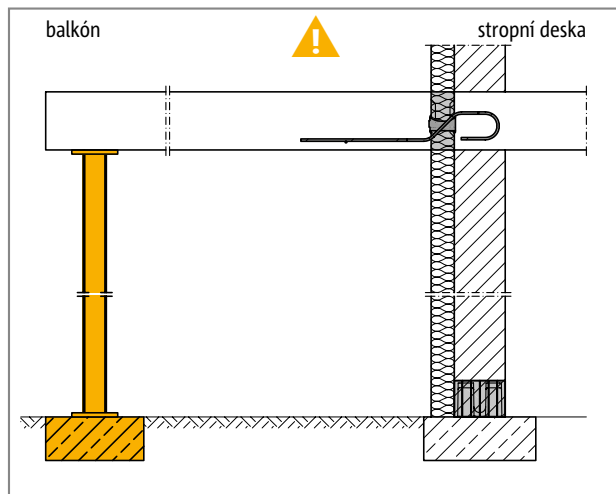
Schöck Isokorb® typ		QP10S, QP10S-VV	QP20S, QP20S-VV	QP30S, QP30S-VV	QP40M, QP40M-VV
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC1), balkon (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30			
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem					
pos. 1	str. balkónu/stropu	dle pokynů statika			
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace					
pos. 2	str. balkónu/stropu	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
pos. 3 otevřený třmínek					
pos. 3 [cm ² /prvek]	str. balkónu/stropu	1,01	1,51	2,01	2,26
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		pos. 6 lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena)			

Schöck Isokorb® typ		QP50M, QP50M-VV	QP60M, QP60M-VV	QP70L, QP70L-VV	QP80L, QP80L-VV	QP90L, QP90L-VV
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC1), balkon (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	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
pos. 3 otevřený třmínek						
pos. 3 [cm ² /prvek]	str. balkónu/stropu	3,39	4,52	3,08	4,62	6,16
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		pos. 6 lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena)				

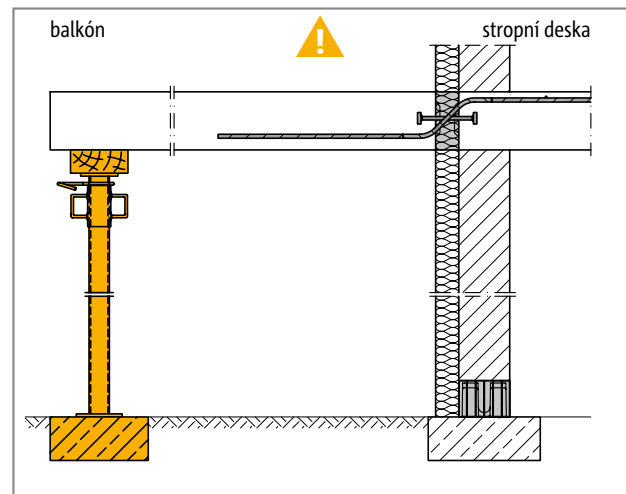
QP

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Podepřená konstrukce



Obr. 129: Schöck Isokorb® typ QP: Podepření balkónu je nutno zajistit i během provádění



Obr. 130: Schöck Isokorb® typ QP: Podepření balkónu je nutno zajistit i během provádění

i Podepřený balkón

Prvek Schöck Isokorb® typ Q je určen pro podepřené balkóny. Přenáší pouze posouvající síly; nemůže přenášet ohybové momenty.

⚠ Pozor – podepření nesmí chybět

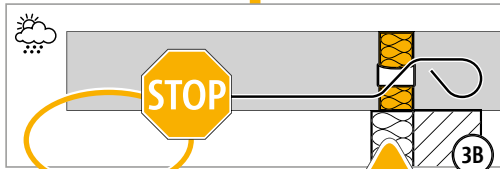
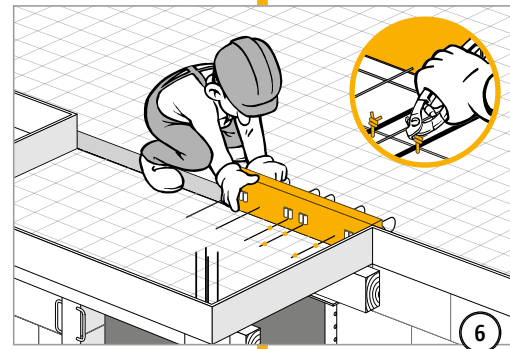
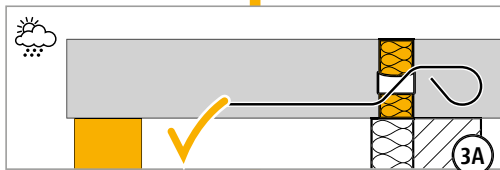
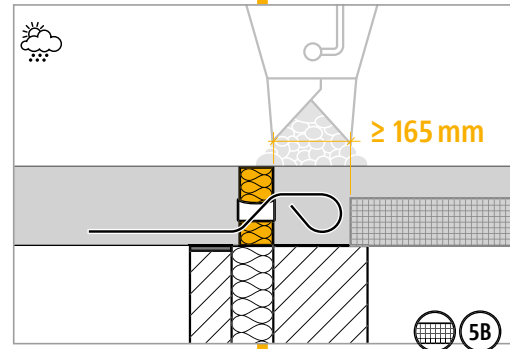
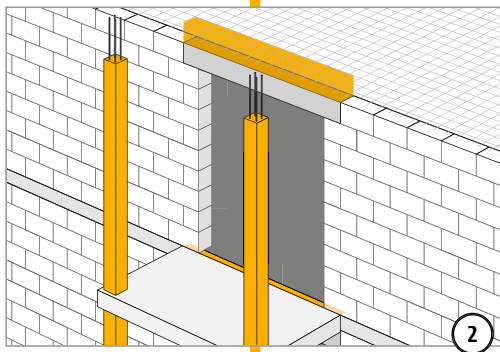
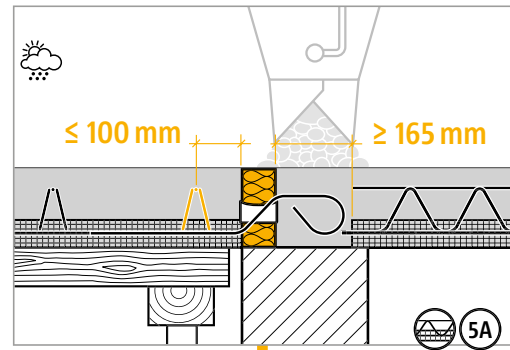
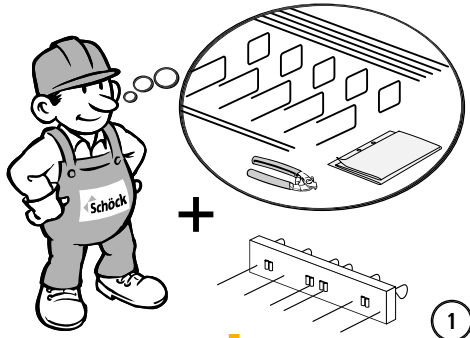
- ▶ Bez podepření dojde k ulomení balkónové desky.
- ▶ Balkón musí být ve všech fázích výstavby podepřen staticky dimenzovanými sloupy či jiným vhodným způsobem.
- ▶ Také po dokončení stavby musí být balkón podepřen staticky dimenzovanými sloupy či jiným vhodným způsobem.
- ▶ Provizorní podpory lze odstranit až po dokončení definitivní podpůrné konstrukce.

ITE

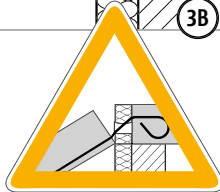
Q
QP

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

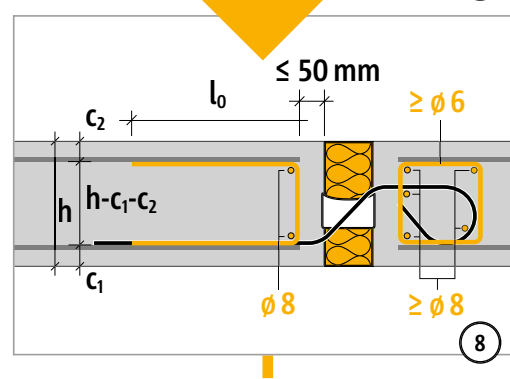
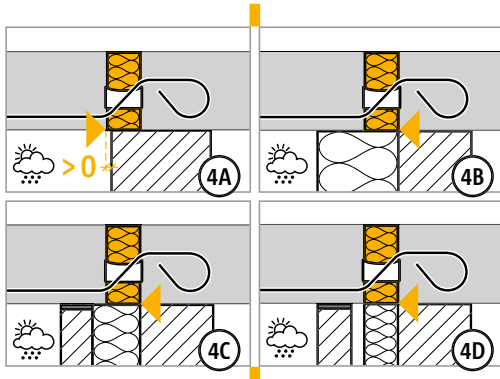
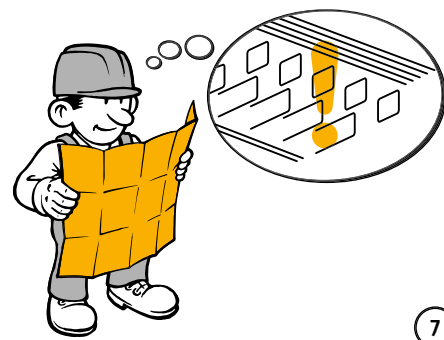
Montážní návod



⚠️ Pozor!



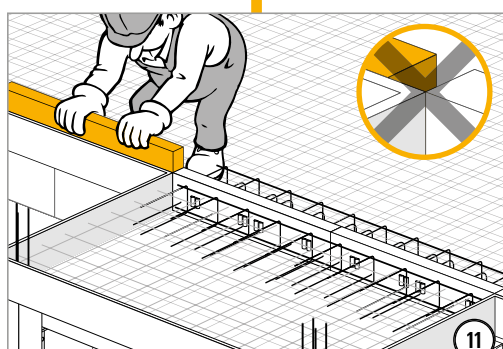
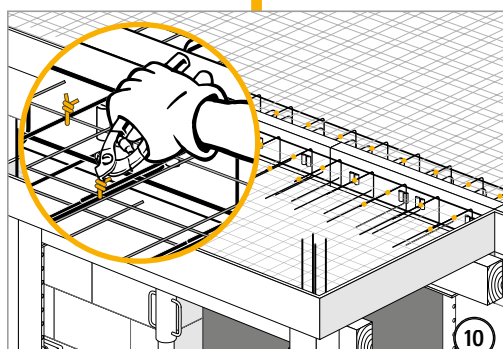
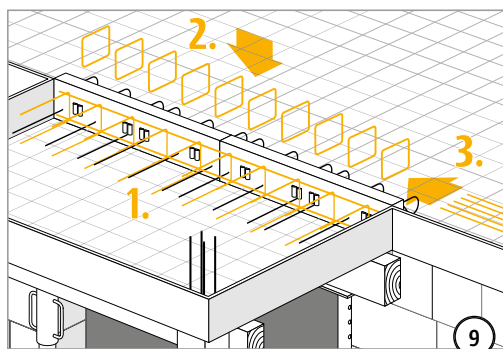
Bez podepření dojde k ulomení balkónové desky!
Balkón musí být vždy podepřen staticky dimenzovanými podporami. Provizorní podpory lze odstranit až po dokončení definitivní podpůrné konstrukce.



TE
QP

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Montážní návod

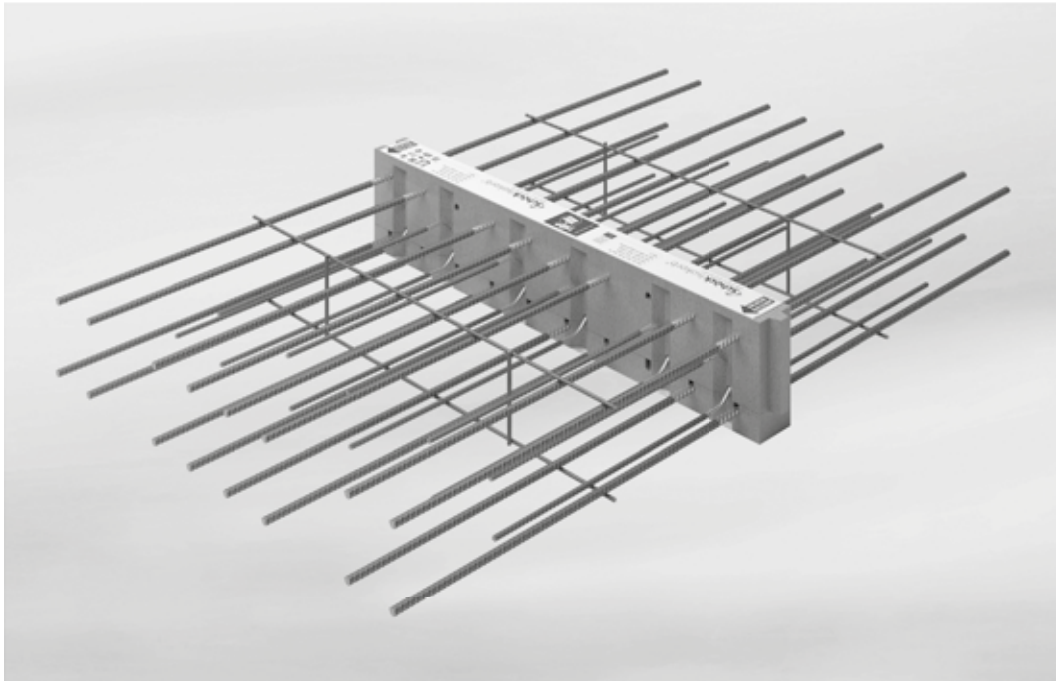


ITE

QP

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Schöck Isokorb® typ D



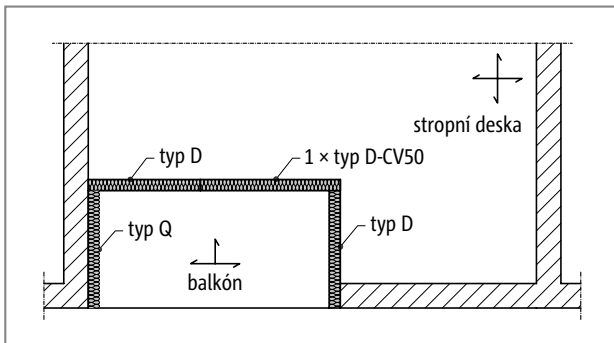
Schöck Isokorb® typ D

Používá se u balkónových desek pronikajících do stropních polí. Prvek přenáší kladné i záporné ohybové momenty a posouvající síly.

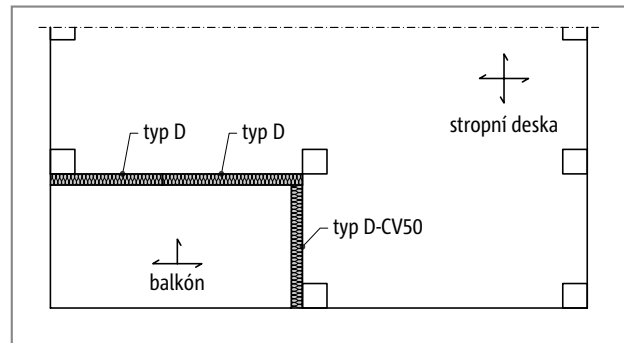
D

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

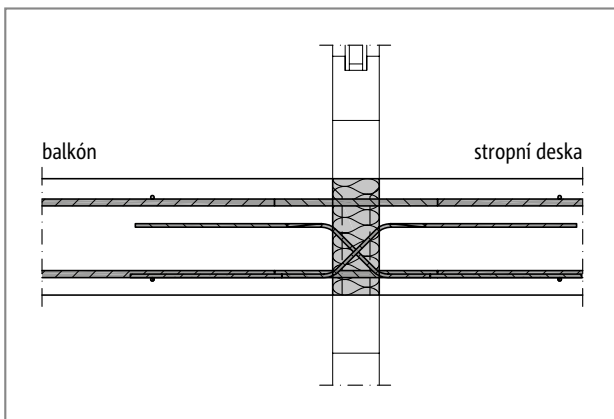
Uspořádání prvků | Řezy



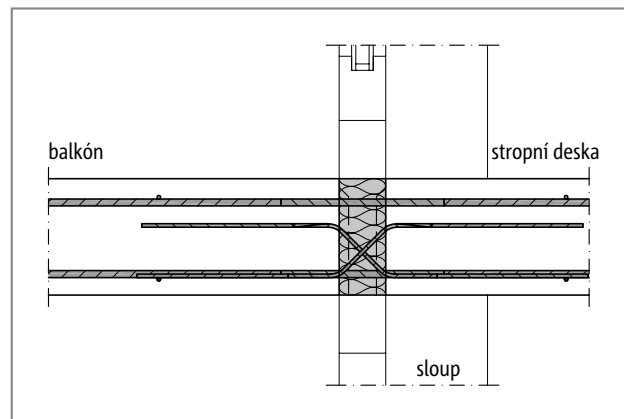
Obr. 131: Schöck Isokorb® typ D a typ Q: Křížem vyztužená deska, prvek Schöck Isokorb® ale působí pouze v jednom směru



Obr. 132: Schöck Isokorb® typ D: Užití v bezprůvlakových stropních deskách



Obr. 133: Schöck Isokorb® typ D: Řez, deska vyztužená v jednom směru



Obr. 134: Schöck Isokorb® typ D: Řez, bezprůvlaková stropní deska

D

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

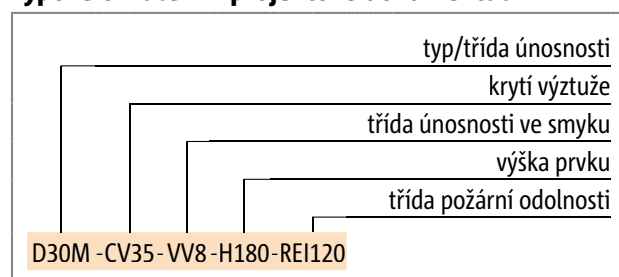
Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® typ D

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

- ▶ Třída únosnosti:
D10M-VV8 až D50M-VV8
- ▶ Krytí tažené výztuže:
CV30: nahoře CV = 35 mm, dole CV = 30 mm (např.: D50M-CV35-VV8-H200)
CV50: nahoře CV = 50 mm, dole CV = 50 mm
- ▶ Třída únosnosti ve smyku:
Průměr smykové výztuže VV8 (např.: D50M-CV35-VV8-H200)
- ▶ Výška:
H = 160 až 280 mm u prvku Schöck Isokorb® typ D s krytím výztuže CV35
H = 200 až 280 mm u prvku Schöck Isokorb® typ D s krytím výztuže CV50
- ▶ Třída požární odolnosti:
R60 (standard), REI120

Typové označení v projektové dokumentaci



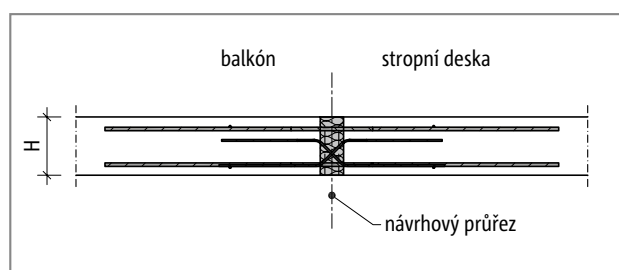
i Atypická řešení

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® typ		D10M-...-VV8			D20M-...-VV8			D30M-...-VV8			
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV [mm]		pevnost betonu \geq C25/30								
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]								
			30	60	90	30	60	90	30	60	90
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]								
výška prvku H [mm]	160		±13,8	±11,3	±8,9	±22,0	±19,5	±17,0	±30,2	±27,7	±25,2
	170		±15,5	±12,7	±9,9	±24,6	±21,9	±19,1	±33,8	±31,0	±28,2
		200	±14,7	±12,0	±9,4	±23,3	±20,7	±18,0	±32,0	±29,3	±26,7
	180		±17,2	±14,1	±11,0	±27,3	±24,2	±21,1	±37,4	±34,3	±31,2
		210	±16,3	±13,4	±10,5	±26,0	±23,0	±20,1	±35,6	±32,7	±29,7
	190		±18,8	±15,4	±12,1	±29,9	±26,6	±23,2	±41,1	±37,7	±34,3
		220	±18,0	±14,8	±11,5	±28,6	±25,4	±22,1	±39,2	±36,0	±32,8
	200		±20,5	±16,8	±13,1	±32,6	±28,9	±25,2	±44,7	±41,0	±37,3
		230	±19,7	±16,1	±12,6	±31,3	±27,7	±24,2	±42,9	±39,3	±35,8
	210		±22,2	±18,2	±14,2	±35,2	±31,3	±27,3	±48,3	±44,3	±40,3
		240	±21,3	±17,5	±13,7	±33,9	±30,1	±26,2	±46,5	±42,7	±38,8
	220		±23,8	±19,5	±15,3	±37,9	±33,6	±29,3	±52,0	±47,7	±43,4
		250	±23,0	±18,9	±14,7	±36,6	±32,4	±28,3	±50,1	±46,0	±41,9
	230		±25,5	±20,9	±16,3	±40,5	±36,0	±31,4	±55,6	±51,0	±46,4
		260	±24,7	±20,2	±15,8	±39,2	±34,8	±30,3	±53,8	±49,3	±44,9
	240		±27,2	±22,3	±17,4	±43,2	±38,3	±33,4	±59,2	±54,3	±49,4
		270	±26,3	±21,6	±16,9	±41,9	±37,1	±32,4	±57,4	±52,7	±47,9
	250		±28,8	±23,6	±18,5	±45,8	±40,7	±35,5	±62,9	±57,7	±52,5
		280	±28,0	±23,0	±17,9	±44,5	±39,5	±34,4	±61,0	±56,0	±51,0
	260		±30,4	±24,9	±19,4	±48,3	±42,9	±37,4	±66,3	±60,8	±55,3
270		±32,1	±26,3	±20,5	±51,0	±45,2	±39,4	±69,9	±64,1	±58,3	
280		±33,7	±27,6	±21,5	±53,6	±47,6	±41,5	±73,5	±67,5	±61,4	

Schöck Isokorb® typ	D10M-...-VV8	D20M-...-VV8	D30M-...-VV8
délka prvku [mm]	1000	1000	1000
tažené/tlačené pruty	2 x 4 \varnothing 12	2 x 6 \varnothing 12	2 x 8 \varnothing 12
smykové pruty	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 8



Obr. 135: Schöck Isokorb® typ D: Statický systém

Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® typ		D40M-...-VV8			D50M-...-VV8			
vnitřní síly na mezi únosnosti	krytí výztuže CV [mm]		pevnost betonu \geq C25/30					
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
			30	60	90	30	60	90
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
výška prvku H [mm]	160		±38,3	±35,8	±33,3	±46,5	±44,0	±41,5
	170		±42,9	±40,2	±37,4	±52,1	±49,3	±46,5
		200	±40,6	±38,0	±35,3	±49,3	±46,6	±44,0
	180		±47,6	±44,5	±41,4	±57,7	±54,6	±51,5
		210	±45,2	±42,3	±39,4	±54,9	±51,9	±49,0
	190		±52,2	±48,8	±45,4	±63,3	±59,9	±56,5
		220	±49,9	±46,6	±43,4	±60,5	±57,2	±54,0
	200		±56,8	±53,1	±49,4	±68,3	±65,2	±61,5
		230	±54,5	±50,9	±47,4	±66,1	±62,5	±59,0
	210		±61,4	±57,4	±53,4	±74,5	±70,5	±66,5
		240	±59,1	±55,3	±51,4	±71,7	±67,9	±64,0
	220		±66,0	±61,7	±57,4	±80,1	±75,8	±71,5
		250	±63,7	±59,6	±55,4	±77,3	±73,2	±69,0
	230		±70,6	±66,1	±61,5	±85,7	±81,1	±76,5
		260	±68,3	±63,9	±59,5	±82,9	±78,5	±74,0
	240		±75,3	±70,4	±65,5	±91,3	±86,4	±81,5
		270	±72,9	±68,2	±63,5	±88,5	±83,8	±79,0
	250		±79,9	±74,7	±69,5	±96,9	±91,7	±86,5
	280	±77,6	±72,5	±67,5	±94,1	±89,1	±84,0	
260		±84,0	±78,8	±73,3	±100,8	±96,7	±91,2	
270		±88,6	±83,1	±77,3	±106,3	±102,0	±96,2	
280		±93,1	±87,4	±81,3	±111,8	±107,3	±101,2	

Schöck Isokorb® typ	D40M-...-VV8	D50M-...-VV8
délka prvku [mm]	1000	1000
tažené/tlačené pruty	2 x 10 \varnothing 12	2 x 12 \varnothing 12
smykové pruty	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 8

i Pokyny pro návrh

- ▶ Pokud jsou pevnostní třídy betonu rozdílné (např. balkónová deska C25/30, stropní deska C30/37), je pro návrh prvku Isokorb® rozhodující vždy beton s nižší pevností.
- ▶ U obou železobetonových konstrukcí navazujících na prvek Schöck Isokorb® je nutné statické posouzení.

D

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Vzdálenost dilatačních spar | Popis výrobku

Maximální vzdálenost dilatačních spar

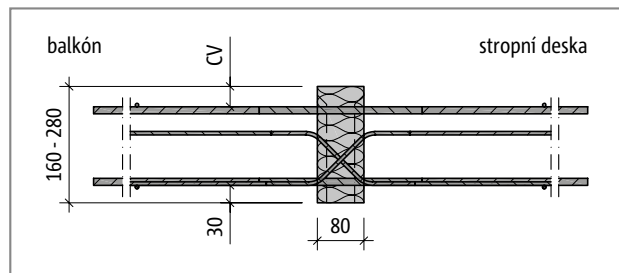
Přesáhne-li délka stavebního dílu maximální vzdálenost dilatačních spar e , je nutno opatřit venkovní betonové konstrukce dilatačními sparami kolnými k obvodové stěně, aby se omezilo namáhání konstrukce vlivem teplotních změn. U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, atik a parapetů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout $e/2$.

Schöck Isokorb® typ		D10M - D50M
maximální vzdálenosti dilatačních spar		e [m]
tloušťka izolantu [mm]	80	11,7

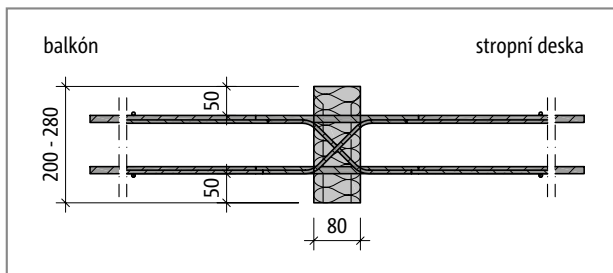
i Vzdálenosti od okraje

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

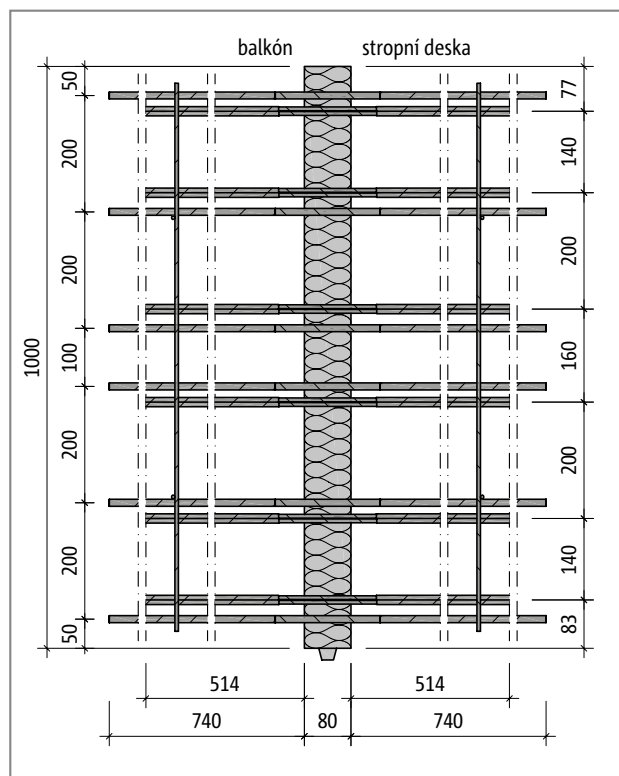
- ▶ Vzdálenost mezi osou tažených prutů a volným okrajem balkónu nebo dilatační spárou e_R se musí pohybovat v rozmezí 50 – 150 mm.
- ▶ Vzdálenost mezi osou tlačných prutů a volným okrajem balkónu nebo dilatační spárou e_R musí činit min. 50 mm.
- ▶ Vzdálenost mezi osou tažených prutů a volným okrajem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



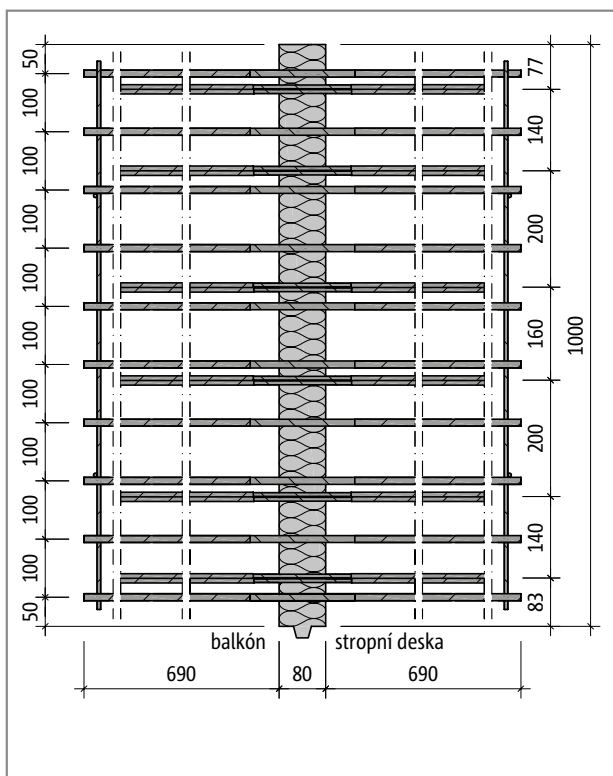
Obr. 136: Schöck Isokorb® typ D: Řez prvkem



Obr. 137: Schöck Isokorb® typ D s CV50: Řez prvkem



Obr. 138: Schöck Isokorb® typ D20M: Půdorys prvku



Obr. 139: Schöck Isokorb® typ D40M: Půdorys prvku

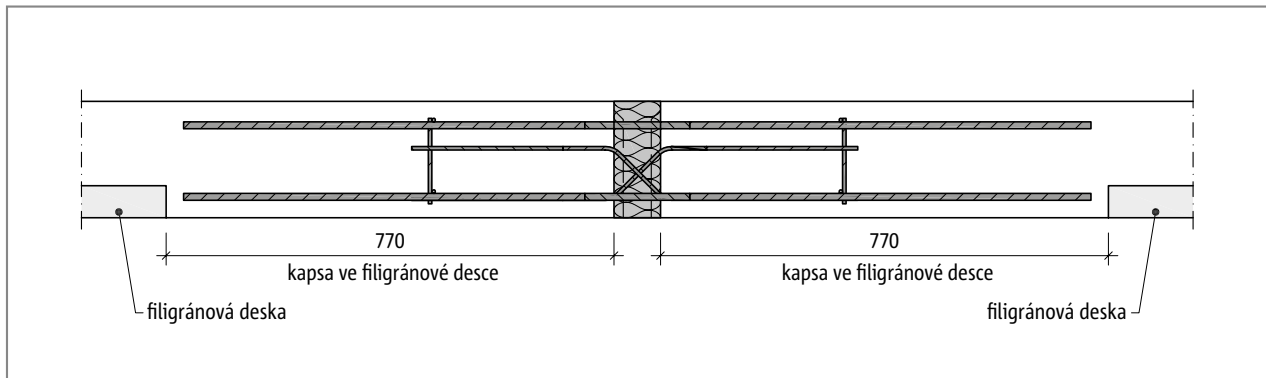
i Informace o výrobku

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

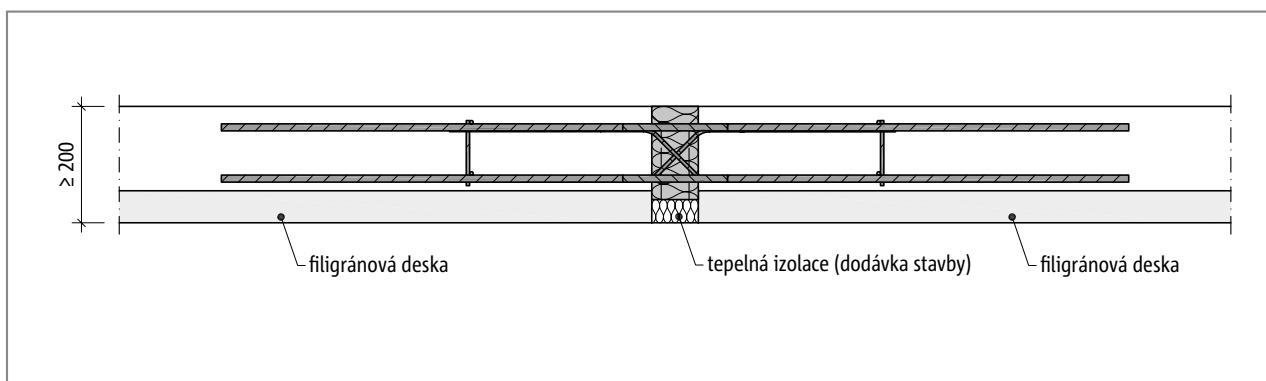
Prefabrikované konstrukce

Prvek Schöck Isokorb® typ D lze v kombinaci s filigránovými deskami zabudovat dvěma různými způsoby:

- ▶ Ve filigránových deskách se provedou kapsy délky 770 mm.
- ▶ Prvek Schöck Isokorb® se osadí na filigránové desky. K tomu je nutná min. tloušťka stropní desky $\geq H200$ mm; výška prvku Schöck Isokorb® musí být o 40 mm nižší.



Obr. 140: Schöck Isokorb® typ D: Filigránová deska opatřená kapsami pro osazení prvku typu D

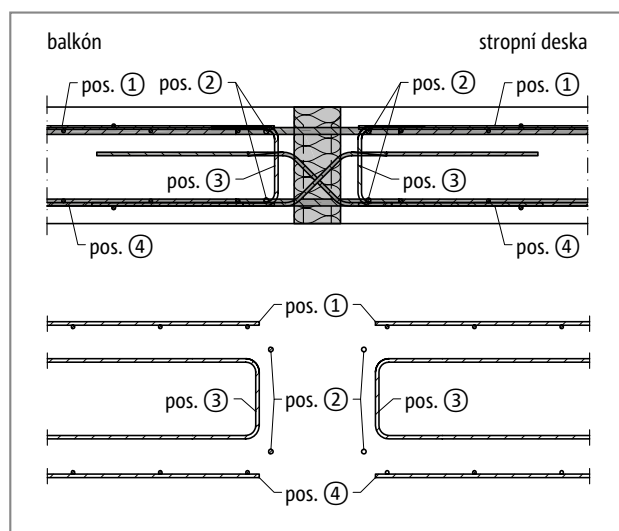


Obr. 141: Schöck Isokorb® typ D: Prvek typu D osazený na filigránové desky

D

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Napojovací stavební výztuž



Obr. 142: Schöck Isokorb® typ D: Napojovací stavební výztuž

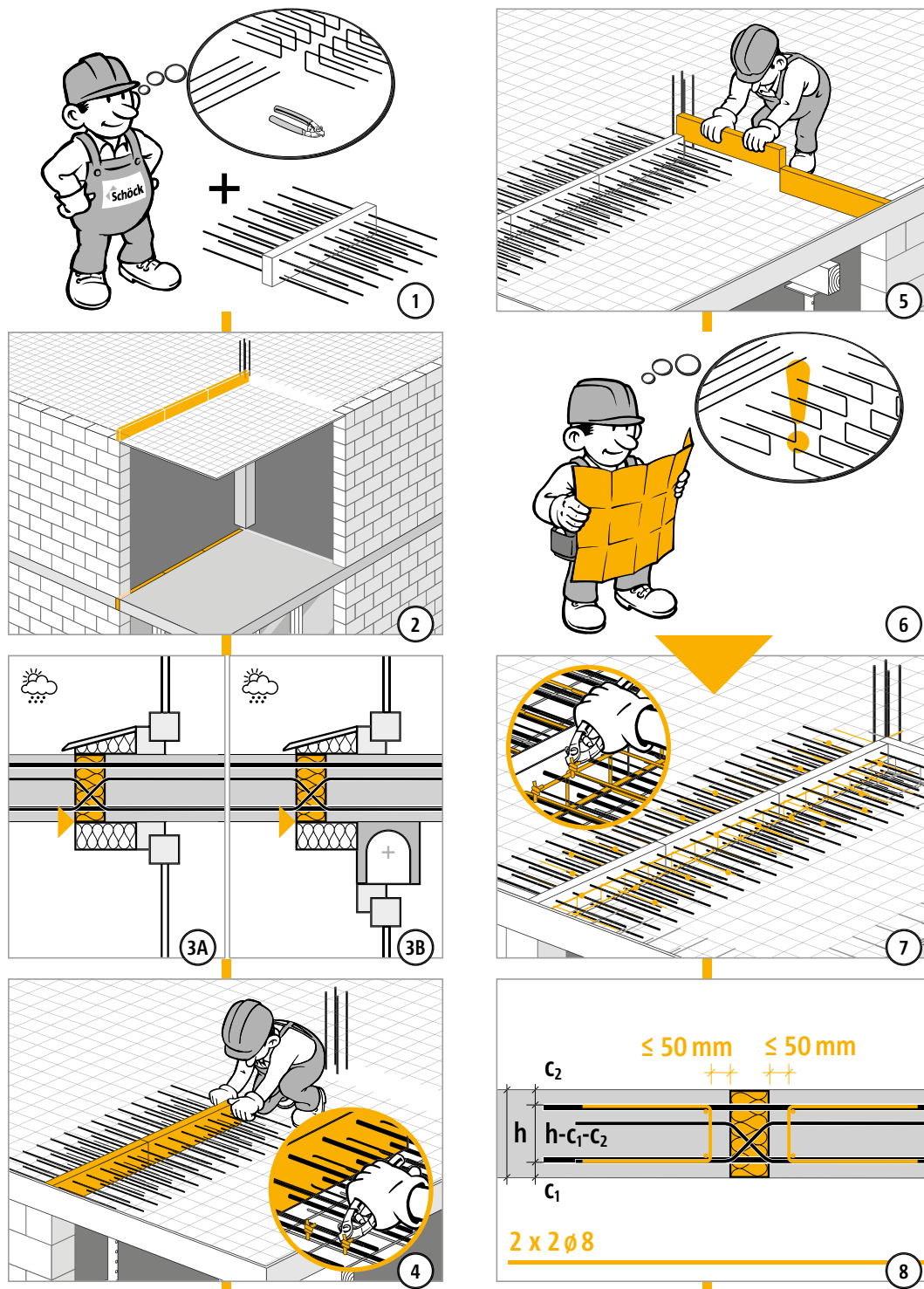
D

Schöck Isokorb® typ	D10M-...-VV8	D20M-...-VV8	D30M-...-VV8	D40M-...-VV8	D50M-...-VV8
napojovací stavební výztuž	stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30				
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem (nutná u záporného momentu)					
pos. 1 [cm ² /m]	4,52	6,79	9,05	11,31	13,57
pos. 1 varianta	4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace					
pos. 2	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
pos. 3 lemovací a závěsná výztuž					
pos. 3	\varnothing 8/150	\varnothing 8/150	\varnothing 8/150	\varnothing 8/150	\varnothing 8/150
pos. 4 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem (nutná u kladného momentu)					
pos. 4 [cm ² /m]	4,52	6,79	9,05	11,31	13,57
pos. 1 varianta	4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12

i Informace k napojovací stavební výztuži

- ▶ Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1. Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné. Pro přesah (l) s prvkem Schöck Isokorb® se u typu D uvažuje s délkou tažených prutů 690 mm.
- ▶ Na obou stranách prvku Schöck Isokorb® typ D je nutno umístit lemovací a závěsnou výztuž (pos. 3). Údaje v tabulce platí pro Schöck Isokorb® při 100% využití maximálních návrhových vnitřních sil na mezi únosnosti pro pevnostní třídu betonu C25/30.

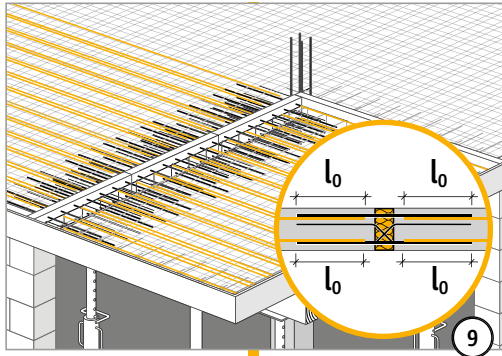
Montážní návod



D

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

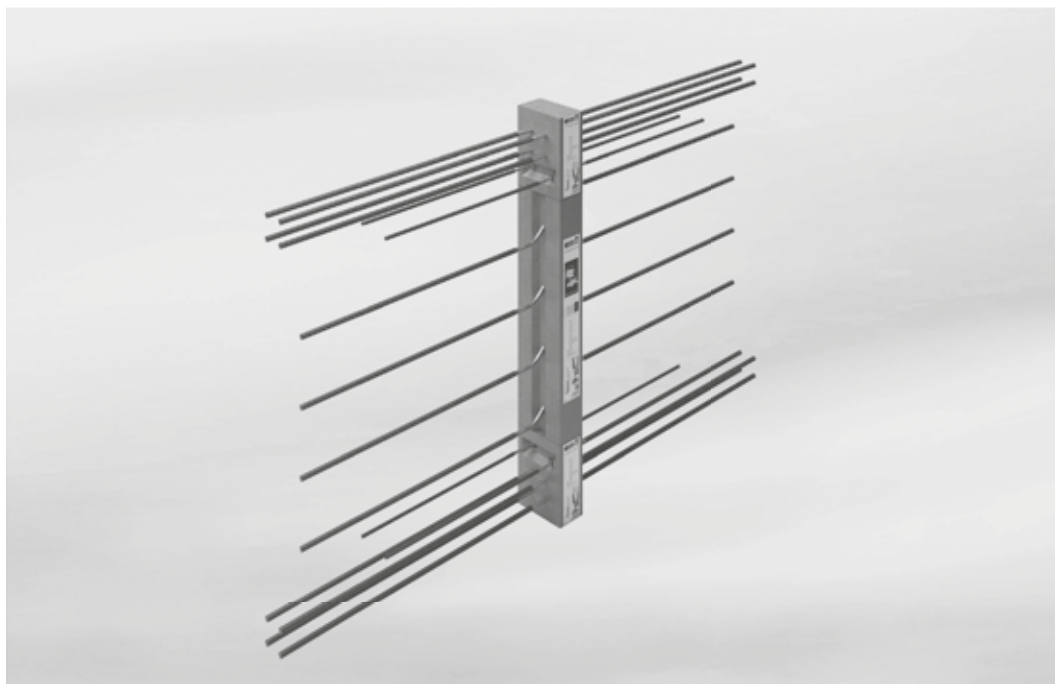
Montážní návod



D

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Schöck Isokorb® typ W



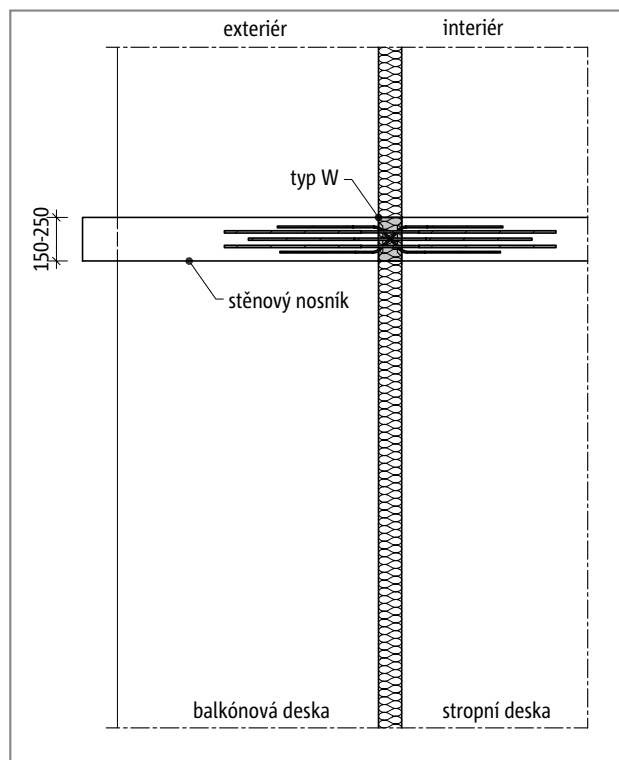
W

Schöck Isokorb® typ W

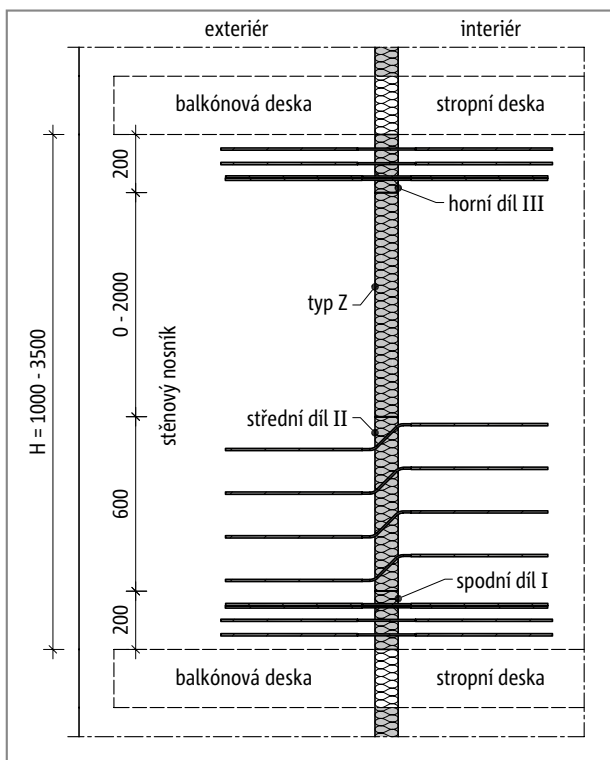
Používá se u volně vyložených stěn. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly. Navíc přenáší i vodorovné síly působící střídavě opačnými směry.

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Uspořádání prvků | Řez



Obr. 143: Schöck Isokorb® typ W10S: Půdorys prvku



Obr. 144: Schöck Isokorb® typ W: Balkónová konstrukce s tepelně izolovanými stěnovými nosníky

i Uspořádání prvků

- Prvek Schöck Isokorb® typ W se skládá nejméně ze tří částí: spodní díl I, střední díl II, horní díl III. V závislosti na výšce stěny je navíc nutný jeden nebo více doplňkových prvků typu Z.

W

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Variety prvku Schöck Isokorb® typ W

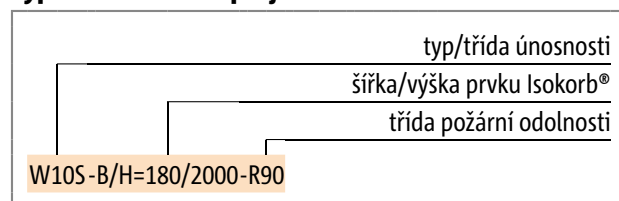
Prvek Schöck Isokorb® typ W je k dispozici v následujících variantách:

- ▶ Třída únosnosti:
W10S, W20M a W30L
- ▶ Geometrie napojení
s přímými pruty
WU = se zahnutými pruty směrem dolů na vyžádání
- ▶ Tloušťka izolantu:
80 mm
- ▶ Výška:
H = 1000 - 3500 mm
- ▶ Šířka:
B = 150 - 250 mm
- ▶ Třída požární odolnosti:
R0 (standard), R90

i Variety

- ▶ V objednávce udejte požadované rozměry.

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).

W

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Dimenzování - C25/30

Schöck Isokorb® typ		W10S	W20M	W30L
vnitřní síly na mezi únosnosti		pevnost betonu \geq C25/30		
		$M_{Rd,y}$ [kNm/prvek]		
	1000 - 1490	-74,0	-150,6	-209,7
	1500 - 1990	-117,7	-239,9	-334,1
	2000 - 2490	-161,4	-329,1	-458,5
	2500 - 3500	-205,1	-418,4	-582,8
		$V_{Rd,z}$ [kN/prvek]		
	1000 - 3500	54,8	123,2	189,3
		$V_{Rd,y}$ [kN/prvek]		
	1000 - 3500	$\pm 27,4$	$\pm 27,4$	$\pm 27,4$

Schöck Isokorb® typ	W10S	W20M	W30L
tažená výztuž	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
tlačená výztuž	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
smykové pruty - svisle	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
smykové pruty - vodorovně	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8
min. šířka prvku B [mm]	150	150	150

Varianty prvku Schöck Isokorb® typ W

Společnost Schöck Vám pomůže najít optimální řešení i v komplikovaných případech.

Naše projekční a poradenská kancelář pro Vás zpracuje konkrétní návrh v podobě bezplatné a nezávazné nabídky obsahující všechny nutné výpočty a výkresy.

Zašlete nám laskavě následující projektové podklady:

ohybový moment ve vetknutí	
$M_{Ed,y}$	kNm

výška prvku	
H =	mm

svislá posouvající síla	
$V_{Ed,z}$	kN

tloušťka prvku	
B =	mm

vodorovná posouvající síla	
$V_{Ed,y}$	kN

Je nutno uvést návrhové hodnoty působících vnitřních sil!

případné tahové síly	
$N_{Ed,x}$	kN

- R0
 R90

případné tlakové síly	
$N_{Ed,x}$	kN

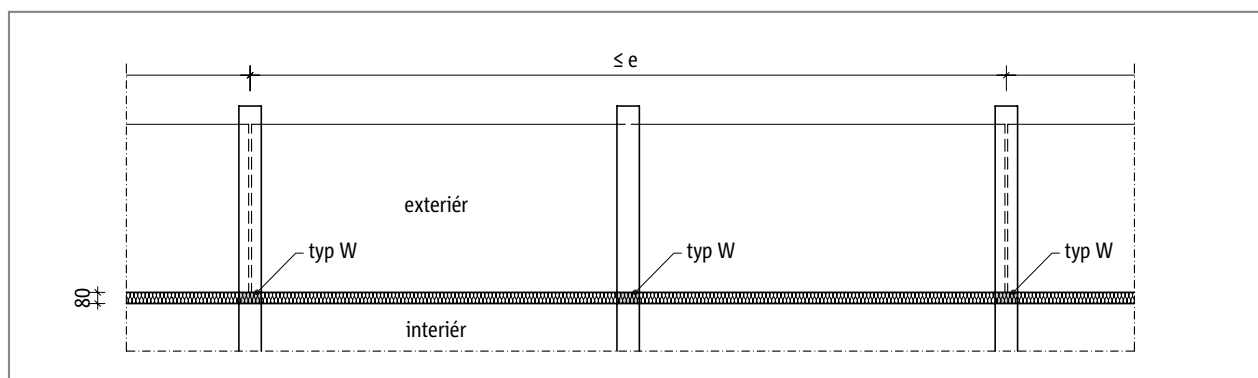
i Pokyny pro návrh

- Zašlete nám všechny řezy a půdorysy potřebné pro výpočet atypického prvku pro napojení konstrukcí.

Vzdálenost dilatačních spar

Maximální vzdálenost dilatačních spar

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



Obr. 145: Schöck Isokorb® typ W: Rozmístění dilatačních spar

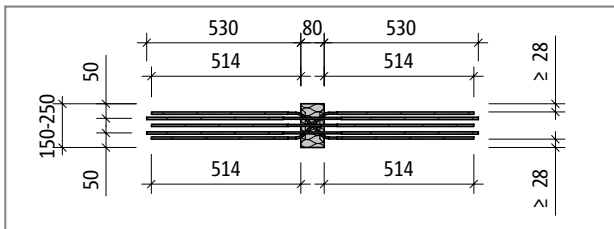
Schöck Isokorb® typ		W10S, W20M	W30L
maximální vzdálenosti dilatačních spar		e [m]	
tloušťka izolantu [mm]	80	13,0	11,7

i Dilatační spáry

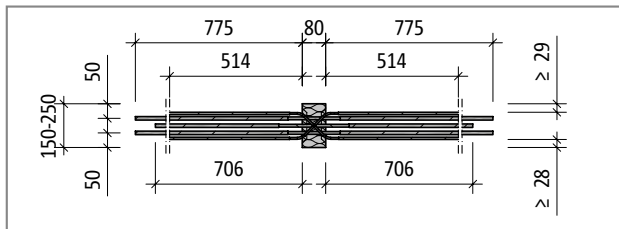
- Vzdálenost dilatačních spar lze zvětšit, pokud není balkónová deska pevně spojena se stěnovým nosníkem - např. je-li mezi ně vložena fólie.

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

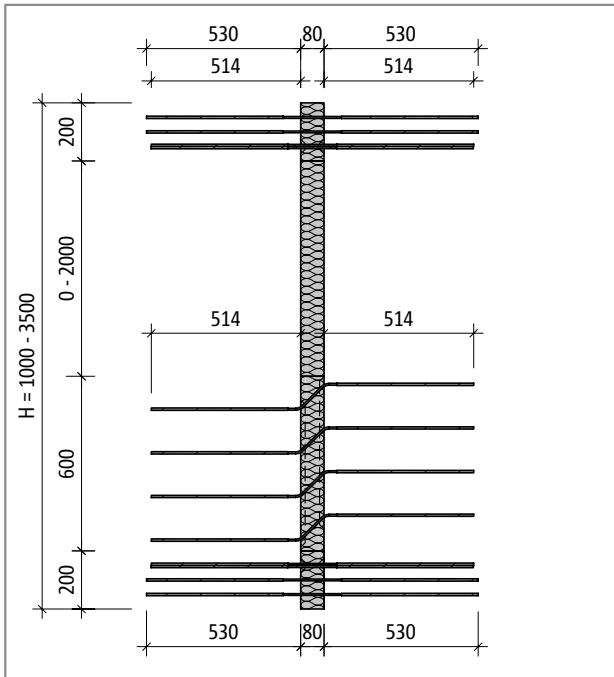
Popis výrobku



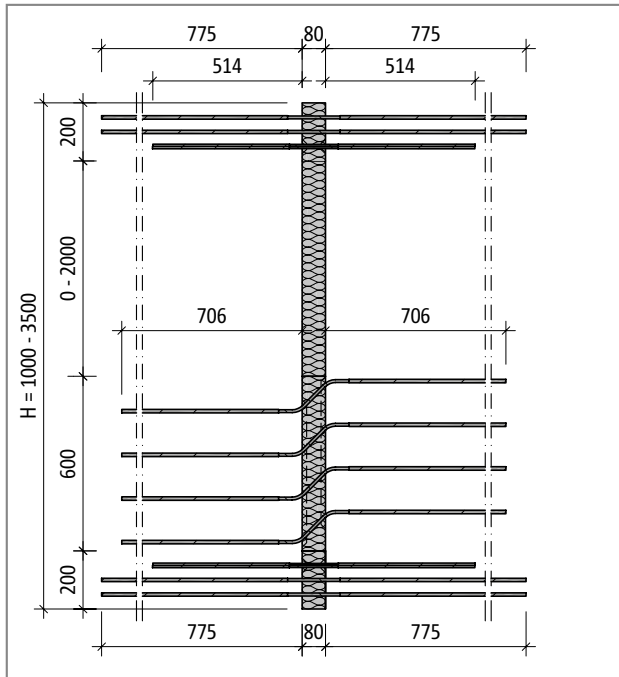
Obr. 146: Schöck Isokorb® typ W10S: Půdorys prvku



Obr. 147: Schöck Isokorb® typ W20M: Půdorys prvku



Obr. 148: Schöck Isokorb® typ W10S: Řez prvkem

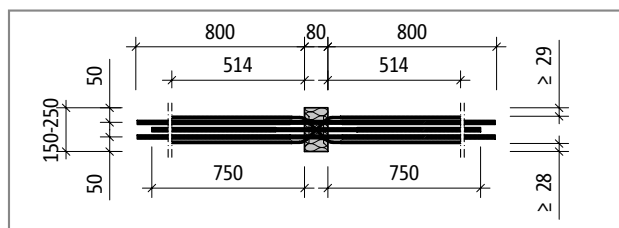


Obr. 149: Schöck Isokorb® typ W20M: Řez prvkem

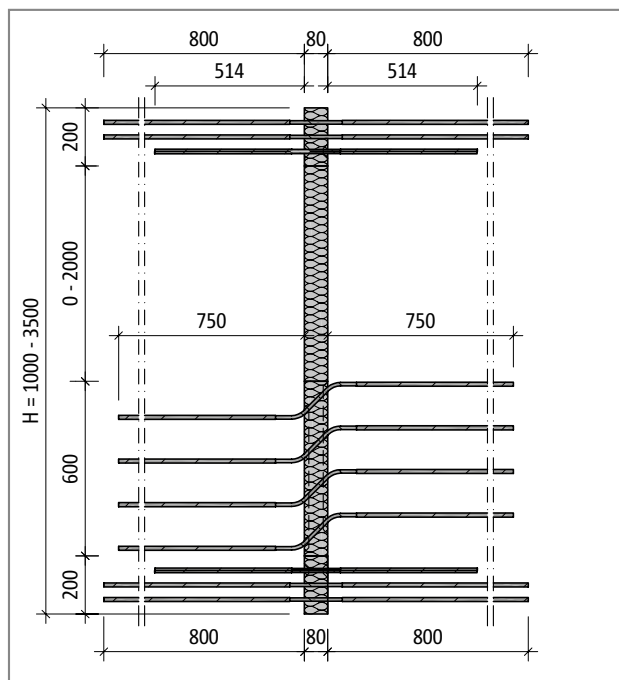
W

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Popis výrobku



Obr. 150: Schöck Isokorb® typ W30L: Půdorys prvku



Obr. 151: Schöck Isokorb® typ W30L: Řez prvkem

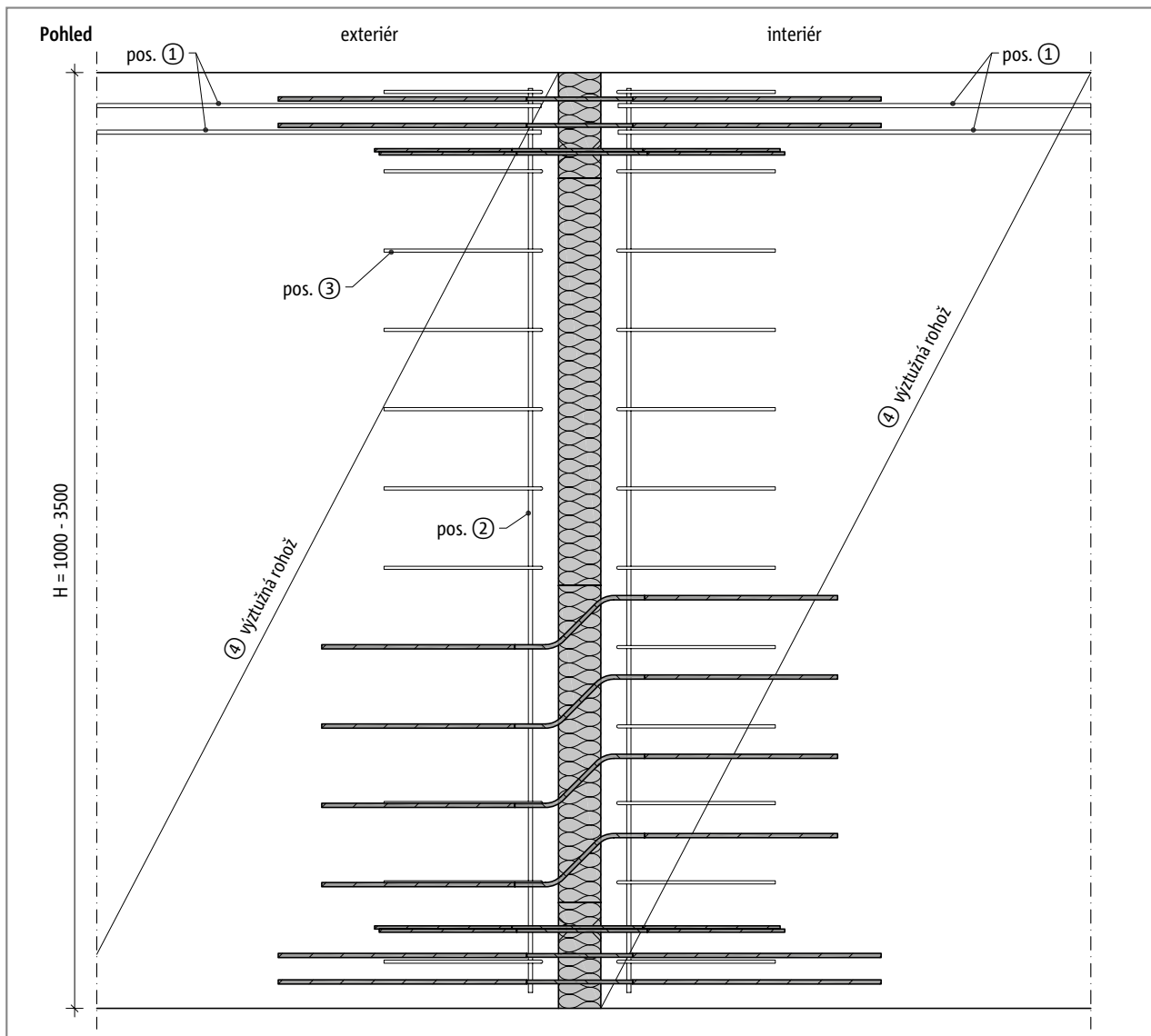
i Informace o výrobku

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

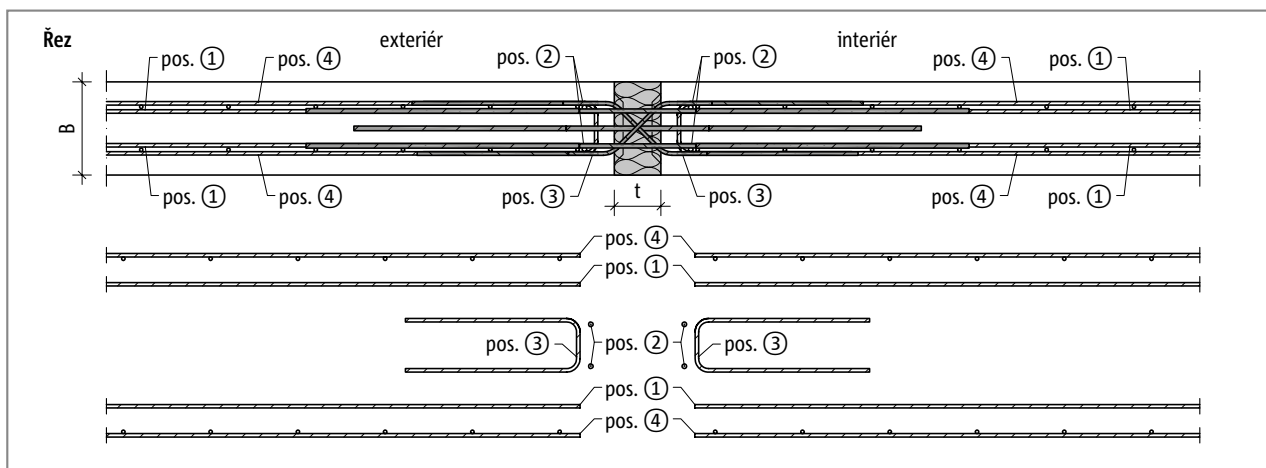
W

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Napojovací stavební výztuž



Obr. 152: Schöck Isokorb® typ W: Napojovací stavební výztuž, pohled



Obr. 153: Schöck Isokorb® typ W: Napojovací stavební výztuž, půdorys

Napojovací stavební výztuž

Doporučení pro přídatnou stavební výztuž

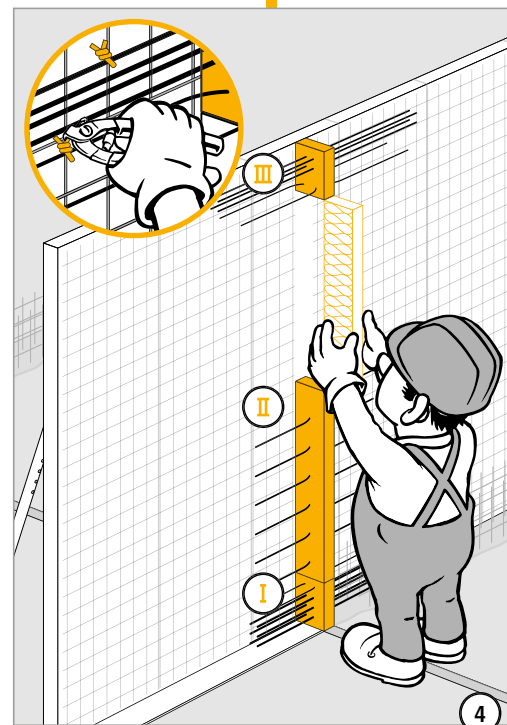
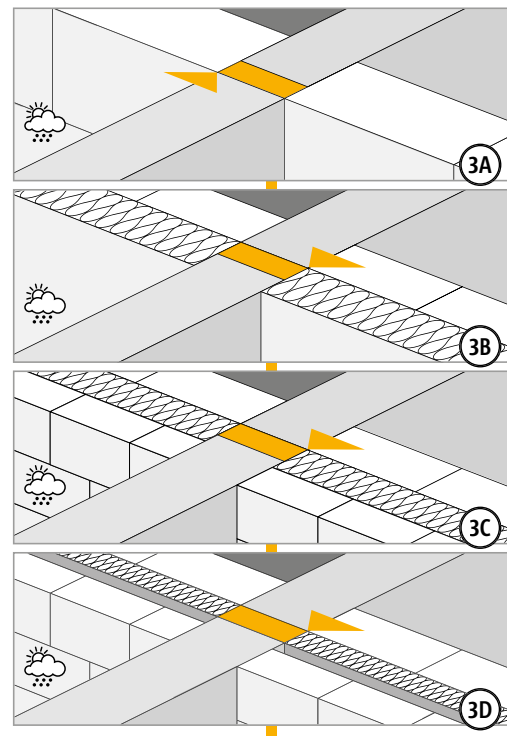
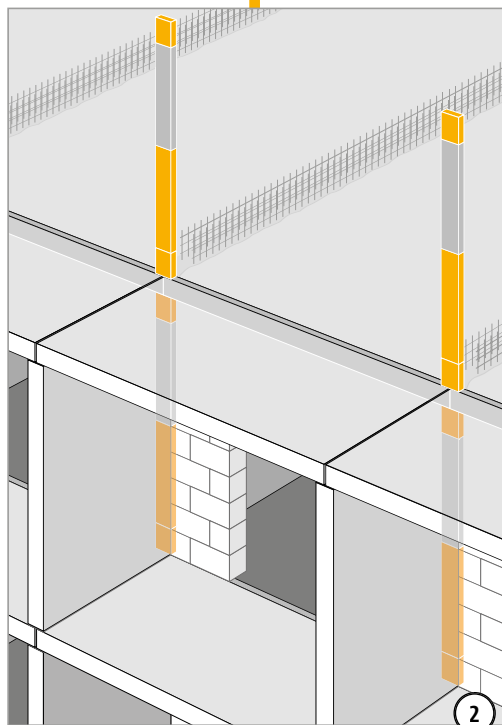
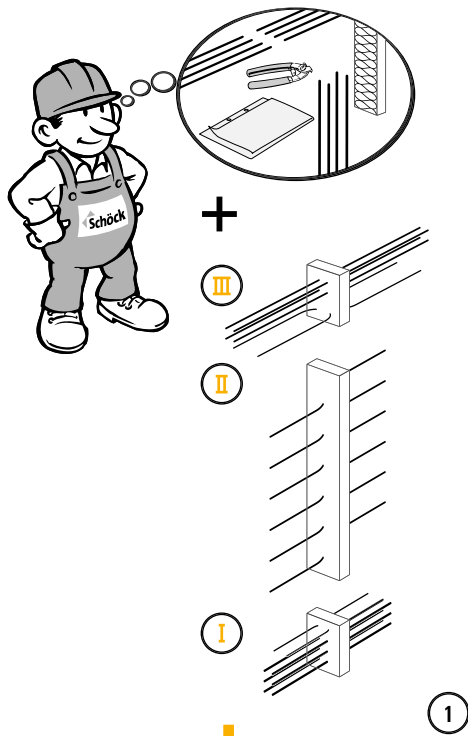
V tabulce je udána plocha napojovací stavební výztuže stykované přesahem pro prvek Schöck Isokorb® při 100% využití maximálního ohybového momentu na mezi únosnosti, pevnostní třída betonu C25/30. S přihlédnutím k platným konstrukčním předpisům navrženo: a_s napojovací stavební výztuže $\geq a_s$ tažených resp. tlačených prutů prvku Isokorb®.

Schöck Isokorb® typ	W10S	W20M	W30L
napojovací stavební výztuž	vnitřní konstrukce (XC1), venkovní konstrukce (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30		
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem			
pos. 1	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
délka přesahu	470	725	750
pos. 2 závěsná výztuž (koncová úprava pro kotvení - háky nebo pravoúhlé ohyby)			
pos. 2	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
pos. 3 a pos. 4 konstrukční lemovací výztuž			
pos. 3 + 4	dle pokynů statika		
pos. 5 výztuž stěny a napojovací výztuž u smykových prutů stykovaná přesahem			
pos. 5	dle pokynů statika (není zobrazena)		

W

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

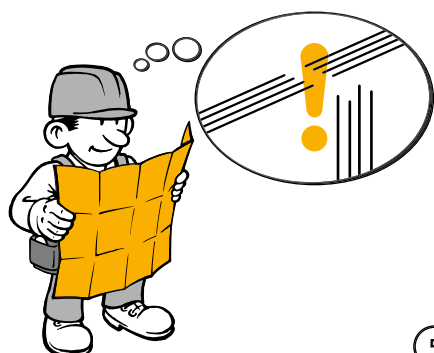
Montážní návod



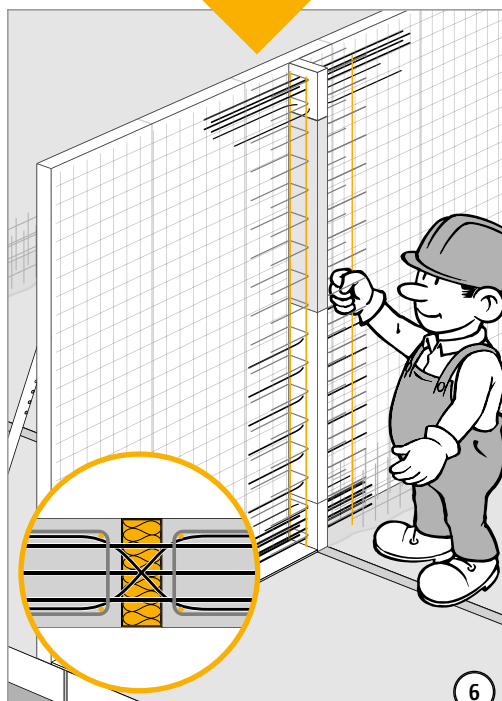
W

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

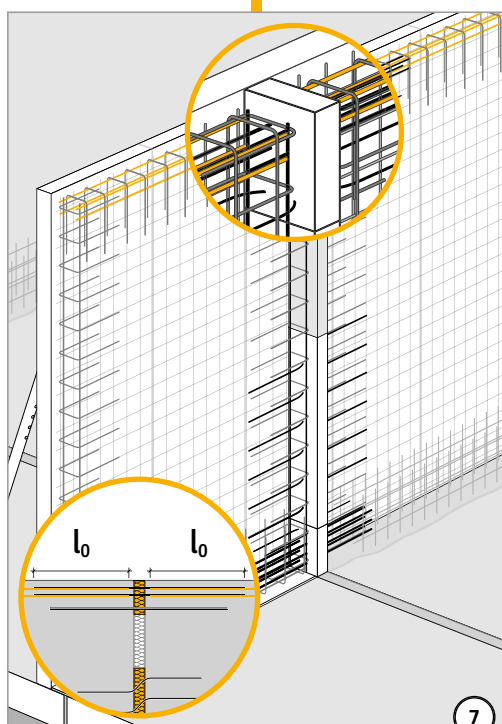
Montážní návod



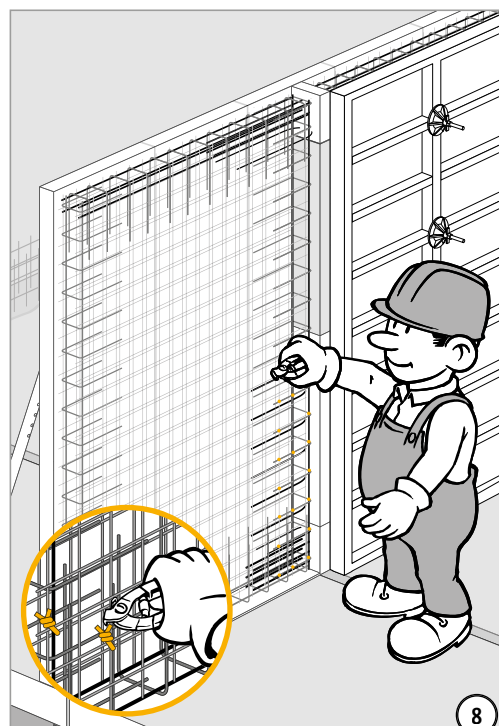
5



6



7



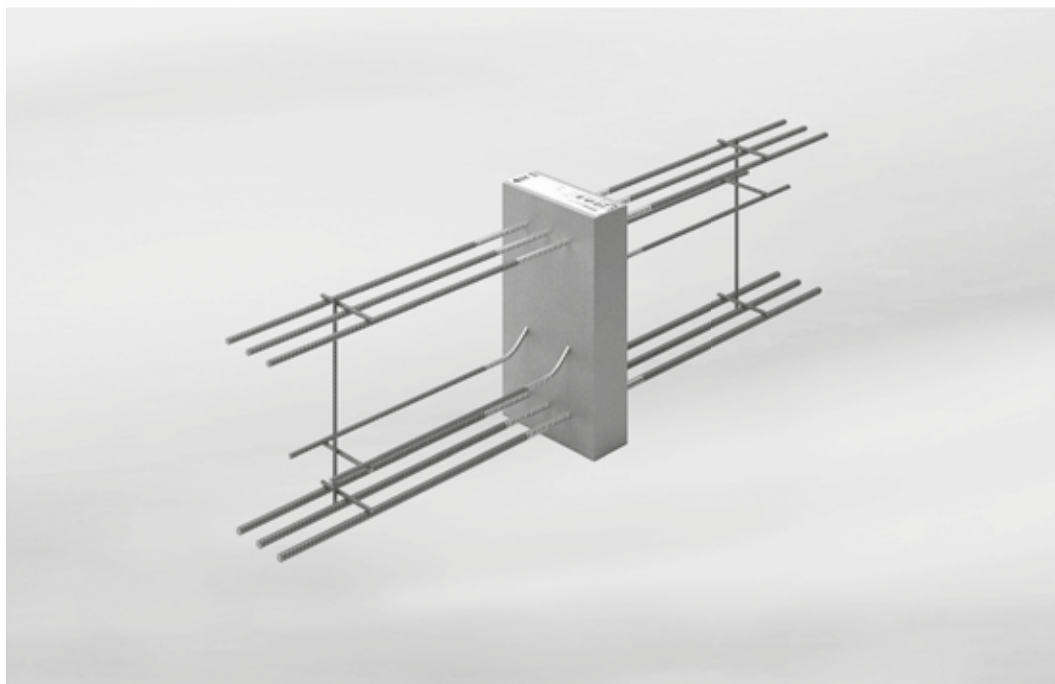
8



W

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Schöck Isokorb® typ S



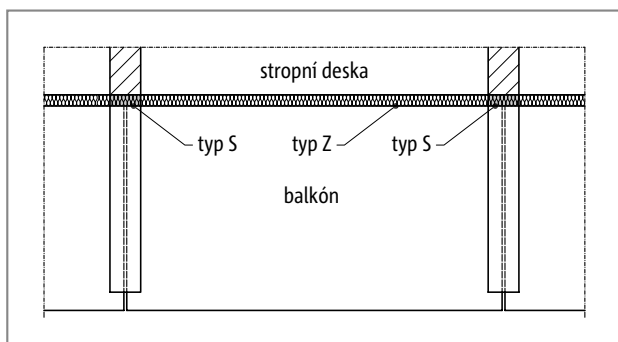
Schöck Isokorb® typ S

Používá se u volně vyložených železobetonových průvlaků a trámů.

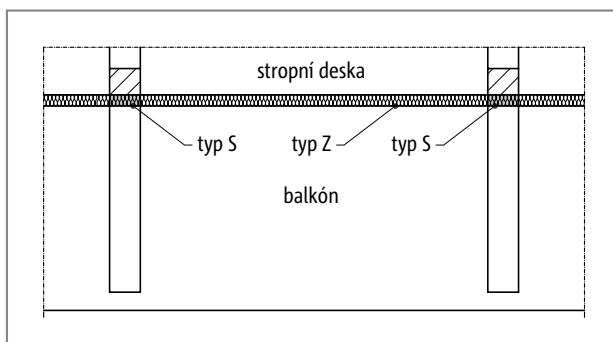
S

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

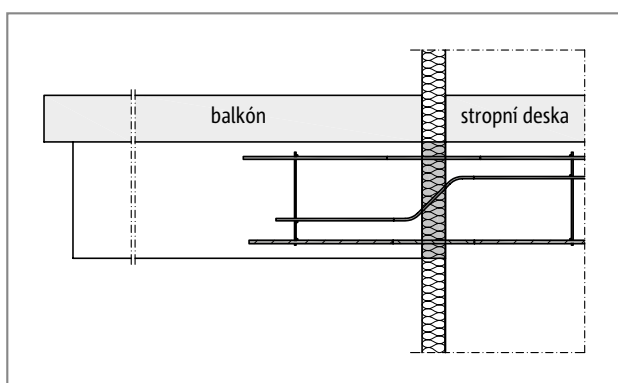
Uspořádání prvků | Řezy



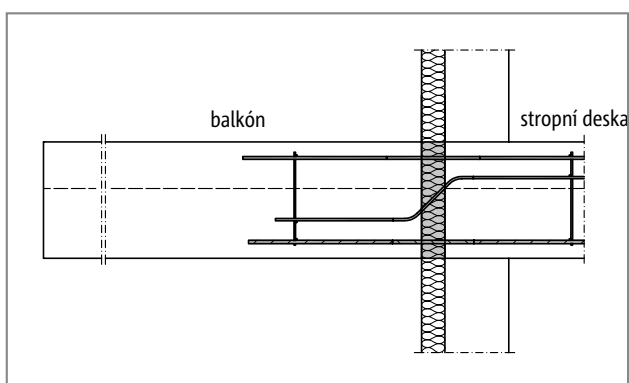
Obr. 154: Schöck Isokorb® typ S: Balkónová konstrukce s volně vyloženými průvlaky (prefabrikovaný balkón)



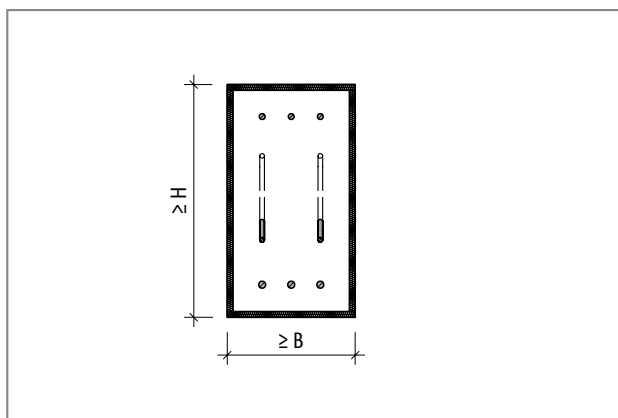
Obr. 155: Schöck Isokorb® typ S: Balkónová konstrukce s volně vyloženými průvlaky



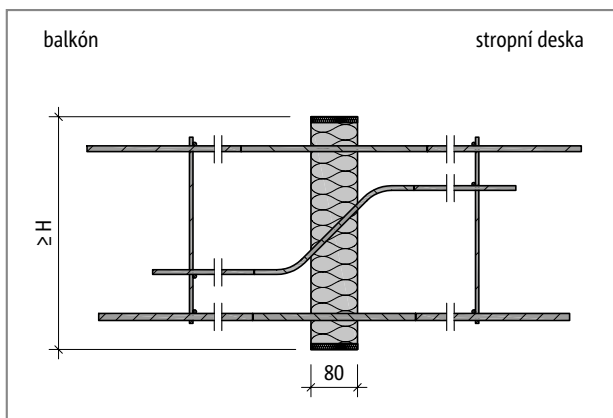
Obr. 156: Schöck Isokorb® typ S: Balkónová konstrukce s volně vyloženými průvlaky (prefabrikovaný balkón)



Obr. 157: Schöck Isokorb® typ S: Balkónová konstrukce s volně vyloženými průvlaky



Obr. 158: Schöck Isokorb® typ S s R90: Pohled, protipožární desky po celém obvodu



Obr. 159: Schöck Isokorb® typ S s R90: Řez prvkem, protipožární desky po celém obvodu

S

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Atypická řešení

Vzhledem k různým geometriím a velmi odlišným vnitřním silám v konzolách nejsou u tohoto typu k dispozici standardní prvky. Společnost Schöck Vám pomůže najít optimální individuální řešení i v komplikovaných případech.

Naše projekční a poradenská kancelář pro Vás zpracuje konkrétní návrh v podobě bezplatné a nezávazné nabídky obsahující všechny nutné výpočty a výkresy.

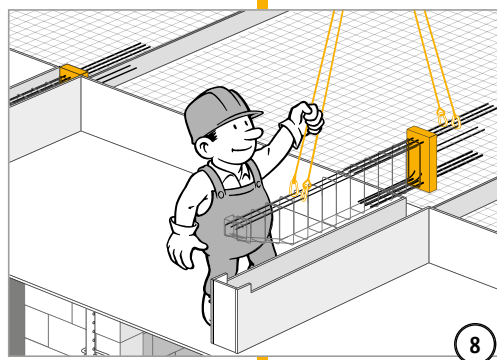
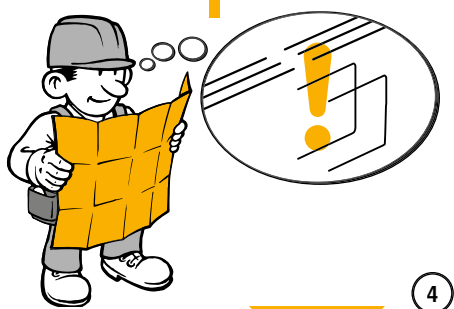
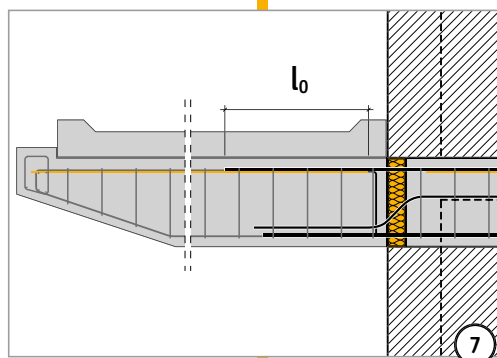
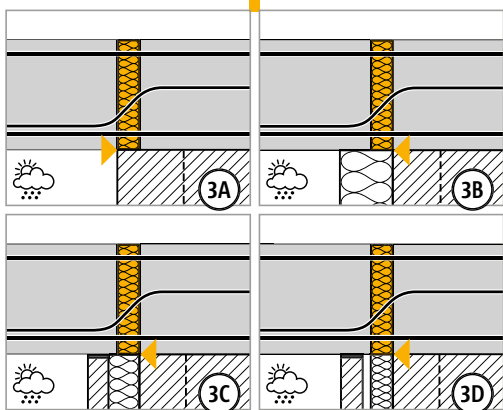
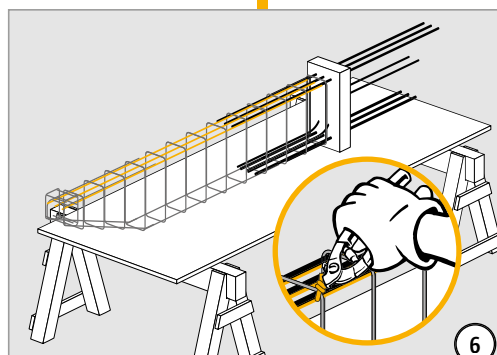
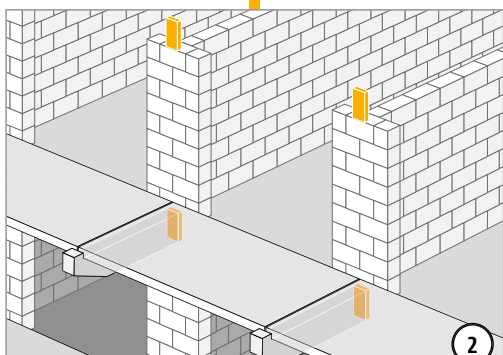
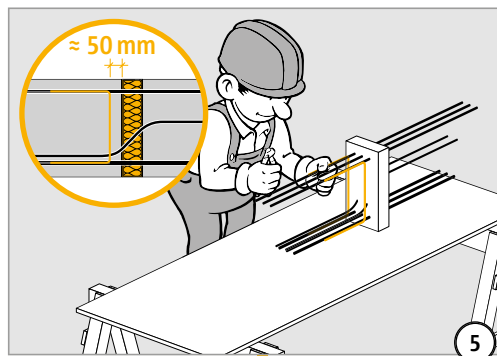
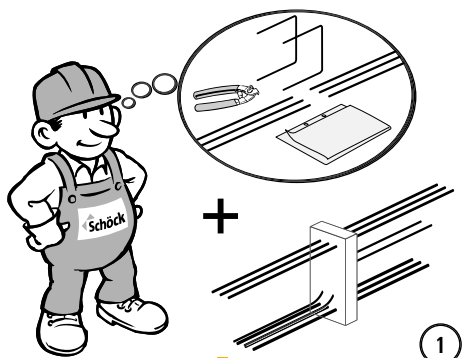
Zašlete nám laskavě následující projektové podklady:

ohybový moment ve vetknutí	výška trámu
$M_{Ed,y}$ kNm	H = mm
svislá posouvající síla	šířka trámu
$V_{Ed,z}$ kN	B = mm
vodorovná posouvající síla	Je nutno uvést návrhové hodnoty působících vnitřních sil!
$V_{Ed,y}$ kN	
případné tahové síly	
$N_{Ed,x}$ kN	<input type="checkbox"/> R0
případné tlakové síly	<input type="checkbox"/> R90
$N_{Ed,x}$ kN	

i Pokyny pro návrh

- ▶ Zašlete nám všechny řezy a půdorysy potřebné pro výpočet atypického prvku pro napojení konstrukcí.

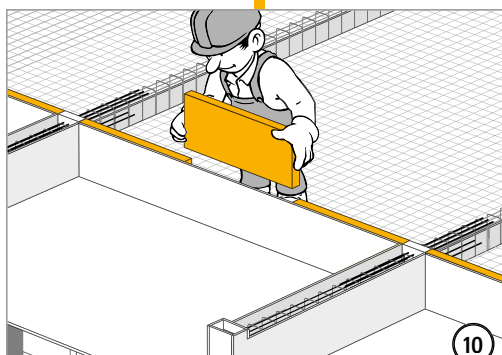
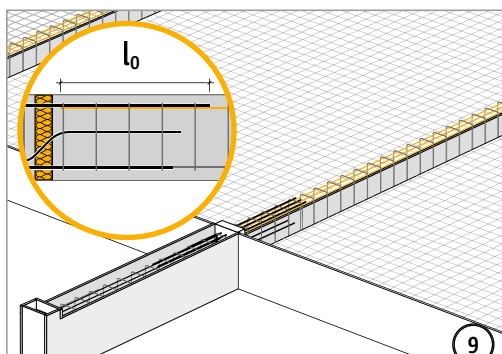
Montážní návod



S

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

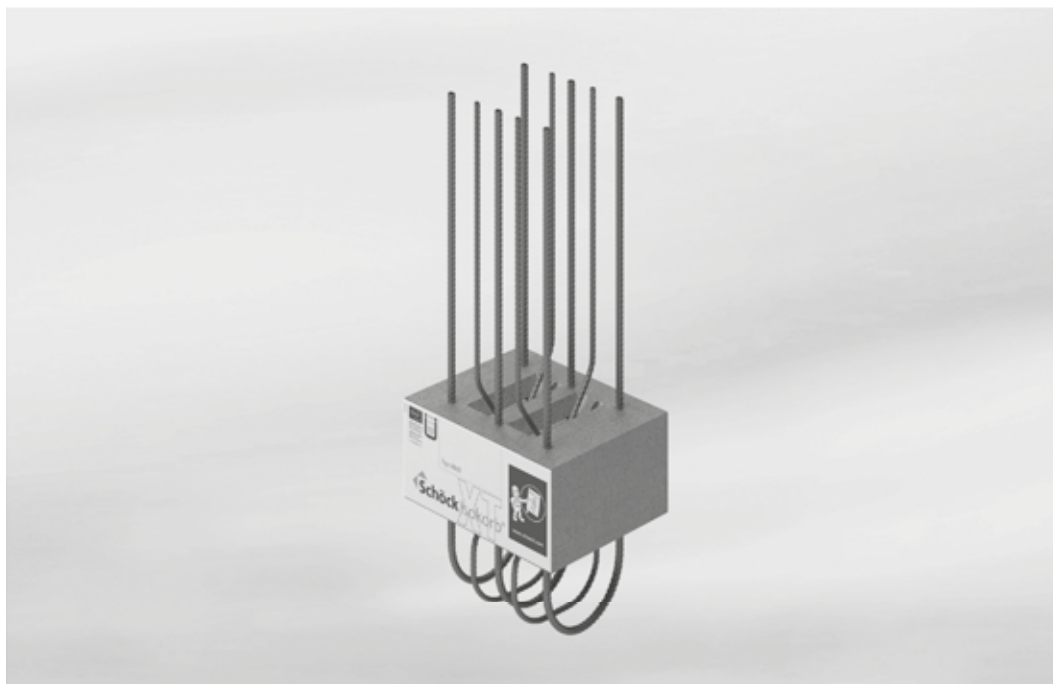
Montážní návod



S

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Schöck Isokorb® typ ABXT



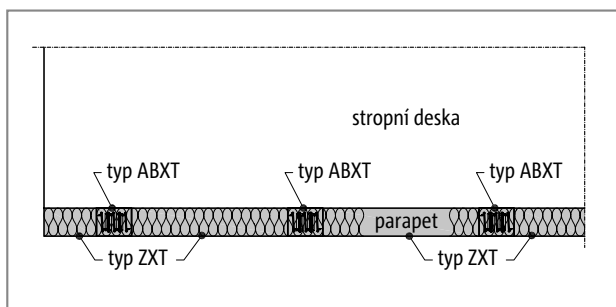
ABXT

Schöck Isokorb® typ ABXT

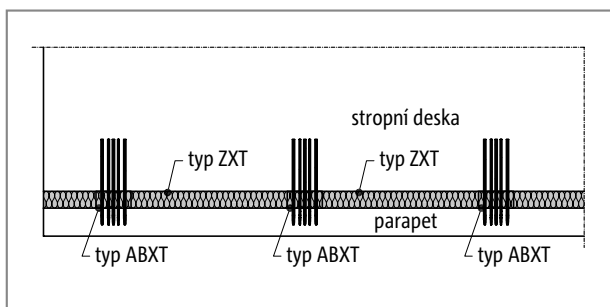
Používá se u atik, předsazených parapetů a krátkých konzol. Prvek přenáší ohybové momenty, posouvající síly a normálové síly.

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

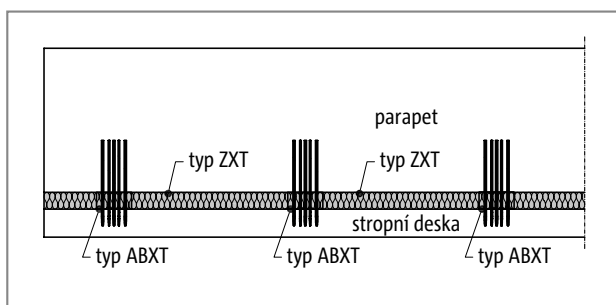
Uspořádání prvků | Řezy



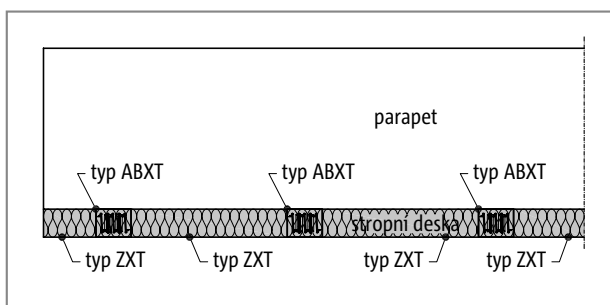
Obr. 160: Schöck Isokorb® typ ABXT - svislé zabudování: Půdorys, uložení parapetu resp. atiky na stropní desce



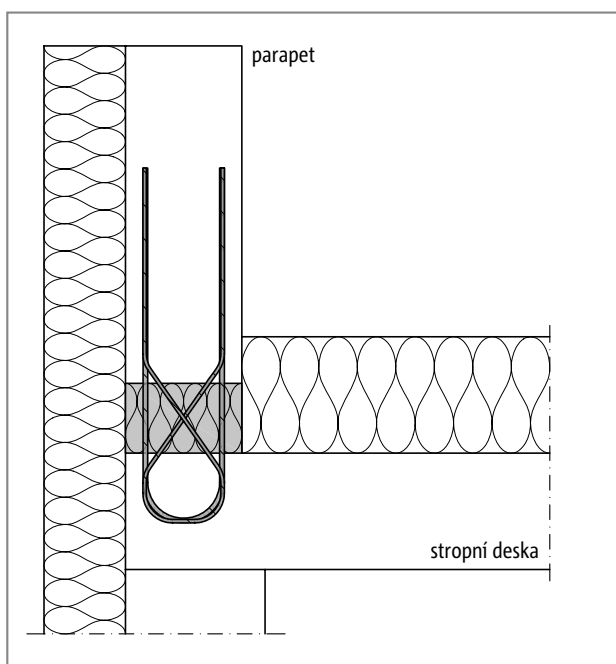
Obr. 161: Schöck Isokorb® typ ABXT - vodorovné zabudování: Půdorys, před-sazení parapetu resp. atiky



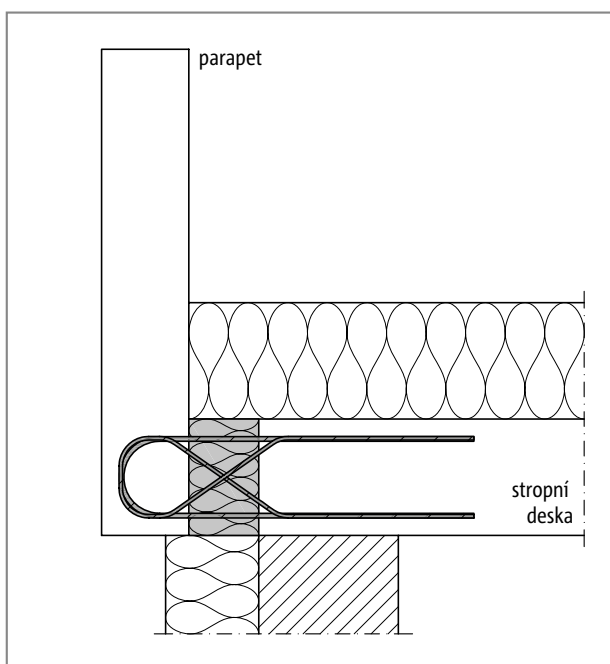
Obr. 162: Schöck Isokorb® typ ABXT - svislé zabudování: Pohled, uložení parapetu resp. atiky na stropní desce



Obr. 163: Schöck Isokorb® typ ABXT - vodorovné zabudování: Pohled, před-sazení parapetu resp. atiky



Obr. 164: Schöck Isokorb® typ ABXT - svislé zabudování: Napojení atiky



Obr. 165: Schöck Isokorb® typ ABXT - vodorovné zabudování: Napojení parapetu

ABXT

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

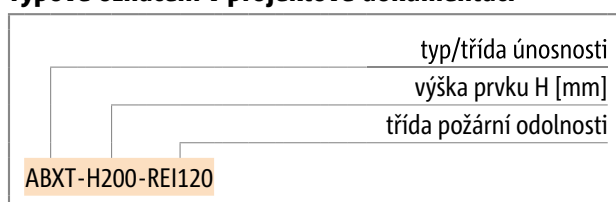
Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® typ ABXT

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

- ▶ Výška prvku:
 - H = 150 - 250 mm, R0
 - H = 160 - 250 mm, REI120
- ▶ Tloušťka parapetu nebo atiky:
 - B = 150 - 250 mm, R0
 - B = 160 - 250 mm, REI120
- ▶ Třída požární odolnosti:
 - R0 (standard), REI120

Typové označení v projektové dokumentaci



i Atypická řešení

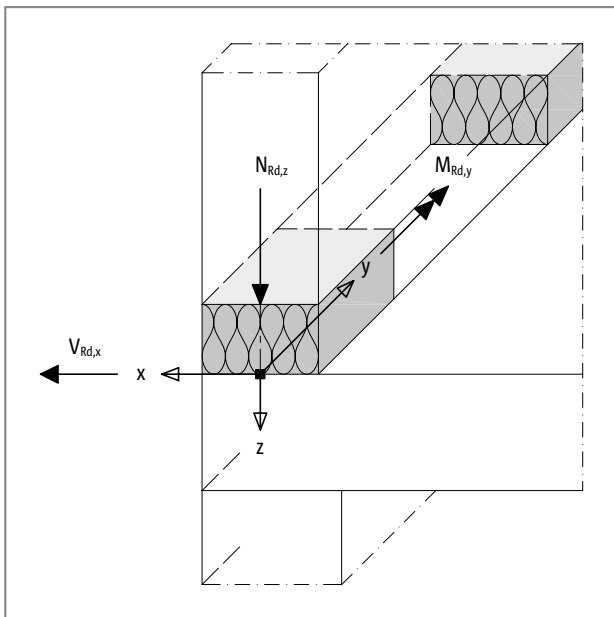
Pokud ve Vašem projektu nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích, kontaktujte prosím naše technické poradce (kontakt na str. 3).

ABXT

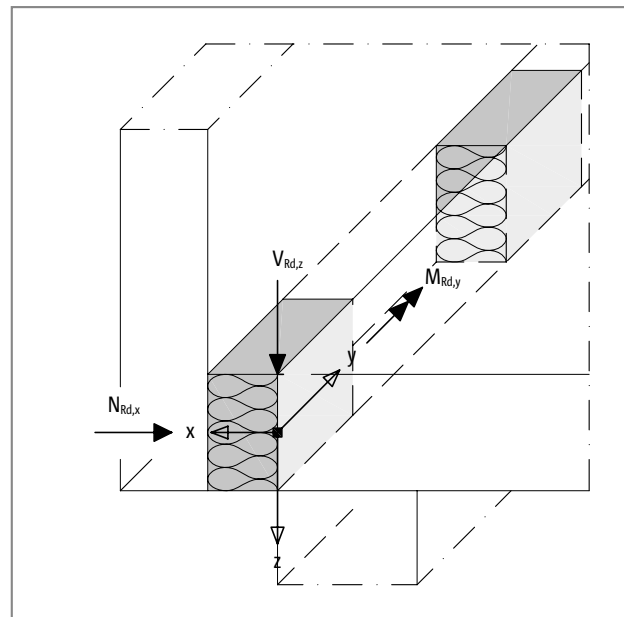
Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

Znaménková konvence

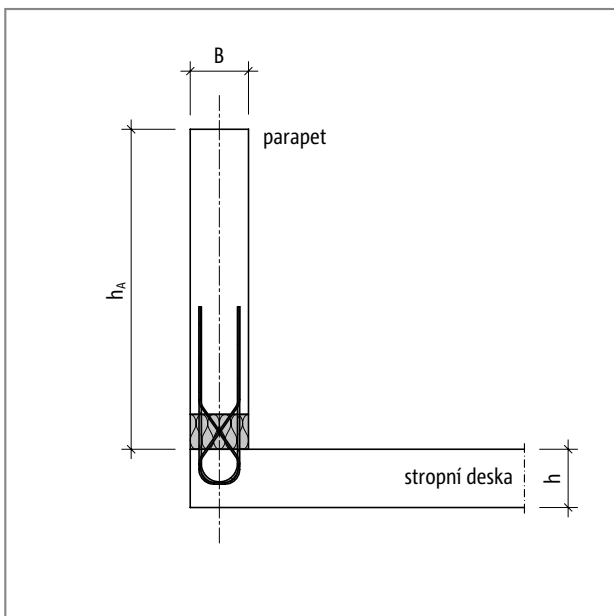
Znaménková konvence pro dimenzování



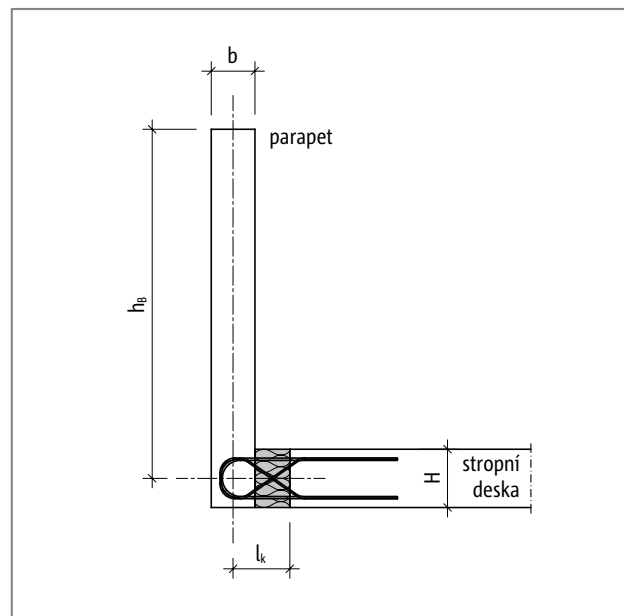
Obr. 166: Schöck Isokorb® typ ABXT: Znaménková konvence pro dimenzování parapetů uložených na stropní desce



Obr. 167: Schöck Isokorb® typ ABXT: Znaménková konvence pro dimenzování předsazených parapetů



Obr. 168: Schöck Isokorb® typ ABXT: Statický systém s výškou parapetu h_A



Obr. 169: Schöck Isokorb® typ ABXT: Statický systém s výškou parapetu h_B

ABXT

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

Dimenzování - C25/30 | Vzdálenost dilatačních spar

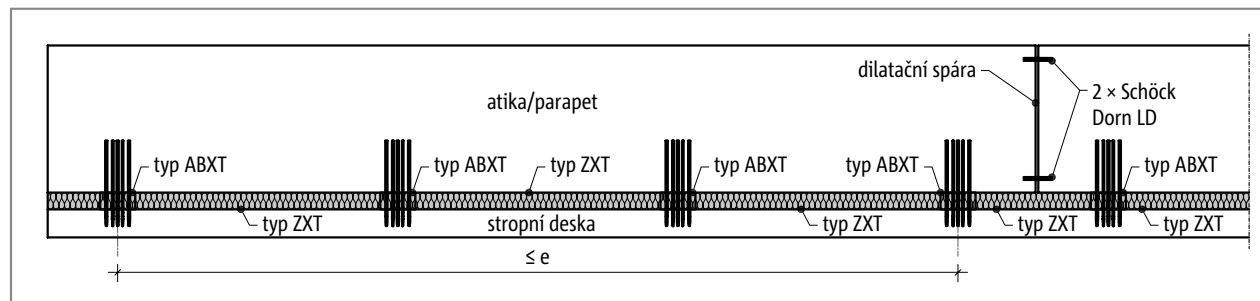
Dimenzační tabulka

Schöck Isokorb® typ		ABXT
vnitřní síly na mezi únosnosti		stropní deska (XC4), parapet/atika (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30
		M_{Rd} [kNm/prvek]
výška prvku H [mm]	150 - 190	$\pm 4,6$
	200 - 250	$\pm 6,6$
		N_{Rd} [kN/prvek]
	150 - 250	-12,5
		V_{Rd} [kN/prvek]
	150 - 250	$\pm 12,5$

Schöck Isokorb® typ	ABXT
délka prvku [mm]	250
tažené/tlačené pruty	3 \varnothing 8
smykové pruty	2 \varnothing 6
b_{min} [mm] parapetu/atiky	160
h_{min} [mm] stropní desky	160

Maximální vzdálenost dilatačních spar

Přesáhne-li délka stavebního dílu maximální vzdálenost dilatačních spar 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 $e/2$.



Obr. 170: Schöck Isokorb® typ ABXT: Rozmístění dilatačních spar

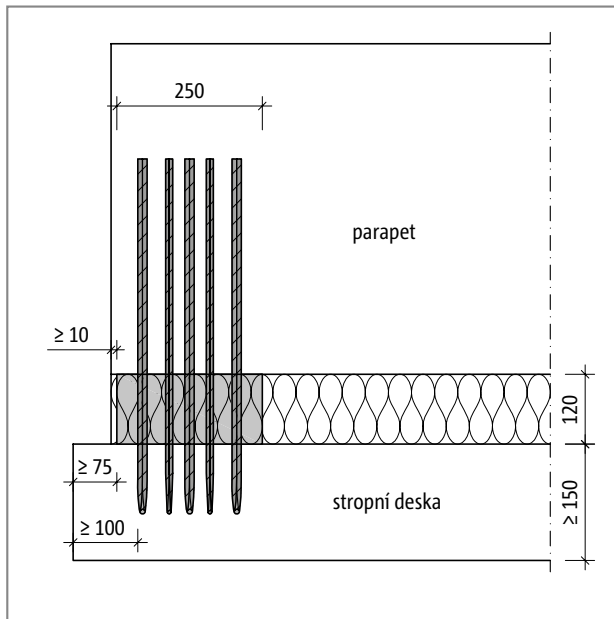
Schöck Isokorb® typ	ABXT
vzdálenost dilatačních spar	e [m]
tloušťka izolantu [mm]	23,0

i Vzdálenosti od okraje

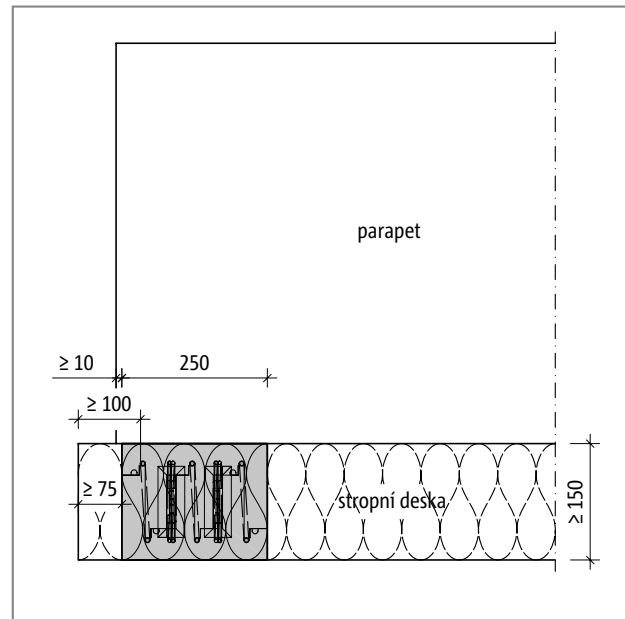
Prvky Schöck Isokorb® musí být v blízkosti dilatačních spar osazeny tak, aby byly dodrženy následující podmínky:

- ▶ Vzdálenost e_R mezi izolantem a okrajem parapetu resp. dilatační spárou v tomto parapetu musí činit min. 10 mm.
- ▶ Vzdálenost e_R mezi izolantem a okrajem stropní desky musí činit min. 75 mm.
- ▶ Vzdálenost e_R mezi okrajovým otevřeným trémkem prvku a okrajem stropní desky musí činit min. 100 mm.

Vzdálenosti od okraje



Obr. 171: Schöck Isokorb® typ ABXT - svislé zabudování: Pohled, vzdálenosti od okraje



Obr. 172: Schöck Isokorb® typ ABXT - vodorovné zabudování: Pohled, vzdálenosti od okraje

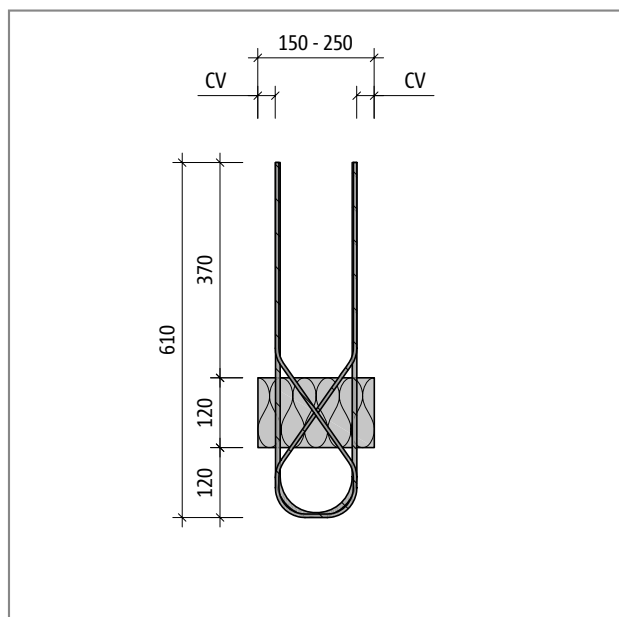
i Vzdálenosti od okraje

- ▶ Vzdálenosti od okraje stropní desky a od okraje parapetu mohou být rozdílné.

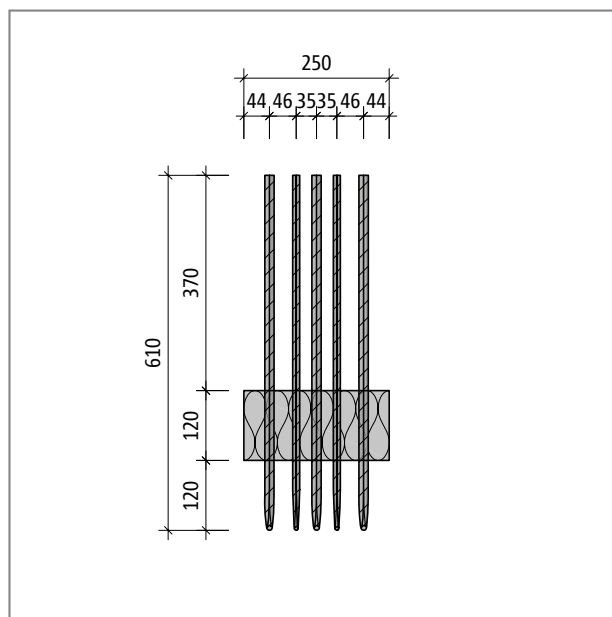
ABXT

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

Popis výrobku | Krytí výztuže



Obr. 173: Schöck Isokorb® typ ABXT: Příčný řez prvkem



Obr. 174: Schöck Isokorb® typ ABXT: Podélný řez prvkem

i Informace o výrobku

- ▶ Je nutno dodržet následující požadavky na geometrii: min. tl. parapetu resp. atiky $b_{\min} = 150$ mm, min. tl. stropní desky $h_{\min} = 150$ mm
- ▶ Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na www.schoeck-wittek.cz/cs/download-cz

Krytí výztuže

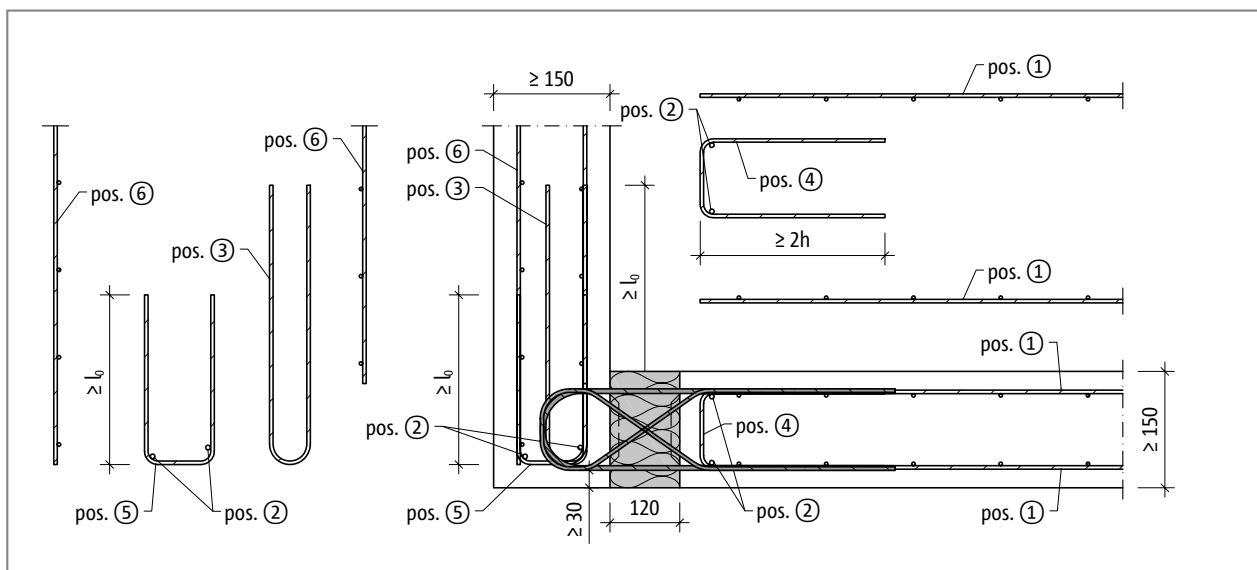
Krytí výztuže CV prvku Schöck Isokorb® typ ABXT je závislé na tloušťce parapetu resp. stropní desky. Jelikož se pro výztuž parapetu v oblasti prvku Schöck Isokorb® užívá výhradně nerezové žebírkové betonářské oceli, nehrozí nebezpečí koroze.

Schöck Isokorb® typ		ABXT
krytí výztuže		CV [mm]
výška prvku H [mm]	150	25
	160	30
	170	35
	180	40
	190	45
	200	30
	210	35
	220	40
	230	45
	240	50
	250	55

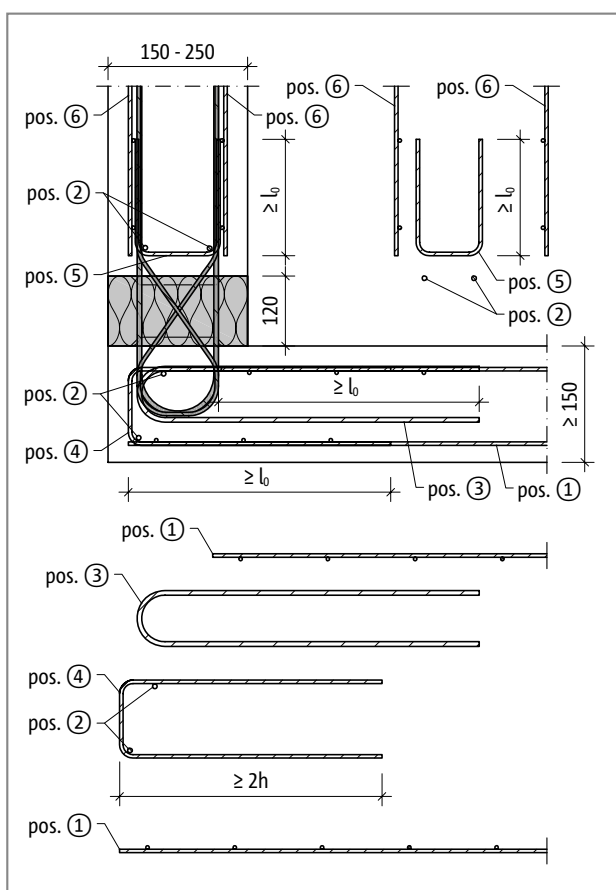
ABXT

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

Napojovací stavební výztuž



Obr. 175: Schöck Isokorb® typ ABXT - vodorovné zabudování: Napojovací stavební výztuž



Obr. 176: Schöck Isokorb® typ ABXT - svislé zabudování: Napojovací stavební výztuž

Doporučení pro napojovací stavební výztuž

V tabulce je udána plocha napojovací stavební výztuže stykované přesahem pro prvek Schöck Isokorb® při 100% využití maximálního ohybového momentu na mezi únosnosti, pevnostní třída betonu C25/30. S přihlédnutím k platným konstrukčním předpisům navrženo: a_s napojovací stavební výztuže $\geq a_s$ tažených resp. tlačených prutů prvku Isokorb®.

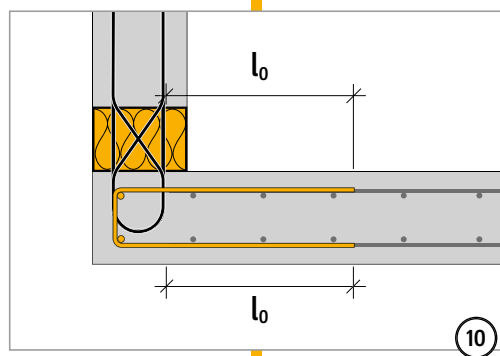
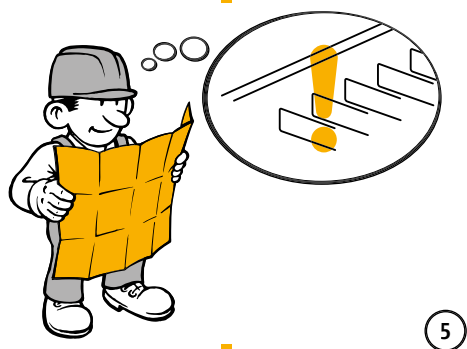
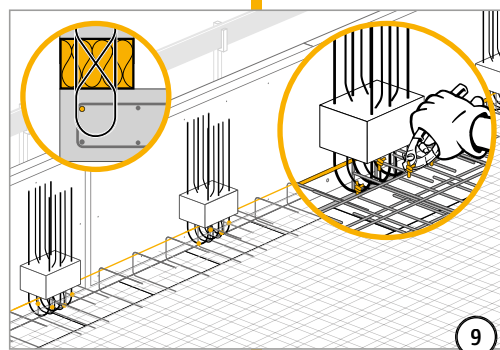
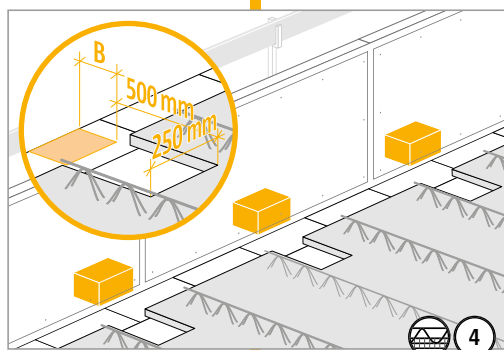
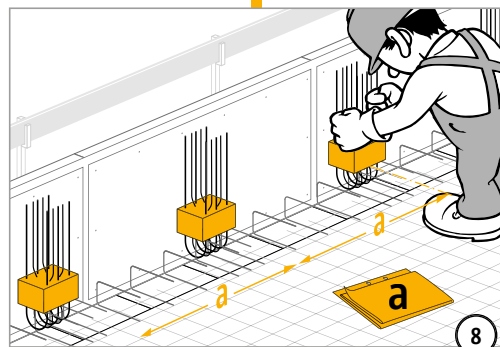
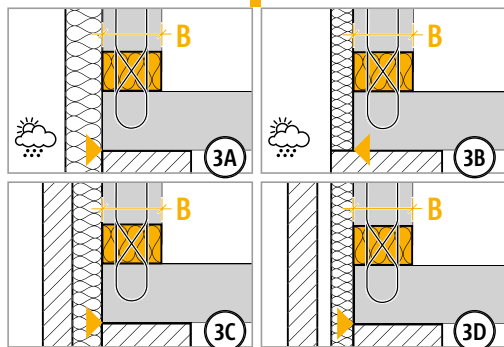
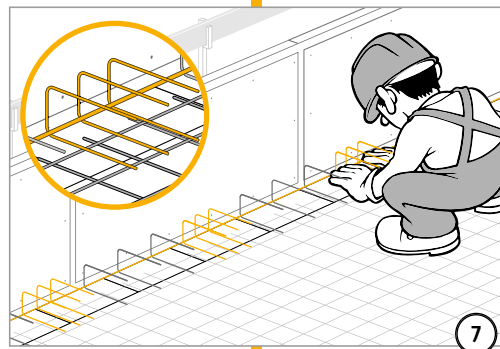
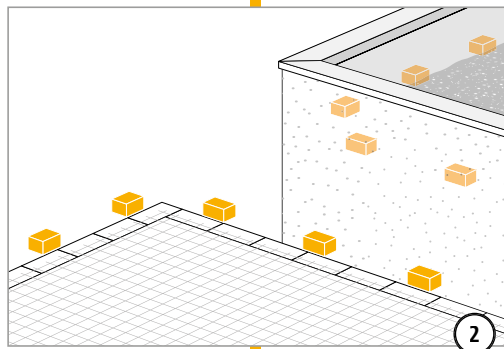
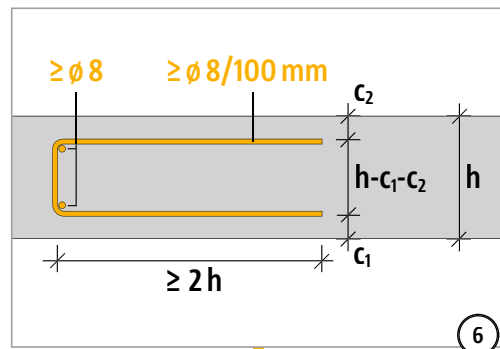
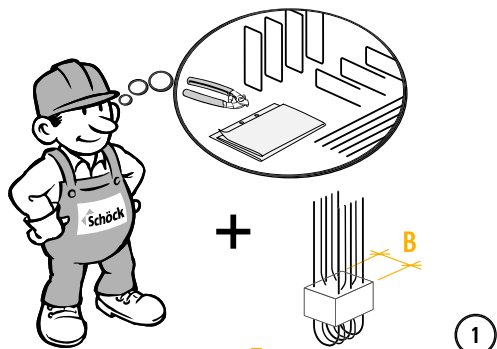
Napojovací stavební výztuž

Schöck Isokorb® typ		ABXT
napojovací stavební výztuž	umístění	stropní deska (XC4), parapet/atika (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30
pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem		
pos. 1 [cm ² /prvek]	na straně stropu	2,01
délka přesahu l_0 [mm]	na straně stropu	340
pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace		
pos. 2	na straně stropu/parapetu	4 \varnothing 8
pos. 3 otevřené třmínky jako závěsná výztuž		
pos. 3	na straně stropu/parapetu	4 \varnothing 8
pos. 4 otevřené třmínky jako napojovací výztuž		
pos. 4	na straně stropu	4 \varnothing 8
pos. 5 konstrukční lemovací výztuž		
pos. 5	na straně parapetu	\varnothing 8/250
délka přesahu l_0 [mm]	na straně parapetu	340
pos. 6 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem		
pos. 6 [cm ² /prvek]	na straně parapetu	2,01
délka přesahu l_0 [mm]	na straně parapetu	340

ABXT

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

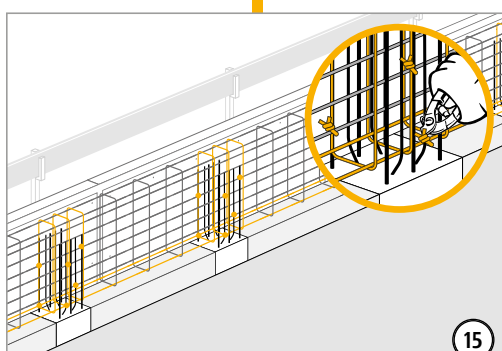
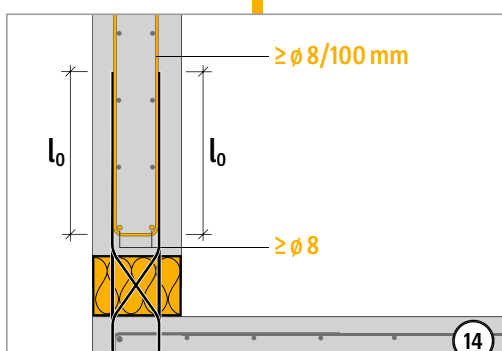
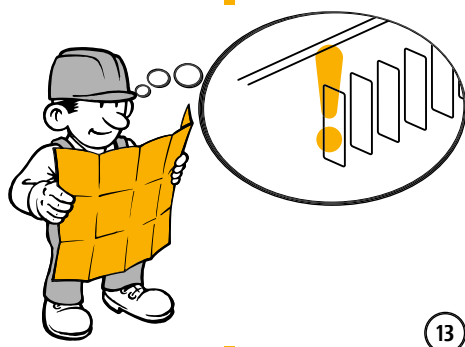
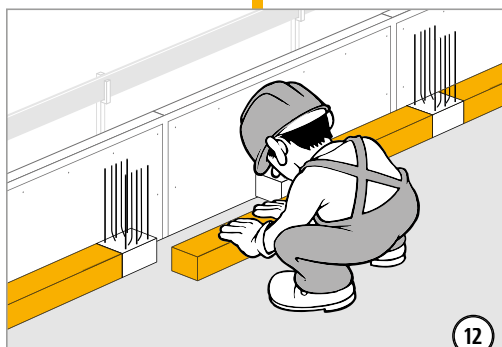
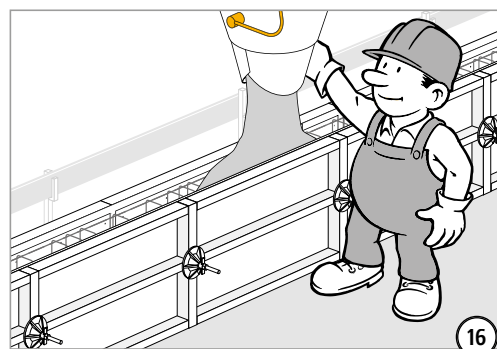
Montážní návod - svislé zabudování



ABXT

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

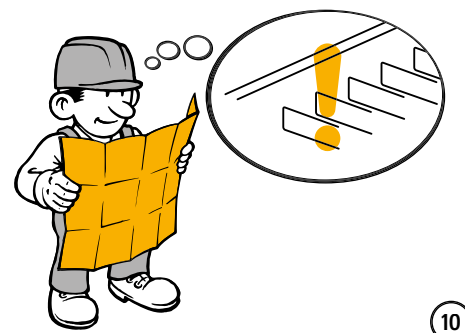
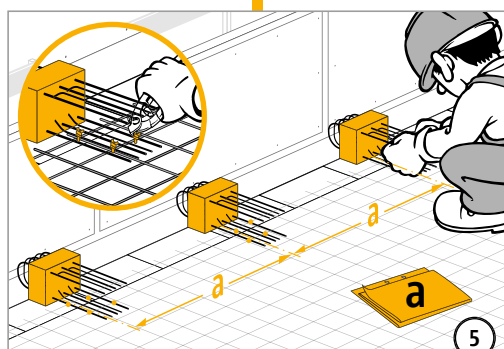
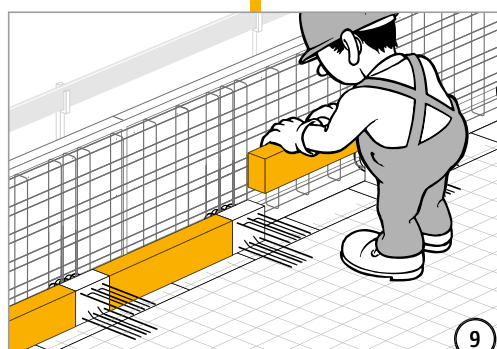
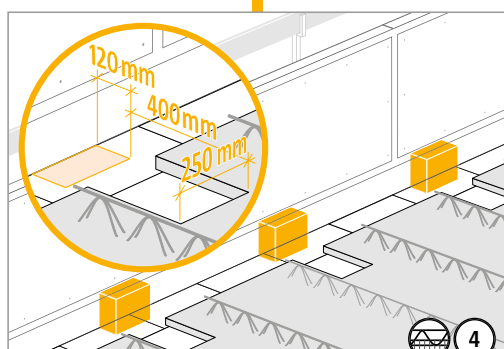
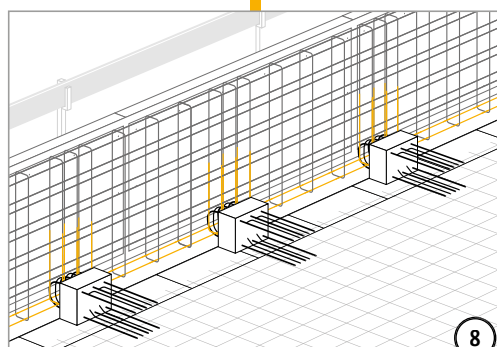
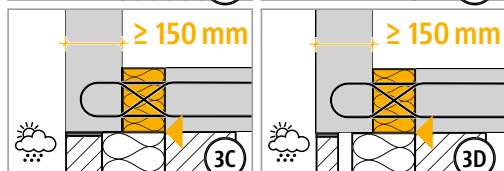
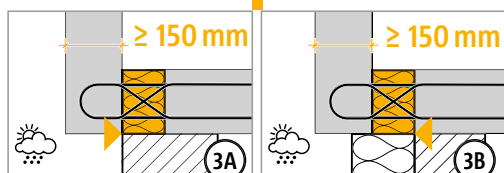
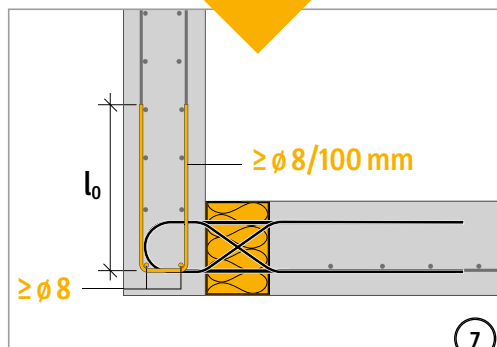
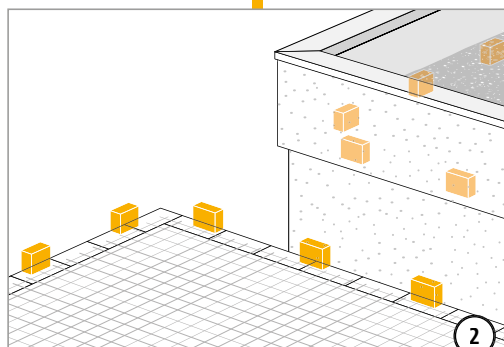
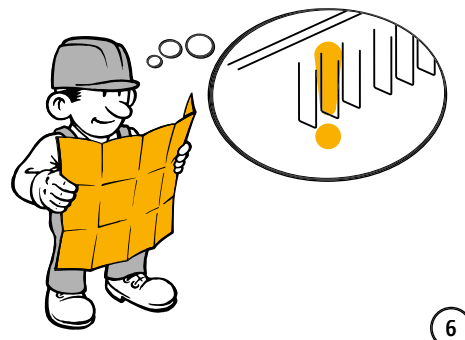
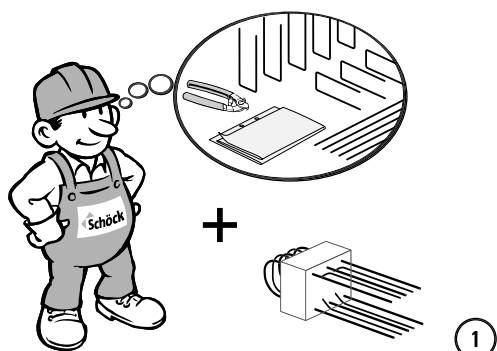
Montážní návod - svislé zabudování



ABXT

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

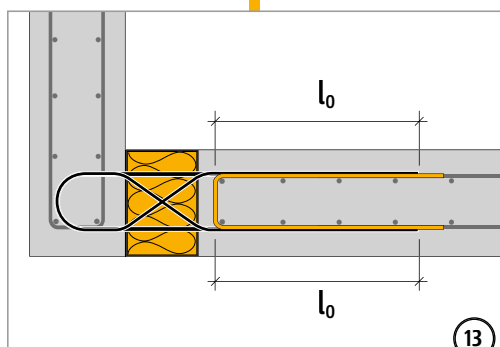
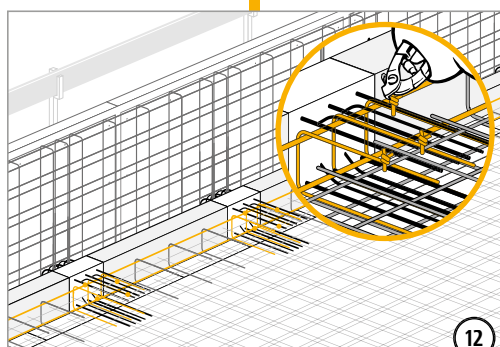
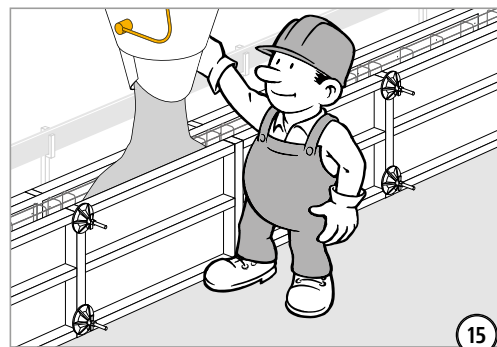
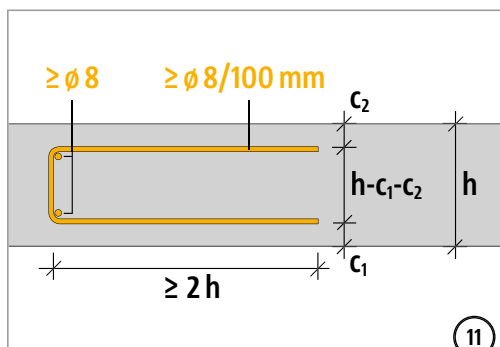
Montážní návod - vodorovné zabudování



ABXT

železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

Montážní návod - vodorovné zabudování



ABXT

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

Doplňkový prvek Schöck Isokorb® typ Z



Doplňkový prvek Schöck Isokorb® typ Z

Izolační mezikus pro různé případy použití a různé požárně-bezpečnostní požadavky. Doplňkový prvek Schöck Isokorb® typ Z nemá žádnou statickou funkci.

Z

Železobeton/Železobeton
tloušťka izolantu = 80 mm

Doplňkový prvek Schöck Isokorb® typ ZXT



ZXT

Doplňkový prvek Schöck Isokorb® typ ZXT

Izolační mezikus pro různé případy použití a různé požárně-bezpečnostní požadavky. Doplňkový prvek Schöck Isokorb® typ ZXT nemá žádnou statickou funkci.

Železobeton/železobeton
tloušťka izolantu = 120 mm

Základní údaje k prvkům Schöck Isokorb®

Železobeton/železobeton

Stavební fyzika



Požární bezpečnost



Požární bezpečnost

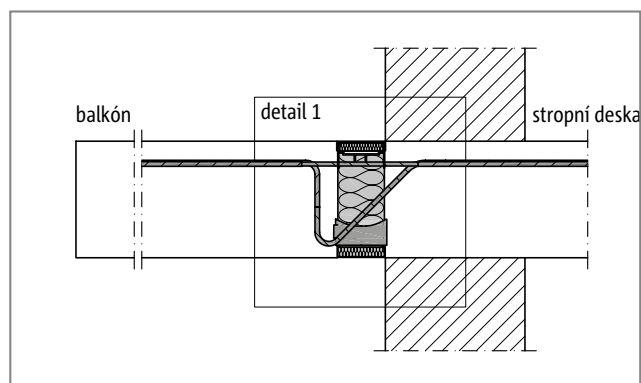
Provedení se zvýšenou požární odolností – Schöck Isokorb® pro materiálový přechod železobeton/železobeton

Každý prvek Schöck Isokorb® pro materiálový přechod železobeton/železobeton je k dispozici i v úpravě se zvýšenou požární odolností (označení např. Schöck Isokorb® typ K50S-V8-CV50-H200-REI120).

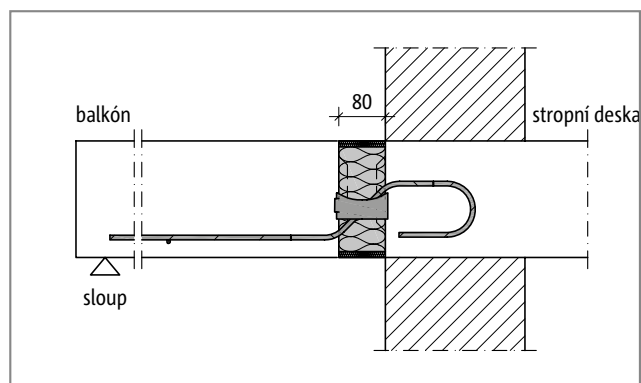
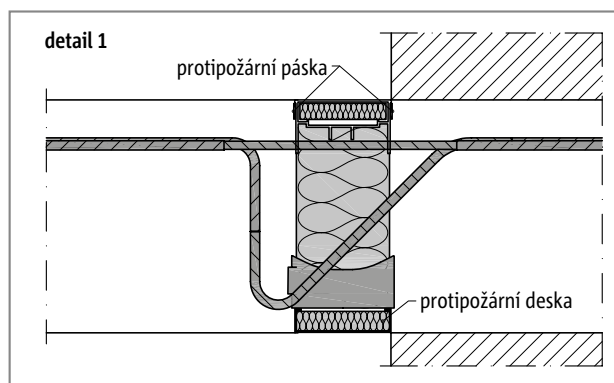
K tomu účelu jsou na horní a spodní straně prvku Schöck Isokorb® namontovány protipožární desky (viz obrázek níže). Předpokladem pro zařazení oblasti napojení balkónu do určité třídy požární odolnosti je, že také balkónová a stropní deska vyhovuje požadavkům na tuto třídu dle normy EC 2. Pokud se kromě splnění kritéria únosnosti (R) v případě požáru požaduje také splnění kritéria celistvosti (E) a kritéria izolační schopnosti (I), je nutno mezery mezi prvky Schöck Isokorb® vyplnit např. doplňkovými prvky Schöck Isokorb® typ Z s protipožární úpravou.

Splnění požadavků vyplývajících z požárních zkoušek je u prvku Schöck Isokorb® zajištěno pomocí integrovaných protipožárních pásek (po stranách) a protipožárních desek, které lícují s povrchem prvku. Integrované protipožární pásky zaručují v případě požáru účinné uzavření spár, jež se vlivem vysokých teplot začnou rozevírat. To je zárukou celistvosti a izolační schopnosti při požáru (viz obrázky níže).

Informace k provedení se zvýšenou požární odolností pro jednotlivé typy Schöck Isokorb® naleznete v kapitolách o produktech.



Obr. 177: Schöck Isokorb® typ K v provedení REI120: Protipožární desky na horní i spodní straně; integrované protipožární pásky po stranách



Obr. 178: Schöck Isokorb® typ Q v provedení REI120: Protipožární desky na horní i spodní straně

i Požární bezpečnost

- ▶ Protipožární desky prvku Schöck Isokorb® nesmí být porušeny hřebíky nebo šrouby.
- ▶ Pokud jsou prvky Schöck Isokorb® v provedení R90 zabudovány do stěn (např. typ W), nebo stropů (např. typ K) jednostranně vystaveným ohni a nejsou kladeny souvisle vedle sebe, musí být mezery mezi nimi vyplněny minerální vlnou s bodem tavení > 1000 °C (např. Rockwool), nebo doplňkovými prvky Schöck Isokorb® typ Z-BS1.

Třídy požární odolnosti | Třídy reakce na oheň

Třídy požární odolnosti R60, R90, REI120, EI120

Požární vlastnosti stavebních konstrukcí se klasifikují na základě evropské normy EN 13501-2.

Prvek Schöck Isokorb® se zkouší jako celý systém včetně navazujících stavebních konstrukcí. Zkoušky těchto stavebních systémů byly provedeny akreditovanými certifikačními orgány v Rakousku a jiných evropských zemích v souladu s platnými zkušebními normami pro požární bezpečnost.

Postupovalo se přitom dle evropských zkušebních norem EN 1363-1, EN 1365-2 a EN 1366-4. Klasifikace požární odolnosti byla provedena dle EN 13501-2.

Prvek Schöck Isokorb® byl zkoušen v následujících provedeních:

- ▶ provedení s izolantem Neopor® 80 mm bez přídavných protipožárních opatření
- ▶ provedení s izolantem Neopor® s integrovanými protipožárními deskami na horní i spodní straně

Odborné posudky č. 315062423-A rakouského institutu IBS GmbH Linz a č. GS 3.2/15-245-1 německé zkušebny MFPA Leipzig GmbH dokládají následující zatřídění z hlediska požární odolnosti:

Schöck Isokorb® bez přídavných protipožárních opatření

Schöck Isokorb® typ	K, KF, K-UZ
třída požární odolnosti	R60

Schöck Isokorb® s přídavnými protipožárními opatřeními

Schöck Isokorb® typ	K, KF, KP, K-UZ, Q, Q-VV, QP, QP-VV, D, ABXT	S, W
třída požární odolnosti	REI120	R90

Schöck Isokorb® typ	Z
třída požární odolnosti	EI120

Třídy reakce na oheň

Části prvků Schöck Isokorb®, které mají statickou funkci, jsou vyrobeny z nehořlavých materiálů. V provedení se zvýšenou požární odolností je prvek na horní i spodní straně obložen protipožárními deskami, jež zaručují těsnost a zabraňují prohoření.

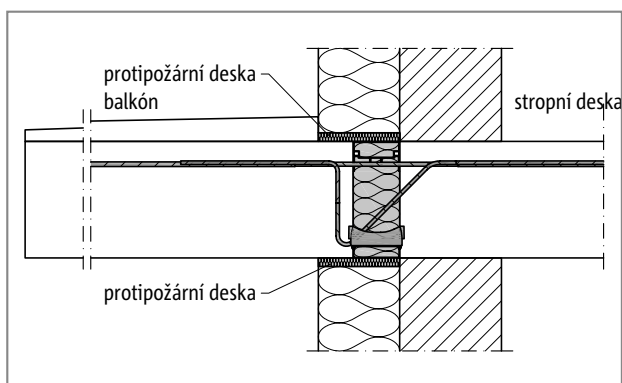
Provedení se zvýšenou požární odolností REI30

Třída požární odolnosti REI30

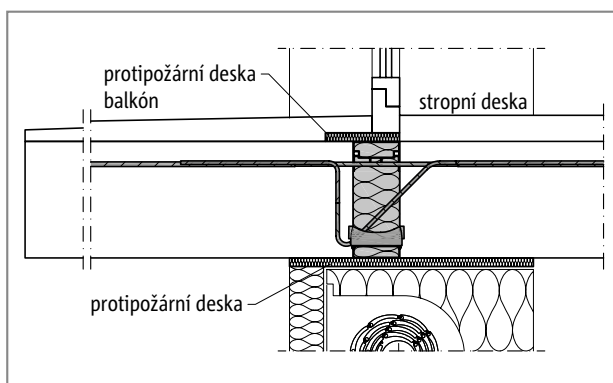
Požadavky na třídu požární odolnosti REI30 lze u prvku Schöck Isokorb® bez protipožárních desek (RO) splnit

- ▶ pokud je povrch stavebních konstrukcí navazujících na prvek Schöck Isokorb® obložen ochrannou vrstvou z minerálního materiálu nebo
- ▶ pokud je povrch stavebních konstrukcí navazujících na prvek Schöck Isokorb® obložen ochrannou vrstvou z nehořlavých stavebních materiálů
- ▶ a prvek Schöck Isokorb® je ve stavební konstrukci uložen tak, že je z horní i spodní strany chráněn před přímým působením ohně.

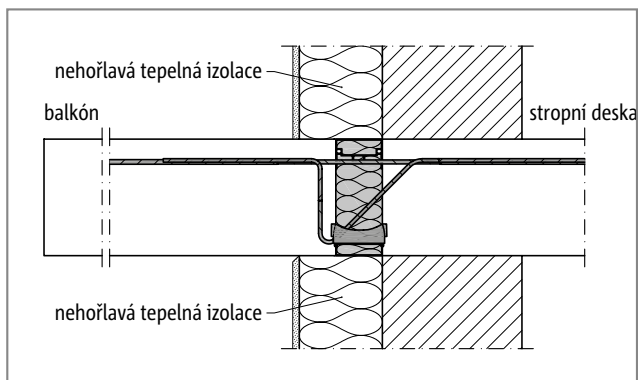
Možné varianty jsou znázorněny na následujících obrázcích (v kombinaci s prvkem Schöck Isokorb® typ K jako příklad).



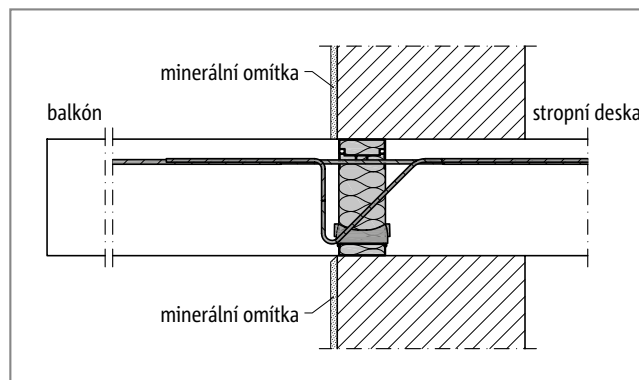
Obr. 179: Schöck Isokorb® typ K: Provedení REI30 v kontaktním zateplovacím systému - pomocí ochranné vrstvy z minerálního materiálu



Obr. 180: Schöck Isokorb® typ K: Provedení REI30 nad prostorem pro vytažení žaluzie a pod oknem - pomocí ochranné vrstvy z minerálního materiálu



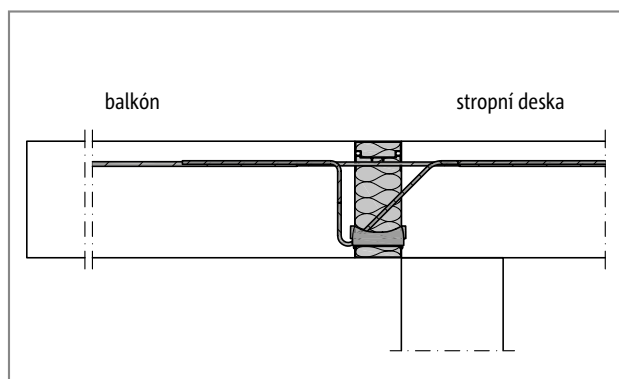
Obr. 181: Schöck Isokorb® typ K: Uložení v nehořlavých stavebních materiálech, REI30



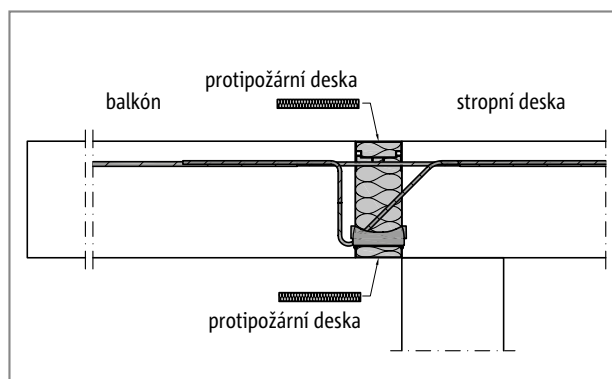
Obr. 182: Schöck Isokorb® typ K: Provedení REI30 v oblasti navazující stěny

Dodatečná protipožární opatření

Protipožární opatření při užití prvků Schöck Isokorb® v rámci sanací



Obr. 183: Schöck Isokorb® typ K bez protipožárních opatření



Obr. 184: Schöck Isokorb® typ K: Dodatečné obložení protipožárními deskami

i Dodatečná protipožární opatření

Prvky Schöck Isokorb® lze dodatečně obložit protipožárními deskami.

Tepelná ochrana



Stavebně-fyzikální parametry



Datum vydání: Září 2018

Copyright: © 2018, Schöck Bauteile GmbH
Obsah této tiskoviny ani jejích částí nesmí být bez písemného povolení společnosti Schöck Bauteile GmbH předán třetím osobám. Všechny technické údaje, zobrazení apod. podléhají zákonu o ochraně autorských práv.

Technické změny vyhrazeny.
Datum vydání: Září 2018

