

Technické informace

Schöck Isokorb® XT pro železobetonové konstrukce

Listopad 2019



Projekční a poradenská kancelář

Mobil: 602 724 736
hladik@wittek.cz



Poptávky a technické poradenství

Telefon: 553 770 968
Fax: 553 788 308
wittek@wittek.cz
www.schoeck-wittek.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 a SR

Schöck-Wittek s.r.o.

Veleslavínova 8

746 01 Opava

Telefon: 553 788 308

Fax: 553 788 308

Mobil: 724 521 213

E-mail: wittek@wittek.cz

Internet: www.schoeck-wittek.cz

Projekční a poradenská kancelář

Ing. Pavel Hladík

Pekařská 4

602 00 Brno

Mobil: 602 724 736

E-mail: hladik@wittek.cz

Poptávky a technické poradenství

Telefon: 553 788 308

Fax: 553 788 308

Mobil: 724 521 213

E-mail: wittek@wittek.cz

Internet: www.schoeck-wittek.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 technických schválení pro jednotlivé produkty.
- ▶ 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. Aktuální verzi naleznete na www.schoeck-wittek.cz v sekci Download.

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.

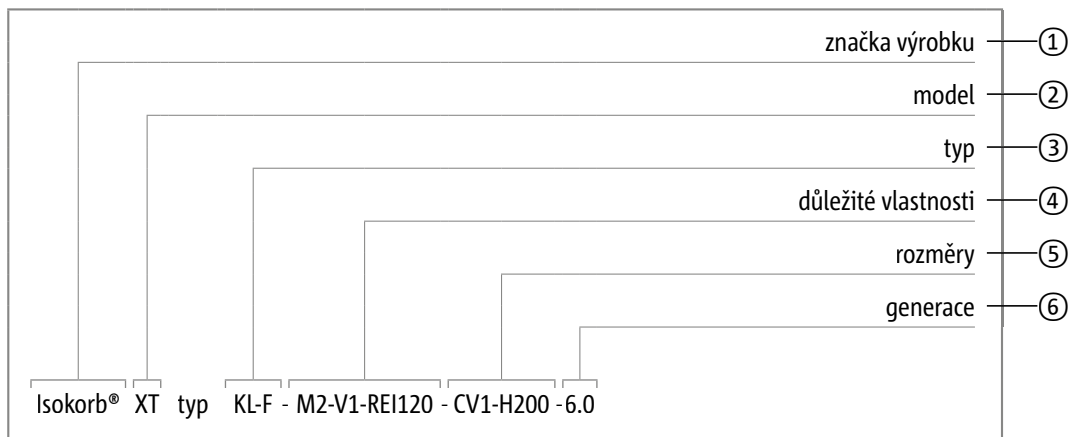
Obsah

| | strana |
|--|---------------|
| Úvodem | 6 |
| Vysvětlení k typovému označení prvků Schöck Isokorb® | 6 |
| Přehled typových prvků | 8 |
| Požární odolnost | 13 |
| Železobeton/železobeton | 17 |
| Informace k projektování | 18 |
| Schöck Isokorb® XT typ K | 25 |
| Schöck Isokorb® XT typ K-F | 39 |
| Schöck Isokorb® XT typ C (dosud typ EXT) | 51 |
| Schöck Isokorb® XT typ K-U, K-O | 67 |
| Schöck Isokorb® XT typ K-U-F, K-O-F | 97 |
| Schöck Isokorb® XT typ Q, Q-VV | 111 |
| Schöck Isokorb® XT typ Q-P, Q-P-VV | 121 |
| Schöck Isokorb® XT typ H | 133 |
| Schöck Isokorb® XT typ Z | 143 |
| Schöck Isokorb® XT typ D | 145 |
| Schöck Isokorb® XT typ A | 153 |
| Schöck Isokorb® XT typ B (dosud typ SXT) | 163 |
| Schöck Isokorb® XT typ W | 169 |

Vysvětlení k typovému označení prvků Schöck Isokorb®

Došlo ke změnám v systému označení produktů řady Schöck Isokorb®. Pro lepší orientaci jsou na této dvoustraně shrnuty informace o metodice tohoto označení.

Každé typové označení má přesnou strukturu. Pořadí jednotlivých komponentů označení je vždy stejné.



Každé označení prvků Schöck Isokorb® obsahuje pouze ty komponenty, jež jsou relevantní pro daný produkt.

① Značka výrobku

Schöck Isokorb®

② Model

Název modelu je nyní nedílnou součástí označení každého prvku Isokorb®. Vyjadřuje klíčovou vlastnost produktu. Příslušná zkratka se nachází vždy před slovem „typ“.

| model | klíčové vlastnosti produktů | napojení | stavební konstrukce |
|-------|--|--|--|
| XT | pro eXtra Termické přerušení | beton-beton, ocel/dřevo-beton | balkón, pavlač, markýza, strop, atika, parapet, konzola, trám, nosník, stěna |
| CXT | s výztuží Combar® pro eXtra Termické přerušení | beton-beton | balkón, pavlač, markýza |
| T | pro Termické přerušení | beton-beton, ocel/dřevo-beton, ocel-ocel | balkón, pavlač, markýza, strop, atika, parapet, konzola, trám, nosník, stěna |
| RT | pro Rekonstrukce s Termickým přerušením | beton-beton, ocel/dřevo-beton | balkón, pavlač, markýza, trám, nosník |

③ Typ

Typ je kombinace z následujících možností:

- ▶ Základní typ
- ▶ Statická varianta napojení
- ▶ Geometrická varianta napojení
- ▶ Varianta provedení

| základní typ | | | |
|--------------|---|----|--|
| K | balkón, markýza – volné vyložení | A | atika, parapet |
| Q | balkón, markýza – podepřené konstrukce (posouvající síla) | B | trám, průvlak |
| C | rohový balkón | W | stěnový nosník |
| H | balkón s vodorovným zatížením | SK | ocelový balkón – volné vyložení |
| Z | balkón s doplňkovými izolačními mezikusy | SQ | ocelový balkón – podepřené konstrukce (posouvající síla) |
| D | deska pronikající do stropních polí (nepřímé uložení) | S | ocelová konstrukce |

| statická varianta napojení | |
|----------------------------|-----------------------------|
| L | liniové (v řadě vedle sebe) |
| P | bodové |
| V | posouvající síla |
| N | normálová síla |

| geometrická varianta napojení | |
|-------------------------------|---|
| L | poloha vlevo od stanoviště |
| R | poloha vpravo od stanoviště |
| U | balkón snížený oproti stropní desce nebo kotvený do stěny |
| O | balkón nadvýšený oproti stropní desce nebo kotvený do stěny |

| varianta provedení | |
|--------------------|-------------------|
| F | filigránové desky |

④ Třídy důležitých vlastností

K důležitým vlastnostem patří třídy únosnosti a požární bezpečnost. Třídy únosnosti jednotlivých typů Isokorb® jsou označeny čísly, počínaje číslem „1“ pro nejnižší třídu únosnosti. Různé typy prvků Isokorb® se stejnou třídou únosnosti nemají stejnou únosnost. Třídu únosnosti je vždy nutno stanovit pomocí dimenzačních tabulek nebo návrhového softwaru.

Třída únosnosti má následující komponenty:

- ▶ Hlavní třída únosnosti: kombinace z vnitřní síly a čísla
- ▶ Vedlejší třída únosnosti: kombinace z vnitřní síly a čísla

| vnitřní síla u hlavní třídy únosnosti | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| M | ohybový moment |
| MM | kladný nebo záporný ohybový moment |
| V | posouvající síla |
| VV | kladná nebo záporná posouvající síla |
| N | normálová síla |
| NN | kladná nebo záporná normálová síla |

| vnitřní síla u vedlejší třídy únosnosti | |
|---|--------------------------------------|
| V | posouvající síla |
| VV | kladná nebo záporná posouvající síla |
| N | normálová síla |
| NN | kladná nebo záporná normálová síla |

Požární bezpečnost je vyjádřena jako třída požární odolnosti resp. R0, pokud požární bezpečnost není požadována.

| třída požární odolnosti | |
|-------------------------|---|
| REI | R – únosnost, E – celistvost, I – izolační schopnost při požáru |
| R0 | bez požadavku na požární bezpečnost |

⑤ Rozměry







K rozměrům patří následující komponenty:

- ▶ Vrstva výztuže/krytí výztuže CV – rozdílná krytí CV určitého typu Isokorb® jsou označena čísly, počínaje číslem „1“.
- ▶ Délka zabudování LR
- ▶ Výška zabudování HR
- ▶ Výška prvku Isokorb® H
- ▶ Délka prvku Isokorb® L
- ▶ Šířka prvku Isokorb® B
- ▶ Průměr závitů D

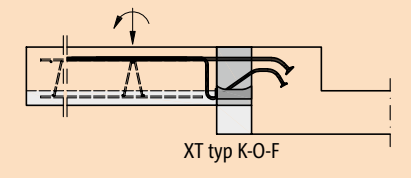

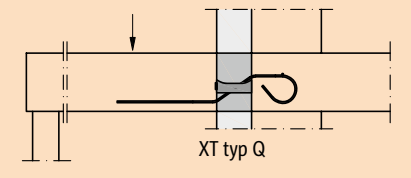

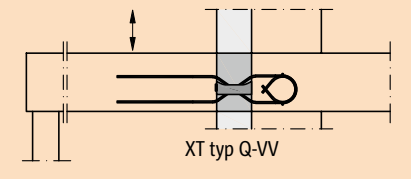

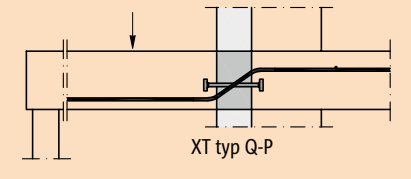
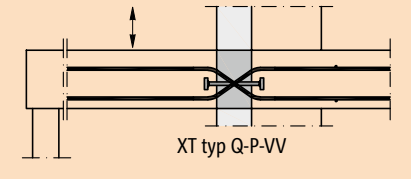
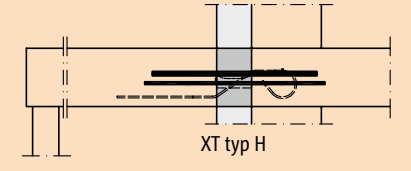
⑥ Generace

Na konci každého typového označení je uvedeno číslo generace.

Přehled typových prvků

| použití | způsob provádění | Schöck Isokorb® typ |
|---|---|--|
| volně vyložené balkóny | stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny | XT typ K  strana 25 |
| volně vyložené poloprefabrikované balkóny | panelárna poloprefabrikované balkóny | XT typ K-F  strana 39 |
| volně vyložené balkóny | stavba monolitické balkóny panelárna poloprefabrikované balkóny | XT typ C  strana 51 |
| volně vyložené balkóny nadvýšené oproti stropní desce | stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny | XT typ K-U  strana 67 |
| volně vyložené balkóny nadvýšené oproti stropní desce | stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny | XT typ K-O  strana 67 |
| volně vyložené balkóny nadvýšené oproti stropní desce | panelárna poloprefabrikované balkóny | XT typ K-U-F  strana 97 |

Přehled typových prvků

| použití | způsob provádění | Schöck Isokorb® typ |
|--|--|---|
| volně vyložené balkóny nadvýšené oproti stropní desce | | |
|  <p>XT typ K-O-F</p> | <p>panelárna</p> <p>poloprefabrikované balkóny</p> | <p>XT typ K-O-F  strana 97</p> |
| podepřené balkóny | | |
|  <p>XT typ Q</p> | <p>stavba</p> <p>monolitické balkóny</p> <p>panelárna</p> <p>plně prefabrikované balkóny</p> <p>poloprefabrikované balkóny</p> | <p>XT typ Q  strana 111</p> |
| podepřené balkóny při působení kladných i záporných posouvajících sil | | |
|  <p>XT typ Q-VV</p> | <p>stavba</p> <p>monolitické balkóny</p> <p>panelárna</p> <p>plně prefabrikované balkóny</p> <p>poloprefabrikované balkóny</p> | <p>XT typ Q-VV  strana 111</p> |
| podepřené balkóny s bodovým uložením | | |
|  <p>XT typ Q-P</p> | <p>stavba</p> <p>monolitické balkóny</p> <p>panelárna</p> <p>plně prefabrikované balkóny</p> <p>poloprefabrikované balkóny</p> | <p>XT typ Q-P strana 121</p> |
| podepřené balkóny s bodovým uložením při působení kladných i záporných posouvajících sil | | |
|  <p>XT typ Q-P-VV</p> | <p>stavba</p> <p>monolitické balkóny</p> <p>panelárna</p> <p>plně prefabrikované balkóny</p> <p>poloprefabrikované balkóny</p> | <p>XT typ Q-P-VV strana 121</p> |
| doplňkový prvek pro vodorovné zatížení | | |
|  <p>XT typ H</p> | <p>stavba</p> <p>monolitické balkóny</p> <p>panelárna</p> <p>plně prefabrikované balkóny</p> <p>poloprefabrikované balkóny</p> | <p>XT typ H strana 133</p> |

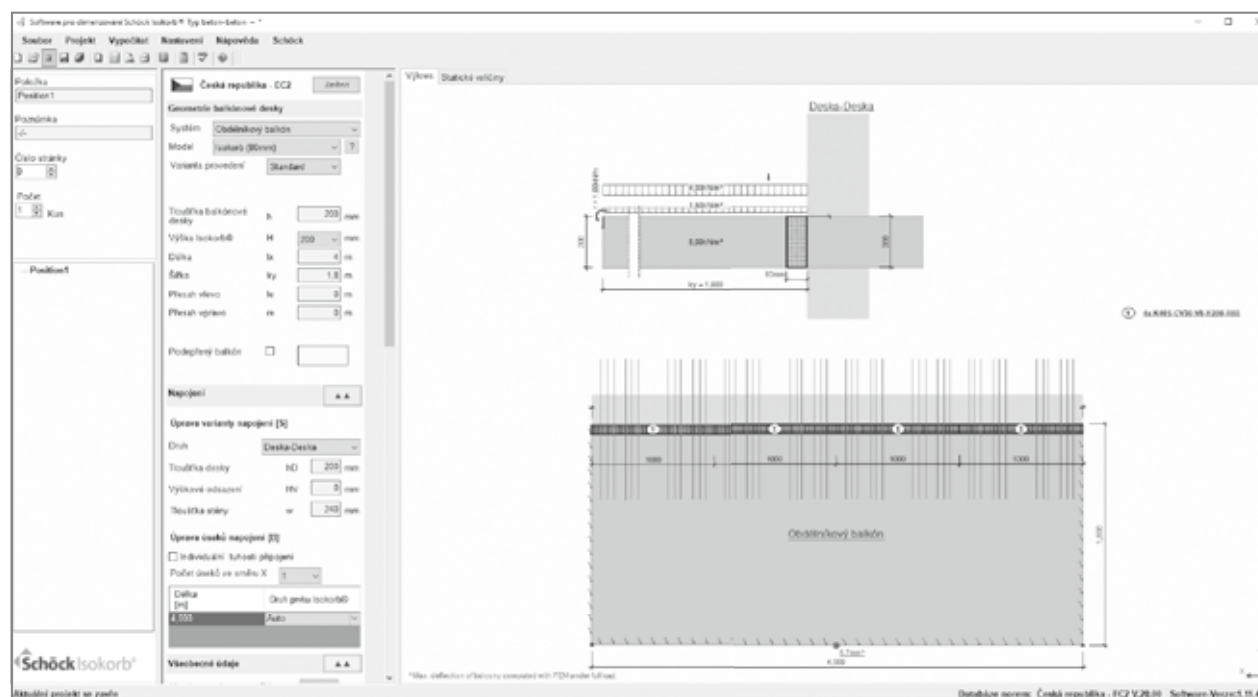
Přehled typových prvků

| použití | způsob provádění | Schöck Isokorb® typ |
|--|---|--|
| doplňkový izolační mezikus | stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny | XT typ Z strana 143 |
| desky pronikající do stropních polí při působení ohybových momentů a posouvajících sil | stavba monolitické balkóny panelárna plně prefabrikované balkóny poloprefabrikované balkóny | XT typ D strana 145 |
| parapety a atiky | stavba monolitický beton panelárna plně prefabrikovaný prvek | XT typ A strana 153 |
| volně vyložené železobetonové průvlaky a trámy | stavba monolitický beton panelárna plně prefabrikovaný prvek | XT typ B strana 163 |
| volně vyložené stěny | stavba monolitický beton panelárna plně prefabrikovaný prvek | XT typ W strana 169 |

Návrhový software

Návrhový software Schöck Isokorb® slouží k rychlému dimenzování termicky přerušovaných konstrukcí.

Návrhový software Schöck Isokorb® je k dispozici zdarma ke stažení. Používá se s operačním systémem Windows a MS-Framework 4.6.1



i Software

- ▶ Pro instalaci softwaru je nutné oprávnění správce.
- ▶ Počínaje verzí Windows 7 je při aktualizaci nutno spustit software s oprávněním správce (klikněte pravým tlačítkem myši na ikonku Schöck; zvolte: spustit jako správce).

Požární bezpečnost

Železobeton – železobeton



Požární odolnost

Provedení s požární odolností – Schöck Isokorb® XT

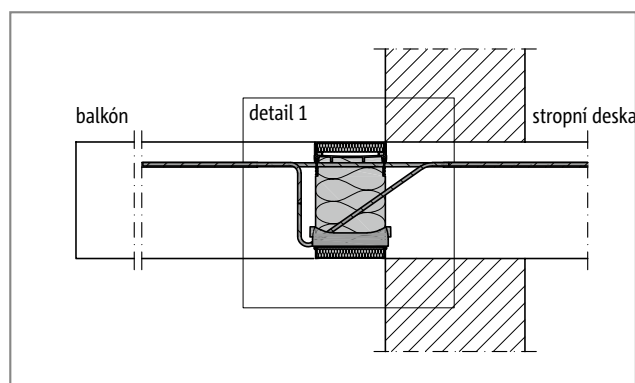
Schöck Isokorb® XT se standardně dodává v provedení s požární odolností (-REI120). Pokud se požární odolnost nepožaduje, musí se to výslovně uvést v objednávce (-R0).

- ▶ s požární odolností, např. XT typ KL-M4-V1-REI120-CV1-H200-6.0
- ▶ bez požární odolnosti, např. XT typ KL-M4-V1-R0-CV1-H200-6.0

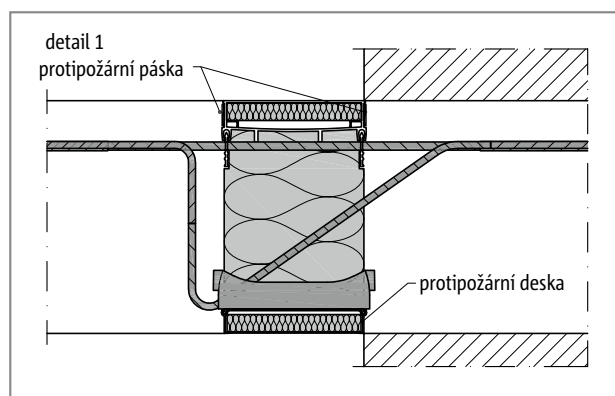
K tomu účelu jsou na horní a spodní straně prvku Schöck Isokorb® namontovány protipožární desky (viz obrázky níže). Předpokladem pro zařazení oblasti napojení balkónu do určité třídy požární odolnosti je, že také balkónová a stropní deska vyhovují požadavkům na tuto třídu dle normy ČSN EN 1992-1-1 a -2 (EC2). 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® XT vyplnit např. doplňkovými prvky Schöck Isokorb® XT typ ZL s protipožární úpravou.

Splnění požadavků vyplývajících z požárních zkoušek je u prvku Schöck Isokorb® zajištěno pomocí integrovaných protipožárních pásků (navazujících po stranách na protipožární desky) nebo protipožárními deskami s přesahem 10 mm. Integrované protipožární pásky ze speciálního tepelně-izolačního materiálu resp. protipožární desky na horní straně prvku Schöck Isokorb® s přesahem 10 mm na obou stranách zaručují při požáru účinné uzavření spár, jež se vlivem vysokých teplot začnou rozevírat. To je zárukou celistvosti a izolační schopnosti při požáru (viz obrázky níže).

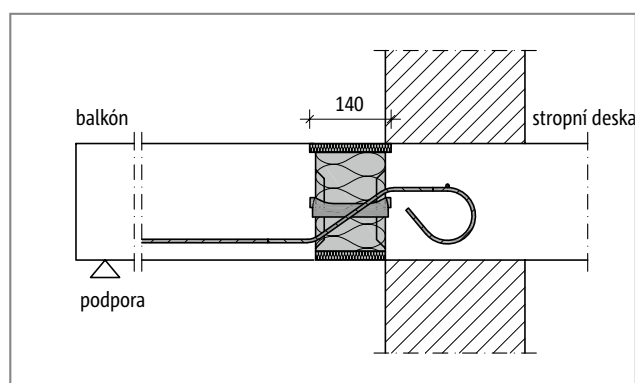
Informace k provedení s požární odolností pro jednotlivé typy Schöck Isokorb® naleznete v kapitolách o produktech.



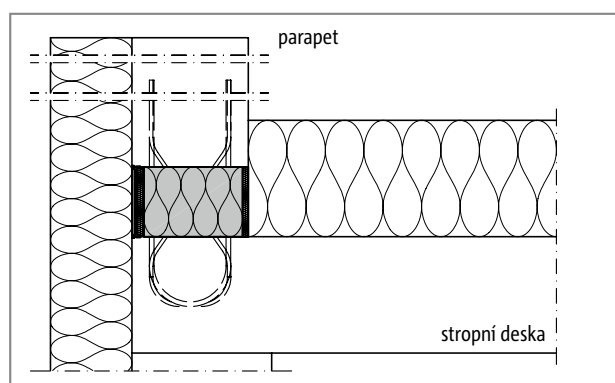
Obr. 1: Schöck Isokorb® XT typ KL v provedení REI120: Protipožární desky na horní i spodní straně; integrované protipožární pásky po stranách



Obr. 2: Schöck Isokorb® XT typ KL v provedení REI120: Detail 1



Obr. 3: Schöck Isokorb® XT typ QL v provedení REI120: Protipožární desky s přesahy na horní straně



Obr. 4: Schöck Isokorb® XT typ ZL v provedení EI120 v kombinaci s prvkem Schöck Isokorb® XT typ AP: 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. XT typ WL) nebo stropů (např. XT typ KL) s požadavkem na celistvost a nejsou kladeny souvisle vedle sebe, musí být mezery mezi nimi vyplněny minerální vlnou s bodem tavení > 1000 °C (dodávka stavby) nebo doplňkovými prvky Schöck Isokorb® XT typ ZL-EI120.

Třídy požární odolnosti | Třídy reakce na oheň

Třídy požární odolnosti 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® XT byl zkoušen v tomto provedení:

- ▶ Izolant Neopor® s integrovanými protipožárními deskami na horní i spodní straně.

Odborný posudek č. GS 3.2/15-245-1 německé zkušebny MFPA Leipzig GmbH potvrzuje následující zařazení z hlediska požární odolnosti:

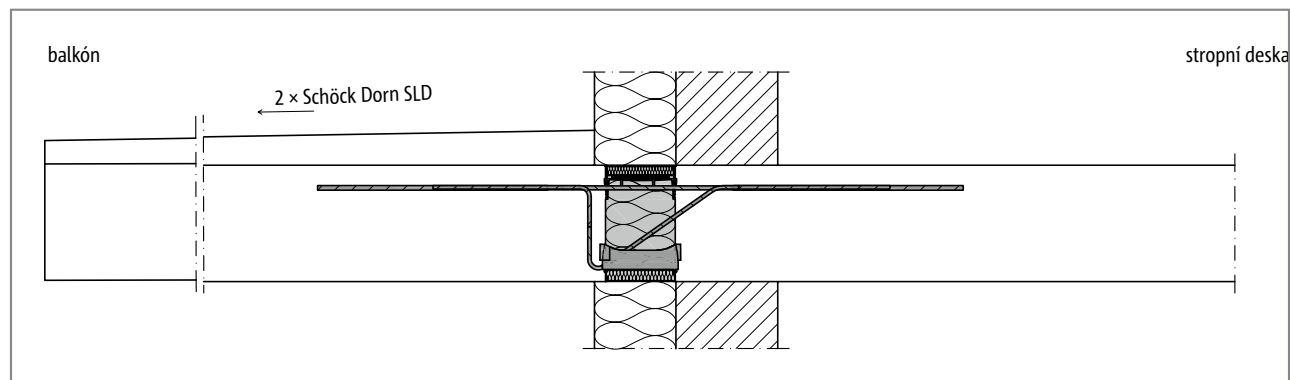
Schöck Isokorb® s přídatnými protipožárními opatřeními

| | | |
|-------------------------|--|--------|
| Schöck Isokorb® XT typ | KL, KL-F, CL, KL-U, KL-O, KL-U-F, KL-O-F, QL, QL-VV, QP, QP-VV, DL, AP, HP | BP, WL |
| třída požární odolnosti | REI120 | R90 |

| | |
|-------------------------|-------|
| Schöck Isokorb® XT typ | ZL |
| 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.



Obr. 5: Schöck Isokorb® XT typ KL-REI120: Napojení balkónu v provedení REI120

i Požární bezpečnost

- ▶ Pokud v objednávce nebude uvedena požární odolnost (-REI120), budou dodány standardní prvky bez požární odolnosti (-R0).
- ▶ Pokud v objednávce nebude uvedena specifikace požární odolnosti (-R0), budou dodány standardní prvky s požární odolností (-REI120).
- ▶ Pro vyplnění prostoru mezi prvky Schöck Isokorb® je k dispozici doplňkový prvek Schöck Isokorb® XT typ ZL (viz str. 143) s protipožární úpravou nebo bez ní. Pro požární odolnost napojení je relevantní zařazení použitého prvku Schöck Isokorb®.
- ▶ Schöck Isokorb® XT s požární odolností (-REI120) splňuje požadavky kladené na požární pásy.

Požární bezpečnost

Železobeton/železobeton



Upozornění

i Upozornění

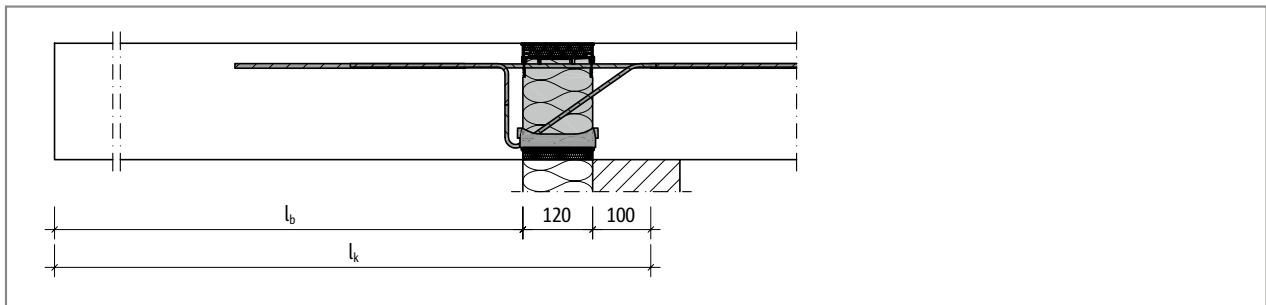
- ▶ Prvky Schöck Isokorb® XT typ HP se používají zásadně v kombinaci s prvky Schöck Isokorb® délky 1 m.
- ▶ Prvky Schöck Isokorb® XT typ QP a QP-VV lze samostatně použít za předpokladu, že byl statický systém navržen tak, aby zabezpečoval vnesení zatížení do příslušných oblastí napojení na straně balkónu a jeho další přenos na straně stropu. Dimenzování desek a z něj vyplývající napojovací stavební výztuž musí odpovídat takto lokálně vnesenému zatížení.
- ▶ Dimenzační tabulky platí pro pevnostní třídu betonu C25/30.
- ▶ Pokud jsou pevnostní třídy betonu rozdílné (např. balkónová deska C25/30, stropní deska C20/25), je pro návrh prvku Isokorb® rozhodující vždy beton s nižší pevností.
- ▶ U obou železobetonových konstrukcí navazujících na prvek Schöck Isokorb® je nutné statické posouzení.
- ▶ Je nutno zajistit náležitě obalení čela tlakového ložiska betonovou směsí, a proto se pracovní spáry musí nacházet pod úrovní tlakových ložisek. U tlačných oblastí mezi prefabrikovanými prvky a prvkem Schöck Isokorb® musí být proveden pás z monolitického betonu o šířce nejméně 100 mm.
- ▶ Protipožární desky prvku Schöck Isokorb® nesmí být porušeny hřebíky nebo šrouby.

i Atypická řešení - ohýbání betonářské oceli

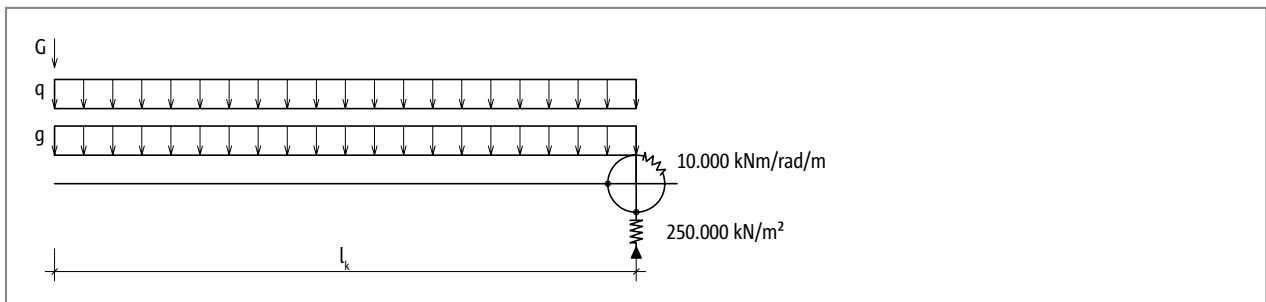
Pro některé detaily napojení nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích. V takových případech laskavě kontaktujte naše technické poradce (kontakt na str. 3), kteří Vás seznámí s možnostmi atypických řešení.

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.

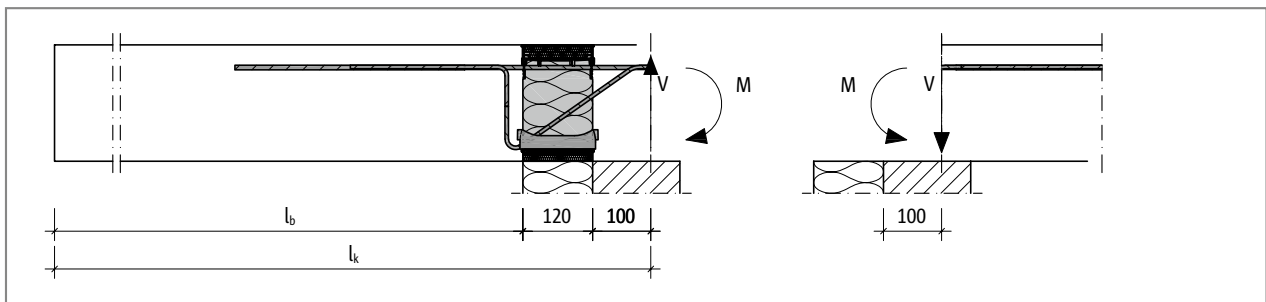
Postup návrhu MKP (Metodou konečných prvků)



Obr. 6: Schöck Isokorb® XT typ KL: Systémová délka vyložení (l_k) pro dimenzování a geometrická délka vyložení (l_b)



Obr. 7: Schöck Isokorb®: Přibližné hodnoty ohybové a smykové tuhosti



Obr. 8: Schöck Isokorb® XT typ KL: 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 užití 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.

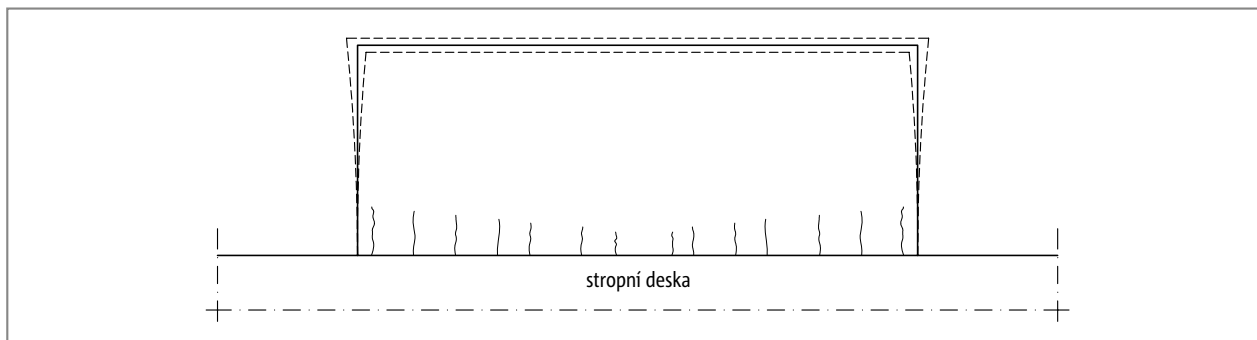
V oblasti podpor nosného systému (strop/stěna) uvažujte v běžném případě s nekonečnou tuhostí. Jen pokud se tuhosti napojovací a podpůrné stavební konstrukce výrazně odlišují, je třeba zohlednit lineární proměnlivost momentů a posouvajících sil podél okraje desky.

Vypočítané vnitřní síly se použijí jak pro dimenzování prvku Schöck Isokorb®, tak i pro dimenzování stropní a stěnové konstrukce budovy.

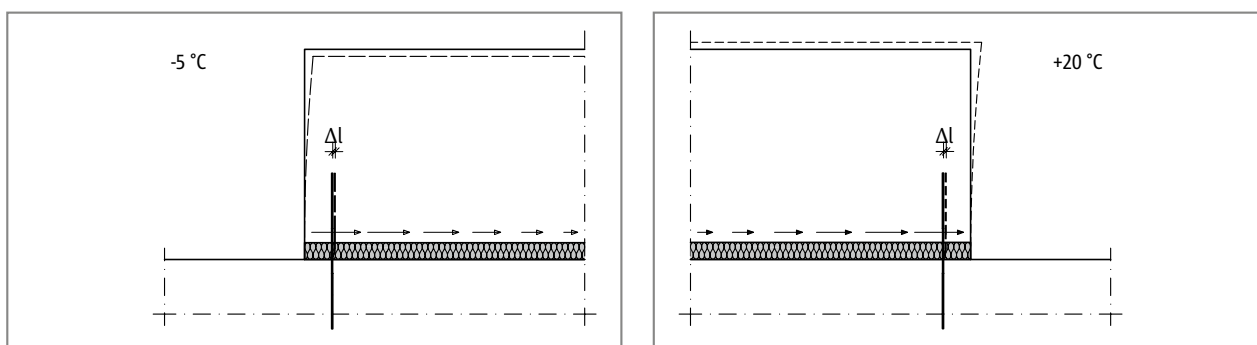
i Návrh MKP

- ▶ Schöck Isokorb® není schopen přenášet kroutící momenty.

Únava vlivem teplotních rozdílů



Obr. 9: Balkónová deska bez prvku Schöck Isokorb®: Následkem únavy může dojít ke vzniku trhlin

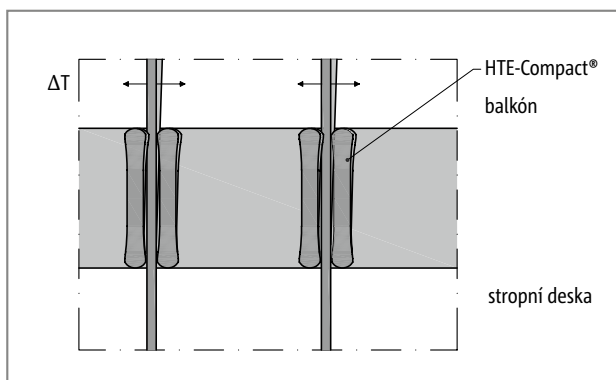


Obr. 10: Schöck Isokorb®: Vychýlení prutů na krajích balkónové desky o Δl vlivem termického namáhání

Balkónové desky, pavlačové desky a markýzy se při zahřátí roztahují a při ochlazení se smršťují. U průběžných železobetonových desek tak mohou vzniknout v betonu trhliny, kterými začne do stavebních konstrukcí pronikat vlhkost.

Prvek Schöck Isokorb® působí jako dilatační spára, která při jeho správném zabudování zabraňuje vzniku trhlin v betonu.

Tažené a smykové pruty, jakož i tlaková ložiska HTE-Compact® v prvku Schöck Isokorb® se důsledkem termického namáhání opakovaně vychylují v příčném směru (kolmo k jejich podélné ose). Z toho důvodu je třeba prvky Schöck Isokorb® posoudit na odolnost proti únavě. Dodržením předepsaných vzdáleností dilatačních spár „e“ pro příslušné typy Schöck Isokorb® je zajištěno (dle technického schválení), že napojení balkónu z hlediska únavové odolnosti vyhovuje. Je tak vyloučeno, že v době návrhové životnosti konstrukce dojde k jejímu selhání v důsledku únavy materiálu.



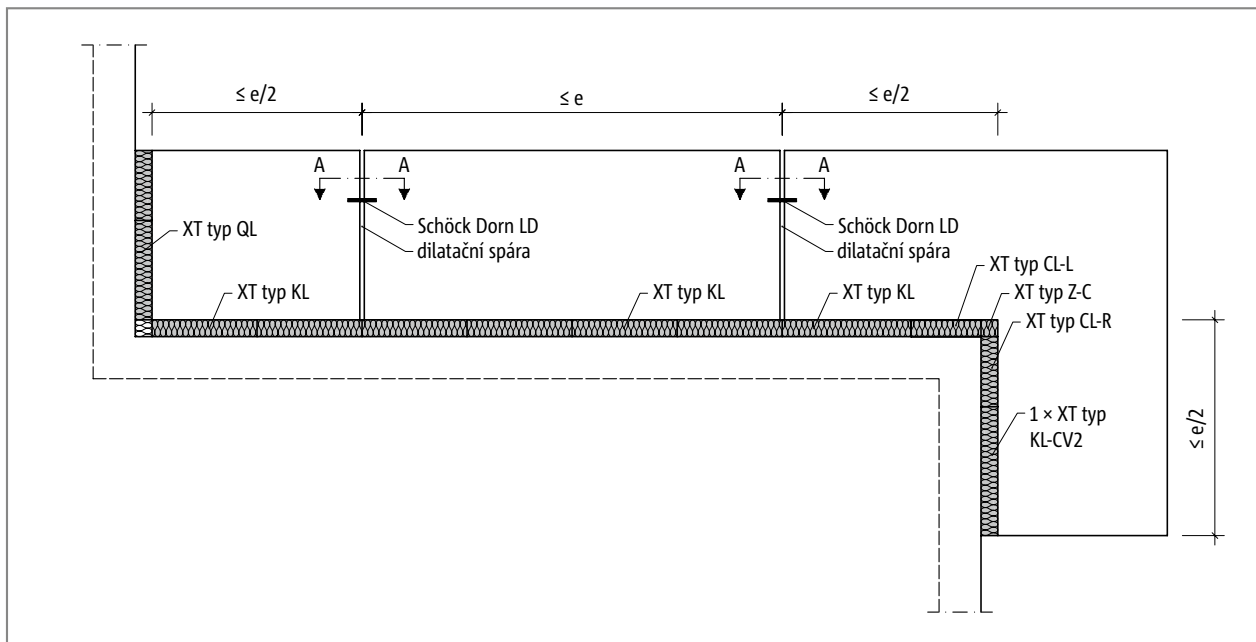
Obr. 11: Detail prvku Schöck Isokorb®: Vychýlení tlakových ložisek vlivem teplotních rozdílů

Tlakové ložisko HTE-Compact® vyrovnává pohyby stavebních částí individuálním šikmým ustavením každého jednotlivého tlačného prvku. Pruty se vychylují pouze v rozsahu, který je z hlediska únavy bezpečný.

Vzdálenost dilatačních spár | Únava | Únava, dilatační spáry

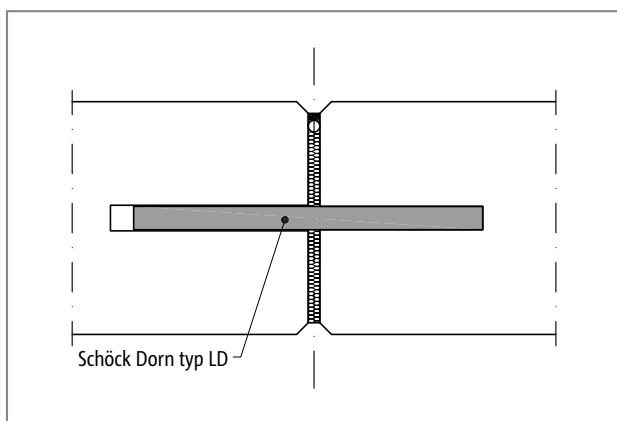
Maximální vzdálenost dilatačních spár

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

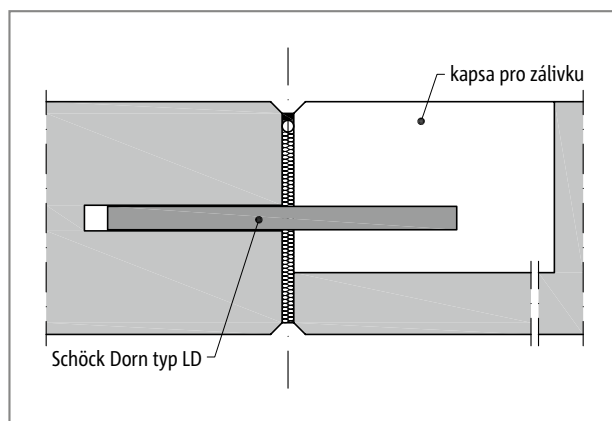


Maximální vzdálenosti dilatačních spár „e“ prvků Schöck Isokorb® jsou závislé na průměru výztužných prutů a konstrukčním provedení prvků Schöck Isokorb®. Pro různé typy Schöck Isokorb® jsou maximální vzdálenosti dilatačních spár „e“ uvedeny v kapitolech o jednotlivých produktech.

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



Obr. 12: Schöck Dorn: Řešení dilatační spáry v monolitické konstrukci



Obr. 13: Schöck Dorn: Řešení dilatační spáry v prefabrikované konstrukci

i Dilatační spáry

- ▶ Detaily řešení dilatačních spár viz také: Technické informace Schöck Dorn – příklady použití

Stavební materiály

Materiály použité pro Schöck Isokorb®

| | |
|--------------------------|---|
| Betonářská ocel | B500B dle DIN 488-1 |
| Stavební ocel | S 235 JRG1, S 235 JO, S 235 J2, S 355 JR, S 355 J2, nebo S 355 JO dle ČSN EN 10025-2 pro tlakové desky |
| Nerezová ocel | žebírková ocel B500B NR, materiál č. 1.4571 nebo 1.4482 dle technického schválení Z-15.7-240 tažené pruty – materiál č. 1.4482 ($f_{yk} = 700 \text{ N/mm}^2$) betonářská ocel hladká, materiál č. 1.4571 nebo 1.4404 – stupeň zpevnění S 460 |
| Betonová tlaková ložiska | HTE-Compact® (tlakové ložisko z jemnozrnného vysokopevnostního drátkobetonu s mikroskopickými nerezovými vlákny) s plastovým pouzdrem z PE-HD |
| Izolant | Neopor® – tvrzený pěnový polystyrén a registrovaná obchodní značka společnosti BASF, $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, stupeň hořlavosti B1 dle DIN 4102-1 (nesnadno hořlavý) resp. třída reakce na oheň E dle ČSN EN 13501-1 |
| Protipožární hmoty | lehčené desky, stupeň hořlavosti A1, protipožární desky vázané cementem, minerální vlna: $\rho \geq 150 \text{ kg/m}^3$, bod tavení $T \geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$ a integrované protipožární pásy |

Navazující části stavební konstrukce

| | |
|---------------|---|
| Stavební ocel | B500A nebo B500B dle DIN 488-1, resp. ČSN EN 1992-1-1 (EC2) a ČSN EN 1992-1-1/NP |
| Beton | obyčejný beton dle ČSN EN 206-1, objemová hmotnost v suchém stavu 2000 kg/m^3 až 2600 kg/m^3 (nelze užít lehčený beton) |
| | Indikativní pevnostní třída betonu pro vnější stavební konstrukce: minimálně C25/30 a v závislosti na stupni vlivu prostředí dle ČSN EN 1992-1-1/NP, tabulka N.P.E.1 |
| | Indikativní pevnostní třída betonu pro vnitřní stavební konstrukce: minimálně C20/25 a v závislosti na stupni vlivu prostředí dle ČSN EN 1992-1-1/NP, tabulka N.P.E.1 |

Pokyny k ohýbání betonářské oceli

Při výrobě prvků Schöck Isokorb® v našem závodě se provádí monitorování výrobního procesu, které zaručuje dodržování podmínek pro ohýbání betonářské výztuže stanovených technickým schválením a normou EN 1992-1-1 a EN 1992-1-1/NP.

Pozor: Pokud dojde na stavbě k ohýbání prutů, které jsou součástí prvků Schöck Isokorb®, resp. k jejich ohnutí a zpětnému narovnání, není v moci společnosti Schöck Bauteile GmbH zajistit dodržení těchto podmínek (daných technickým schválením a normou EN 1992-1-1 a EN 1992-1-1/NP). Naše záruka proto v těchto případech zaniká.

✓ Kontrola správného postupu návrhu

- Byl zvolen typ Schöck Isokorb®, který vyhovuje statickému systému? Isokorb 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 štihlosti?
- Byla správně navržena napojovací stavební výztuž?
- Jedná se o požadovanou geometrii u připojení na stropní konstrukci s výškovým odsazením nebo na navazující stěnu? Je nutná atypická konstrukce?
- Bylo zohledněno působení předpokládaného vodorovného zatížení, např. od tlaku větru? Je zde navíc nutný prvek Schöck Isokorb® T typ HP?
- Byly vyjasněny požadavky na požární odolnost a je v prováděcí dokumentaci uveden příslušný doplněk typového označení prvku Schöck Isokorb®?
- Bylo u plně prefabrikovaných balkonů uvažováno s nutnými přerušeními pro přepravní kotvy a dešťové svody (v případě vnitřního odvodnění) umístěné na čelní hraně prefabrikátů? Byla dodržena maximální osová vzdálenost prutů prvků Schöck Isokorb® 300 mm?
- Bylo u prvku Schöck Isokorb® typ HP v kombinaci s prvky Schöck Isokorb® délky 1 m kladenými vedle sebe zohledněno, že dochází ke zmenšení návrhových hodnot únosnosti tohoto liniového napojení (tj. že tyto prvky jsou zatíženy větší zatěžovací šířkou)?

Schöck Isokorb® XT typ K



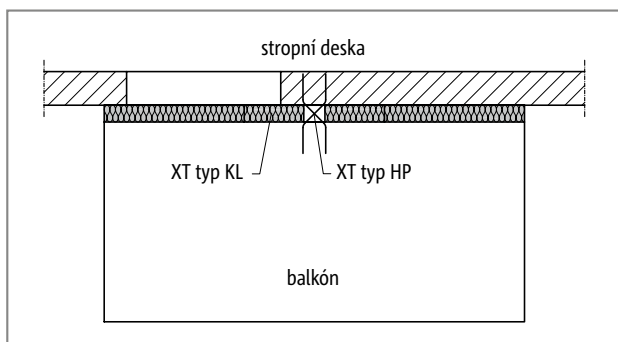
Schöck Isokorb® XT typ K

Používá se u volně vyložených balkonů. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly. Schöck Isokorb® XT typ KL třídy únosnosti ve smyku VV přenáší záporné ohybové momenty a kladné i záporné posouvající síly.

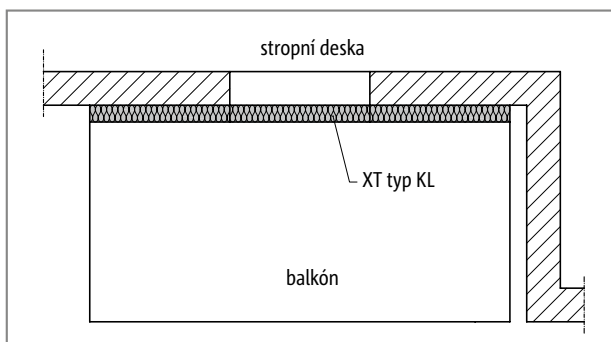
XT
typ K

Železobeton – železobeton

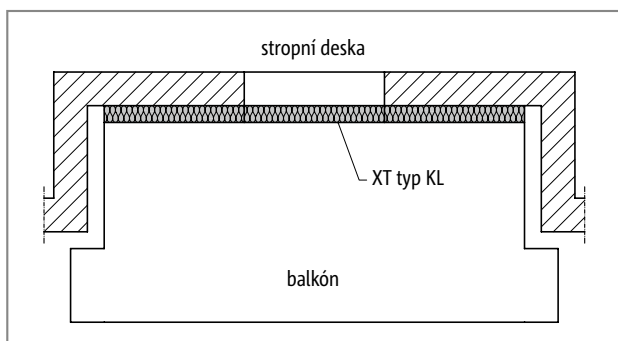
Uspořádání prvků | Řezy



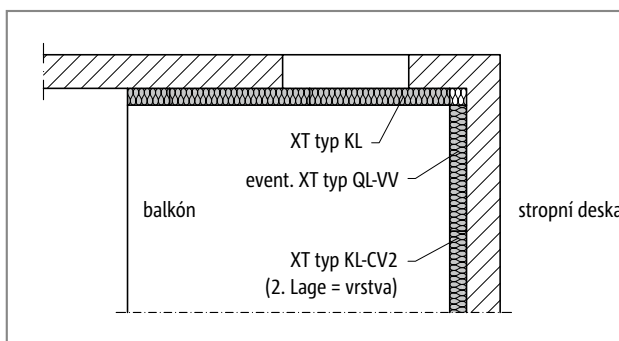
Obr. 14: Schöck Isokorb® XT typ KL: Volně vyložený balkón, alternativně s prvkem XT typ H při namáhání vodorovným zatížením (např. vlivem větru na plně zábradlí)



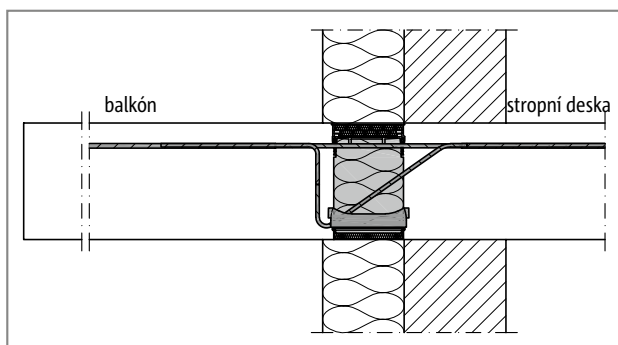
Obr. 15: Schöck Isokorb® XT typ KL: Balkón na zalomené fasádě (otevřený ze dvou stran)



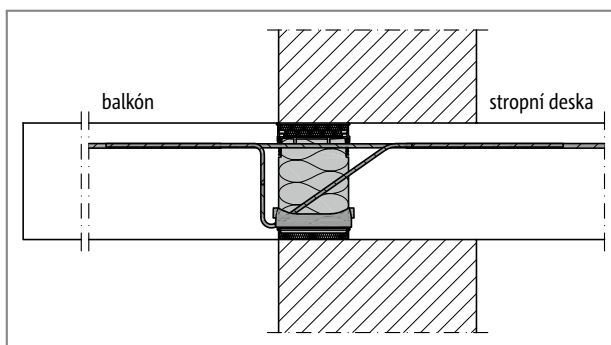
Obr. 16: Schöck Isokorb® XT typ KL: Balkón na zalomené fasádě (částečně zapuštěný)



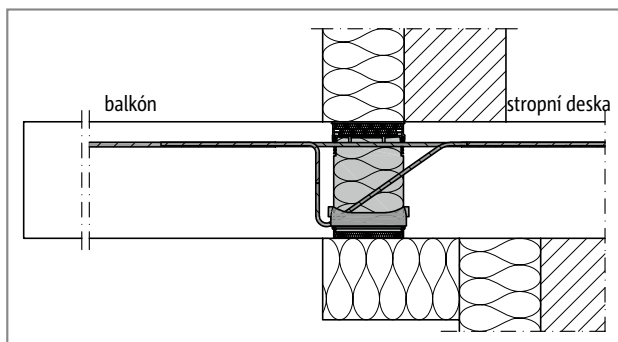
Obr. 17: Schöck Isokorb® XT typ KL, QL-VV: Balkón ve vnitřním rohu, podepřený ze dvou stran



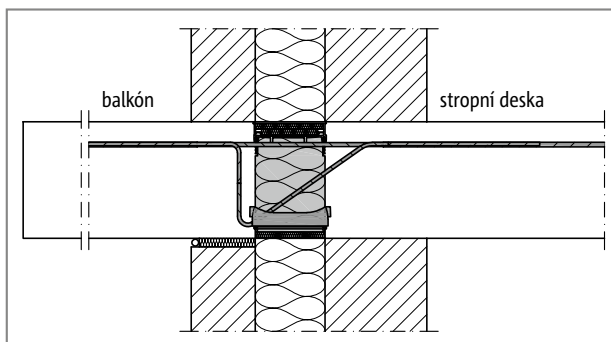
Obr. 18: Schöck Isokorb® XT typ KL: V kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem



Obr. 19: Schöck Isokorb® XT typ KL: V kombinaci s nezatepleným zdívem



Obr. 20: Schöck Isokorb® XT typ KL: V kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem, nepřímé uložení desky



Obr. 21: Schöck Isokorb® XT typ KL: V kombinaci se sendvičovým zdívem

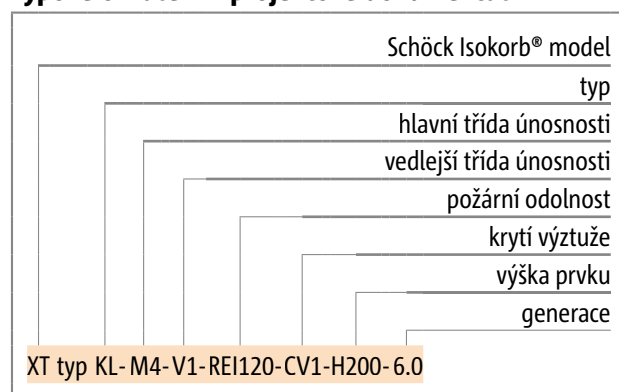
Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Variety prvku Schöck Isokorb® XT typ K

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

- ▶ Hlavní třída únosnosti:
M1 až M10
- ▶ Vedlejší třída únosnosti:
V1 až V2, VV1
- ▶ Třída požární odolnosti:
REI120 (standard)
- ▶ Krytí tažené výztuže:
CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- ▶ Výška prvku Isokorb®:
H = 160 - 250 mm u prvku Schöck Isokorb® XT typ KL a krytí výztuže CV1
H = 180 - 250 mm u prvku Schöck Isokorb® XT typ KL a krytí výztuže CV2
- ▶ Generace:
6.0

Typové označení v projektové dokumentaci



i Atypická řešení

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

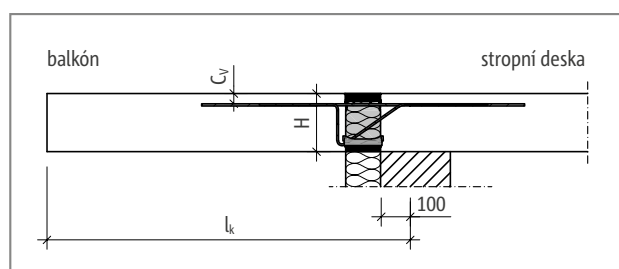
Dle technického schválení jsou možné výšky do 500 mm.

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

Dimenzování - C25/30

| Schöck Isokorb® XT typ KL | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | |
|--------------------------------|------------------|-------|------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | krytí výztuže CV | | pevnost betonu \geq C25/30 | | | | | |
| | CV1 | CV2 | $m_{rd,y}$ [kNm/m] | | | | | |
| výška prvku H [mm] | 160 | | -8,9 | -15,0 | -20,8 | -23,8 | -25,5 | -29,3 |
| | | 180 | -9,5 | -16,0 | -22,0 | -25,2 | -27,2 | -31,3 |
| | 170 | | -10,0 | -16,9 | -23,2 | -26,5 | -28,8 | -33,0 |
| | | 190 | -10,7 | -17,9 | -24,4 | -27,9 | -30,6 | -35,0 |
| | 180 | | -11,2 | -18,8 | -25,6 | -29,2 | -32,1 | -36,8 |
| | | 200 | -11,8 | -19,8 | -26,7 | -30,6 | -33,9 | -38,8 |
| | 190 | | -12,3 | -20,7 | -27,9 | -31,9 | -35,5 | -40,6 |
| | | 210 | -13,0 | -21,8 | -29,1 | -33,3 | -37,1 | -42,4 |
| | 200 | | -13,6 | -22,7 | -30,3 | -34,6 | -38,7 | -44,2 |
| | | 220 | -14,3 | -23,8 | -31,5 | -36,0 | -40,3 | -46,0 |
| | 210 | | -14,8 | -24,7 | -32,7 | -37,3 | -41,9 | -47,8 |
| | | 230 | -15,5 | -25,8 | -33,8 | -38,7 | -43,4 | -49,6 |
| | 220 | | -16,0 | -26,7 | -35,0 | -40,0 | -45,0 | -51,4 |
| | | 240 | -16,8 | -27,9 | -36,2 | -41,4 | -46,6 | -53,2 |
| | 230 | | -17,3 | -28,7 | -37,4 | -42,7 | -48,2 | -55,0 |
| | | 250 | -18,1 | -29,9 | -38,6 | -44,1 | -49,7 | -56,8 |
| 240 | | -18,6 | -30,8 | -39,8 | -45,4 | -51,3 | -58,6 | |
| 250 | | -20,0 | -33,0 | -42,1 | -48,1 | -54,4 | -62,2 | |
| vedlejší třída únosnosti | | | $v_{rd,z}$ [kN/m] | | | | | |
| | V1 | | 28,2 | 28,2 | 28,2 | 35,3 | 35,3 | 35,3 |
| | V2 | | 50,1 | 50,1 | 62,7 | 62,7 | 62,7 | 62,7 |
| | VV1 | | - | - | $\pm 50,1$ | $\pm 50,1$ | $\pm 50,1$ | $\pm 50,1$ |

| Schöck Isokorb® XT typ KL | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 |
|----------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| délka prvku [mm] | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| tažené pruty V1/V2 | 4 \varnothing 8 | 7 \varnothing 8 | 10 \varnothing 8 | 12 \varnothing 8 | 13 \varnothing 8 | 15 \varnothing 8 |
| tažené pruty VV1 | - | - | 12 \varnothing 8 | 14 \varnothing 8 | 15 \varnothing 8 | 8 \varnothing 12 |
| smyková výztuž V1 | 4 \varnothing 6 | 4 \varnothing 6 | 4 \varnothing 6 | 5 \varnothing 6 | 5 \varnothing 6 | 5 \varnothing 6 |
| smyková výztuž V2 | 4 \varnothing 8 | 4 \varnothing 8 | 5 \varnothing 8 | 5 \varnothing 8 | 5 \varnothing 8 | 5 \varnothing 8 |
| smyková výztuž VV1 | - | - | 4 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8 | 4 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8 | 4 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8 | 4 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8 |
| tlaková ložiska V1/V2 (ks) | 4 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 |
| tlaková ložiska VV1 (ks) | - | - | 8 | 8 | 12 | 13 |
| přídavné třmínky VV1 (ks) | - | - | - | - | - | 4 |



Obr. 22: Schöck Isokorb® XT typ KL: Statický systém

Dimenzování - C25/30

| Schöck Isokorb® XT typ KL | | M7 | M8 | M9 | M10 | M10 | |
|--------------------------------|------------------|-----|---------------------------|------------|-------|-------|----------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | krytí výztuže CV | | pevnost betonu ≥ C25/30 | | | | ≥ C30/37 |
| | CV1 | CV2 | m _{Rd,y} [kNm/m] | | | | |
| výška prvku H [mm] | 160 | | -33,1 | -37,1 | -46,4 | -46,4 | -50,2 |
| | | 180 | -35,4 | -39,7 | -49,2 | -49,2 | -53,3 |
| | 170 | | -37,5 | -42,0 | -52,1 | -52,1 | -56,3 |
| | | 190 | -39,8 | -44,6 | -54,9 | -54,9 | -59,4 |
| | 180 | | -41,8 | -46,8 | -57,8 | -57,8 | -62,5 |
| | | 200 | -44,2 | -49,2 | -60,7 | -60,7 | -65,6 |
| | 190 | | -46,2 | -51,5 | -63,5 | -63,5 | -68,7 |
| | | 210 | -48,6 | -53,8 | -66,4 | -66,4 | -71,8 |
| | 200 | | -50,7 | -56,2 | -69,3 | -69,3 | -74,9 |
| | | 220 | -53,1 | -58,5 | -72,1 | -72,1 | -78,0 |
| | 210 | | -55,2 | -60,8 | -75,0 | -75,0 | -81,1 |
| | | 230 | -57,7 | -63,1 | -77,8 | -77,8 | -84,2 |
| | 220 | | -59,8 | -65,4 | -80,7 | -80,7 | -87,3 |
| | | 240 | -62,1 | -67,8 | -83,6 | -83,6 | -90,4 |
| vedlejší třída únosnosti | | | v _{Rd,z} [kN/m] | | | | |
| | V1 | | 75,2 | 87,8 | 112,8 | 112,8 | 112,8 |
| | V2 | | 100,3 | 112,8 | 125,4 | 125,4 | 125,4 |
| | VV1 | | 75,2/-50,1 | 87,8/-50,1 | - | - | |

| Schöck Isokorb® XT typ KL | M7 | M8 | M9 | M10 | M10 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------|---------|---------|
| délka prvku [mm] | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| tažené pruty V1/V2 | 8 Ø 12 | 9 Ø 12 | 12 Ø 12 | 13 Ø 12 | 13 Ø 12 |
| tažené pruty VV1 | 9 Ø 12 | 11 Ø 12 | - | - | - |
| smyková výztuž V1 | 6 Ø 8 | 7 Ø 8 | 9 Ø 8 | 9 Ø 8 | 9 Ø 8 |
| smyková výztuž V2 | 8 Ø 8 | 9 Ø 8 | 10 Ø 8 | 10 Ø 8 | 10 Ø 8 |
| smyková výztuž VV1 | 6 Ø 8 + 4 Ø 8 | 7 Ø 8 + 4 Ø 8 | - | - | - |
| tlaková ložiska V1/V2 (ks) | 11 | 12 | 18 | 18 | 18 |
| tlaková ložiska VV1 (ks) | 15 | 17 | - | - | - |
| přídavné třmínky (ks) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

i Poznámky k dimenzování

- U krytí výztuže CV2 je min. výška prvku Isokorb® H = 180 mm; z toho plyne také min. tloušťka desky h = 180 mm.
- Pro volně vyložené desky bez užitého zatížení namáhané momentem bez přímého působení posouvajících sil nebo pro lehké konstrukce užívejte návrhový software Schöck nebo kontaktujte naše technické poradce.

Přetvoření/nadvýšení

Přetvoření

Hodnoty parametru pootočení udané v tabulce ($\tan \alpha$ [%]) vyplývají jen z přetvoření prvku Schöck Isokorb® v mezním stavu použitelnosti. Slouží k odhadu nutného nadvýšení. Definitivní nadvýšení bednění balkónové desky vyplývá z výpočtu průhybu dle EN 1992-1-1 (EC2) s připočtením přetvoření z prvku Schöck Isokorb®. Toto nadvýšení bednění, které by měl statik udát v prováděcí dokumentaci (základ: výpočet celkového přetvoření volně vyložené desky + úhel pootočení stropní konstrukce + Schöck Isokorb®), by mělo být zaokrouhleno dle navrhovaného směru odvodnění (zaokrouhlení nahoru, pokud se uvažuje s odvodněním směrem k budově; zaokrouhlení dolů, pokud se uvažuje s odvodněním směrem od budovy).

Přetvoření ($w_{\ddot{u}}$) z prvku Schöck Isokorb®

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

Dosazované veličiny:

$\tan \alpha$ = dosadit tabulkovou hodnotu

l_k = délka vyložení [m]

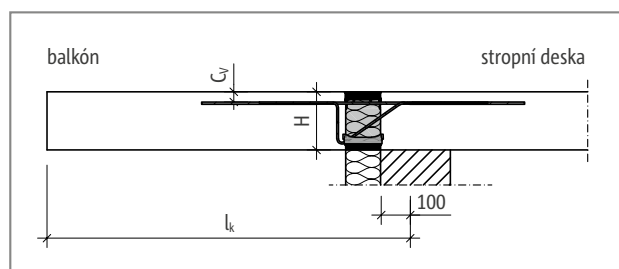
$m_{\ddot{u}d}$ = ohybový moment na mezi únosnosti v [kNm/m] směrodatný pro stanovení přetvoření $w_{\ddot{u}}$ [mm] z prvku Schöck Isokorb®

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

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

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

Příklad výpočtu – viz strana 37



Obr. 23: Schöck Isokorb® XT typ KL: Statický systém

| Schöck Isokorb® XT typ KL | | M1 - M6 | | M7 - M10 | |
|-----------------------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| parametry pootočení pro | | tan α [%] | | tan α [%] | |
| | | CV1 | CV2 | CV1 | CV2 |
| výška prvku Isokorb® H [mm] | 160 | 1,1 | - | 1,4 | - |
| | 170 | 1,0 | - | 1,2 | - |
| | 180 | 0,9 | 1,1 | 1,1 | 1,3 |
| | 190 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,2 |
| | 200 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 1,0 |
| | 210 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 |
| | 220 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,9 |
| | 230 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 |
| | 240 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 |
| | 250 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 |

Ohybová štíhlost

Ohybová štíhlost

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

| Schöck Isokorb® XT typ KL | | M1 - M10 | |
|---------------------------|-----|-----------------|------|
| max. délka vyložení pro | | $l_{k,max}$ [m] | |
| | | CV1 | CV2 |
| výška prvku H [mm] | 160 | 1,65 | - |
| | 170 | 1,78 | - |
| | 180 | 1,90 | 1,70 |
| | 190 | 2,03 | 1,80 |
| | 200 | 2,15 | 1,90 |
| | 210 | 2,28 | 2,00 |
| | 220 | 2,40 | 2,10 |
| | 230 | 2,53 | 2,20 |
| | 240 | 2,65 | 2,30 |
| | 250 | 2,78 | 2,40 |

Maximální délka vyložení

Hodnoty v tabulce byly stanoveny za následujících podmínek:

- ▶ pochůzný balkón
- ▶ měrná tíha betonu $\gamma=25$ kN/m³
- ▶ vlastní tíha podlahy balkónu $g_2 \leq 1,2$ kN/m²
- ▶ zábradlí $g_R \leq 0,75$ kN/m
- ▶ užité zatížení $q = 4,0$ kN/m² se součinitelem $\psi_{2,i} = 0,3$ pro kvazi-stálou kombinaci
- ▶ vlastní frekvence $f_e \geq 7,5$ Hz

i Maximální délka vyložení

- ▶ Tato maximální délka vyložení pro zajištění použitelnosti je orientační hodnota. Může být při použití prvků Schöck Isokorb® XT typ KL omezena únosností.

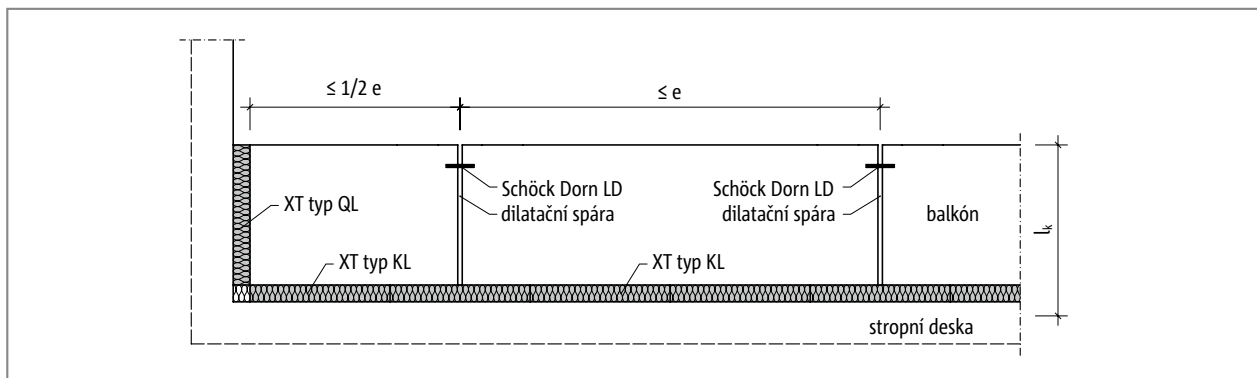
Vzdálenost dilatačních spár

Maximální vzdálenost dilatačních spár

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

U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, atik a parapetů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout $e/2$.

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



Obr. 24: Schöck Isokorb® XT typ KL: Rozmístění dilatačních spár

| Schöck Isokorb® XT typ KL | | M1 - M6-V1, V2 | M6-VV1 - M10 |
|---------------------------------------|-----|----------------|--------------|
| maximální vzdálenost dilatačních spár | | e [m] | |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 23,0 | 21,7 |

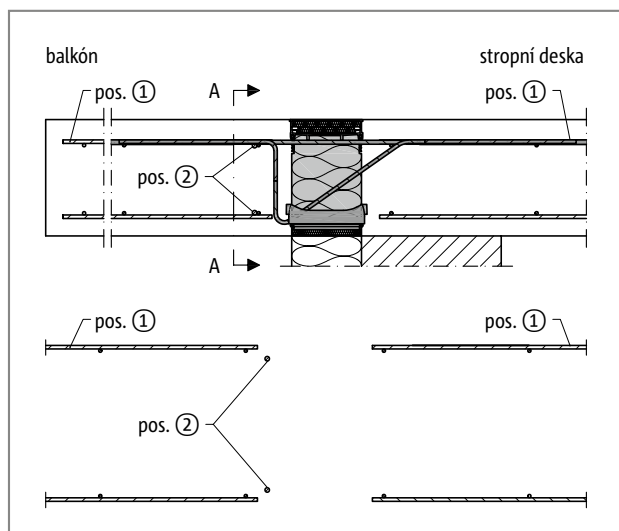
i Vzdálenosti od okraje

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

- ▶ Vzdálenost mezi osou 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.

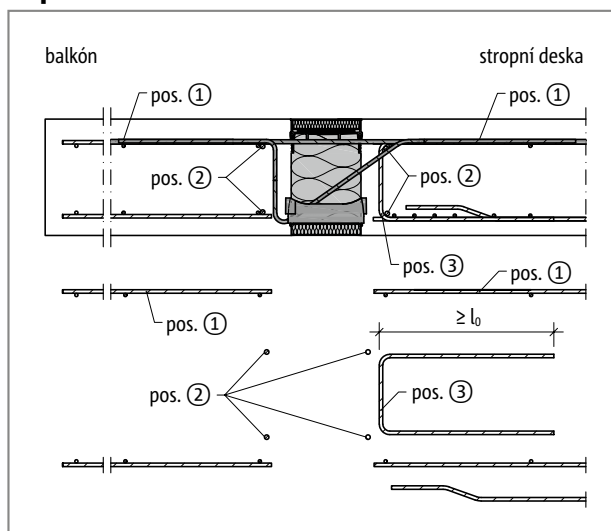
Napojovací stavební výztuž

Přímé uložení



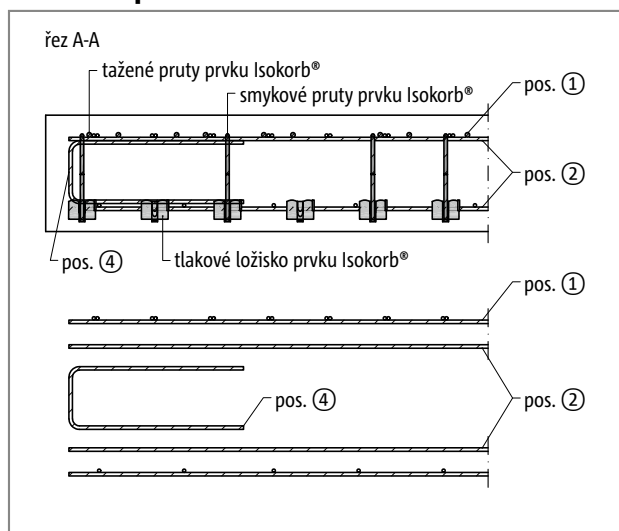
Obr. 25: Schöck Isokorb® XT typ KL: Napojovací stavební výztuž u přímého uložení

Nepřímé uložení

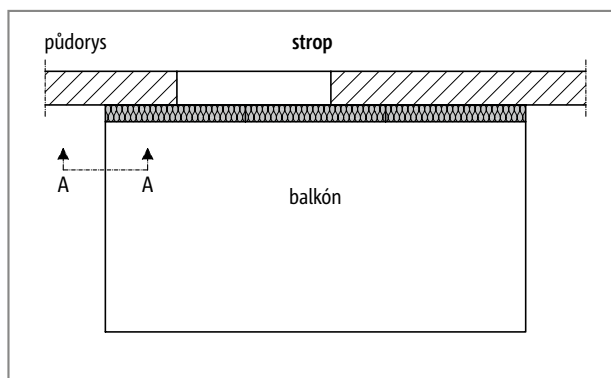


Obr. 26: Schöck Isokorb® XT typ KL: Napojovací stavební výztuž u nepřímého uložení

Přímé a nepřímé uložení



Obr. 27: Schöck Isokorb® XT typ KL: Napojovací stavební výztuž na straně balkónu, řez A-A; pos. 4 = konstrukční lemovací výztuž volného okraje



Obr. 28: Schöck Isokorb® XT typ KL: Volně vyložený balkón

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

| Schöck Isokorb® XT typ KL | | | M1 | | M2 | | M3 | | | M4 | | |
|---|--------------------------|------------|---|------|------|------|------|------|-------------------|------|------|------|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | V1 | V2 | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 |
| | typ uložení | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 | | | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | | | 2,89 | 2,58 | 4,57 | 4,26 | 5,75 | 5,44 | 6,03 | 6,61 | 6,22 | 6,89 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | přímé/nepřímé | 160 - 250 | 3,52 | 3,17 | 5,53 | 5,18 | 6,95 | 6,62 | 7,22 | 7,98 | 7,55 | 8,25 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 4,22 | 3,81 | 6,64 | 6,22 | 8,34 | 7,94 | 8,66 | 9,58 | 9,06 | 9,90 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | přímé | 160 - 250 | | | | | | | 2 \varnothing 8 | | | |
| | nepřímé | 160 - 250 | | | | | | | 4 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | nepřímé | 160 - 250 | 1,13 | | 1,13 | | 1,13 | | - | 1,13 | | - |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | přímé/nepřímé | 160 - 250 | | | | | | | EC2 | | | |

| Schöck Isokorb® XT typ KL | | | M5 | | | M6 | | | M7 | | | |
|---|--------------------------|------------|---|-------|-------|-------|-------|------|-------------------|-------|------|--|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 | |
| | typ uložení | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 | | | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | | | 7,62 | 7,24 | 7,54 | 8,66 | 8,27 | 8,80 | 9,79 | 9,79 | 9,90 | |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | přímé/nepřímé | 160 - 250 | 9,20 | 8,77 | 9,02 | 10,44 | 10,01 | 8,80 | 10,40 | 10,61 | 9,90 | |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 11,04 | 10,52 | 10,82 | 12,53 | 12,01 | 8,80 | 11,02 | 11,43 | 9,90 | |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | přímé | 160 - 250 | | | | | | | 2 \varnothing 8 | | | |
| | nepřímé | 160 - 250 | | | | | | | 4 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | nepřímé | 160 - 250 | 1,13 | | - | 1,25 | | - | 1,13 | | - | |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | přímé/nepřímé | 160 - 250 | | | | | | | EC2 | | | |

Napojovací stavební výztuž

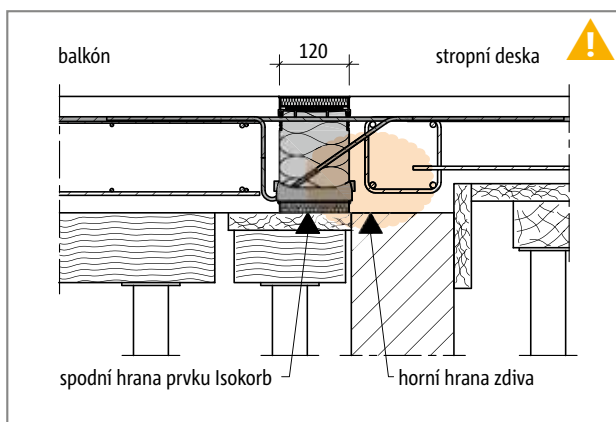
| Schöck Isokorb® XT typ KL | | | M8 | | | M9 | | M10 | | |
|---|--------------------------|------------|--|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | V1 | V2 | |
| | typ uložení | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | přímé/nepřímé | 160 - 250 | 11,40 | 11,60 | 12,10 | 14,09 | 14,19 | 15,17 | 15,27 | |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 12,12 | 12,53 | 12,10 | 15,02 | 15,22 | 16,09 | 16,30 | |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | přímé | 160 - 250 | | | | | 2 \varnothing 8 | | | |
| | nepřímé | 160 - 250 | | | | | 4 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | nepřímé | 160 - 250 | 1,13 | | - | 1,13 | | 1,13 | | |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | přímé/nepřímé | 160 - 250 | | | | | EC2 | | | |

i Informace k napojovací stavební výztuži

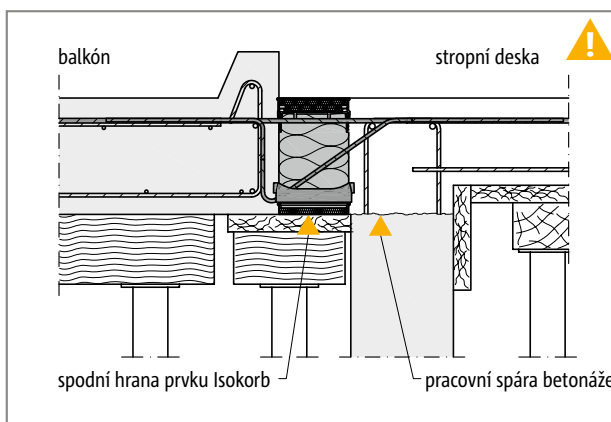
- ▶ Pokud se armuje s různými průměry výztuže, jsou uvedené údaje k výztuži směrodatné pro větší průměr výztuže.
- ▶ Výztužné pruty a svařované sítě lze spolu kombinovat. Příslušnou výztuž svařovaných sítí lze zahrnout do výpočtu napojovací stavební výztuže.
- ▶ Jsou možné i jiné alternativy pro napojení výztuže. Pro délky přesahu výztuže platí ČSN EN 1992-1-1 (EC2) a její národní příloha. Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné. Pro přesah (l0) s prvkem Schöck Isokorb® XT se u typů KL-M1 až M6-V2 uvažuje s délkou tažených prutů 465 mm a u typů KL-M6-VV1 až M10 s délkou 695 mm.
- ▶ Konstrukční lemovací výztuž (pos. 4 - otevřené třmínky na okraji desky umístěné kolmo k prvku Schöck Isokorb®) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.

Zajištění přenosu sil / Pracovní spára betonáže Prefabrikace / Tlačené oblasti

Zajištění přenosu sil / Pracovní spára betonáže



Obr. 29: Schöck Isokorb® XT typ KL: Monolitický balkón, jehož spodní hrana je snižena vůči stropní desce uložené na stěnovém zdivu



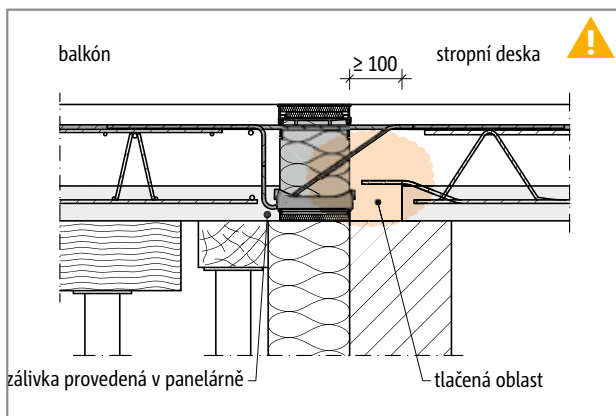
Obr. 30: Schöck Isokorb® XT typ KL: Prefabrikovaný balkón, jehož spodní hrana je snižena vůči stropní desce uložené na předem vybetonované železobetonové stěně

⚠️ Pozor na zajištění přenosu sil u rozdílné úrovni spodních hran balkónu a stropu

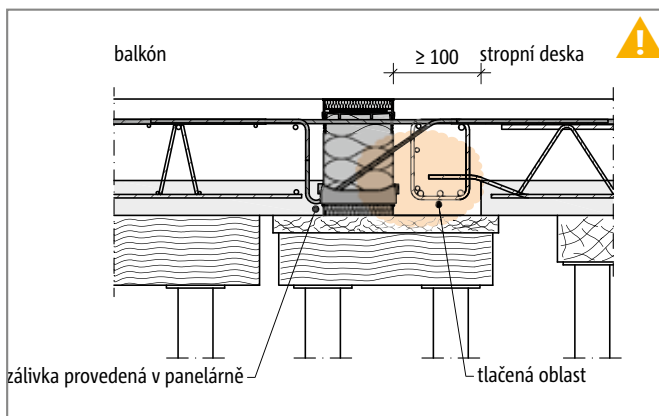
Při provádění je nutno zajistit náležitě obalení čela tlakového ložiska čerstvou betonovou směsí, a proto se horní hrana stěnového zdiva resp. pracovní spára betonáže musí nacházet pod úrovní spodní hrany prvku Schöck Isokorb®. Na to je třeba dbát především při rozdílných úrovních spodních hran balkónu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

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

Prefabrikace / Tlačené oblasti



Obr. 31: Schöck Isokorb® XT typ KL: Přímé uložení, zabudování prvku u filigránových desek (zde: $h \leq 180$ mm), tlačená oblast na straně stropu



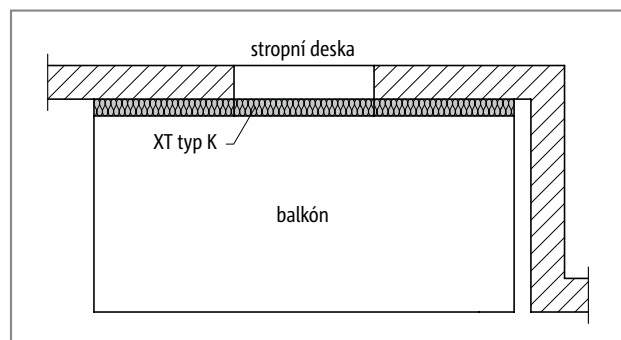
Obr. 32: Schöck Isokorb® XT typ KL: Nepřímé uložení, zabudování prvku u filigránových desek (zde: $h \leq 180$ mm), tlačená oblast na straně stropu

⚠️ Pozor na tlačené oblasti

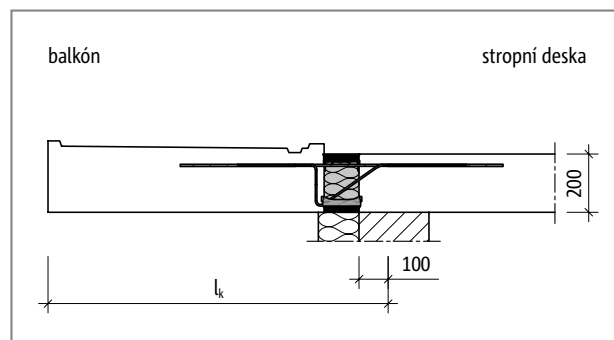
Tlačené oblasti jsou napojení, která zůstávají za nejnepříznivější kombinace zatížení kompletně pod tlakem. Spodní strana volně vyloženého balkónu je vždy tlačená zóna. Pokud je balkón plně prefabrikovaný či z filigránových desek a/nebo stropní konstrukce z filigránových desek, platí tedy pro napojení definice normy.

- ▶ Tlačené oblasti je nutno označit ve výkresech bednění a výztuže!
- ▶ Tlačené oblasti mezi prefabrikovanými prvky je nutno vždy vyplnit zálivkou z betonu. To platí i pro napojení s prvkem Schöck Isokorb®!
- ▶ V tlačených oblastech mezi prefabrikovanými prvky (na straně stropu nebo balkónu) a prvkem Schöck Isokorb® musí být proveden pás z monolitického betonu o šířce ≥ 100 mm, který je nutno zakreslit do prováděcích výkresů.
- ▶ Doporučujeme provést zabudování prvku Schöck Isokorb® a zalití tlačené oblasti na straně balkónu již v panelárně.

Příklad dimenzování



Obr. 33: Schöck Isokorb® XT typ KL: Půdorys



Obr. 34: Schöck Isokorb® XT typ KL: Statický systém

Statický systém a uvažované zatížení

| | | |
|-------------------------|--|--------------------------|
| geometrie: | délka vyložení | $l_k = 2,12 \text{ m}$ |
| | 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) | $g_R = 1,5 \text{ kN/m}$ |
| stupně vlivu prostředí: | exteriér XC 4 | |
| | interiér XC 1 | |
| navrženo: | pevnostní třída betonu C25/30 pro balkónovou a stropní desku | |
| | krytí výztuže $c_{nom} = 35 \text{ mm}$ u tažených prutů prvku Isokorb® | |
| | (snížení Δc_{def} o 5 mm, vzhledem k opatřením pro zajištění kvality výroby prvků Schöck Isokorb®) | |

| | |
|------------------------|---|
| geometrie napojení: | bez výškového odsazení, bez průvlnaku na okraji stropní desky, bez zalomení balkónové desky |
| uložení stropní desky: | přímé uložení okraje stropní desky |
| uložení balkónu: | vetknutí volně vyložené desky pomocí XT typu KL |

Doporučení k ohybové štíhlosti

| | | |
|------------|--------------------------|---|
| geometrie: | délka vyložení | $l_k = 2,12 \text{ m}$ |
| | tloušťka balkónové desky | $h = 200 \text{ mm}$ |
| | krytí výztuže | CV1 |
| | max. délka vyložení | $l_{k,max} = 2,15 \text{ m}$ (tabulková hodnota, viz strana 31) $> l_k$ |

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

| | |
|---------------|---|
| vnitřní síly: | $m_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$ |
| | $m_{Ed} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 3,0) \cdot 2,12^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 2,12] = -34,1 \text{ kNm/m}$ |
| | $V_{Ed} = +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R$ |
| | $V_{Ed} = +(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 3,0) \cdot 2,12 + 1,35 \cdot 1,5 = +30,2 \text{ kN/m}$ |

navrženo: **Schöck Isokorb® XT typ KL-M5-V1-REI120-CV1-H200**

| | |
|----------|--|
| m_{Rd} | $= -38,7 \text{ kNm/m}$ (viz strana 28) $> m_{Ed}$ |
| V_{Rd} | $= +35,3 \text{ kN/m}$ (viz strana 28) $> V_{Ed}$ |

Příklad dimenzování

Posouzení mezního stavu použitelnosti (přetvoření / nadvýšení)

parametr přetvoření: $\tan \alpha = 0,8$ (z tabulky na straně 30)

zvolená kombinace zatížení: $g + q/2$

(doporučení pro stanovení nadvýšení z prvku Schöck Isokorb®)

stanovit $m_{\ddot{u}d}$ na mezi únosnosti

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

$$m_{\ddot{u}d} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 3,0/2) \cdot 2,12^2/2 + 1,35 \cdot 1,5 \cdot 2,12] = -29,1 \text{ kNm/m}$$

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

$$w_{\ddot{u}} = [0,8 \cdot 2,12 \cdot (-29,1/-38,7)] \cdot 10 = 13,0 \text{ mm}$$

návrh dilatačních spár délka balkónu: 4,00 m < 23,00 m

=> dilatační spáry nejsou nutné

Schöck Isokorb® XT typ K-F



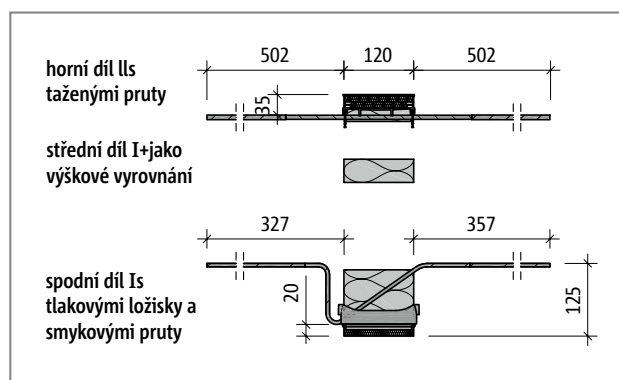
Schöck Isokorb® XT typ K-F

Používá se u volně vyložených balkónů. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly. Prvek Schöck Isokorb® XT typ KL-F se skládá ze dvou částí. Spodní díl se zabetonuje v panelárně do filigránové desky. Horní díl s taženými pruty je nutno zabudovat na stavbě.

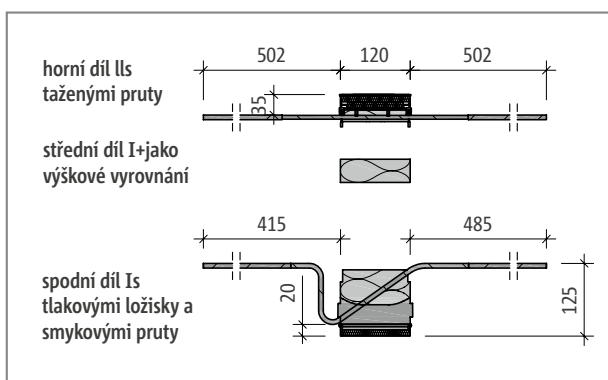
XT
typ K-F

Železobeton – železobeton

Popis výrobku



Obr. 35: Schöck Isokorb® XT Typ KL-F-M1-CV1 až KL-F-M4-V2-CV1



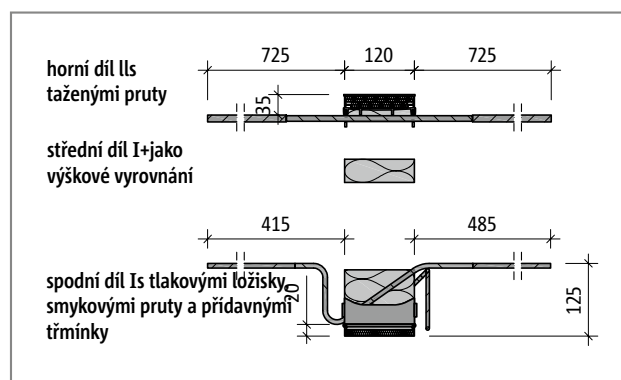
Obr. 36: Schöck Isokorb® XT typ KL-F-M5-V2-CV1 a K-F-M6-V2-CV1

| Schöck Isokorb® XT typ KL-F | | M1-CV1 | M2-CV1 | M3-CV1 | M4-CV1 | M5-CV1 | M6-CV1 |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| horní díl II | tažené pruty V1/V2 | 4 Ø 8 | 7 Ø 8 | 10 Ø 8 | 12 Ø 8 | 13 Ø 8 | 15 Ø 8 |
| | tažené pruty VV1 | - | - | 12 Ø 8 | 14 Ø 8 | 15 Ø 8 | 8 Ø 12 |
| spodní díl I | smyková výztuž V1 | 4 Ø 6 | 4 Ø 6 | 4 Ø 6 | 5 Ø 6 | 5 Ø 6 | 5 Ø 6 |
| | smyková výztuž V2 | 4 Ø 8 | 4 Ø 8 | 5 Ø 8 | 5 Ø 8 | 5 Ø 8 | 5 Ø 8 |
| | smyková výztuž VV1 | - | - | 4 Ø 8 + 4 Ø 8 | 4 Ø 8 + 4 Ø 8 | 4 Ø 8 + 4 Ø 8 | 4 Ø 8 + 4 Ø 8 |
| | tlaková ložiska V1/V2 (ks) | 4 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 |
| | tlaková ložiska VV1 (ks) | - | - | 8 | 8 | 12 | 13 |
| | přídavné třmínky VV1 (ks) | - | - | - | - | - | 4 |
| rozměry | | | | | | | |
| délka prvku [mm] | | 1000 | | | | | |
| výška prvku Isokorb® H [mm] | 160 | jen I + II, střední díl není nutný | | | | | |
| | 170 | I + II + střední díl přirezaný na výšku 10 mm | | | | | |
| | 180 | I + II + střední díl výšky 20 mm | | | | | |
| | 190 | I + II + střední díl výšky 30 mm | | | | | |
| | 200 | I + II + střední díl výšky 40 mm | | | | | |
| | 210 | I + II + střední díl výšky 20 mm + střední díl výšky 30 mm | | | | | |
| | 220 | I + II + střední díl výšky 30 mm + střední díl výšky 30 mm | | | | | |
| | 230 | I + II + střední díl výšky 30 mm + střední díl výšky 40 mm | | | | | |
| | 240 | I + II + střední díl výšky 40 mm + střední díl výšky 40 mm | | | | | |
| 250 | I + II + 3 · střední díl výšky 30 mm | | | | | | |
| další údaje | | | | | | | |
| vnitřní síly na mezi únosnosti | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL od strany 28 | | | | | |
| stavebně-fyzikální parametry | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL | | | | | |
| nadvýšení | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL od strany 32 | | | | | |
| vzdálenost dilatačních spár | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL od strany 30 | | | | | |

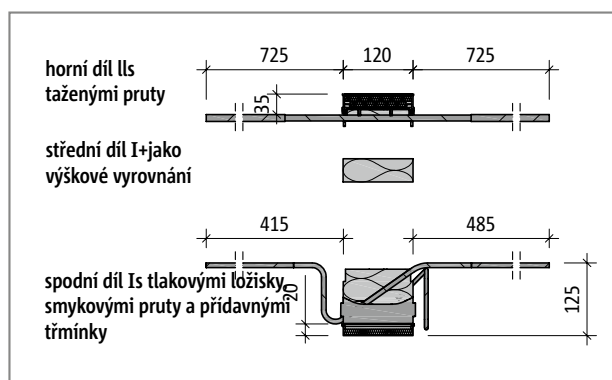
i Informace o výrobku

- ▶ Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na www.schoeck-wittek.cz/download
- ▶ Prvky Schöck Isokorb® XT typ KL-F lze na stavbě v nevytuzených oblastech řezat; je nutno zohlednit sníženou únosnost takto upravených výrobků a dodržet předepsané vzdálenosti výztuže od okraje.
- ▶ Horní díl II s taženými pruty dodává panelárna.
- ▶ Délka smykových prutů – viz řez prvkem

Popis výrobku



Obr. 37: Schöck Isokorb® XT typ KL-F-M7-CV1 až KL-F-M10-V2-CV1



Obr. 38: Schöck Isokorb® XT typ KL-F-M7-CV1 až KL-F-M10-V2-CV1

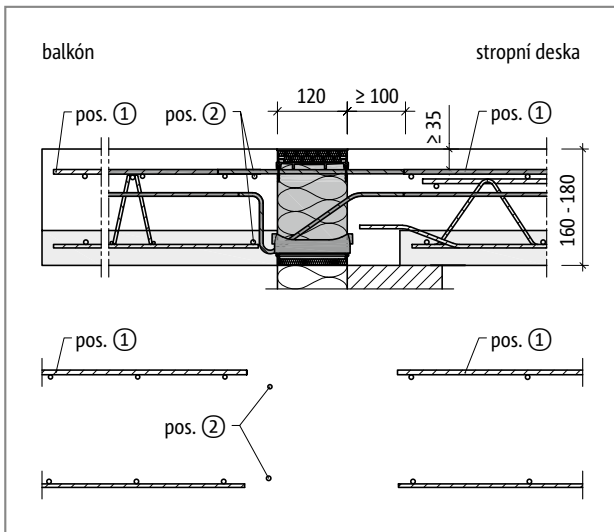
| Schöck Isokorb® XT typ KL-F | | M7-CV1 | M8-CV1 | M9-CV1 | M10-CV1 |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|---------------|---------|---------|
| horní díl II | tažené pruty V1/V2 | 8 Ø 12 | 9 Ø 12 | 12 Ø 12 | 13 Ø 12 |
| | tažené pruty VV1 | 9 Ø 12 | 11 Ø 12 | - | - |
| spodní díl I | smyková výztuž V1 | 6 Ø 8 | 7 Ø 8 | 9 Ø 8 | 9 Ø 8 |
| | smyková výztuž V2 | 8 Ø 8 | 9 Ø 8 | 10 Ø 8 | 10 Ø 8 |
| | smyková výztuž VV1 | 6 Ø 8 + 4 Ø 8 | 7 Ø 8 + 4 Ø 8 | - | - |
| | tlaková ložiska V1/V2 (ks) | 11 | 12 | 18 | 18 |
| | tlaková ložiska VV1 (ks) | 15 | 17 | - | - |
| | přídavné třmínky VV1 (ks) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| rozměry | | | | | |
| délka prvku [mm] | | 1000 | | | |
| výška prvku Isokorb® 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 | | | | |
| další údaje | | | | | |
| vnitřní síly na mezi únosnosti | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL od strany 28 | | | |
| stavebně-fyzikální parametry | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL | | | |
| nadvýšení | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL od strany 32 | | | |
| vzdálenost dilatačních spár | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL od strany 30 | | | |

i Informace o výrobku

- ▶ Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na www.schoeck-wittek.cz/download
- ▶ Prvky Schöck Isokorb® XT typ KL-F lze na stavbě v nevytuzených oblastech řezat; je nutno zohlednit sníženou únosnost takto upravených výrobků a dodržet předepsané vzdálenosti výztuže od okraje.
- ▶ Horní díl II s taženými pruty dodává panelárna.
- ▶ Délka smykových prutů – viz řez prvkem

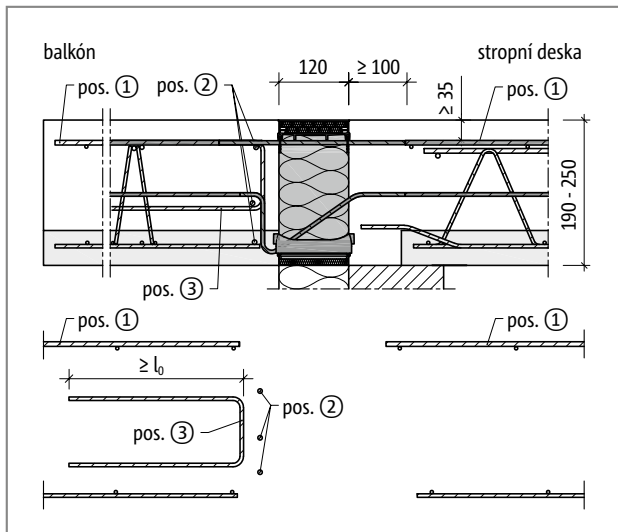
Napojovací stavební výztuž

Přímé uložení – H = 160 - 180 mm



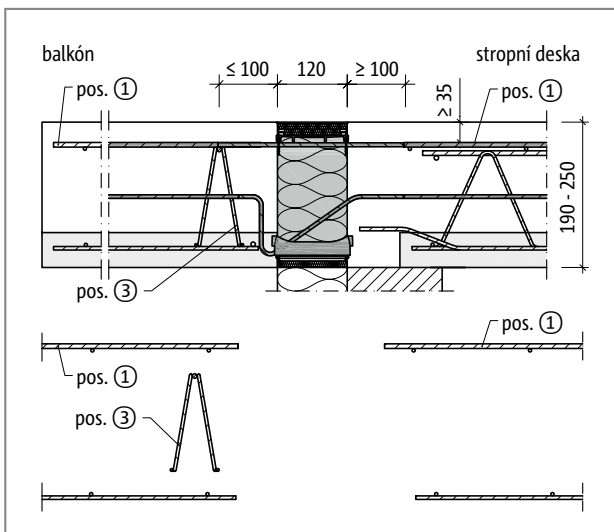
Obr. 39: Schöck Isokorb® XT typ KL-F: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 160 - 180$ mm

Přímé uložení – H = 190 - 250 mm



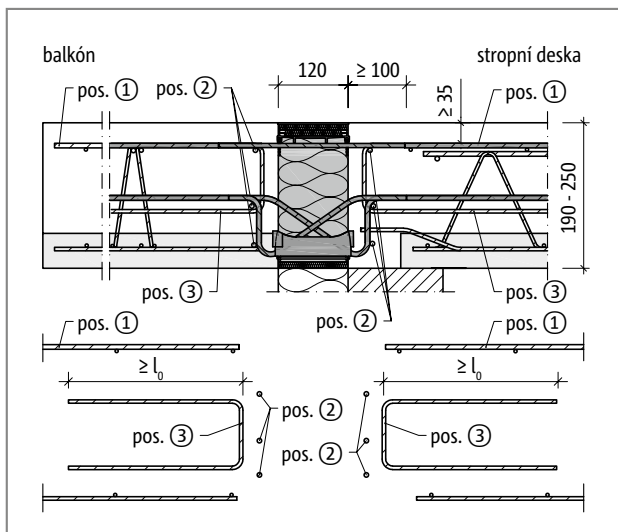
Obr. 40: Schöck Isokorb® XT typ KL-F: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 190 - 250$ mm

Přímé uložení – H = 190 - 250 mm



Obr. 41: Schöck Isokorb® XT typ KL-F: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 190 - 250$ mm s filigránovou výztuží

Přímé uložení – H = 190 - 250 mm



Obr. 42: Schöck Isokorb® XT typ KL-F-VV: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 190 - 250$ mm

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

| Schöck Isokorb® XT typ KL-F | | | M1 | | M2 | | M3 | | | M4 | | |
|---|--------------------------|------------|---|------|------|-------------------|------|------|-------------------|------|-------------------|------|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | V1 | V2 | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 |
| | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 | | | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | str. balkónu/ stropu | 160 - 250 | 2,89 | 2,58 | 4,57 | 4,26 | 5,75 | 5,44 | 6,03 | 6,61 | 6,22 | 6,89 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 3,52 | 3,17 | 5,53 | 5,18 | 6,95 | 6,62 | 7,22 | 7,98 | 7,55 | 8,25 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 4,22 | 3,81 | 6,64 | 6,22 | 8,34 | 7,94 | 8,66 | 9,58 | 9,06 | 9,90 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu | 160 - 180 | 2 $\varnothing 8$ | | | | | | | | | |
| | str. balkónu/stropu | 190 - 250 | 3 $\varnothing 8$ | | | 6 $\varnothing 8$ | | | 3 $\varnothing 8$ | | 6 $\varnothing 8$ | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně balkónu | 190 - 250 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,16 | 1,23 | 1,36 | 2,07 | 1,39 | 1,62 | 2,20 |
| | na straně stropu | 190 - 250 | - | | | | | | 1,49 | - | | 1,62 |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | na straně balkónu | 160 - 250 | EC2 | | | | | | | | | |

| Schöck Isokorb® XT typ KL-F | | | M5 | | | M6 | | | M7 | | |
|---|--------------------------|------------|---|-------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|------|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 |
| | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 | | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | str. balkónu/ stropu | 160 - 250 | 7,62 | 7,24 | 7,54 | 8,66 | 8,27 | 8,80 | 9,79 | 9,79 | 9,90 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 9,20 | 8,77 | 9,02 | 10,44 | 10,01 | 8,80 | 10,40 | 10,61 | 9,90 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 11,04 | 10,52 | 10,82 | 12,53 | 12,01 | 8,80 | 11,02 | 11,43 | 9,90 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu | 160 - 180 | 2 $\varnothing 8$ | | | | | | | | |
| | str. balkónu/stropu | 190 - 250 | 3 $\varnothing 8$ | | | 6 $\varnothing 8$ | | 3 $\varnothing 8$ | | 6 $\varnothing 8$ | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně balkónu | 190 - 250 | 1,33 | 1,51 | 2,29 | 1,56 | 1,79 | 2,48 | 2,27 | 2,11 | 3,23 |
| | na straně stropu | 190 - 250 | - | | | 1,91 | - | | 1,13 | - | |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | na straně balkónu | 160 - 250 | EC2 | | | | | | | | |

Napojovací stavební výztuž

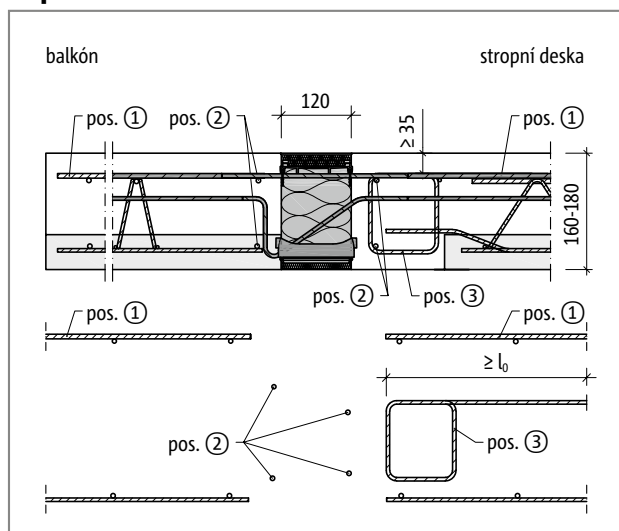
| Schöck Isokorb® XT typ KL-F | | | M8 | | | M9 | | M10 | |
|---|--------------------------|------------|--|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | V1 | V2 |
| | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | str. balkónu/ | 160 - 250 | 11,40 | 11,60 | 12,10 | 14,09 | 14,19 | 15,17 | 15,27 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | stropu | | 12,12 | 12,53 | 12,10 | 15,02 | 15,22 | 16,09 | 16,30 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu | 160 - 180 | 2 $\varnothing 8$ | | | | | | |
| | str. balkónu/stropu | 190 - 250 | 3 $\varnothing 8$ | 6 $\varnothing 8$ | 3 $\varnothing 8$ | | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně balkónu | 190 - 250 | 2,46 | 2,26 | 3,85 | 3,29 | 3,27 | 3,45 | 3,44 |
| | na straně stropu | 190 - 250 | - | | 1,19 | - | | | |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | | | | | | |
| pos. 4 | na straně balkónu | 160 - 250 | EC2 | | | | | | |

i Informace k napojovací stavební výztuži

- ▶ Pokud se armuje s různými průměry výztuže, jsou uvedené údaje k výztuži směrodatné pro větší průměr výztuže.
- ▶ Výztužné pruty a svařované sítě lze spolu kombinovat. Příslušnou výztuž svařovaných sítí lze zahrnout do výpočtu napojovací stavební výztuže.
- ▶ Jsou možné i jiné alternativy pro napojení výztuže. Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2) a její národní příloze. Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné. Pro přesah (l) s prvkem Schöck Isokorb® XT se u typů KL-F-M1 až KL-F-M6-V2 uvažuje s délkou tažených prutů 465 mm a u XT typů KL-F-M6-VV1 až KL-F-M10 s délkou 695 mm.
- ▶ Ke kotvení tažené výztuže napojované desky na čelní straně lze u prvků Schöck Isokorb® XT použít filigránové výztuže.
- ▶ Výše uvedený detail zobrazuje jen první filigránový výztužný prvek, který slouží jako závěsná výztuž. Tento filigránový výztužný prvek lze umístit jak kolmo k rovině tepelné izolace, tak i rovnoběžně s ní. Možné jsou i jiné varianty napojení pomocí filigránové výztuže, než je zde zobrazeno. Přitom je nutno dodržet příslušná pravidla uvedená v technických schváleních této filigránové výztuže.
- ▶ Provedení filigránové výztuže:
 - $\varnothing_{s,D}$ = průměr diagonálních prutů filigránové výztuže; h_{GT} = výška filigránové výztuže; vzdálenost diagonálních prutů ≤ 200 mm
- ▶ Konstrukční lemovací výztuž (pos. 4 - otevřené třmínky na okraji desky umístěné kolmo k prvku Schöck Isokorb®) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.
- ▶ Pro krytí výztuže CV2 platí údaje v pos. 3 na straně balkónu až od výšky H = 200 mm.

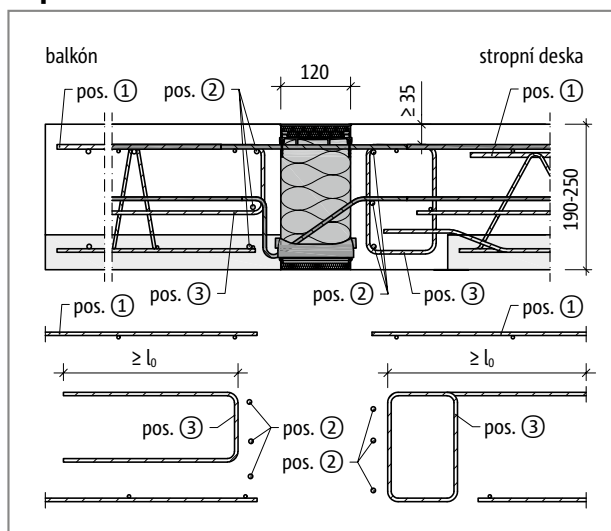
Napojovací stavební výztuž

Nepřímé uložení – H = 160 - 180 mm



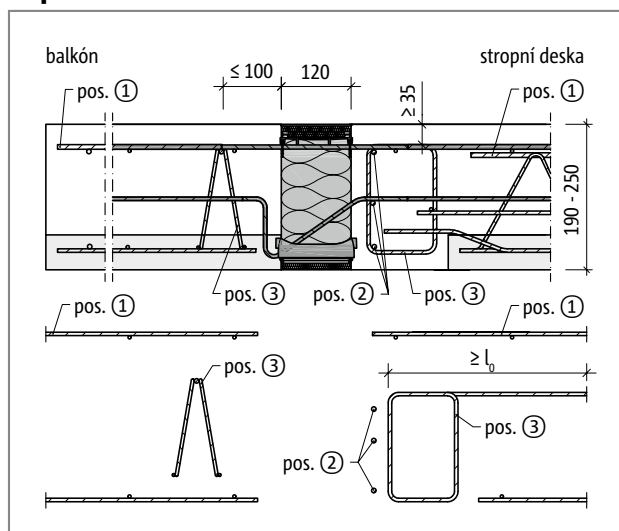
Obr. 43: Schöck Isokorb® XT typ KL-F: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 160 - 180$ mm

Nepřímé uložení – H = 190 - 250 mm



Obr. 44: Schöck Isokorb® XT typ KL-F: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 190 - 250$ mm

Nepřímé uložení – H = 190 - 250 mm



Obr. 45: Schöck Isokorb® XT typ KL-F: Napojovací stavební výztuž u balkónové desky tloušťky $h = 190 - 250$ mm s filigránovou výztuží

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

| Schöck Isokorb® XT typ KL-F | | | M1 | | M2 | | M3 | | | M4 | | |
|---|--------------------------|------------|---|------|------|------|------|------|-------------------|------|------|------|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | V1 | V2 | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 |
| | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 | | | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | str. balkónu/ stropu | 160 - 250 | 2,89 | 2,58 | 4,57 | 4,26 | 5,75 | 5,44 | 6,03 | 6,61 | 6,22 | 6,89 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 3,52 | 3,17 | 5,53 | 5,18 | 6,95 | 6,62 | 7,22 | 7,98 | 7,55 | 8,25 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 4,22 | 3,81 | 6,64 | 6,22 | 8,34 | 7,94 | 8,66 | 9,58 | 9,06 | 9,90 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | str. balkónu/ stropu | 160 - 180 | | | | | | | 4 \varnothing 8 | | | |
| | | 190 - 250 | | | | | | | 6 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně balkónu | 190 - 250 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,16 | 1,23 | 1,36 | 2,07 | 1,39 | 1,62 | 2,20 |
| | na straně stropu | 160 - 180 | 1,13 | | | | | | - | 1,13 | | - |
| | na straně stropu | 190 - 250 | 1,61 | 2,49 | 1,91 | 2,79 | 2,08 | 3,46 | 2,07 | 2,50 | 3,60 | 2,20 |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | str. balkónu/stropu | 160 - 250 | | | | | | | EC2 | | | |

| Schöck Isokorb® XT typ KL-F | | | M5 | | | M6 | | | M7 | | | |
|---|--------------------------|------------|---|-------|-------|-------|-------|------|-------------------|-------|------|---|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 | |
| | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 | | | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | str. balkónu/ stropu | 160 - 250 | 7,62 | 7,24 | 7,54 | 8,66 | 8,27 | 8,80 | 9,79 | 9,79 | 9,90 | |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 9,20 | 8,77 | 9,02 | 10,44 | 10,01 | 8,80 | 10,40 | 10,61 | 9,90 | |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 11,04 | 10,52 | 10,82 | 12,53 | 12,01 | 8,80 | 11,02 | 11,43 | 9,90 | |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | str. balkónu/ stropu | 160 - 180 | | | | | | | 4 \varnothing 8 | | | |
| | | 190 - 250 | | | | | | | 6 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně balkónu | 190 - 250 | 1,33 | 1,51 | 2,29 | 1,56 | 1,79 | 2,48 | 2,27 | 2,11 | 3,23 | |
| | na straně stropu | 160 - 180 | 1,13 | | | - | 1,25 | | - | 1,13 | | - |
| | na straně stropu | 190 - 250 | 2,51 | 3,61 | 2,29 | 2,67 | 3,76 | 1,15 | 3,02 | 4,02 | 1,73 | |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | str. balkónu/stropu | 160 - 250 | | | | | | | EC2 | | | |

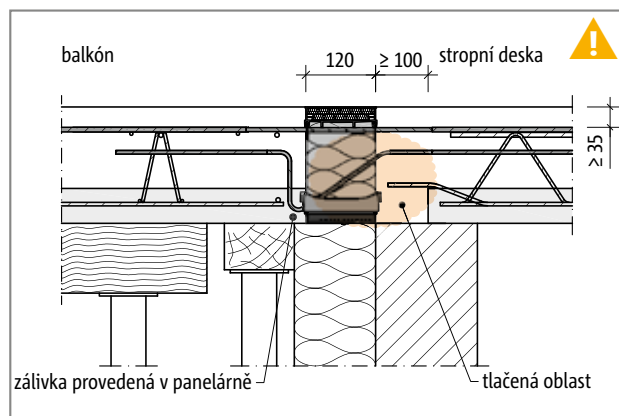
Napojovací stavební výztuž

| Schöck Isokorb® XT typ KL-F | | | M8 | | | M9 | | M10 | | |
|---|--------------------------|------------|--|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | V1 | V2 | |
| | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | str. balkónu/ stropu | 160 - 250 | 11,40 | 11,60 | 12,10 | 14,09 | 14,19 | 15,17 | 15,27 | |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 12,12 | 12,53 | 12,10 | 15,02 | 15,22 | 16,09 | 16,30 | |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | str. balkónu/ stropu | 160 - 180 | | | | | 4 \varnothing 8 | | | |
| | | 190 - 250 | | | | | 6 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně balkónu | 190 - 250 | 2,46 | 2,26 | 3,85 | 3,29 | 3,27 | 3,45 | 3,44 | |
| | na straně stropu | 160 - 180 | 1,13 | | - | 1,13 | | | | |
| | na straně stropu | 190 - 250 | 3,52 | 4,52 | 2,02 | 4,52 | 5,03 | 4,52 | 5,03 | |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | str. balkónu/stropu | 160 - 250 | | | | | EC2 | | | |

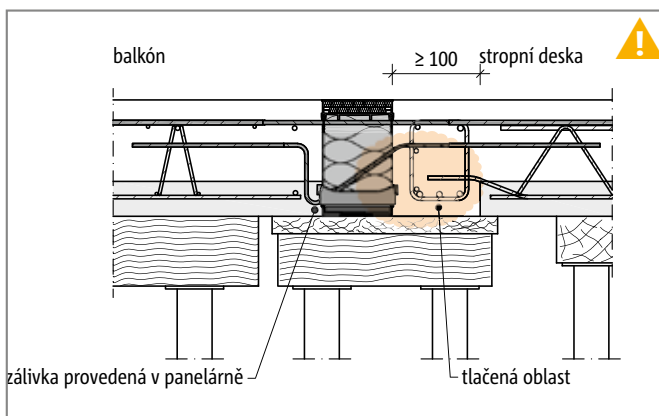
i Informace k napojovací stavební výztuži

- ▶ Pokud se armuje s různými průměry výztuže, jsou uvedené údaje k výztuži směrodatné pro větší průměr výztuže.
- ▶ Výztužné pruty a svařované sítě lze spolu kombinovat. Příslušnou výztuž svařovaných sítí lze zahrnout do výpočtu napojovací stavební výztuže.
- ▶ Jsou možné i jiné alternativy pro napojení výztuže. Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2) a její národní příloze. Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné. Pro přesah (l) s prvkem Schöck Isokorb® XT se u typů KL-F-M1 až KL-F-M6-V2 uvažuje s délkou tažených prutů 465 mm a u XT typů KL-F-M6-VV1 až KL-F-M10 s délkou 695 mm.
- ▶ Ke kotvení tažené výztuže napojované desky na čelní straně lze u prvků Schöck Isokorb® XT použít filigránové výztuže.
- ▶ Výše uvedený detail zobrazuje jen první filigránový výztužný prvek, který slouží jako závěsná výztuž. Tento filigránový výztužný prvek lze umístit jak kolmo k rovině tepelné izolace, tak i rovnoběžně s ní. Možné jsou i jiné varianty napojení pomocí filigránové výztuže, než je zde zobrazeno. Přitom je nutno dodržet příslušná pravidla uvedená v technických schváleních této filigránové výztuže.
- ▶ Provedení filigránové výztuže:
 - \varnothing_{SD} = průměr diagonálních prutů filigránové výztuže; h_{GT} = výška filigránové výztuže; vzdálenost diagonálních prutů \leq 200 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.
- ▶ Pro krytí výztuže CV2 platí údaje v pos. 3 na straně balkónu až od výšky $H = 200$ mm.

Prefabrikace / Tlačené oblasti



Obr. 46: Schöck Isokorb® XT typ KL-F: Tlačená oblast na straně stropu z filigránových desek, přímé uložení



Obr. 47: Schöck Isokorb® XT typ KL-F: Tlačená oblast na straně stropu z filigránových desek, nepřímé uložení

⚠️ Pozor na tlačené oblasti

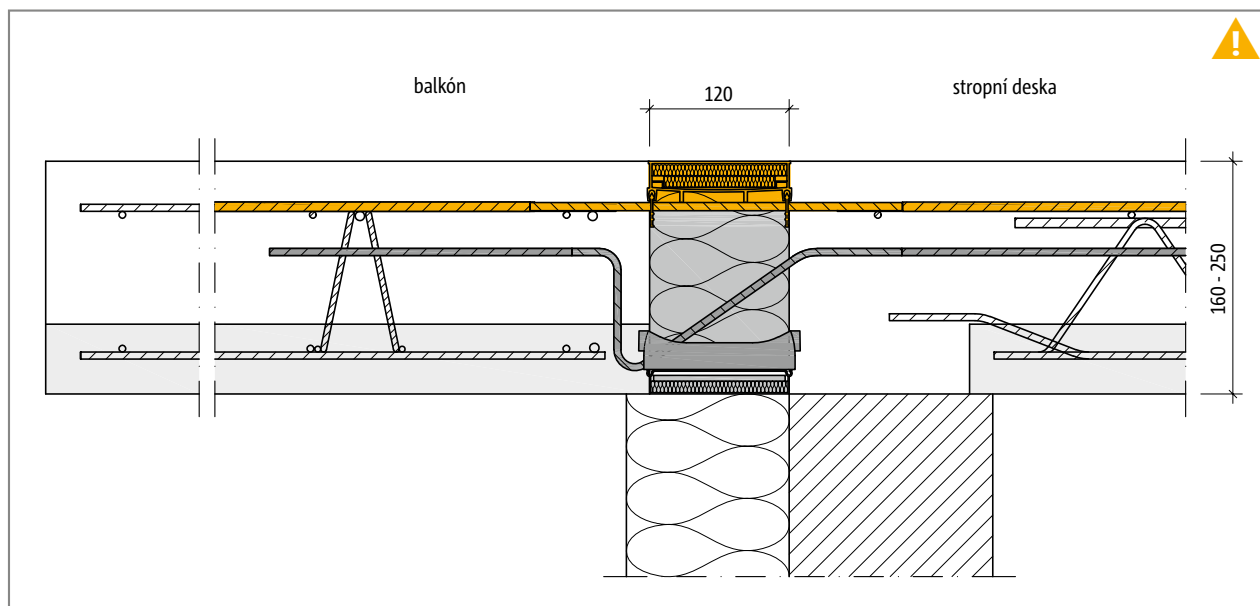
- ▶ Mezi prvkem Schöck Isokorb® a prefabrikovanými prvky se nachází tlačená oblast!
- ▶ Tlačené oblasti je nutno označit ve výkresech bednění a výztuže!
- ▶ Tlačené oblasti mezi prefabrikovanými prvky je nutno vždy vyplnit zálivkou z betonu. To platí i pro napojení s prvkem Schöck Isokorb®!
- ▶ U tlačených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

i Tlačené oblasti

Tlačené oblasti jsou napojení, která zůstávají za nejnepříznivější kombinace zatížení kompletně pod tlakem. Spodní strana volně vyloženého balkónu je vždy tlačená zóna. Pokud je balkón plně prefabrikovaný či z filigránových desek nebo/a pokud je stropní konstrukce z filigránových desek, platí tedy v napojení definice normy.

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

Horní díl



Obr. 48: Schöck Isokorb® XT typ KL-F: Horní díl je nutný pro přenos tahového namáhání

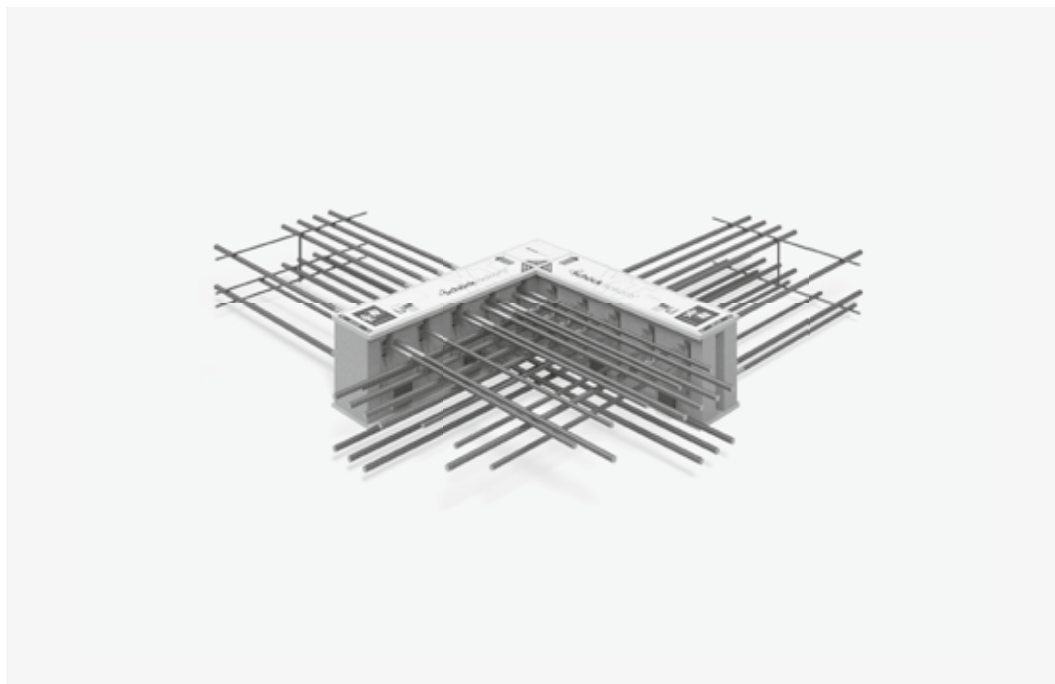
i Horní díl je nutný pro přenos tahového namáhání

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

! Pozor – horní díl pro přenos tahového namáhání nesmí chybět

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

Schöck Isokorb® XT typ C



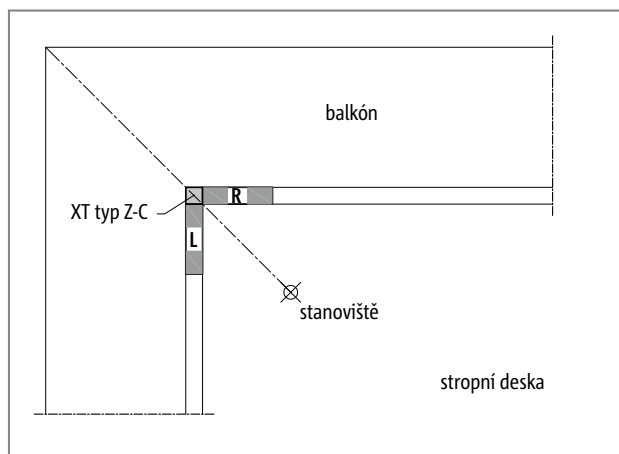
Schöck Isokorb® XT typ C

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

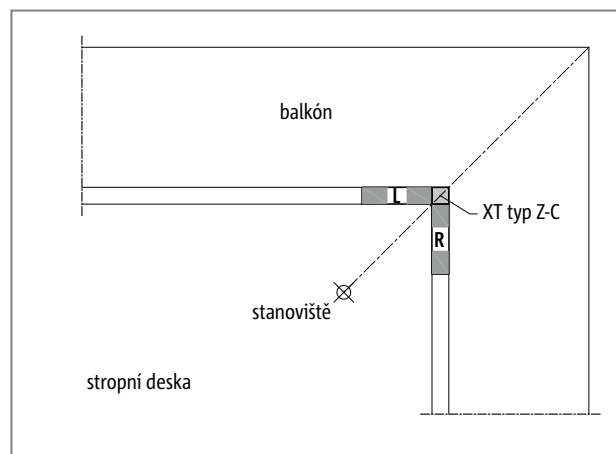
XT
typ C

Železobeton – železobeton

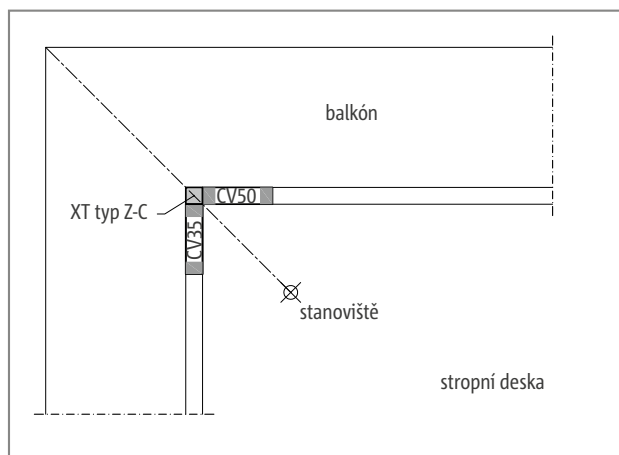
Uspořádání prvků



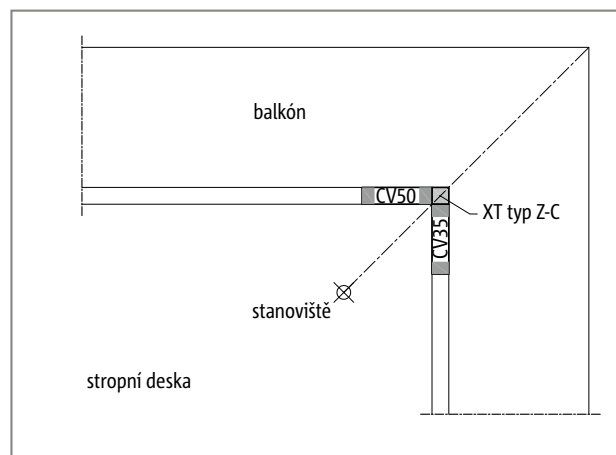
Obr. 49: Schöck Isokorb® XT typ CL: Poloha prvku XT typ CL-L vlevo od stanoviště, poloha prvku XT typ CL-R vpravo od stanoviště



Obr. 50: Schöck Isokorb® XT typ CL: Poloha prvku XT Typ CL-L vlevo od stanoviště, poloha prvku XT Typ CL-R vpravo od stanoviště



Obr. 51: Schöck Isokorb® XT typ CL: Krytí výztuže je volitelné – zde krytí výztuže CV1 vlevo od stanoviště, krytí výztuže CV2 vpravo od stanoviště

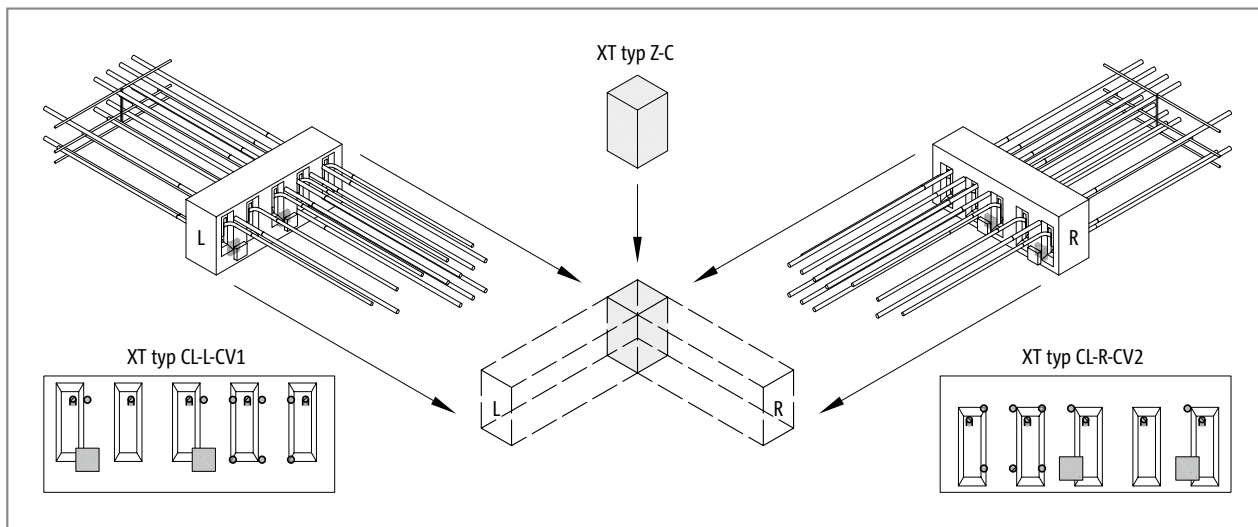


Obr. 52: Schöck Isokorb® XT typ CL: Krytí výztuže je volitelné – zde krytí výztuže CV2 vlevo od stanoviště, krytí výztuže CV1 vpravo od stanoviště

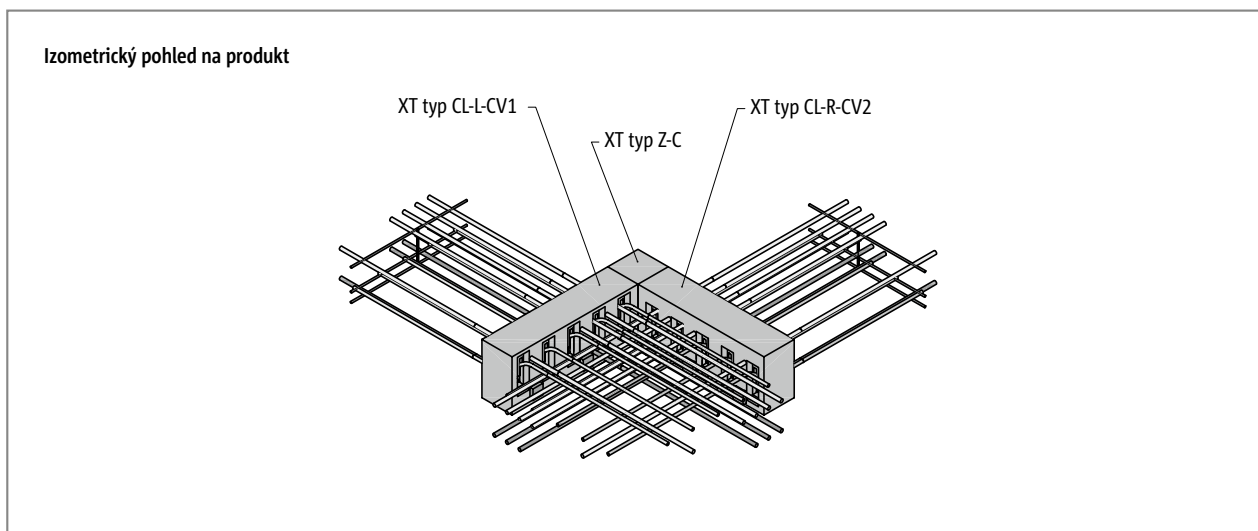
XT
typ C

Železobeton – železobeton

Uspořádání prvků

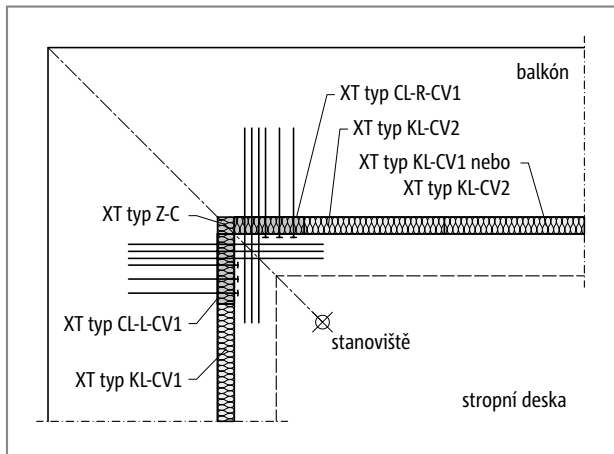


Obr. 53: Schöck Isokorb® XT typ CL-L-CV1, XT typ CL-R-CV2: Uspořádání prvků na rohu s rohovým doplňkovým izolantem

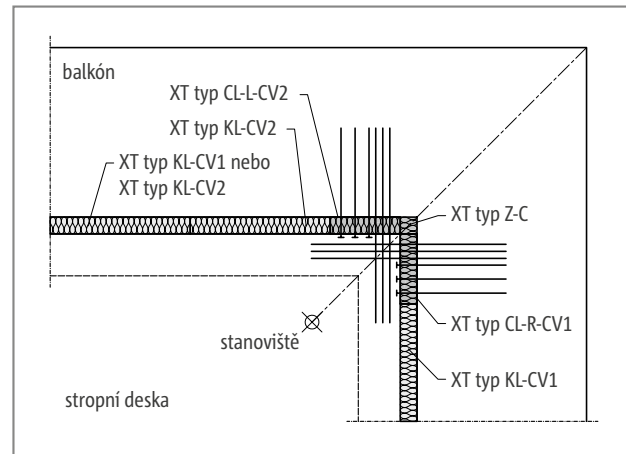


Obr. 54: Schöck Isokorb® XT typ CL-L-CV1, XT typ CL-R-CV2: Izometrické zobrazení

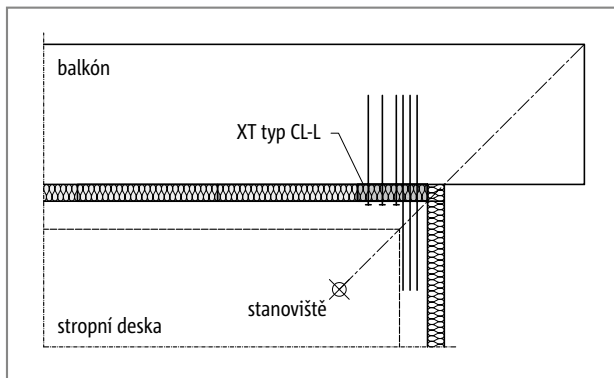
Uspořádání prvků



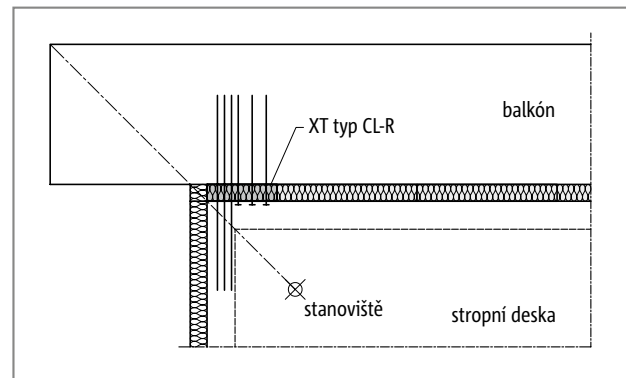
Obr. 55: Schöck Isokorb® XT typ CL: Volně vyložený nárožní balkón (použité typy XT typ CL-L-CV1, XT typ CL-R-CV2)



Obr. 56: Schöck Isokorb® XT typ CL: Volně vyložený nárožní balkón (použité typy XT typ CL-L-CV2, XT typ CL-R-CV1)



Obr. 57: Schöck Isokorb® XT typ CL: Balkón přesahující do boku přes nároží (použitý XT typ CL-L)

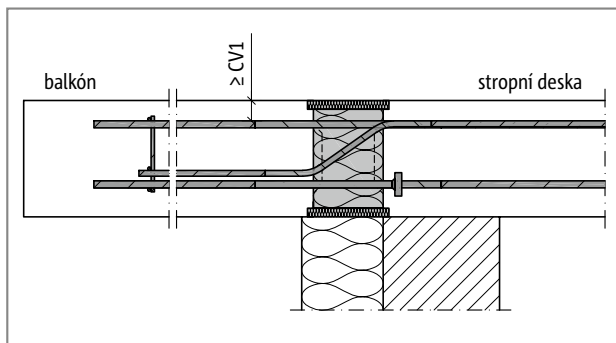


Obr. 58: Schöck Isokorb® XT typ CL: Balkón přesahující do boku přes nároží (použitý XT typ CL-R)

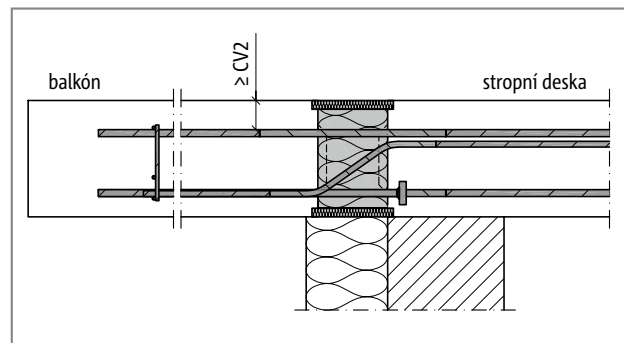
i Uspořádání prvků

- ▶ Schöck Isokorb® XT typ CL lze u malých délek vyložení také nahradit prvkem Schöck Isokorb® XT typ KL.
- ▶ Rohový doplňkový izolant (XT typ Z-C) je součástí dodávky každého prvku Schöck Isokorb® XT typ CL. Pokud se u malých délek vyložení použije prvku Schöck Isokorb® XT typ KL, lze k němu rohový doplňkový izolant přiojednat.
- ▶ Na prvky Schöck Isokorb® XT typ CL-CV2 musí navazovat Schöck Isokorb® XT typ KL-CV2. Po něm může následovat buď Schöck Isokorb® XT typ KL-CV1 nebo typ KL-CV2. Užití prvku Schöck Isokorb® XT typ KL-CV2 může znamenat jednodušší provádění výztuže nárožního balkónu.

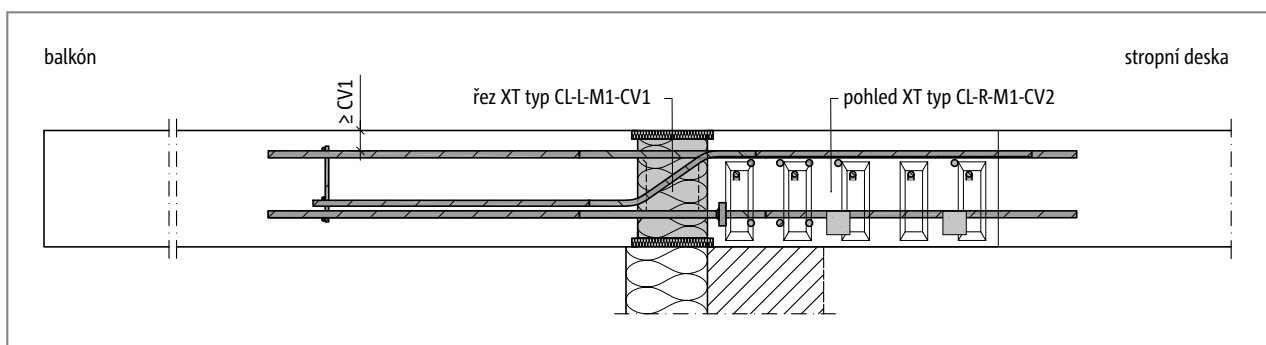
Řezy



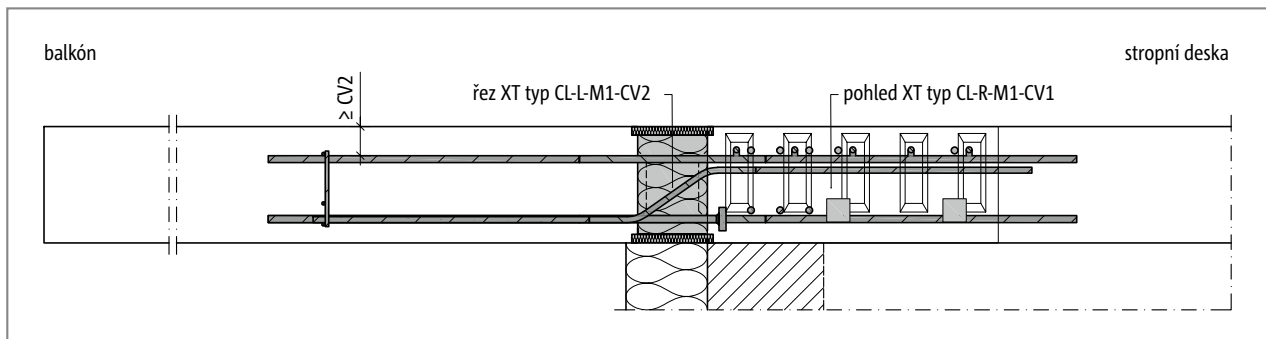
Obr. 59: Schöck Isokorb® XT typ CL-CV1: V kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem



Obr. 60: Schöck Isokorb® XT typ CL-CV2: V kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem



Obr. 61: Schöck Isokorb® XT typ CL: Nároží u kontaktního zateplovacího systému (řez XT typ CL-L-CV1; pohled XT typ CL-R-CV2)



Obr. 62: Schöck Isokorb® XT typ CL: Nároží u kontaktního zateplovacího systému (řez XT typ CL-L-CV2; pohled XT typ CL-R-CV1)

Typové varianty | Označení | Atypická řešení

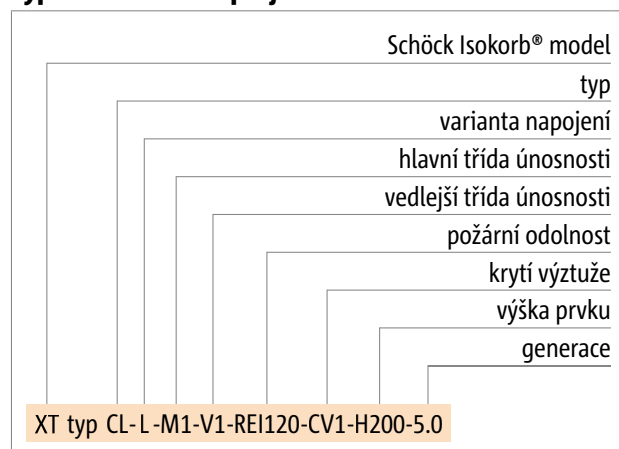
Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ C

U nárožního balkónu se používají prvky Schöck Isokorb® XT typ CL-L, XT typ CL-R a XT typ Z-C. Rohový doplňkový izolant (XT typ Z-C) je součástí dodávky každého prvku Schöck Isokorb® XT typ CL.

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

- ▶ Varianta napojení:
 - L: vlevo od stanoviště na stropní desce
 - R: vpravo od stanoviště na stropní desce
- ▶ Hlavní třída únosnosti: M1 a M2
- ▶ Vedlejší třída únosnosti: V1 a V2
- ▶ Třída požární odolnosti:
 - REI120 (standard): horní i spodní protipožární deska přesahuje po obou stranách o 10 mm (přes hranu izolantu prvku)
- ▶ Krytí tažené výztuže: CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- ▶ Výška prvku Isokorb®:
 - H = 180 - 250 mm pro vedlejší třídu únosnosti V1
 - H = 200 - 250 mm pro vedlejší třídu únosnosti V2
- ▶ Délka prvku Isokorb®: L = 500 mm
- ▶ Možné kombinace polohy prvků Schöck Isokorb® XT typ C a krytí tažené výztuže CV:
 - XT typ CL-L-CV1 s prvkem XT typ CL-R-CV2 a XT typ Z-C
 - XT typ CL-L-CV2 s prvkem XT typ CL-R-CV1 a XT typ Z-C
- ▶ Generace:
 - 5.0

Typové označení v projektové dokumentaci



i Atypická řešení

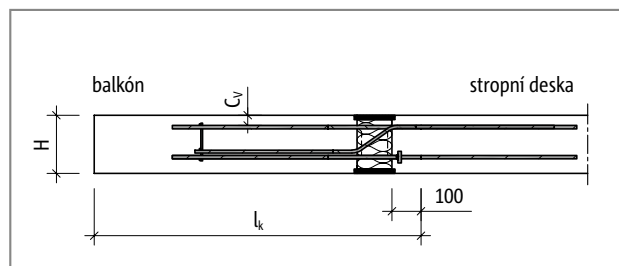
Pokud ve Vašem projektu nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích, kontaktujte prosím naše technické poradce (kontakt na str. 3).

Dle technického schválení jsou možné výšky do 500 mm.

Dimenzování - C25/30

| Schöck Isokorb® XT typ CL | | L-M1, R-M1 | L-M2, R-M2 |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|------------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | krytí výztuže CV | pevnost betonu \geq C25/30 | |
| | CV1/CV2 | $M_{Rd,y}$ [kNm/prvek] | |
| výška prvku H [mm] | 180 | -18,2 | -23,4 |
| | 190 | -20,4 | -26,2 |
| | 200 | -22,6 | -29,0 |
| | 210 | -24,7 | -31,8 |
| | 220 | -26,9 | -34,7 |
| | 230 | -29,1 | -37,5 |
| | 240 | -31,3 | -40,3 |
| | 250 | -33,5 | -43,1 |
| vedlejší třída únosnosti | $V_{Rd,z}$ [kN/prvek] | | |
| | V1 | 97,9 | 97,9 |
| | V2 | 141,0 | 141,0 |

| Schöck Isokorb® XT typ CL | L-M1, R-M1 | L-M2, R-M2 |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| délka prvku [mm] | 500 | 500 |
| tažená výztuž | 5 \varnothing 12 | 5 \varnothing 12 |
| tlačená výztuž | 3 \varnothing 12 | 3 \varnothing 12 |
| pruty tlakového ložiska | 2 \varnothing 12 | 3 \varnothing 14 |
| smyková výztuž V1 | 5 \varnothing 10 | 5 \varnothing 10 |
| smyková výztuž V2 | 5 \varnothing 12 | 5 \varnothing 12 |
| H_{min} u V2 [mm] | 200 | 200 |



Obr. 63: Schöck Isokorb® XT typ CL: Statický systém

i Poznámky k dimenzování

- ▶ Min. výška prvku Schöck Isokorb® XT typ CL u V2: $H_{min} = 200$ mm
- ▶ Schöck Isokorb® XT typ CL lze u malých délek vyložení také nahradit prvkem Schöck Isokorb® XT typ KL.

Přetvoření/nadvýšení

Přetvoření

Hodnoty parametru pootočení udané v tabulce ($\tan \alpha$ [%]) vyplývají jen z přetvoření prvku Schöck Isokorb® v mezním stavu použitelnosti. Slouží k odhadu nutného nadvýšení. Definitivní nadvýšení bednění balkonové desky vyplývá z výpočtu průhybu dle EN 1992-1-1 (EC2) 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 zaokrouhлено dle navrhovaného směru odvodnění (zaokrouhlení nahoru, pokud se uvažuje s odvodněním směrem k budově; zaokrouhlení dolů, pokud se uvažuje s odvodněním směrem od budovy).

Přetvoření ($w_{\ddot{u}}$) z prvku Schöck Isokorb®

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

Dosazované veličiny:

$\tan \alpha$ = dosadit tabulkovou hodnotu

l_k = délka vyložení [m]

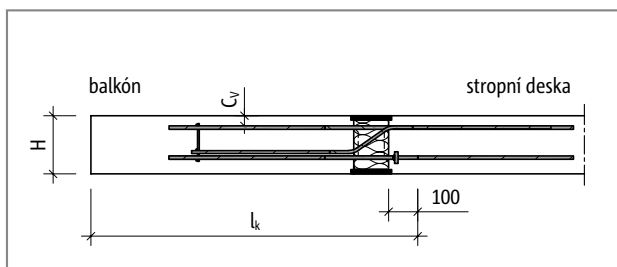
$m_{\ddot{u}d}$ = ohybový moment na mezi únosnosti v [kNm/m] směrodatný pro stanovení přetvoření $w_{\ddot{u}}$ [mm] z prvku Schöck Isokorb®

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

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

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

Příklad výpočtu – viz strana 37



Obr. 64: Schöck Isokorb® XT typ CL: Statický systém

| Schöck Isokorb® XT typ CL | | L-M1, R-M1, L-M2, R-M2 |
|-----------------------------|-----|------------------------|
| parametry pootočení pro | | $\tan \alpha$ [%] |
| | | CV1/CV2 |
| výška prvku Isokorb® H [mm] | 180 | 1,2 |
| | 190 | 1,1 |
| | 200 | 1,0 |
| | 210 | 0,9 |
| | 220 | 0,8 |
| | 230 | 0,8 |
| | 240 | 0,7 |
| | 250 | 0,7 |

Ohybová štiřlost

Ohybová štiřlost

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

| Schöck Isokorb® XT typ CL | | L-M1, R-M1, L-M2, R-M2 |
|-----------------------------|-----|------------------------|
| max. délka vyložení pro | | $l_{k,max}$ [m] |
| | | CV1/CV2 |
| výška prvku Isokorb® H [mm] | 180 | 1,89 |
| | 190 | 2,00 |
| | 200 | 2,12 |
| | 210 | 2,23 |
| | 220 | 2,34 |
| | 230 | 2,50 |
| | 240 | 2,65 |
| | 250 | 2,78 |

Maximální délka vyložení

Hodnoty v tabulce byly stanoveny za následujících podmínek:

- ▶ pochůzný balkón
- ▶ měrná tíha betonu $\gamma=25$ kN/m³
- ▶ vlastní tíha podlahy balkónu $g_2 \leq 1,2$ kN/m²
- ▶ zábradlí $g_R \leq 0,75$ kN/m
- ▶ užité zátížení $q = 4,0$ kN/m² se součinitelem $\psi_{2,i} = 0,3$ pro kvazi-stálou kombinaci
- ▶ vlastní frekvence $f_e \geq 7,5$ Hz

i Maximální délka vyložení

- ▶ Maximální délka vyložení může být v závislosti na délce ramen nárožního balkónu při použití prvků Schöck Isokorb® XT typ CL omezena únosností.

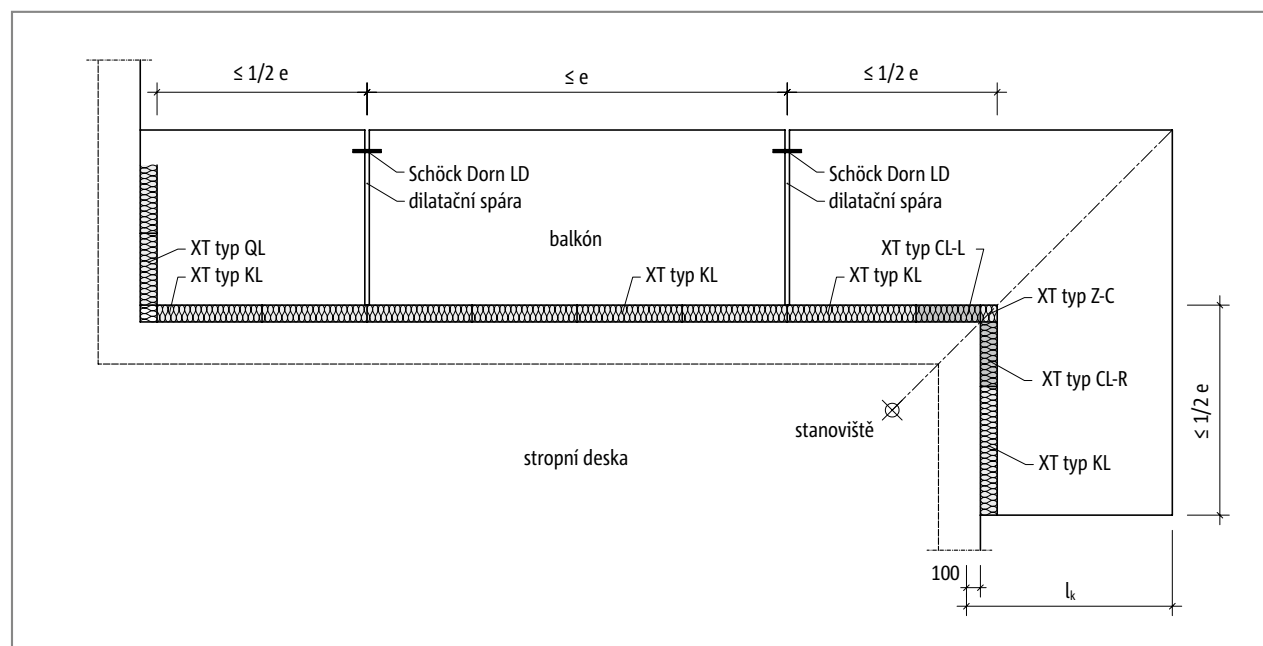
Vzdálenost dilatačních spár

Maximální vzdálenost dilatačních spár

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

U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, atik a parapetů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout $e/2$.

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



Obr. 65: Schöck Isokorb® XT typ CL: Rozmístění dilatačních spár

| Schöck Isokorb® XT typ CL | | L-M1, R-M1 | L-M2, R-M2 |
|---------------------------------------|-----|------------|------------|
| maximální vzdálenost dilatačních spár | | e [m] | |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 19,8 | 17,0 |

| Schöck Isokorb® XT typ CL v kombinaci s typem | XT typ KL | XT typ Q-L, XT typ Q-L-VV | XT typ QP, XT typ QP-VV | XT typ DL |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| maximální vzdálenost dilatačních spár od pevného bodu $e/2$ [m] | $\leq e/2$ viz str. 32 | $\leq e/2$ viz str. 116 | $\leq e/2$ viz str. 126 | $\leq e/2$ viz str. 150 |

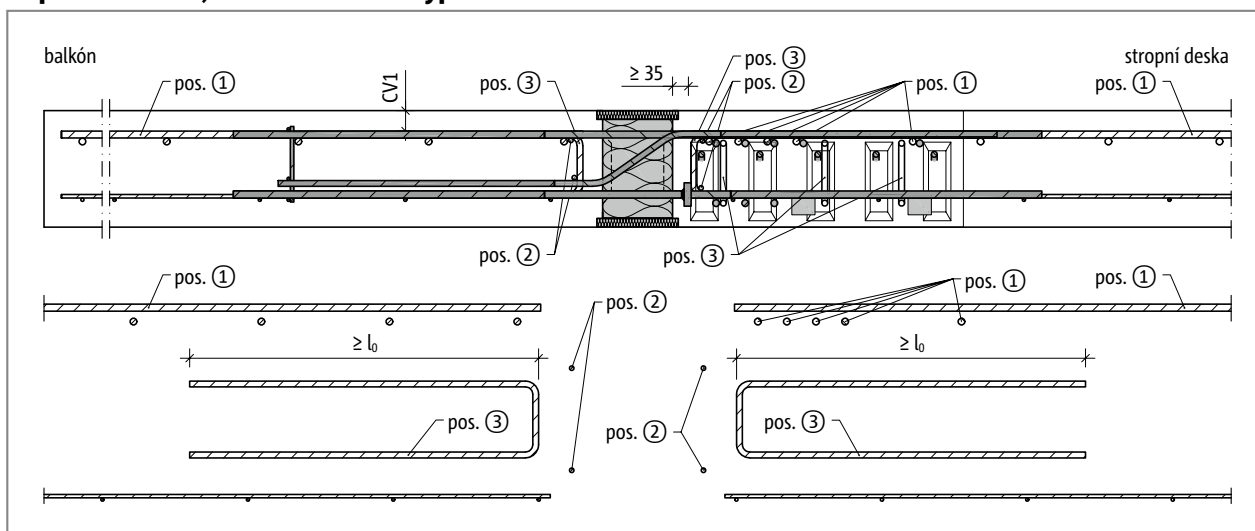
i Vzdálenosti od okraje

Prvky Schöck Isokorb® musí být v blízkosti dilatačních spár 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.

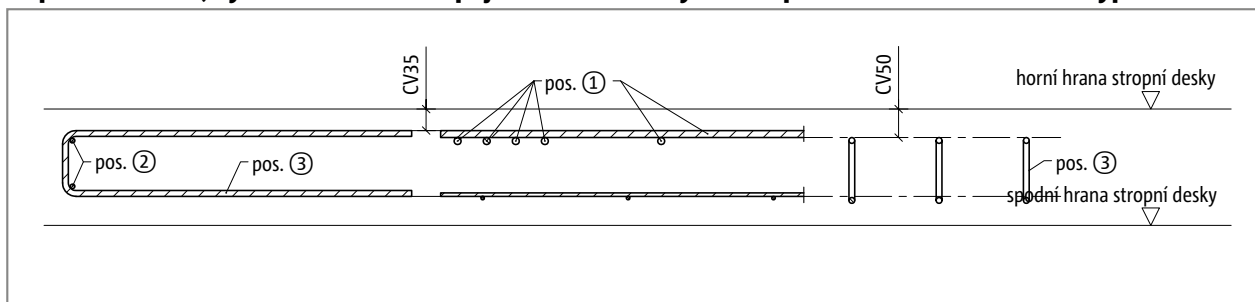
Napojovací stavební výztuž

Nepřímé uložení, nárožní balkón s typem XT CL-L-CV1



Obr. 66: Schöck Isokorb® XT typ CL: Napojovací stavební výztuž nárožního balkónu (řez XT typ CL-L-CV1, pohled XT typ CL-R-CV2)

Nepřímé uložení, výškové umístění napojovací stavební výztuže u prvku Schöck Isokorb® XT typ CL-L-CV1



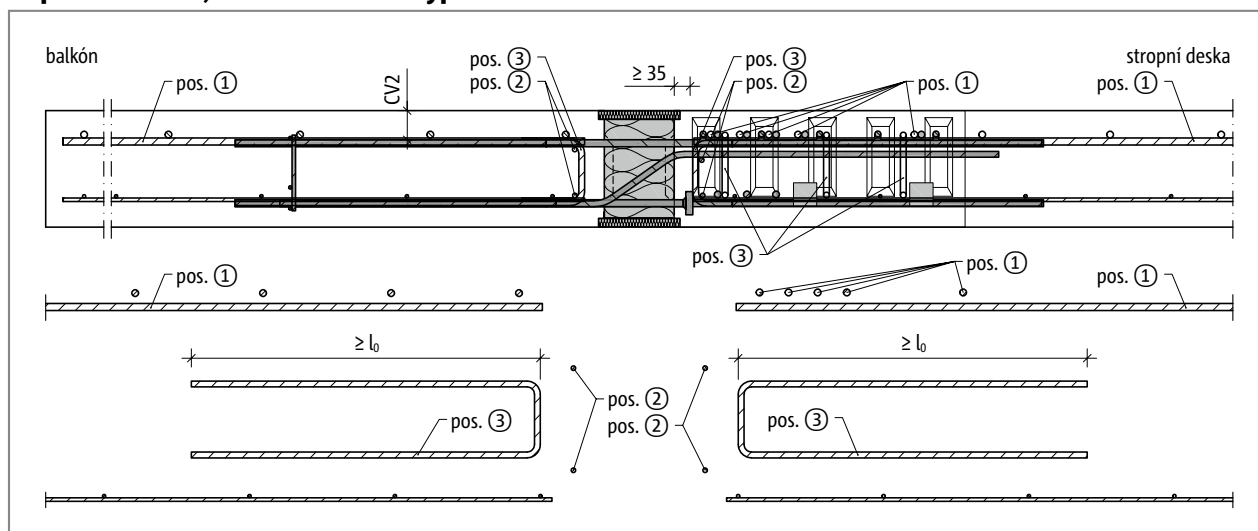
Doporučení pro napojovací stavební výztuž

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® XT typ CL | M1-V1 | M1-V2 | M2-V1 | M2-V2 |
|---|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| napojovací stavební výztuž | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | |
| pos. 1 [cm ² /prvek] | 5,65 | 5,65 | 6,78 | 6,78 |
| pos. 1 varianta | 5 \varnothing 12 | 5 \varnothing 12 | 6 \varnothing 12 | 6 \varnothing 12 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | |
| pos. 2 | 2 x 2 \varnothing 8 | 2 x 2 \varnothing 8 | 2 x 2 \varnothing 8 | 2 x 2 \varnothing 8 |
| pos. 3 otevřený třímínek | | | | |
| pos. 3 [cm ² /prvek] | 2,25 | 3,25 | 2,25 | 3,25 |
| pos. 3 varianta | 3 \varnothing 10 | 5 \varnothing 10 | 3 \varnothing 10 | 5 \varnothing 10 |
| délka přesahu l_0 [mm] | 680 | 680 | 680 | 680 |

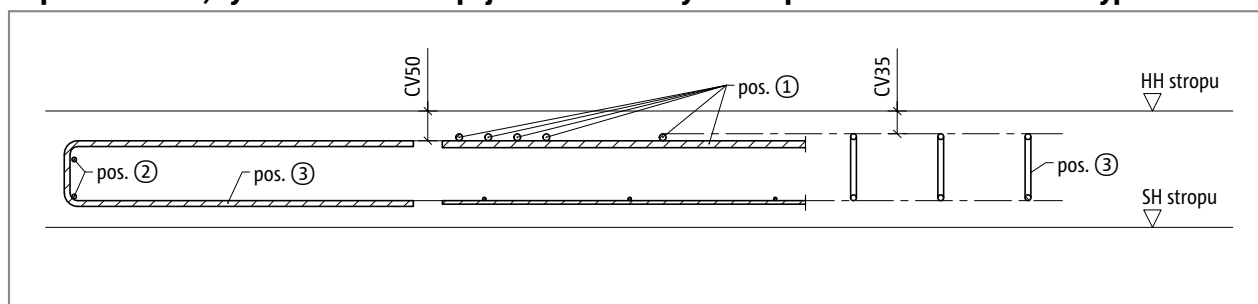
Napojovací stavební výztuž

Nepřímé uložení, nárožní balkón s typem XT CL-L-CV2



Obr. 67: Schöck Isokorb® XT typ CL: Napojovací stavební výztuž nárožního balkónu (řez XT typ CL-L-CV2, pohled XT typ CL-R-CV1)

Nepřímé uložení, výškové umístění napojovací stavební výztuže u prvku Schöck Isokorb® XT typ CL-L-CV2

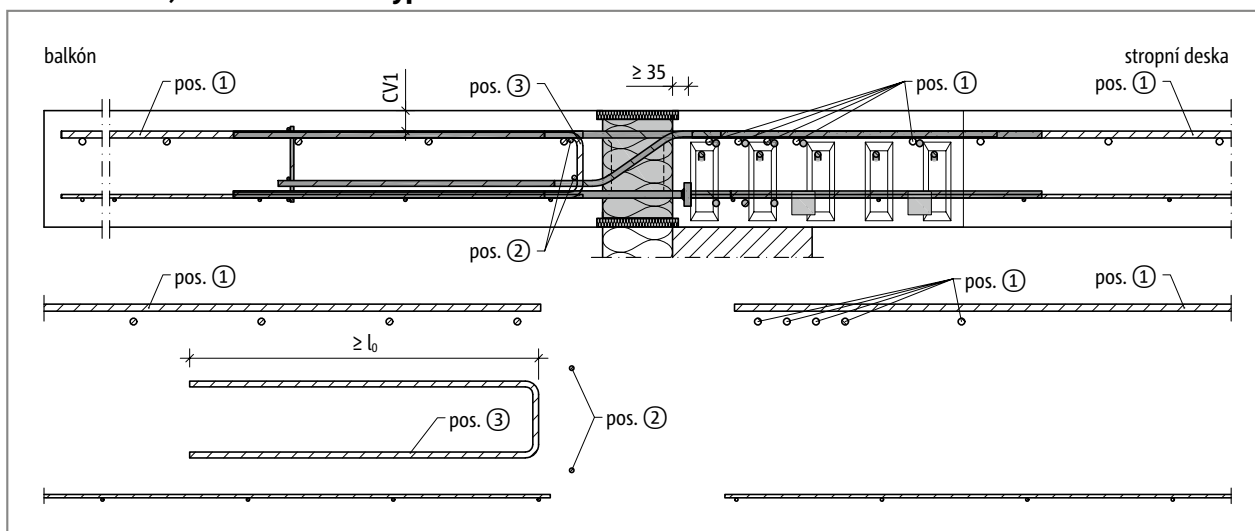


i Informace k napojovací stavební výztuži

- Jsou možné i jiné alternativy pro napojení výztuže. Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2). Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné.

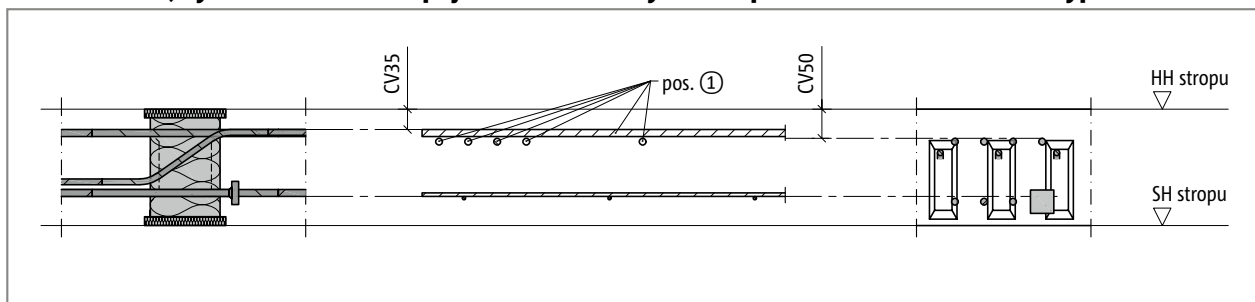
Napojovací stavební výztuž

Přímé uložení, nárožní balkón s typem XT CL-L-CV1



Obr. 68: Schöck Isokorb® XT typ CL: Napojovací stavební výztuž nárožního balkónu (řez XT typ CL-L-CV1, pohled XT typ CL-R-CV2)

Přímé uložení, výškové umístění napojovací stavební výztuže u prvku Schöck Isokorb® XT typ CL-L-CV1



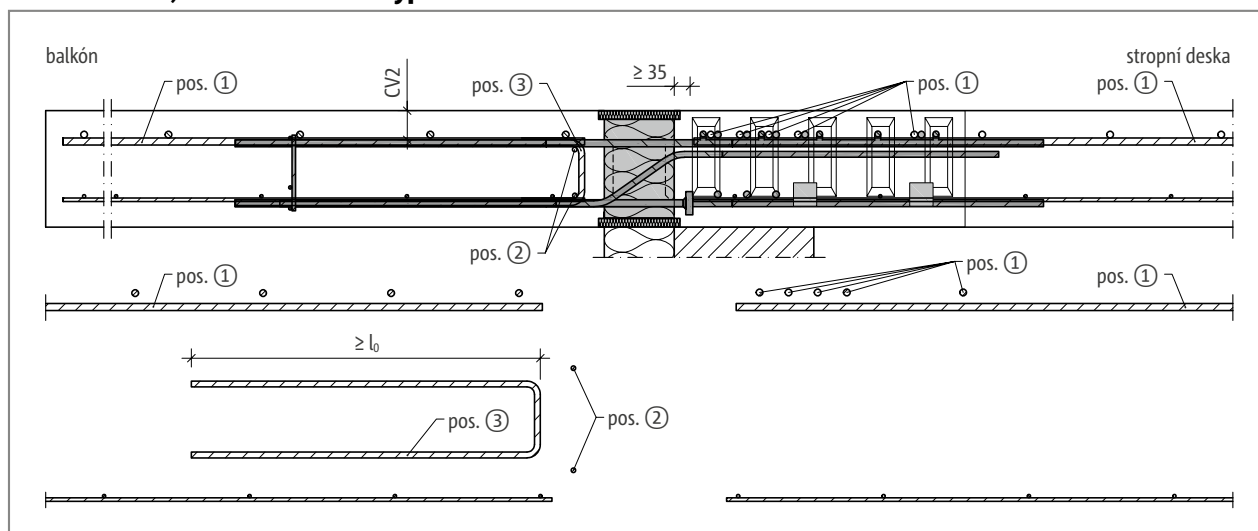
Doporučení pro napojovací stavební výztuž

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® XT typ CL | M1-V1 | M1-V2 | M2-V1 | M2-V2 |
|---|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| napojovací stavební výztuž | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | |
| pos. 1 [cm ² /prvek] | 5,65 | 5,65 | 6,78 | 6,78 |
| pos. 1 varianta | 5 \varnothing 12 | 5 \varnothing 12 | 6 \varnothing 12 | 6 \varnothing 12 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | |
| pos. 2 | 2 \varnothing 8 | 2 \varnothing 8 | 2 \varnothing 8 | 2 \varnothing 8 |
| pos. 3 otevřený třímínek | | | | |
| pos. 3 [cm ² /prvek] | 2,25 | 3,25 | 2,25 | 3,25 |
| pos. 3 varianta | 3 \varnothing 10 | 5 \varnothing 10 | 3 \varnothing 10 | 5 \varnothing 10 |
| délka přesahu l_0 [mm] | 680 | 680 | 680 | 680 |

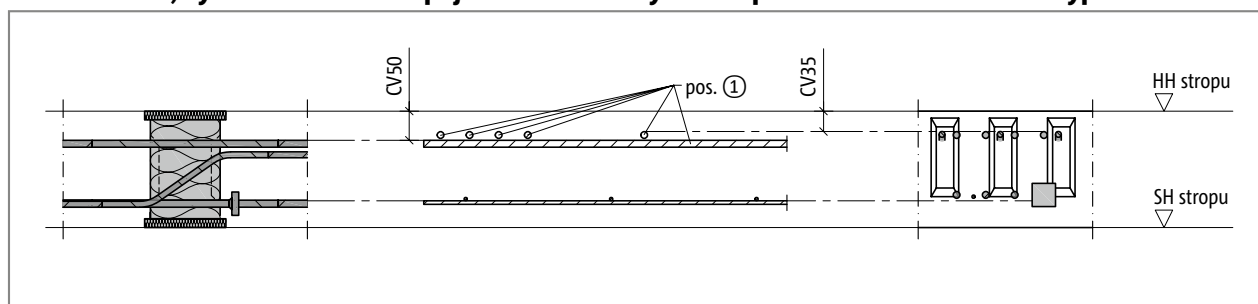
Napojovací stavební výztuž

Přímé uložení, nárožní balkón s typem XT CL-L-CV2



Obr. 69: Schöck Isokorb® XT typ CL: Napojovací stavební výztuž nárožního balkónu (řez XT typ CL-L-CV2, pohled XT typ CL-R-CV1)

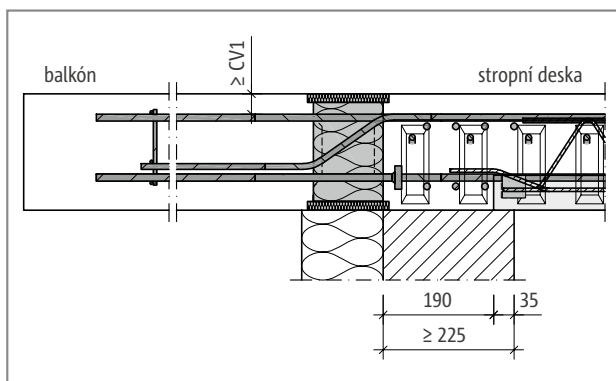
Přímé uložení, výškové umístění napojovací stavební výztuže u prvku Schöck Isokorb® XT typ CL-L-CV2



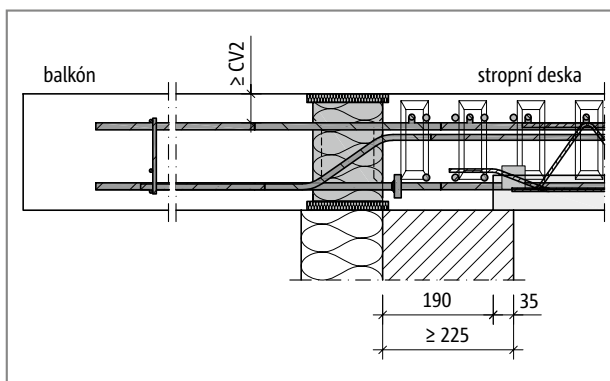
i Informace k napojovací stavební výztuži

- Jsou možné i jiné alternativy pro napojení výztuže. Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2). Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné.

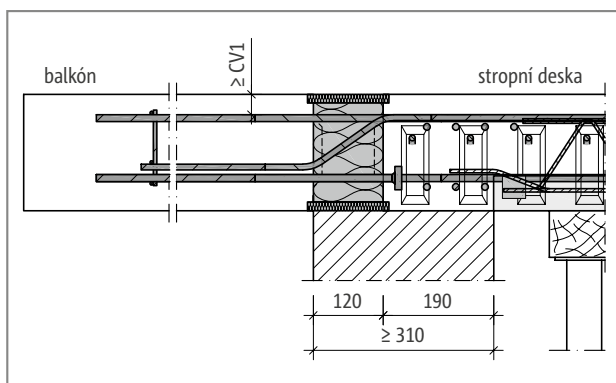
Prefabrikované konstrukce



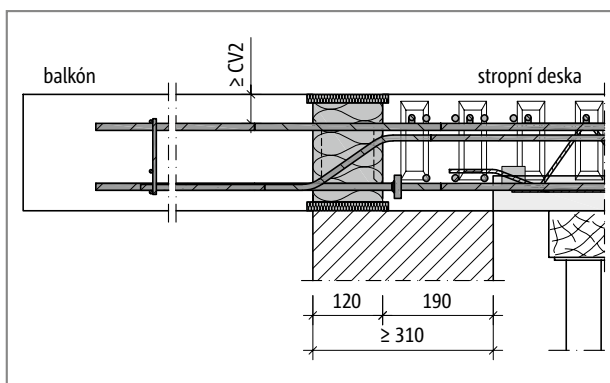
Obr. 70: Schöck Isokorb® XT typ CL: Filigránová deska bez podepření okraje, kontaktní zateplovací systém (řez XT typ CL-L-CV1, pohled XT typ CL-R-CV2)



Obr. 71: Schöck Isokorb® XT typ CL: Filigránová deska bez podepření okraje, kontaktní zateplovací systém (řez XT Typ CL-R-CV2, pohled XT Typ CL-L-CV1)



Obr. 72: Schöck Isokorb® XT typ CL: Filigránová deska s podepřením okraje, zdívo s dobrými tepelně-izolačními vlastnostmi (řez XT typ CL-L-CV1, pohled XT typ CL-R-CV2)



Obr. 73: Schöck Isokorb® XT typ CL: Filigránová deska s podepřením okraje, zdívo s dobrými tepelně-izolačními vlastnostmi (řez XT typ CL-R-CV2, pohled XT typ CL-L-CV1)

i Prefabrikované konstrukce

- Pokud prvek Schöck Isokorb® XT typ CL navazuje na stropní konstrukci z filigránových desek, je nutno v oblasti tlačných prutů vynechat mezi izolantem a prefabrikátem mezeru o šířce min. 190 mm.

Schöck Isokorb® XT typ K-U, K-O



Schöck Isokorb® XT typ K-U

Používá se u volně vyložených balkónů s výškovým odsazením oproti stropu (směrem dolů). Balkón leží níže než stropní deska.

Používá se u volně vyložených balkónových desek kotvených do železobetonových stěn nad úrovní balkónu. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly.

Schöck Isokorb® XT typ K-O

Používá se u volně vyložených balkónů s výškovým odsazením oproti stropu (směrem nahoru). Balkón leží výše než stropní deska.

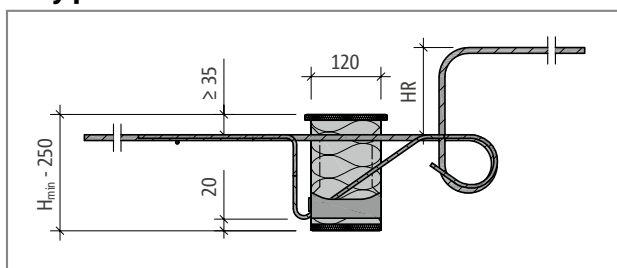
Používá se u volně vyložených balkónových desek kotvených do železobetonových stěn pod úrovní balkónu. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly.

XT typ
K-U
K-O

Železobeton – železobeton

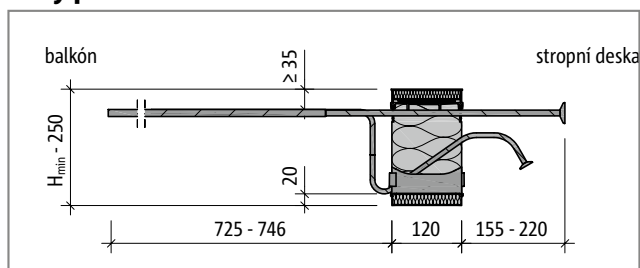
Změna produktu

Starý prvek

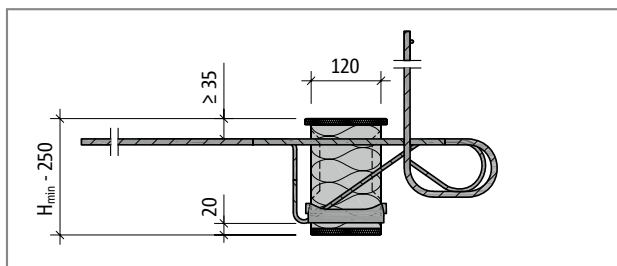


Obr. 74: Schöck Isokorb® XT typ KL-HV: Řez prvkem

Nový prvek

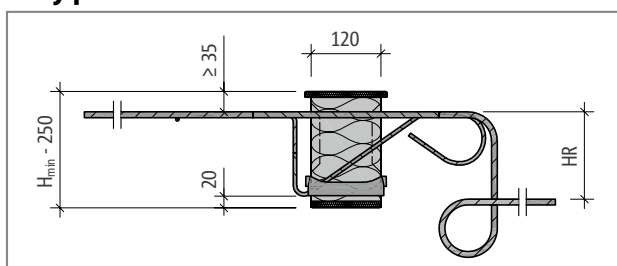


Obr. 75: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Řez prvkem



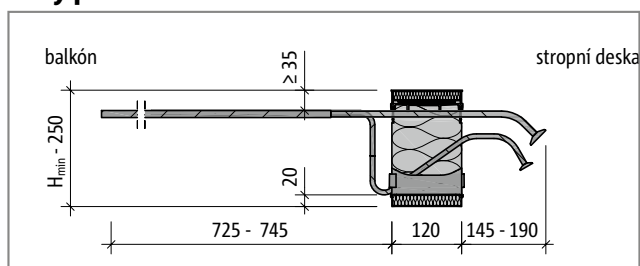
Obr. 76: Schöck Isokorb® XT typ KL-WO: Řez prvkem

Starý prvek

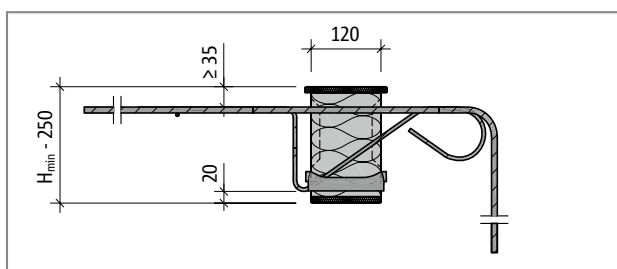


Obr. 77: Schöck Isokorb® XT typ KL-BH: Řez prvkem

Nový prvek



Obr. 78: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Řez prvkem



Obr. 79: Schöck Isokorb® XT typ KL-WU: Řez prvkem

i Změna produktu

- ▶ Prvky Schöck Isokorb® XT typ KL-HV a Schöck Isokorb® XT typ KL-WO se nahrazují prvkem Schöck Isokorb® XT typ KL-U.
- ▶ Prvky Schöck Isokorb® XT typ KL-BH a Schöck Isokorb® XT typ KL-WU se nahrazují prvkem Schöck Isokorb® XT typ KL-O.

XT typ
K-U
K-O

Železobeton – železobeton

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

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® XT typ KL 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

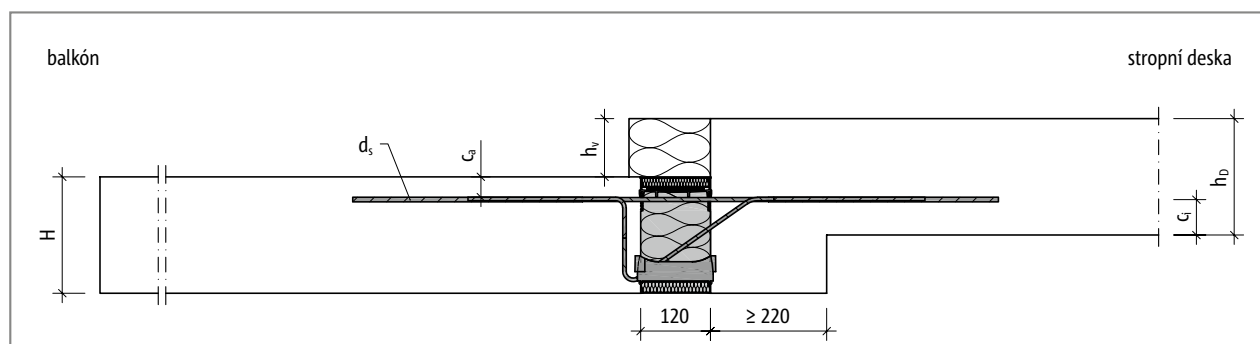
H = výška prvku Isokorb®

Příklad: Schöck Isokorb® XT typ KL-M6-CV35

$h_D = 180$ 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 průvlaku nebo věnce 200 mm

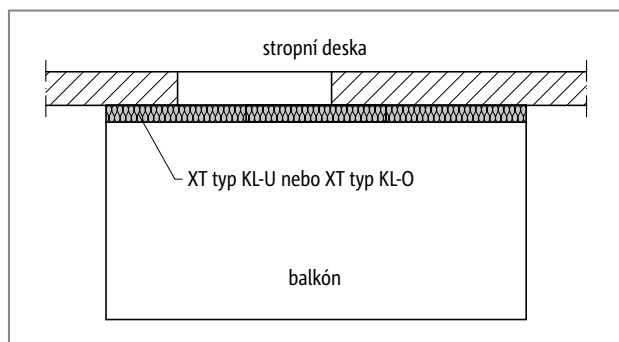


Obr. 80: Schöck Isokorb® XT typ KL: Balkón s malým snížením oproti stropní desce

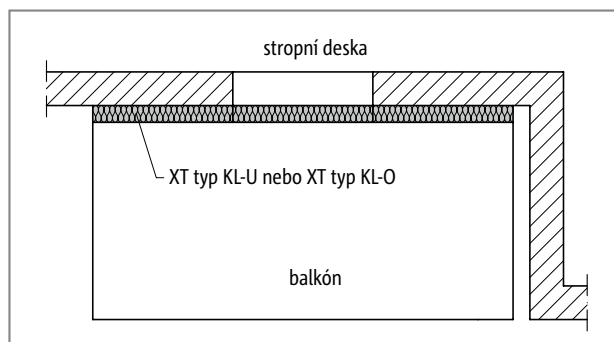
i Výškové odsazení $h_v > h_D - c_a - d_s - c_i$

Pokud podmínka $h_v \leq h_D - c_a - d_s - c_i$ není splněna, lze napojení provést prvkem Schöck Isokorb® XT typ KL-U.

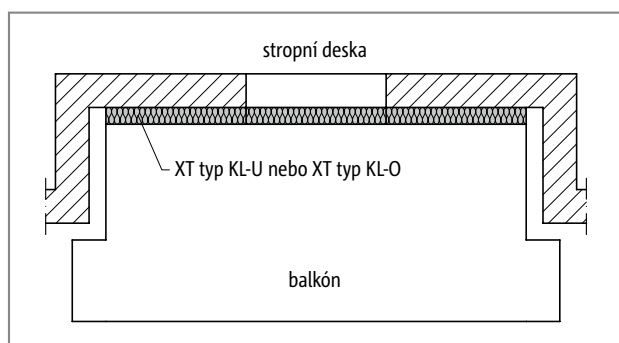
Uspořádání prvků | Řezy



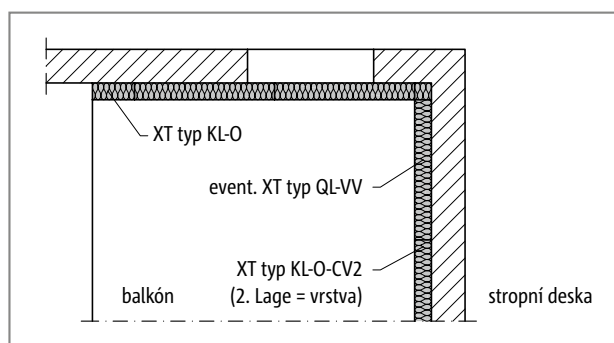
Obr. 81: Schöck Isokorb® XT typ KL-U/KL-O: Volně vyložený balkón



Obr. 82: Schöck Isokorb® XT typ KL-U/KL-O: Balkón na zalomené fasádě

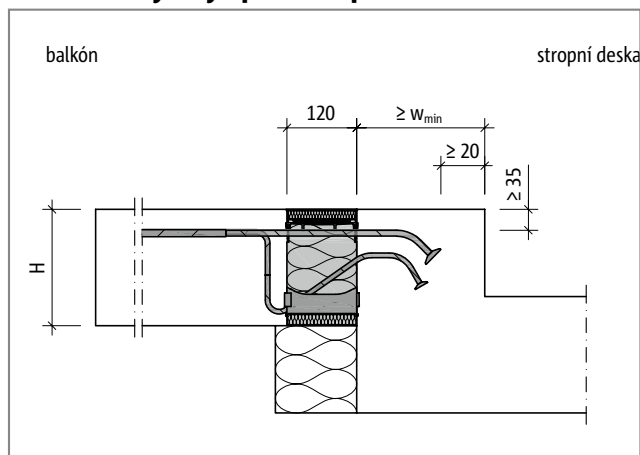


Obr. 83: Schöck Isokorb® XT typ KL-U/KL-O: Balkón na zalomené fasádě



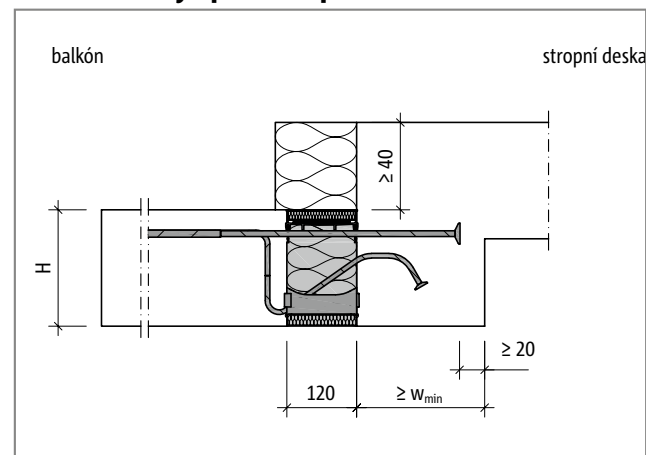
Obr. 84: Schöck Isokorb® XT typ KL-O, XT typ QL-VV: Balkón ve vnitřním rohu, podepřený ze dvou stran

Balkón nadvýšený oproti stropní desce



Obr. 85: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Balkón nadvýšený oproti stropní desce, vnější zateplení

Balkón snížený oproti stropní desce



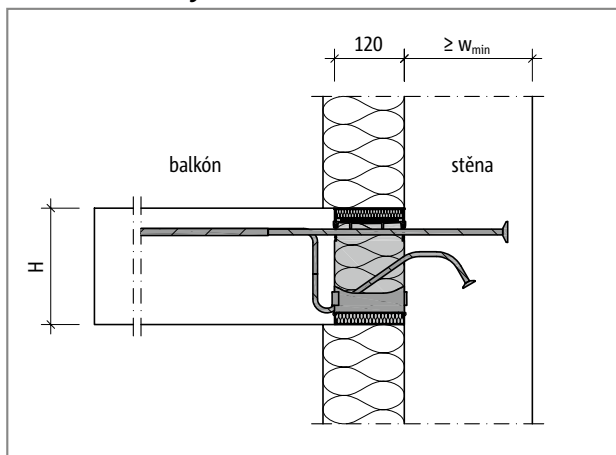
Obr. 86: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Balkón snížený oproti stropní desce, vnější zateplení

XT typ
K-U
K-O

Železobeton – železobeton

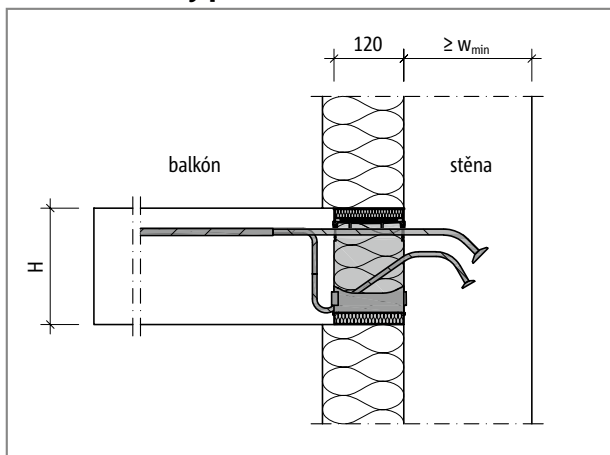
Řezy

Kotvení do stěny nad úrovní balkónu

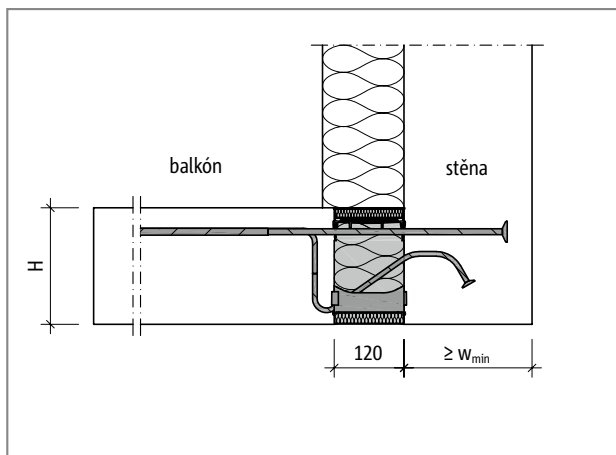


Obr. 87: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Kotvení do stěny nad úrovní balkónu, vnější zateplení

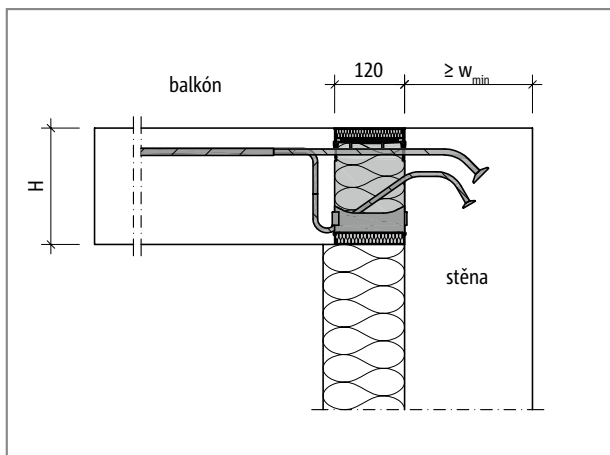
Kotvení do stěny pod úrovní balkónu



Obr. 88: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Kotvení do stěny pod úrovní balkónu, vnější zateplení



Obr. 89: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Kotvení do stěny nad úrovní balkónu, vnější zateplení



Obr. 90: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Kotvení do stěny pod úrovní balkónu, vnější zateplení

i Geometrie

- ▶ Při použití prvků Schöck Isokorb® XT typu KL-U a KL-O musí být dodržena minimální tloušťka stěny a minimální šířka průvlastu 175 mm.
- ▶ V závislosti na zvoleném typu Schöck Isokorb® a zvolené výšce prvku Isokorb® je nutno dodržet minimální rozměr stavební konstrukce w_{\min} (viz strana 75).
- ▶ Minimální krytí kotevní hlavice prutu činí 60 mm.

Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Variety prvku Schöck Isokorb® XT typ K-U

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

- ▶ Hlavní třída únosnosti: M1 až M4
- ▶ Vedlejší třída únosnosti: V1
- ▶ Třída požární odolnosti: REI120 (standard)
- ▶ Krytí tažené výztuže: CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- ▶ Délka zabudování: LR = 155 mm až 220 mm; je závislá na výšce prvku Isokorb®, viz strana 75.
- ▶ Výška prvku Isokorb®: H = H_{min} až 250 mm
- ▶ Generace: 7.0

Typové označení v projektové dokumentaci

| Schöck Isokorb® model |
|--------------------------|
| typ |
| varianta napojení |
| hlavní třída únosnosti |
| vedlejší třída únosnosti |
| požární odolnost |
| krytí výztuže |
| délka zabudování |
| výška prvku |
| generace |

XT typ KL-U-M1-V1-REI120-CV1-LR180-H200-7.0

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).

XT typ
K-U
K-O

Železobeton – železobeton

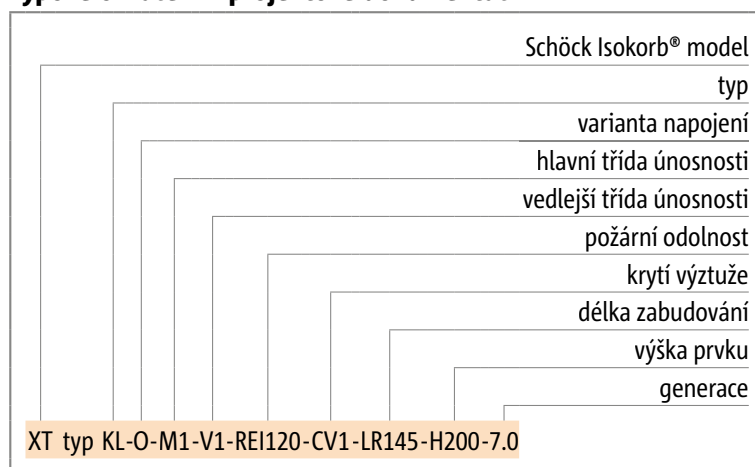
Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Variety prvku Schöck Isokorb® XT typ K-O

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

- ▶ Hlavní třída únosnosti: M1 až M4
- ▶ Vedlejší třída únosnosti: V1
- ▶ Třída požární odolnosti: REI120 (standard)
- ▶ Krytí tažené výztuže: CV1 = 35 mm, CV2 = 50 mm
- ▶ Délka zabudování: LR = 145 mm až 190 mm; je závislá na výšce prvku Isokorb®, viz strana 75.
- ▶ Výška prvku Isokorb®: H = H_{min} až 250 mm
- ▶ Generace: 7.0

Typové označení v projektové dokumentaci



i Atypická řešení

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

Minimální rozměry stavební konstrukce

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

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

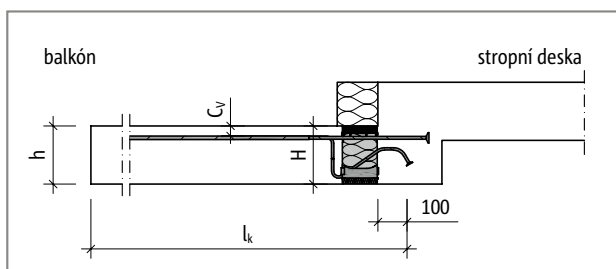
XT typ
K-U
K-O

Železobeton – železobeton

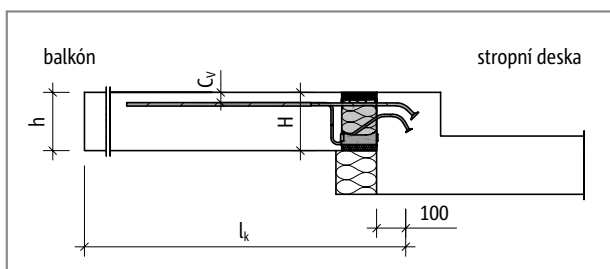
Dimenzování

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.
- ▶ Při použití prvků Schöck Isokorb® XT typu KL-U a KL-O musí být dodržena minimální tloušťka stěny a minimální šířka průvlatku 175 mm.
- ▶ Použití prvku Schöck Isokorb® XT typ KL-U a KL-O u jiných napojení ($175 \text{ mm} \leq w_{\text{skut}} < w_{\text{min}}$) je možné, pokud se uvažuje s redukovanou únosností. V tom případě je nutno kontaktovat technické poradce společnosti Schöck-Wittek (viz strana 3).
- ▶ V závislosti na zvoleném typu Schöck Isokorb® a zvolené výšce prvku Isokorb® je nutno dodržet minimální rozměr stavební konstrukce w_{min} (viz strana 75).
- ▶ Návrhové hodnoty pro Schöck Isokorb® XT typ KL-U jsou závislé na skutečné šířce průvlatku a tloušťce stěny (w_{skut}).
- ▶ Minimální krytí kotevní hlavice prutu činí 60 mm.



Obr. 91: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Statický systém



Obr. 92: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Statický systém

Dimenzování - C25/30

Dimenzační tabulky pro XT typ KL-U

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--------------------------------|---------------------|-----|---|-------|-------|-------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | krytí výztuže CV | | pevnost betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | 200 mm > šířka průvzlaku \geq 175 mm 200 mm > tloušťka stěny \geq 175 mm | | | |
| | CV1 | CV2 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m] | | | |
| výška prvku H [mm] | 160 | | -11,5 | -15,4 | -19,2 | -26,1 |
| | | 180 | -12,2 | -16,3 | -20,4 | -27,7 |
| | 170 | | -12,9 | -17,3 | -21,6 | -29,3 |
| | | 190 | -13,7 | -18,2 | -22,8 | -30,9 |
| | 180 | | -14,4 | -19,2 | -23,9 | -32,5 |
| | | 200 | -15,1 | -20,1 | -25,1 | -34,1 |
| | 190 | | -15,8 | -21,1 | -26,3 | -35,7 |
| vedlejší třída únosnosti | | | $v_{Rd,z}$ [kN/m] | | | |
| | V1 | | 50,0 | 75,0 | 75,0 | 75,0 |

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--------------------------------|---------------------|-----|---|-------|-------|-------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | krytí výztuže CV | | pevnost betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | 220 mm > šířka průvzlaku \geq 200 mm 220 mm > tloušťka stěny \geq 200 mm | | | |
| | CV1 | CV2 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m] | | | |
| výška prvku H [mm] | 160 | | -15,1 | -20,1 | -25,1 | -34,1 |
| | | 180 | -16,0 | -21,3 | -26,6 | -36,2 |
| | 170 | | -16,9 | -22,5 | -28,2 | -38,3 |
| | | 190 | -17,8 | -23,8 | -29,7 | -40,4 |
| | 180 | | -18,8 | -25,0 | -31,3 | -42,5 |
| | | 200 | -19,7 | -26,3 | -32,8 | -44,6 |
| | 190 | | -20,6 | -27,5 | -34,4 | -46,7 |
| | | 210 | -21,6 | -28,7 | -35,9 | -48,8 |
| | 200 | | -22,5 | -30,0 | -37,5 | -50,9 |
| | | 220 | -23,4 | -31,2 | -39,0 | -53,0 |
| | 210 | | -24,3 | -32,5 | -40,6 | -55,1 |
| vedlejší třída únosnosti | | | $v_{Rd,z}$ [kN/m] | | | |
| | V1 | | 50,0 | 75,0 | 75,0 | 75,0 |

i Poznámky k dimenzování

- ▶ Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 76.

Dimenzování - C25/30

Dimenzační tabulky pro XT typ KL-U

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U | | M1 | M2 | M3 | M4 | |
|--------------------------------|------------------|-------|--|-------|-------|-------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | krytí výztuže CV | | pevnost betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | šířka průvlastku \geq 220 mm tloušťka stěny \geq 220 mm | | | |
| | CV1 | CV2 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m] | | | |
| výška prvku H [mm] | 160 | | -17,0 | -24,3 | -30,4 | -41,1 |
| | | 180 | -18,2 | -25,8 | -32,2 | -43,8 |
| | 170 | | -19,3 | -27,3 | -34,1 | -46,3 |
| | | 190 | -20,5 | -28,8 | -36,0 | -48,8 |
| | 180 | | -21,6 | -30,3 | -37,8 | -51,4 |
| | | 200 | -22,9 | -31,8 | -39,7 | -53,9 |
| | 190 | | -23,9 | -33,3 | -41,6 | -56,5 |
| | | 210 | -25,2 | -34,8 | -43,5 | -59,0 |
| | 200 | | -26,3 | -36,3 | -45,3 | -61,6 |
| | | 220 | -27,6 | -37,8 | -47,2 | -64,1 |
| | 210 | | -28,7 | -39,3 | -49,1 | -66,7 |
| | | 230 | -30,1 | -40,8 | -51,0 | -69,2 |
| | 220 | | -31,1 | -42,3 | -52,8 | -71,7 |
| | | 240 | -32,5 | -43,8 | -54,7 | -74,3 |
| | 230 | | -33,6 | -45,3 | -56,6 | -76,8 |
| | 250 | -35,0 | -46,8 | -58,4 | -79,4 | |
| | krytí výztuže CV | | šířka průvlastku \geq 240 mm tloušťka stěny \geq 240 mm | | | |
| | CV1 | CV2 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m] | | | |
| | 240 | | -36,1 | -48,3 | -60,3 | -81,9 |
| | 250 | | -38,4 | -51,3 | -64,1 | -87,0 |
| vedlejší třída únosnosti | | | $v_{Rd,z}$ [kN/m] | | | |
| | V1 | | 50,0 | 75,0 | 75,0 | 75,0 |

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U | M1 | M2 | M3 | M4 |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| délka prvku [mm] | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| tažená výztuž | 4 \varnothing 12 | 6 \varnothing 12 | 8 \varnothing 12 | 10 \varnothing 12 |
| pruty s kotevní hlavicí | 4 \varnothing 10 | 6 \varnothing 10 | 8 \varnothing 10 | 10 \varnothing 10 |
| smyková výztuž V1 | 4 \varnothing 8 | 6 \varnothing 8 | 6 \varnothing 8 | 6 \varnothing 8 |
| tlaková ložiska (ks) | 6 | 8 | 10 | 16 |
| přídavné třmínky (ks) | - | - | - | 4 |

i Poznámky k dimenzování

- ▶ Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 76.

Dimenzování - C25/30

Dimenzační tabulky pro XT typ KL-O

| Schöck Isokorb® XT typ KL-O | | M1 | M2 | M3 | M4 | | |
|--------------------------------|------------------|------------------|--|--|-------|-------|-------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | krytí výztuže CV | | pevnost betonu \geq C25/30 | | | | |
| | | | šířka průvlaku \geq 175 mm tloušťka stěny \geq 175 mm | | | | |
| | CV1 | CV2 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m] | | | | |
| výška prvku H [mm] | 160 | | -17,0 | -24,3 | -30,4 | -41,1 | |
| | | 180 | -18,2 | -25,8 | -32,2 | -43,8 | |
| | 170 | | -19,3 | -27,3 | -34,1 | -46,3 | |
| | | 190 | -20,5 | -28,8 | -36,0 | -48,8 | |
| | 180 | | -21,6 | -30,3 | -37,8 | -51,4 | |
| | | 200 | -22,9 | -31,8 | -39,7 | -53,9 | |
| | 190 | | -23,9 | -33,3 | -41,6 | -56,5 | |
| | | 210 | -25,2 | -34,8 | -43,5 | -59,0 | |
| | 200 | | -26,3 | -36,3 | -45,3 | -61,6 | |
| | | 220 | -27,6 | -37,8 | -47,2 | -64,1 | |
| | 210 | | -28,7 | -39,3 | -49,1 | -66,7 | |
| | | 230 | -30,1 | -40,8 | -51,0 | -69,2 | |
| | | krytí výztuže CV | | šířka průvlaku \geq 190 mm tloušťka stěny \geq 190 mm | | | |
| | | CV1 | CV2 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m] | | | |
| | | 220 | | -31,1 | -42,3 | -52,8 | -71,7 |
| | | | 240 | -32,5 | -43,8 | -54,7 | -74,3 |
| | | 230 | | -33,6 | -45,3 | -56,6 | -76,8 |
| | | | 250 | -35,0 | -46,8 | -58,4 | -79,4 |
| | | krytí výztuže CV | | šířka průvlaku \geq 210 mm tloušťka stěny \geq 210 mm | | | |
| | | CV1 | CV2 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m] | | | |
| | 240 | | -36,1 | -48,3 | -60,3 | -81,9 | |
| | | 250 | -38,4 | -51,3 | -64,1 | -87,0 | |
| vedlejší třída únosnosti | | | $v_{Rd,z}$ [kN/m] | | | | |
| | V1 | | 50,0 | 75,0 | 75,0 | 75,0 | |

| Schöck Isokorb® XT typ KL-O | M1 | M2 | M3 | M4 |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| délka prvku [mm] | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| tažená výztuž | 4 \varnothing 12 | 6 \varnothing 12 | 8 \varnothing 12 | 10 \varnothing 12 |
| pruty s kotevní hlavicí | 4 \varnothing 10 | 6 \varnothing 10 | 8 \varnothing 10 | 10 \varnothing 10 |
| smyková výztuž V1 | 4 \varnothing 8 | 6 \varnothing 8 | 6 \varnothing 8 | 6 \varnothing 8 |
| tlaková ložiska (ks) | 6 | 8 | 10 | 16 |
| přídavné tříminky (ks) | - | - | - | 4 |

i Poznámky k dimenzování

- ▶ Statický systém a pokyny pro návrh viz strana 76.

Přetvoření/nadvýšení

Přetvoření

Hodnoty parametru pootočení udané v tabulce ($\tan \alpha$ [%]) vyplývají jen z přetvoření prvku Schöck Isokorb® v mezním stavu použitelnosti. Slouží k odhadu nutného nadvýšení. Definitivní nadvýšení bednění balkónové desky vyplývá z výpočtu průhybu dle EN 1992-1-1 (EC2) s připočtením přetvoření z prvku Schöck Isokorb®. Toto nadvýšení bednění, které by měl statik udát v prováděcí dokumentaci (základ: výpočet celkového přetvoření volně vyložené desky + úhel pootočení stropní konstrukce + Schöck Isokorb®), by mělo být zaokrouhleno dle navrhovaného směru odvodnění (zaokrouhlení nahoru, pokud se uvažuje s odvodněním směrem k budově; zaokrouhlení dolů, pokud se uvažuje s odvodněním směrem od budovy).

Přetvoření ($w_{\ddot{u}}$) z prvku Schöck Isokorb®

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

Dosazované veličiny:

$\tan \alpha$ = dosadit tabulkovou hodnotu

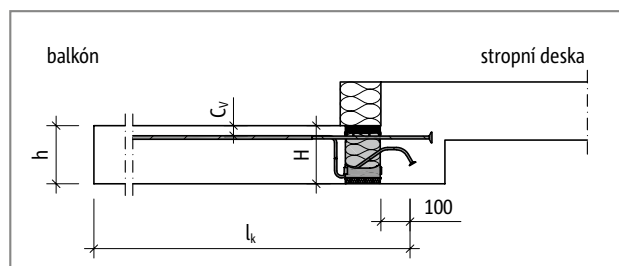
l_k = délka vyložení [m]

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

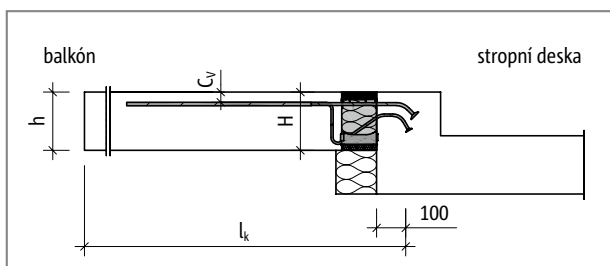
Kombinaci zatížení, se kterou je u přetvoření třeba uvažovat, určuje statik.

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

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



Obr. 93: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Statický systém



Obr. 94: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Statický systém

Přetvoření/nadvýšeníDimenzování

Parametry pootočení pro XT typ KL-U

| Schöck Isokorb® XT typ | | KL-U | |
|-------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| parametry pootočení pro | | tan α [%] | |
| | | 200 mm > w _{skut} ≥ 175 mm | |
| | | CV1 | CV2 |
| výška prvku H [mm] | 160 | 1,0 | - |
| | 170 | 0,8 | - |
| | 180 | 0,8 | 0,9 |
| | 190 | 0,7 | 0,8 |
| | 200 | - | 0,7 |
| | 210 | - | 0,7 |

| Schöck Isokorb® XT typ | | KL-U | |
|-------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| parametry pootočení pro | | tan α [%] | |
| | | 220 mm > w _{skut} ≥ 200 mm | |
| | | CV1 | CV2 |
| výška prvku H [mm] | 160 | 1,1 | - |
| | 170 | 1,0 | - |
| | 180 | 0,9 | 1,1 |
| | 190 | 0,8 | 1,0 |
| | 200 | 0,8 | 0,9 |
| | 210 | 0,7 | 0,8 |
| | 220 | - | 0,7 |
| | 230 | - | 0,7 |

| Schöck Isokorb® XT typ | | KL-U | |
|-------------------------|-----|----------------------------|-----|
| parametry pootočení pro | | tan α [%] | |
| | | w _{skut} ≥ 220 mm | |
| | | CV1 | CV2 |
| výška prvku H [mm] | 160 | 1,3 | - |
| | 170 | 1,1 | - |
| | 180 | 1,0 | 1,2 |
| | 190 | 0,9 | 1,1 |
| | 200 | 0,8 | 1,0 |
| | 210 | 0,8 | 0,9 |
| | 220 | 0,7 | 0,8 |
| | 230 | 0,7 | 0,7 |
| | 240 | 0,6 | 0,7 |
| | 250 | 0,6 | 0,7 |

i Poznámky k přetvoření

- ▶ Návrhové hodnoty pro Schöck Isokorb® XT typ KL-U jsou závislé na skutečné šířce průvzlaku a tloušťce stěny (w_{skut}).
- ▶ Minimální rozměr w_{min} = 240 mm u CV1 je nutno dodržet pro H ≥ 240 mm.

Ohybová štiřlost

Parametry pootočení pro XT typ KL-O

| Schöck Isokorb® XT typ | | KL-O | |
|-------------------------|-----|------------------------|-----|
| parametry pootočení pro | | tan α [%] | |
| | | $w_{skut} \geq 175$ mm | |
| | | CV1 | CV2 |
| výška prvku H [mm] | 160 | 1,3 | - |
| | 170 | 1,1 | - |
| | 180 | 1,0 | 1,2 |
| | 190 | 0,9 | 1,1 |
| | 200 | 0,8 | 1,0 |
| | 210 | 0,8 | 0,9 |
| | 220 | 0,7 | 0,8 |
| | 230 | 0,7 | 0,7 |
| | 240 | 0,6 | 0,7 |
| | 250 | 0,6 | 0,7 |

Ohybová štiřlost

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

| Schöck Isokorb® XT typ | | KL-U, KL-O | |
|-------------------------|-----|-----------------|------|
| max. délka vyložení pro | | $l_{k,max}$ [m] | |
| | | CV1 | CV2 |
| výška prvku H [mm] | 160 | 1,65 | - |
| | 170 | 1,78 | - |
| | 180 | 1,90 | 1,70 |
| | 190 | 2,03 | 1,80 |
| | 200 | 2,15 | 1,90 |
| | 210 | 2,28 | 2,00 |
| | 220 | 2,40 | 2,10 |
| | 230 | 2,53 | 2,20 |
| | 240 | 2,65 | 2,30 |
| | 250 | 2,78 | 2,40 |

Maximální délka vyložení

Hodnoty v tabulce byly stanoveny za následujících podmínek:

- ▶ pochůzný balkón
- ▶ měrná tíha betonu $\gamma = 25$ kN/m³
- ▶ vlastní tíha podlahy balkónu $g_2 \leq 1,2$ kN/m²
- ▶ zábradlí $g_R \leq 0,75$ kN/m
- ▶ užité zátížení $q = 4,0$ kN/m² se součinitelem $\psi_{2,i} = 0,3$ pro kvazi-stálou kombinaci
- ▶ vlastní frekvence $f_e \geq 7,5$ Hz

i Maximální délka vyložení

- ▶ Tato maximální délka vyložení pro zajištění použitelnosti je orientační hodnota. Může být při použití prvků Schöck Isokorb® XT typ KL omezena únosností.

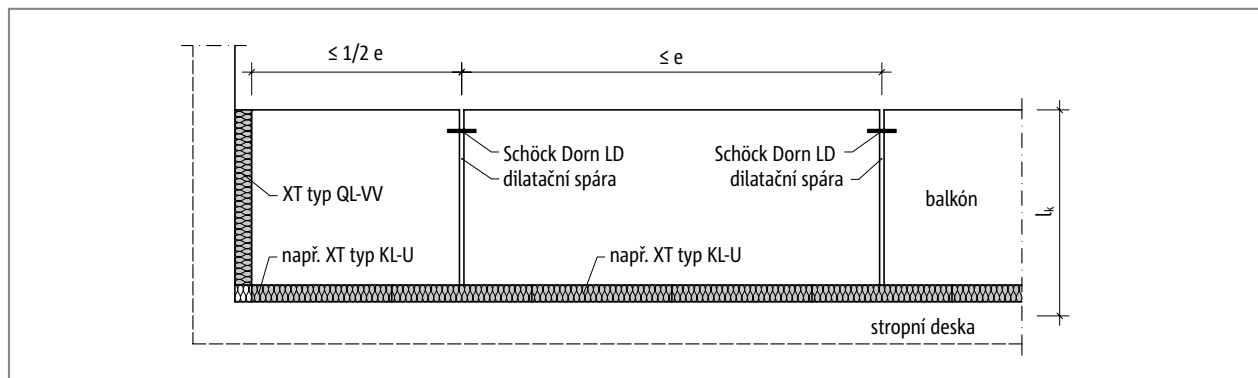
Vzdálenost dilatačních spár

Maximální vzdálenost dilatačních spár

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

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



Obr. 95: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Rozmístění dilatačních spár

| Schöck Isokorb® XT typ | | KL-U, KL-O |
|--|-----|------------|
| maximální vzdálenosti dilatačních spár | | e [m] |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 21,7 |

i Vzdálenosti od okraje

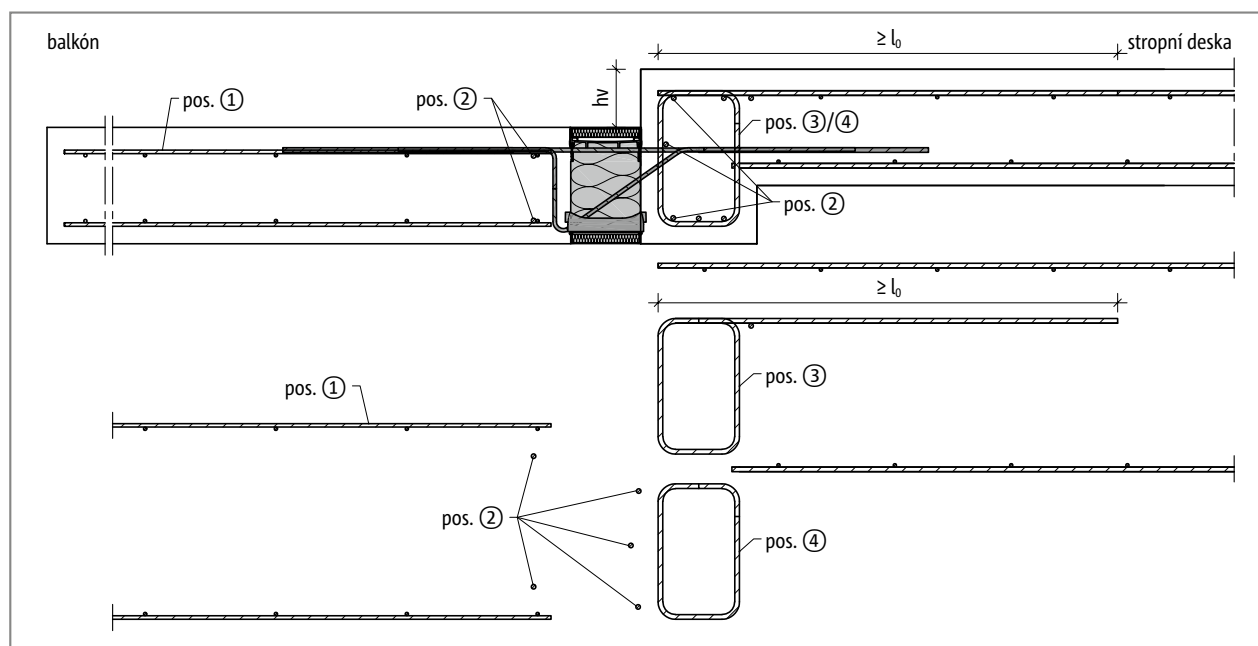
Prvky Schöck Isokorb® musí být v blízkosti dilatačních spár osazeny tak, aby byly dodrženy následující podmínky:

- ▶ Vzdálenost mezi osou 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.

XT typ
K-U
K-O

Železobeton – železobeton

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K



Obr. 96: Schöck Isokorb® XT typ KL: Napojovací stavební výztuž pro malé výškové odsazení

i Informace k napojovací stavební výztuži

- ▶ Vzhledem k hustotě výztuže v průvlastku se toto řešení doporučuje jen po XT typ KL-M7.
- ▶ Pokud se armuje s různými průměry výztuže, jsou uvedené údaje k výztuži směrodatné pro větší průměr výztuže.
- ▶ Výztužné pruty a svařované sítě lze spolu kombinovat. Příslušnou výztuž svařovaných sítí lze zahrnout do výpočtu napojovací stavební výztuže.
- ▶ K přeměření 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 průvlastku resp. obráceného průvlastku. Proto musí provést dimenzování smykové výztuže v každém konkrétním případě statik.
- ▶ Nutnou příčnou výztuž v oblasti přesahu je třeba posoudit dle EN 1992-1-1.
- ▶ Prvek Schöck Isokorb® typ XT typ KL se případně osadí před vložením výztuže průvlastku resp. obráceného průvlastku.
- ▶ Pos. 3: Hodnoty pro výšky prvku Isokorb® 160 mm až 250 mm lze stanovit lineární interpolací.
- ▶ Pos. 3: Při větších šířkách průvlastku je možná redukce nutné výztuže dle pokynů statika.

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

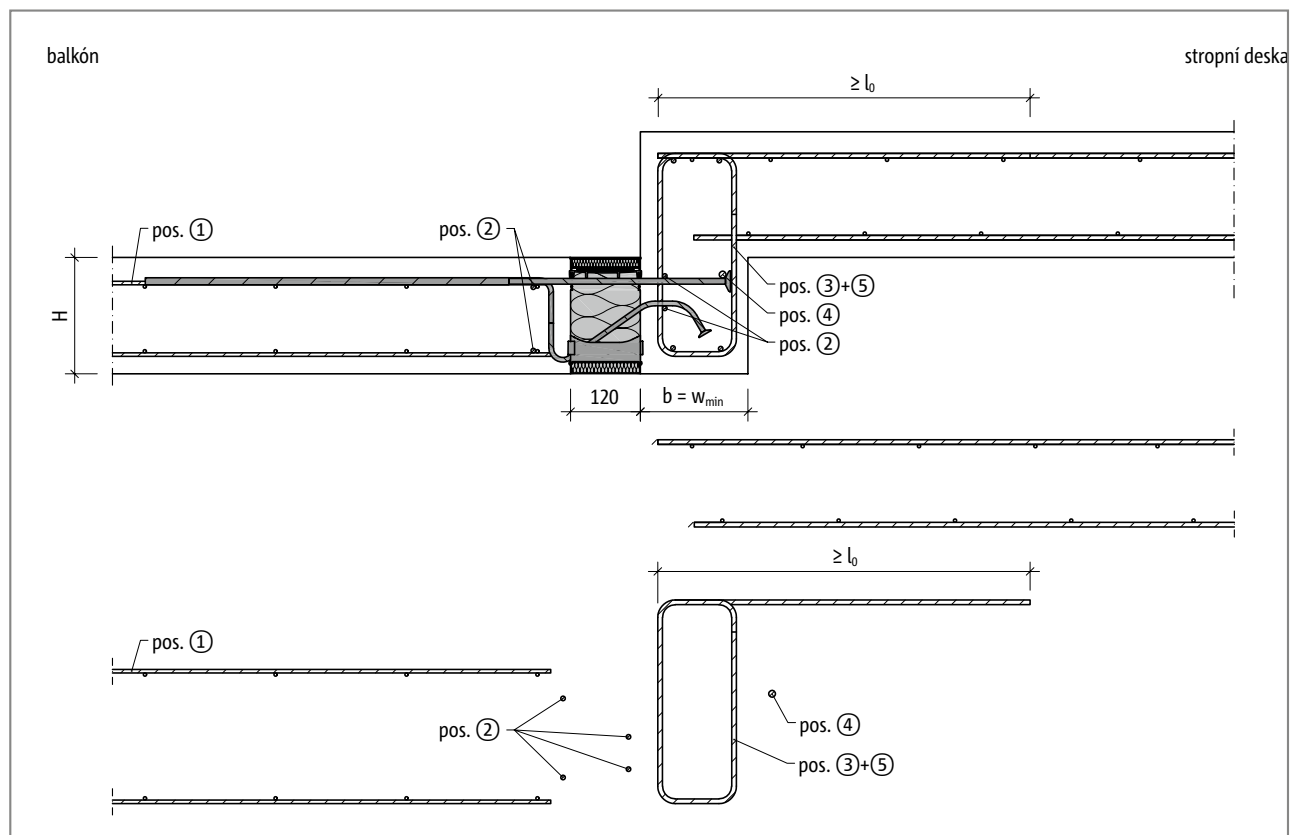
| Schöck Isokorb® XT typ KL | | | M1 | | M2 | | M3 | | | M4 | | |
|---|--------------------------|------------|--|------|------|------|------|------|-------------------|------|------|------|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | V1 | V2 | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 |
| | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 250 | 2,89 | 2,58 | 4,57 | 4,26 | 5,75 | 5,44 | 6,03 | 6,61 | 6,22 | 6,89 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 3,52 | 3,17 | 5,53 | 5,18 | 6,95 | 6,62 | 7,22 | 7,98 | 7,55 | 8,25 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 4,22 | 3,81 | 6,64 | 6,22 | 8,34 | 7,94 | 8,66 | 9,58 | 9,06 | 9,90 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu | 160 - 250 | | | | | | | 2 \varnothing 8 | | | |
| | na straně stropu | 160 - 250 | | | | | | | 3 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 třmínková výztuž k přesměrování tahové síly | | | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně stropu | 160 | 2,33 | 2,58 | 3,72 | 3,98 | 4,75 | 5,14 | 3,51 | 5,52 | 5,84 | 4,29 |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně stropu | 250 | 3,84 | 4,09 | 6,28 | 6,53 | 8,08 | 8,48 | 7,25 | 9,38 | 9,70 | 8,63 |
| pos. 4 třmínková výztuž dimenzovaná na smyk | | | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | na straně stropu | 160 - 250 | třmínková výztuž dle EN 1992-1-1, 6.2.3, 9.2.2 | | | | | | | | | |

| Schöck Isokorb® XT typ KL | | | M5 | | | M6 | | | M7 | | | |
|---|--------------------------|------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--|
| napojovací stavební výztuž | vedlejší třída únosnosti | | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 | V1 | V2 | VV1 | |
| | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | | | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 250 | 7,62 | 7,24 | 7,54 | 8,66 | 8,27 | 8,80 | 9,79 | 9,79 | 9,90 | |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 9,20 | 8,77 | 9,02 | 10,44 | 10,01 | 8,80 | 10,40 | 10,61 | 9,90 | |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 11,04 | 10,52 | 10,82 | 12,53 | 12,01 | 8,80 | 11,02 | 11,43 | 9,90 | |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu | 160 - 250 | | | | | | | 2 \varnothing 8 | | | |
| | na straně stropu | 160 - 250 | | | | | | | 3 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 třmínková výztuž k přesměrování tahové síly | | | | | | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně stropu | 160 | 6,45 | 6,77 | 4,89 | 7,42 | 7,74 | 6,09 | 9,36 | 9,65 | 7,46 | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně stropu | 250 | 11,04 | 11,35 | 9,70 | 12,78 | 13,10 | 11,85 | 15,92 | 16,21 | 14,12 | |
| pos. 4 třmínková výztuž dimenzovaná na smyk | | | | | | | | | | | | |
| pos. 4 | na straně stropu | 160 - 250 | třmínková výztuž dle EN 1992-1-1, 6.2.3, 9.2.2 | | | | | | | | | |

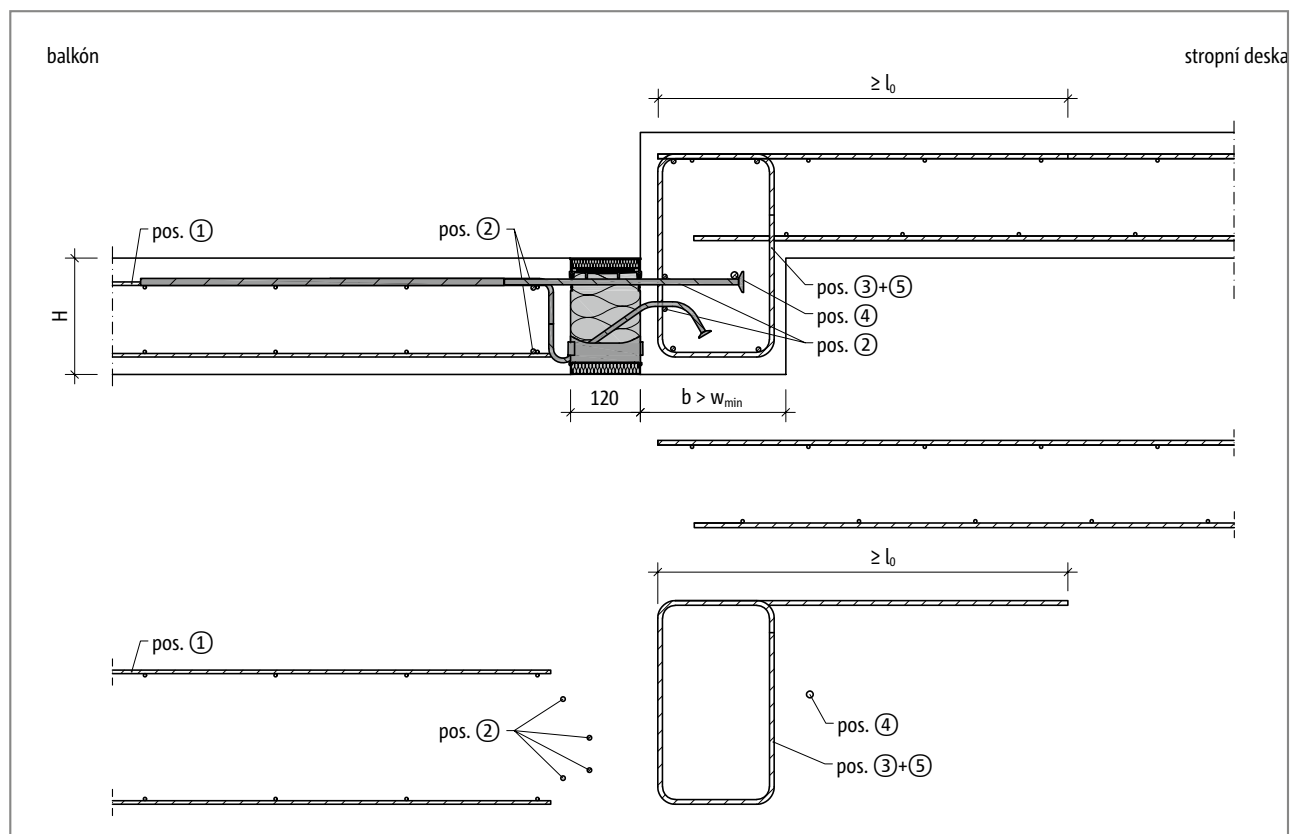
 XT typ
K-U
K-O

Železobeton – železobeton

Napojovací stavební výtuž - Schöck Isokorb® XT typ K-U

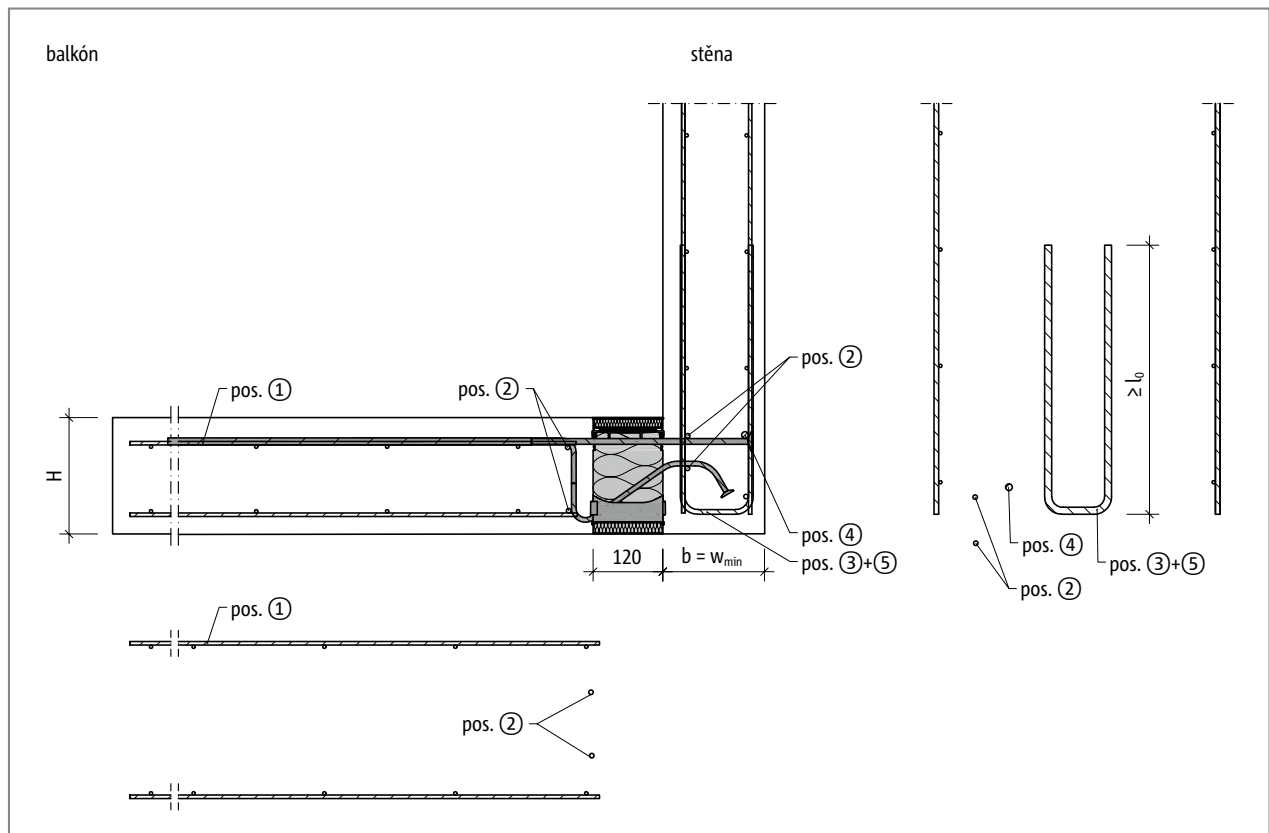


Obr. 97: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Napojovací stavební výtuž pro balkón snížený oproti stropní desce – s minimálním rozměrem ($w_{skut} = w_{min}$)

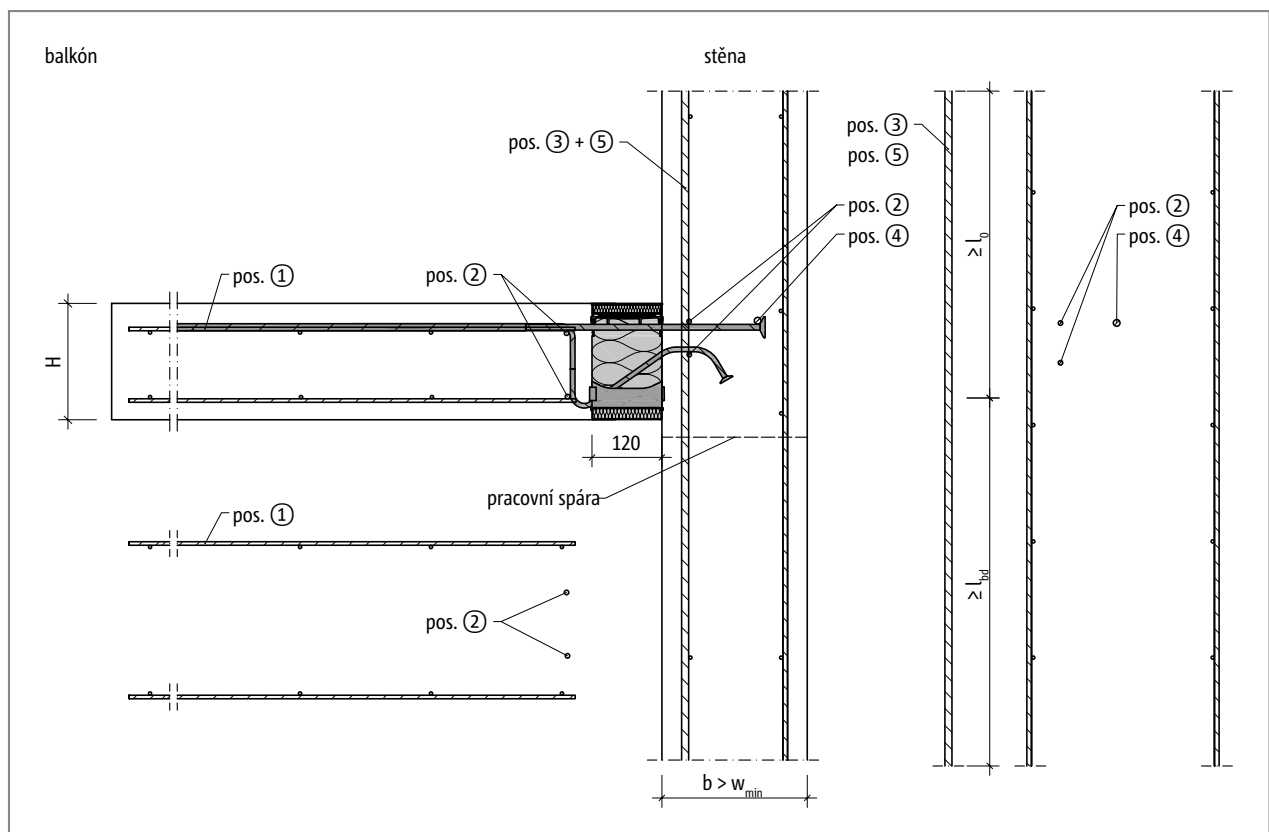


Obr. 98: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Napojovací stavební výtuž pro balkón snížený oproti stropní desce – s větším rozměrem ($w_{skut} > w_{min}$)

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-U



Obr. 99: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Napojovací stavební výztuž pro desku kotvenou do stěny – s minimálním rozměrem ($w_{skut} = w_{min}$)



Obr. 100: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Napojovací stavební výztuž pro desku kotvenou do stěny – s větším rozměrem ($w_{skut} > w_{min}$)

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-U

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|---|---------------------------------------|------------|--|-------------|-------------|--------------|
| napojovací stavební výztuž | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | šířka průvzlaku \geq 175 mm tloušťka stěny \geq 175 mm | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 210 | 3,27 | 4,36 | 5,45 | 7,40 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 3,68 | 4,98 | 6,07 | 8,02 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 4,09 | 5,59 | 6,68 | 8,64 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu/ průvzlak, stěna | 160 - 210 | 2 \times 2 $\varnothing 8$ | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení | průvzlak, stěna | 160 - 210 | $\geq 5,28$ | $\geq 7,37$ | $\geq 8,46$ | $\geq 10,41$ |
| pos. 3 dimenzování konstrukce | průvzlak, stěna | 160 - 210 | nutná statická posouzení provádí statik | | | |
| pos. 4 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 4 | průvzlak, stěna | 160 - 210 | $\geq 1 \varnothing 12$ | | | |
| pos. 5 příčně tažená výztuž | | | | | | |
| pos. 5 [cm ² /m] | průvzlak, stěna | 160 - 210 | 1,30 | | | |

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|---|---------------------------------------|------------|---|-------------|--------------|--------------|
| napojovací stavební výztuž | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | 220 mm > šířka průvzlaku \geq 200 mm 220 mm > tloušťka stěny \geq 200 mm | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 230 | 4,27 | 5,70 | 7,12 | 9,67 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 4,68 | 6,31 | 7,74 | 10,29 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 5,09 | 6,93 | 8,35 | 10,90 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu/ průvzlak, stěna | 160 - 230 | 2 \times 2 $\varnothing 8$ | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení | průvzlak, stěna | 160 - 230 | $\geq 6,28$ | $\geq 8,71$ | $\geq 10,13$ | $\geq 12,68$ |
| pos. 3 dimenzování konstrukce | průvzlak, stěna | 160 - 230 | nutná statická posouzení provádí statik | | | |
| pos. 4 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 4 | průvzlak, stěna | 160 - 230 | $\geq 1 \varnothing 12$ | | | |
| pos. 5 příčně tažená výztuž | | | | | | |
| pos. 5 [cm ² /m] | průvzlak, stěna | 160 - 230 | 1,30 | | | |

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-U

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|---|--------------------------------------|------------|--|-------------|--------------|--------------|
| napojovací stavební výztuž | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | šířka průvlaku \geq 220 mm tloušťka stěny \geq 220 mm | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 250 | 5,17 | 6,89 | 8,62 | 11,70 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 5,58 | 7,51 | 9,23 | 12,32 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 5,99 | 8,13 | 9,85 | 12,93 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu/ průvlak, stěna | 160 - 250 | 2 x 2 $\varnothing 8$ | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení | průvlak, stěna | 160 - 250 | $\geq 6,40$ | $\geq 9,60$ | $\geq 11,63$ | $\geq 14,00$ |
| pos. 3 dimenzování konstrukce | průvlak, stěna | 160 - 250 | nutná statická posouzení provádí statik | | | |
| pos. 4 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 4 | průvlak, stěna | 160 - 250 | $\geq 1 \varnothing 12$ | | | |
| pos. 5 příčně tažená výztuž | | | | | | |
| pos. 5 [cm ² /m] | průvlak, stěna | 160 - 250 | 1,30 | | | |

i Informace k napojovací stavební výztuži

- ▶ Výztužné pruty a svařované sítě lze spolu kombinovat. Příslušnou výztuž svařovaných sítí lze zahrnout do výpočtu napojovací stavební výztuže.
- ▶ Pokud se armuje s různými průměry výztuže, jsou uvedené údaje k výztuži směrodatné pro větší průměr výztuže.
- ▶ Minimální vyztužení v pos. 3 slouží ke vnesení působících podélných sil z prutů prvku Isokorb®. Toto minimální vyztužení je třeba dodržet.
Nutné vyztužení plynoucí z dimenzování konstrukcí dle zatížení balkónu, stropů, stěn a z rozpětí průvlaku resp. obráceného průvlaku musí stanovit statik. Takto stanovenou výztuž je nutno srovnat s minimálním vyztužením pos. 3.
Směrodatná je větší z obou hodnot.
- ▶ Výška prvku Isokorb® pro CV1:
 - H = 160 - 190 mm pro šířku průvlaku $w_{\min} < 200$ mm
 - H = 160 - 210 mm pro šířku průvlaku $w_{\min} < 220$ mm
 - H = 160 - 230 mm pro šířku průvlaku $w_{\min} < 240$ mm
- ▶ Nutnou příčnou výztuž v oblasti přesahu je třeba posoudit dle EN 1992-1-1.
- ▶ l_0 pro $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, l_0 pro $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm a $l_0 (\varnothing 16) \geq 910$ mm.
- ▶ Při výběru typu Isokorb® je pro dodržení nutného krytí výztuže třeba zohlednit také žlábký a vypsádování.
- ▶ Pro zajištění bezpečného přenosu sil je nutno řídit se pokyny k tématu „pracovní spára betonáže“, viz strana 95.

A Pozor – prut přídavné výztuže nesmí chybět

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

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-U

i Příklad dimenzování

► Příklad výpočtu pro pos. 3:

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

zvoleno: XT Typ KL-U-M3-V1-REI120-CV1-LR155-H200-7.0

minimální vyztužení pro pos. 3: $a_{s,min} = 11,63$ cm²/m

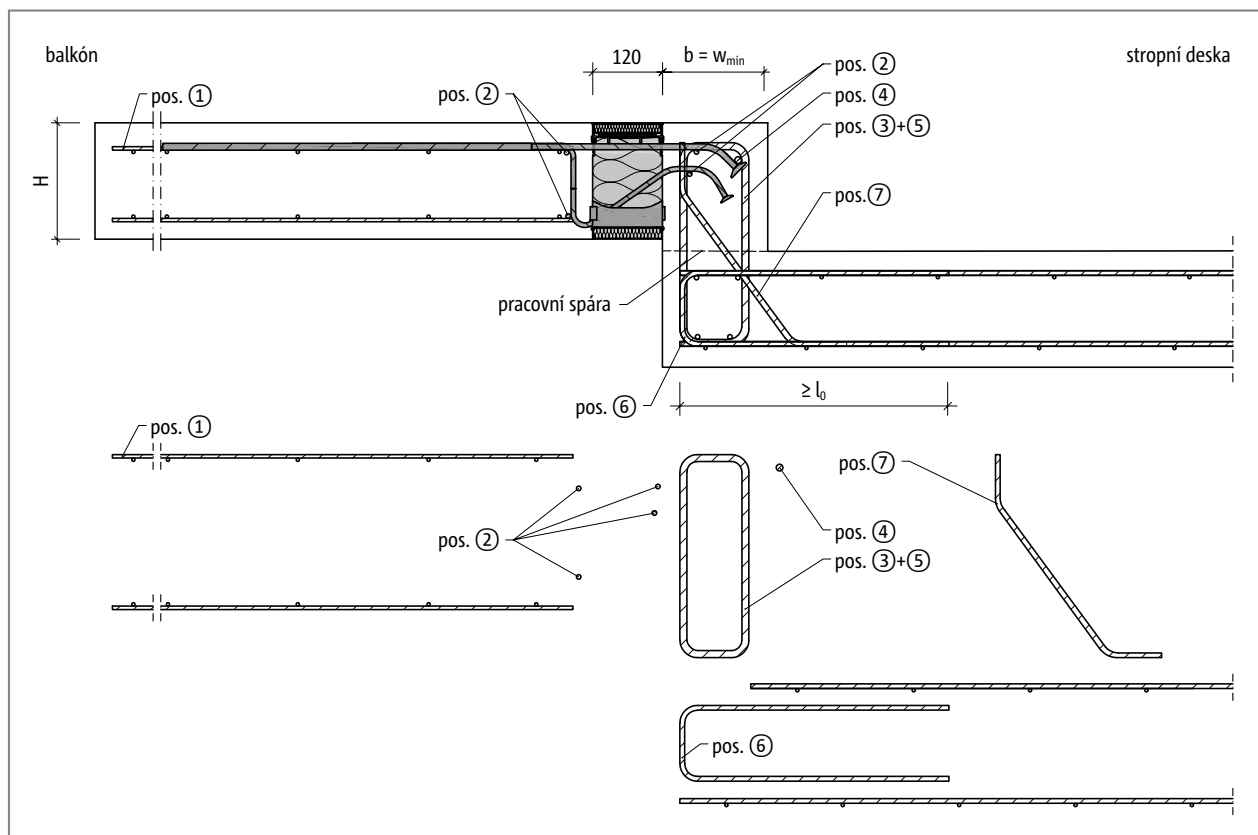
nutné vyztužení plynoucí z dimenzování konstrukce: $a_{s,req} = 5,67$ cm²/m < 11,63 cm²/m = $a_{s,min}$

⇒ Směrodatné je minimální vyztužení $a_{s,min} = 11,63$ cm²/m!

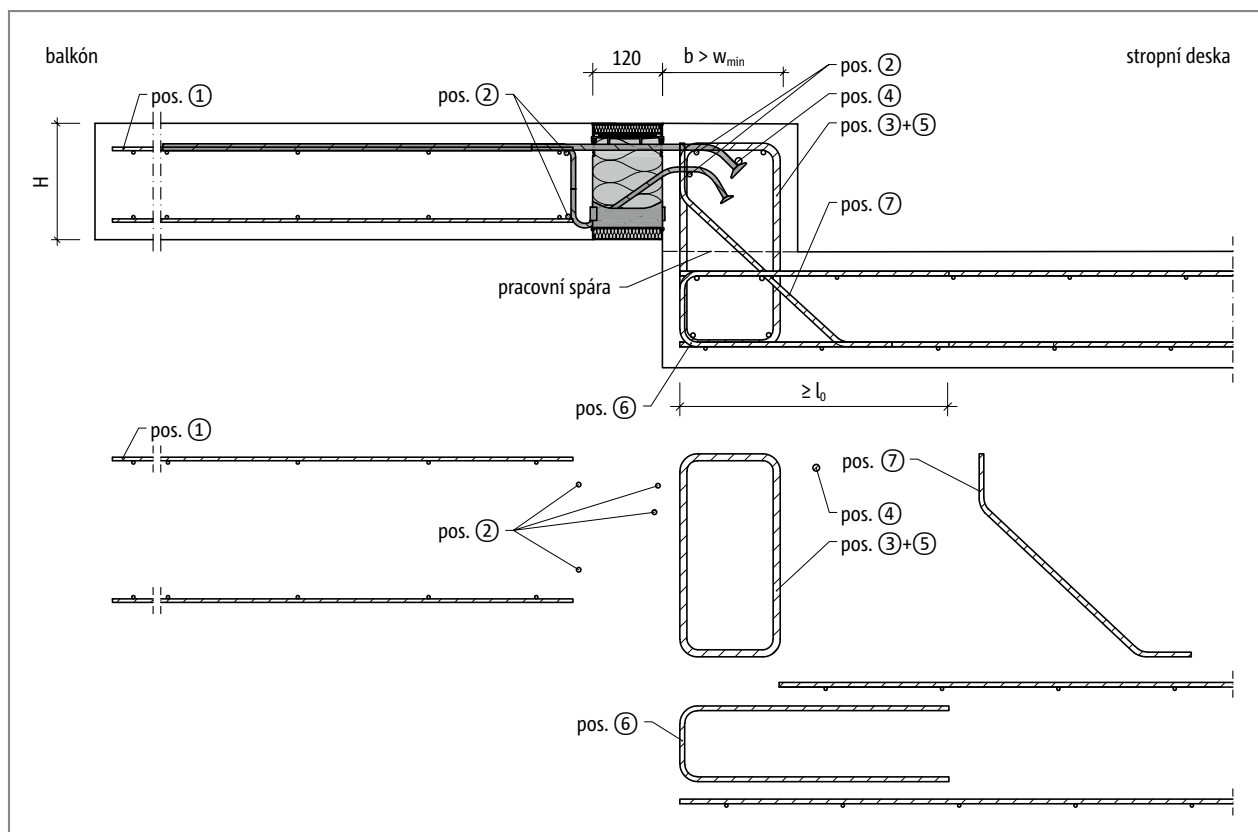
nutná příčně tažená výztuž – pos. 5: $a_{s,req} = 1,30$ cm²/m

⇒ nutná průřezová plocha třmínku: $a_{s,req} = 11,63$ cm²/m + 1,30 cm²/m = 12,93 cm²/m

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-O

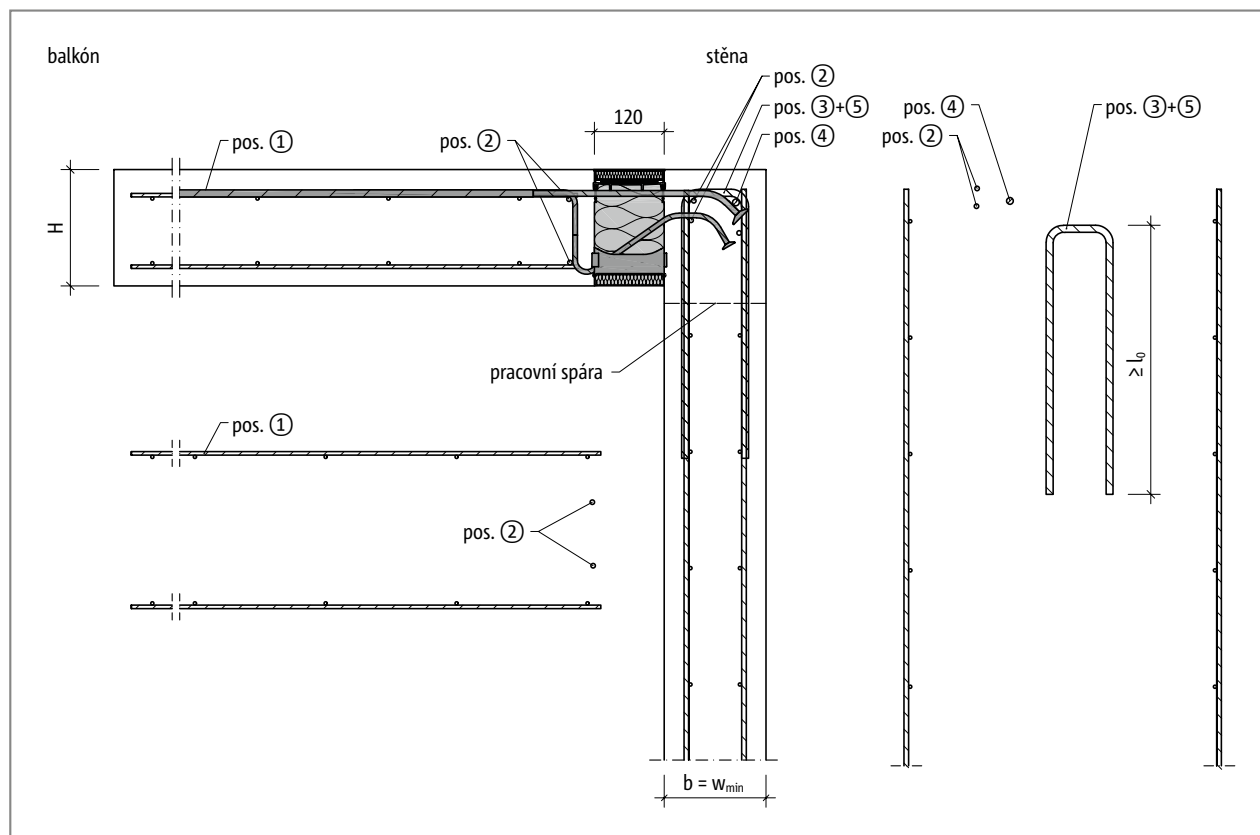


Obr. 101: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Napojovací stavební výztuž pro balkón nadvýšený oproti stropní desce – s minimálním rozměrem ($w_{skut} = w_{min}$)

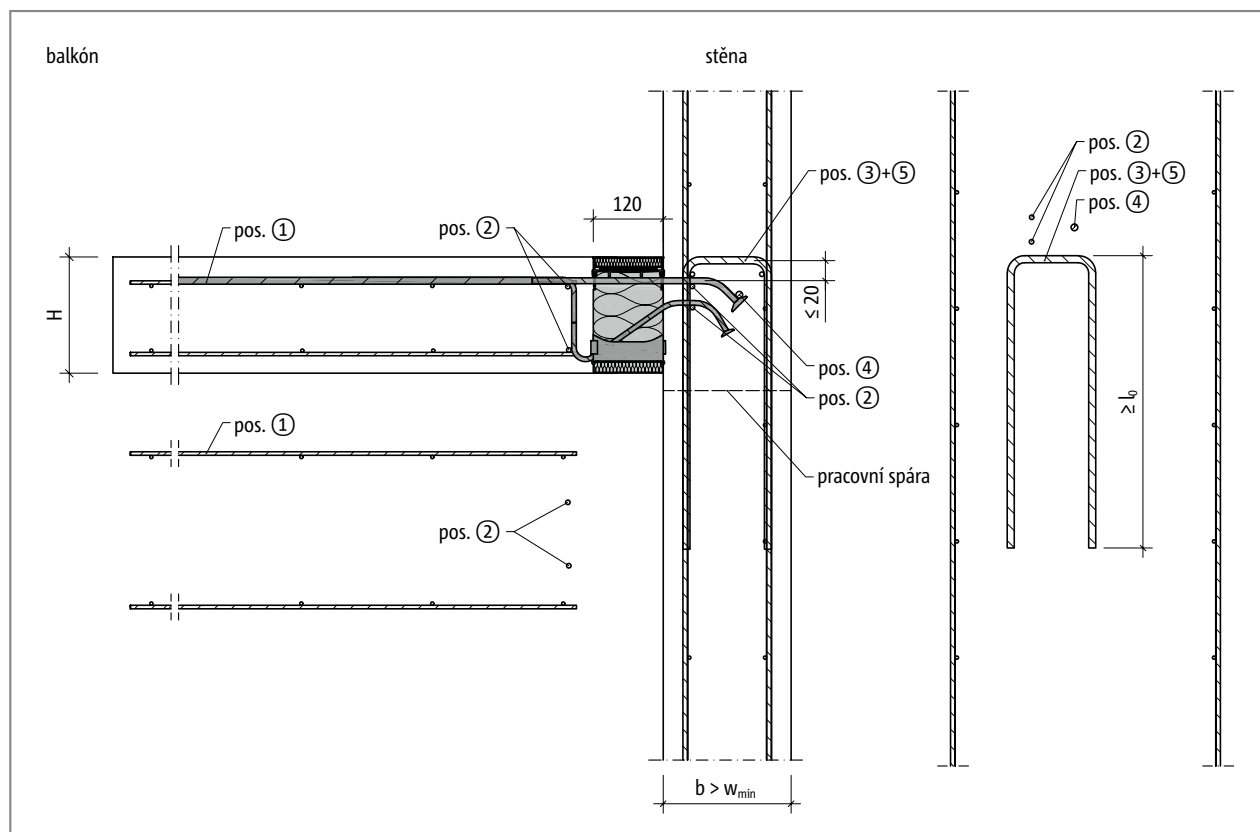


Obr. 102: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Napojovací stavební výztuž pro balkón nadvýšený oproti stropní desce – s větším rozměrem ($w_{skut} > w_{min}$)

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-O



Obr. 103: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Napojovací stavební výztuž pro desku kotvenou do stěny pod úrovní balkónu – s minimálním rozměrem ($w_{skut} = w_{min}$)



Obr. 104: Schöck Isokorb® XT typ KL-O: Napojovací stavební výztuž pro desku kotvenou do stěny – s větším rozměrem ($w_{skut} > w_{min}$)

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-O

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

| Schöck Isokorb® XT typ KL-O | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|---|---------------------------------------|------------|--|-------------|--------------|--------------|
| napojovací stavební výztuž | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | šířka průvlastu \geq 175 mm tloušťka stěny \geq 175 mm | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 250 | 5,17 | 6,89 | 8,62 | 11,70 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 5,58 | 7,51 | 9,23 | 12,32 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 5,99 | 8,13 | 9,85 | 14,00 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu/ průvlast, stěna | 160 - 250 | 2 x 2 $\varnothing 8$ | | | |
| pos. 3 + 6 svislá výztuž | | | | | | |
| pos. 3 + 6 [cm ² /m] minimální vyztužení | průvlast, stěna | 160 - 250 | $\geq 6,40$ | $\geq 9,60$ | $\geq 11,63$ | $\geq 14,00$ |
| pos. 3 + 6 dimenzování konstrukce | průvlast, stěna | 160 - 250 | nutná statická posouzení provádí statik | | | |
| pos. 4 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 4 | průvlast, stěna | 160 - 250 | $\geq 1 \varnothing 12$ | | | |
| pos. 5 příčně tažená výztuž | | | | | | |
| pos. 5 [cm ² /m] | průvlast, stěna | 160 - 250 | 1,30 | | | |
| pos. 7 ohyby | | | | | | |
| pos. 7 | průvlast | 160 - 250 | dle pokynů statika | | | |

i Informace k napojovací stavební výztuži

- Pokyny k napojovací stavební výztuži viz strana 94.

! Pozor – prut přídavné výztuže nesmí chybět

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

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-O

i Informace k napojovací stavební výztuži

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

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

- ▶ Výška prvku Isokorb® pro CV1:
 - H = 160 - 190 mm pro šířku průvlatku $w_{\min} < 200$ mm
 - H = 160 - 210 mm pro šířku průvlatku $w_{\min} < 220$ mm
 - H = 160 - 230 mm pro šířku průvlatku $w_{\min} < 240$ mm
- ▶ Pos. 3 a pos. 5 je nutno zavést co nejbližší k taženým prutům prvku Schöck Isokorb®. Vzdálenost mezi napojovací třmínkovou výztuží a horní hranou tažených prutů musí být menší než 2 cm.
- ▶ Nutnou příčnou výztuž v oblasti přesahu je třeba posoudit dle ČSN EN 1992-1-1.
- ▶ l_0 pro $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, l_0 pro $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm a $l_0 (\varnothing 16) \geq 910$ mm.
- ▶ Při výběru typu Isokorb® je pro dodržení nutného krytí výztuže třeba zohlednit také žlábký a vyspádování.
- ▶ Pro zajištění bezpečného přenosu sil je nutno řídit se pokyny k tématu „pracovní spára betonáže“, viz strana 95.

! Pozor – prut přídatné výztuže nesmí chybět

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

i Příklad dimenzování

- ▶ Příklad výpočtu pro pos. 3:
 - geometrie: výška prvku Isokorb® H = 230 mm
 - šířka průvlatku $w_{\text{vorh}} = 175$ mm
 - krytí výztuže CV50
 - pevnostní třída betonu: C25/30
 - vnitřní síly od balkónu: $m_{\text{Ed}} = -69,2$ kNm/m
 - $v_{\text{Ed}} = 21,6$ kN/m

zvoleno: XT Typ KL-O-M4-V1-REI120-CV2-LR145-H230-7.0

minimální vyztužení: $a_{s,\text{min}} = 14,00$ cm²/m

nutné vyztužení plynoucí z dimenzování konstrukce: $a_{s,\text{req}} = 14,46$ cm²/m > $14,00$ cm²/m = $a_{s,\text{min}}$

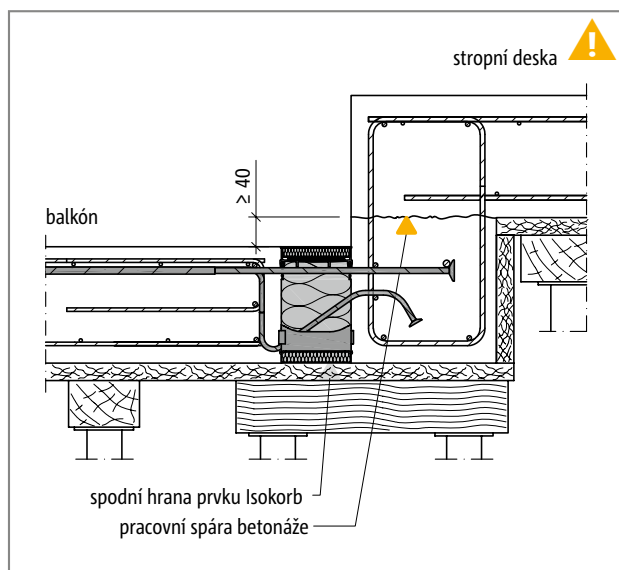
⇒ Směrodatné je minimální vyztužení $a_{s,\text{req}} = 14,46$ cm²/m!

nutná příčně tažená výztuž – pos. 5: $a_{s,\text{req}} = 1,30$ cm²/m

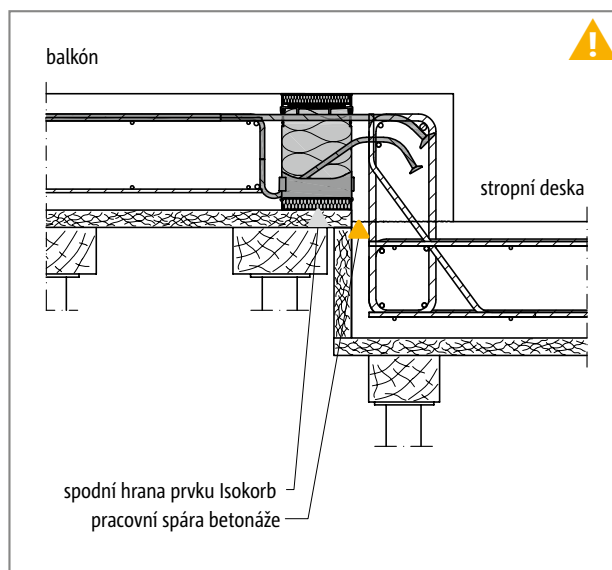
⇒ nutná průřezová plocha třmínku: $a_{s,\text{req}} = 14,46$ cm²/m + $1,30$ cm²/m = $15,76$ cm²/m

Zajištění přenosu sil / Pracovní spára betonáže

Zajištění přenosu sil / Pracovní spára betonáže



Obr. 105: Schöck Isokorb® XT typ KL-U: Monolitický balkón snížený oproti stropní desce



Obr. 106: Schöck Isokorb® XT typ K-O: Monolitický balkón nadvýšený oproti stropní desce

⚠️ Pozor na zajištění přenosu sil u rozdílné úrovni spodních hran balkónu a stropu

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

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

Schöck Isokorb® XT typ K-U-F, K-O-F



Schöck Isokorb® XT typ K-U-F

Používá se u volně vyložených balkónů s výškovým odsazením oproti stropu (směrem dolů). Balkón leží níže než stropní deska.

Používá se u volně vyložených balkónových desek kotvených do železobetonových stěn nad úrovní balkónu. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly.

Prvek Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F se skládá ze dvou částí. Spodní díl se zabetonuje v panelárně do filigránové desky. Horní díl s taženými pruty je nutno zabudovat na stavbě.

Schöck Isokorb® XT typ K-O-F

Používá se u volně vyložených balkónů s výškovým odsazením oproti stropu (směrem nahoru). Balkón leží výše než stropní deska.

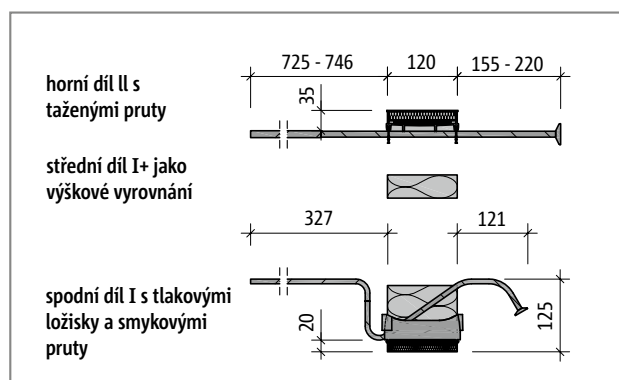
Používá se u volně vyložených balkónových desek kotvených do železobetonových stěn pod úrovní balkónu. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly.

Prvek Schöck Isokorb® XT typ KL-O-F se skládá ze dvou částí. Spodní díl se zabetonuje v panelárně do filigránové desky. Horní díl s taženými pruty je nutno zabudovat na stavbě.

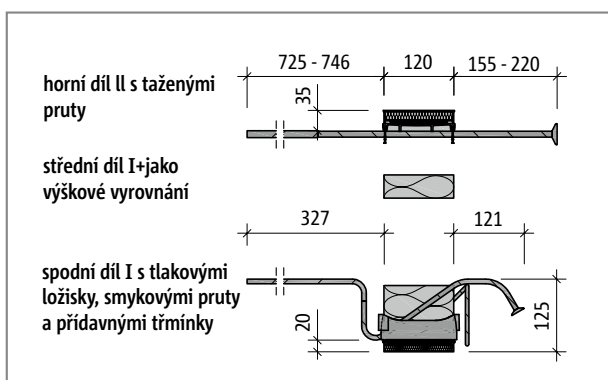
XT typ
K-U-F
K-O-F

Železobeton – železobeton

Popis výrobku



Obr. 107: Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F-M1-V1-CV1 až KL-U-F-M3-V1-CV1



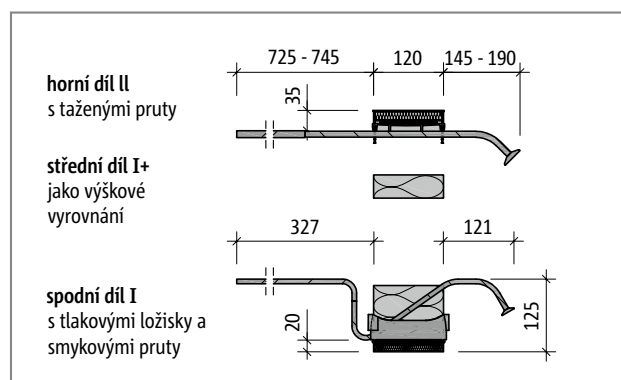
Obr. 108: Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F-M4-V1-CV1

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|--------|--------|---------|
| horní díl II | tažená výztuž | 4 Ø 12 | 6 Ø 12 | 8 Ø 12 | 10 Ø 12 |
| | pruty s kotevní hlavici | 4 Ø 10 | 6 Ø 10 | 8 Ø 10 | 10 Ø 10 |
| spodní díl I | smyková výztuž V1 | 4 Ø 8 | 6 Ø 8 | 6 Ø 8 | 6 Ø 8 |
| | tlaková ložiska (ks) | 6 | 8 | 10 | 16 |
| | přidavné třmínky (ks) | - | - | - | 4 |
| rozměry | | | | | |
| délka prvku [mm] | | 1000 | | | |
| výška prvku Isokorb® 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 | | | | |
| další údaje | | | | | |
| vnitřní síly na mezi únosnosti | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL-U od strany 77 | | | |
| stavebně-fyzikální parametry | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL-U | | | |
| nadvýšení | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL-U od strany 82 | | | |
| vzdálenost dilatačních spár | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL-U od strany 83 | | | |

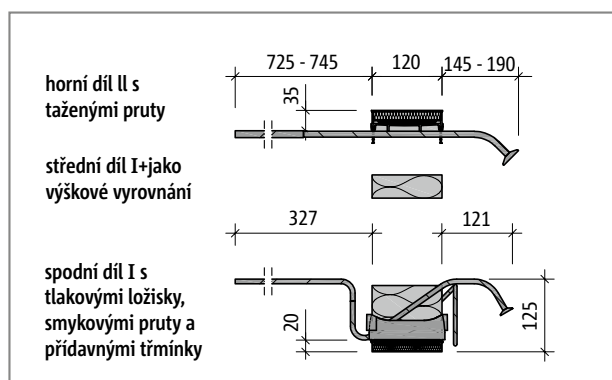
i Informace o výrobku

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

Popis výrobku



Obr. 109: Schöck Isokorb® XT typ KL-O-F-M1-V1-CV1 až KL-O-F-M3-V1-CV1



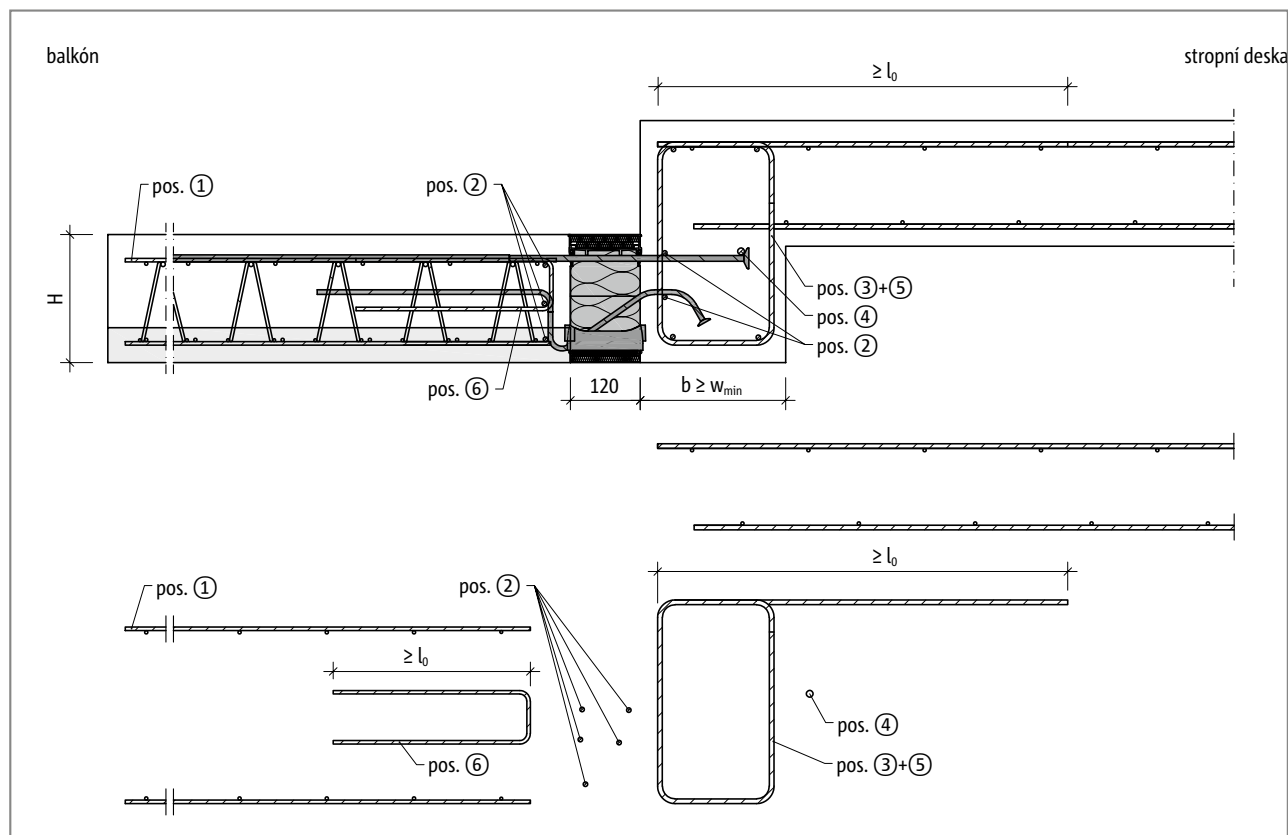
Obr. 110: Schöck Isokorb® XT typ KL-O-F-M4-V1-CV1

| Schöck Isokorb® XT typ KL-O-F | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|--------|--------|---------|
| horní díl II | tažená výztuž | 4 Ø 12 | 6 Ø 12 | 8 Ø 12 | 10 Ø 12 |
| | pruty s kotevní hlavici | 4 Ø 10 | 6 Ø 10 | 8 Ø 10 | 10 Ø 10 |
| spodní díl I | smyková výztuž V1 | 4 Ø 8 | 6 Ø 8 | 6 Ø 8 | 6 Ø 8 |
| | tlaková ložiska (ks) | 6 | 8 | 10 | 16 |
| | přídavné třmínky (ks) | - | - | - | 4 |
| rozměry | | | | | |
| délka prvku [mm] | | 1000 | | | |
| výška prvku Isokorb® 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 | | | | |
| další údaje | | | | | |
| vnitřní síly na mezi únosnosti | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL-O od strany 79 | | | |
| stavebně-fyzikální parametry | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL-O | | | |
| nadvýšení | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL-O od strany 82 | | | |
| vzdálenost dilatačních spár | | jako Schöck Isokorb® XT typ KL-O od strany 83 | | | |

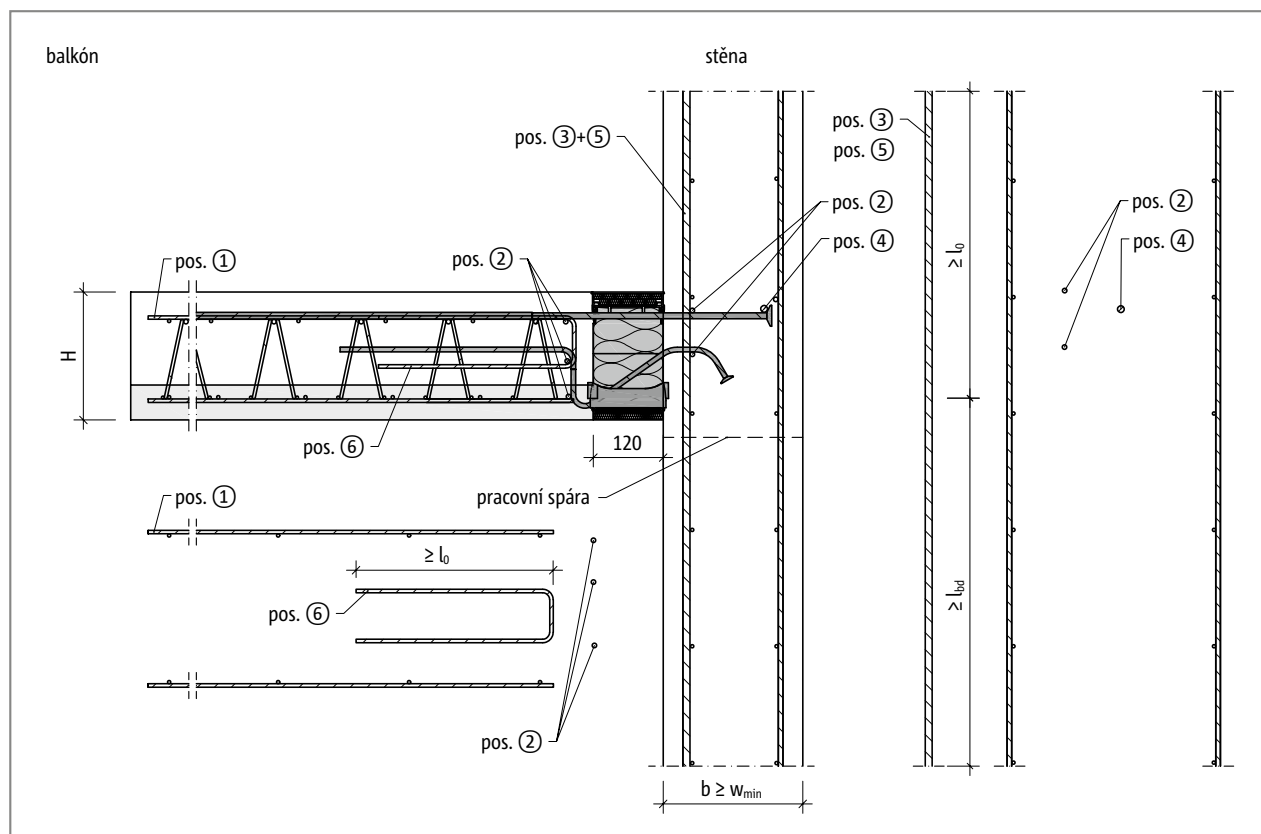
i Informace o výrobku

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

Napojovací stavební výtuž - Schöck Isokorb® XT typ K-U-F



Obr. 111: Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F: Napojovací stavební výtuž pro balkón snížený oproti stropní desce



Obr. 112: Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F: Napojovací stavební výtuž pro desku kotvenou do stěny nad úroveň balkónu

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-U-F

i Informace k napojovací stavební výztuži

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

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

Směrodatná je větší z obou hodnot.

- ▶ Výška prvku Isokorb® pro CV1:

| | |
|------------------|---|
| H = 160 - 190 mm | pro šířku průvzlaku $w_{\min} < 200$ mm |
| H = 160 - 210 mm | pro šířku průvzlaku $w_{\min} < 220$ mm |
| H = 160 - 230 mm | pro šířku průvzlaku $w_{\min} < 240$ mm |
- ▶ Příklad výpočtu pro dimenzování třmíneků (pos. 3 + 5) viz strana 90.
- ▶ l_0 pro $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, l_0 pro $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm a $l_0 (\varnothing 16) \geq 910$ mm.
- ▶ Nutnou příčnou výztuž v oblasti přesahu je třeba posoudit dle ČSN EN 1992-1-1.
- ▶ Při výběru typu Isokorb® je pro dodržení nutného krytí výztuže třeba zohlednit také žlábký a vyspádování.
- ▶ Pro zajištění bezpečného přenosu sil je nutno řídit se pokyny k tématu „pracovní spára betonáže“, viz strana 108.

⚠ Pozor – prut přídatné výztuže nesmí chybět

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

Napojovací stavební výztuž

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|---|-------------------|------------|--|-------------|-------------|--------------|
| napojovací stavební výztuž | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | šířka průvlastu \geq 175 mm tloušťka stěny \geq 175 mm | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 210 | 3,27 | 4,36 | 5,45 | 7,40 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 3,68 | 4,98 | 6,07 | 8,02 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 4,09 | 5,59 | 6,68 | 8,64 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu | 160 - 180 | 2 $\varnothing 8$ | | | |
| | | 190 - 210 | 3 $\varnothing 8$ | | | |
| | průvlast, stěna | 160 - 210 | 2 $\varnothing 8$ | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení | průvlast, stěna | 160 - 210 | $\geq 5,28$ | $\geq 7,37$ | $\geq 8,46$ | $\geq 10,41$ |
| pos. 3 dimenzování konstrukce | průvlast, stěna | 160 - 210 | dimenzování provede statik dle posouvajících sil a ohybových momentů | | | |
| pos. 4 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 4 | průvlast, stěna | 160 - 210 | $\geq 1 \varnothing 12$ | | | |
| pos. 5 příčně tažená výztuž | | | | | | |
| pos. 5 [cm ² /m] | průvlast, stěna | 160 - 210 | 1,30 | | | |
| pos. 6 závěsná výztuž | | | | | | |
| pos. 6 | na straně balkónu | 190 - 210 | $\varnothing 8/150$ mm | | | |

i Informace k napojovací stavební výztuži

- Pokyny k napojovací stavební výztuži viz strana 101.

⚠ Pozor – prut přídatné výztuže nesmí chybět

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

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|---|-------------------|------------|--|-------------|--------------|--------------|
| napojovací stavební výztuž | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | 220 mm > šířka průvlastku \geq 200 mm 220 mm > tloušťka stěny \geq 200 mm | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 230 | 4,27 | 5,70 | 7,12 | 9,67 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 4,68 | 6,31 | 7,74 | 10,29 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 5,09 | 6,93 | 8,35 | 10,90 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu | 160 - 180 | 2 \varnothing 8 | | | |
| | | 190 - 230 | 3 \varnothing 8 | | | |
| | průvlastek, stěna | 160 - 230 | 2 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení | průvlastek, stěna | 160 - 230 | \geq 6,28 | \geq 8,71 | \geq 10,13 | \geq 12,68 |
| pos. 3 dimenzování konstrukce | průvlastek, stěna | 160 - 230 | dimenzování provede statik dle posouvajících sil a ohybových momentů | | | |
| pos. 4 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 4 | průvlastek, stěna | 160 - 230 | \geq 1 \varnothing 12 | | | |
| pos. 5 příčně tažená výztuž | | | | | | |
| pos. 5 [cm ² /m] | průvlastek, stěna | 160 - 230 | 1,30 | | | |
| pos. 6 závěsná výztuž | | | | | | |
| pos. 6 | na straně balkónu | 190 - 230 | \varnothing 8/150 mm | | | |

i Informace k napojovací stavební výztuži

- Pokyny k napojovací stavební výztuži viz strana 101.

⚠ Pozor – prut přídatné výztuže nesmí chybět

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

Napojovací stavební výztuž

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

| Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|---|-------------------|------------|--|-------------|--------------|--------------|
| napojovací stavební výztuž | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | šířka průvzlaku \geq 220 mm tloušťka stěny \geq 220 mm | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 250 | 5,17 | 6,89 | 8,62 | 11,70 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 5,58 | 7,51 | 9,23 | 12,32 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 5,99 | 8,13 | 9,85 | 12,93 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu | 160 - 180 | 2 $\varnothing 8$ | | | |
| | | 190 - 250 | 3 $\varnothing 8$ | | | |
| | průvzlak, stěna | 160 - 250 | 2 $\varnothing 8$ | | | |
| pos. 3 svislá výztuž | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] minimální vyztužení | průvzlak, stěna | 160 - 250 | $\geq 6,40$ | $\geq 9,60$ | $\geq 11,63$ | $\geq 14,00$ |
| pos. 3 dimenzování konstrukce | průvzlak, stěna | 160 - 250 | dimenzování provede statik dle posouvajících sil a ohybových momentů | | | |
| pos. 4 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 4 | průvzlak, stěna | 160 - 250 | $\geq 1 \varnothing 12$ | | | |
| pos. 5 příčně tažená výztuž | | | | | | |
| pos. 5 [cm ² /m] | průvzlak, stěna | 160 - 250 | 1,30 | | | |
| pos. 6 závěsná výztuž | | | | | | |
| pos. 6 | na straně balkónu | 190 - 250 | $\varnothing 8/150$ mm | | | |

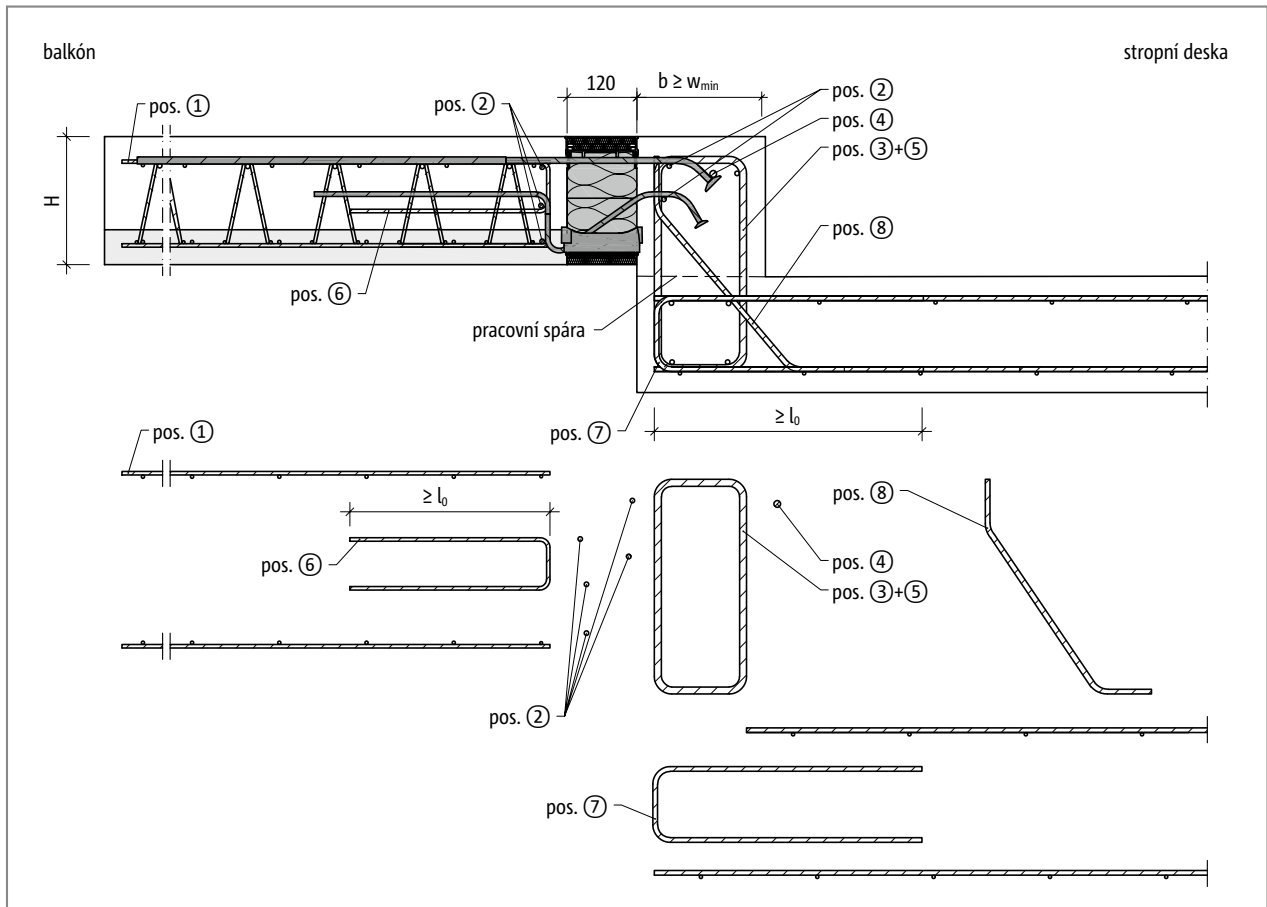
i Informace k napojovací stavební výztuži

- ▶ Pokyny k napojovací stavební výztuži viz strana 101.

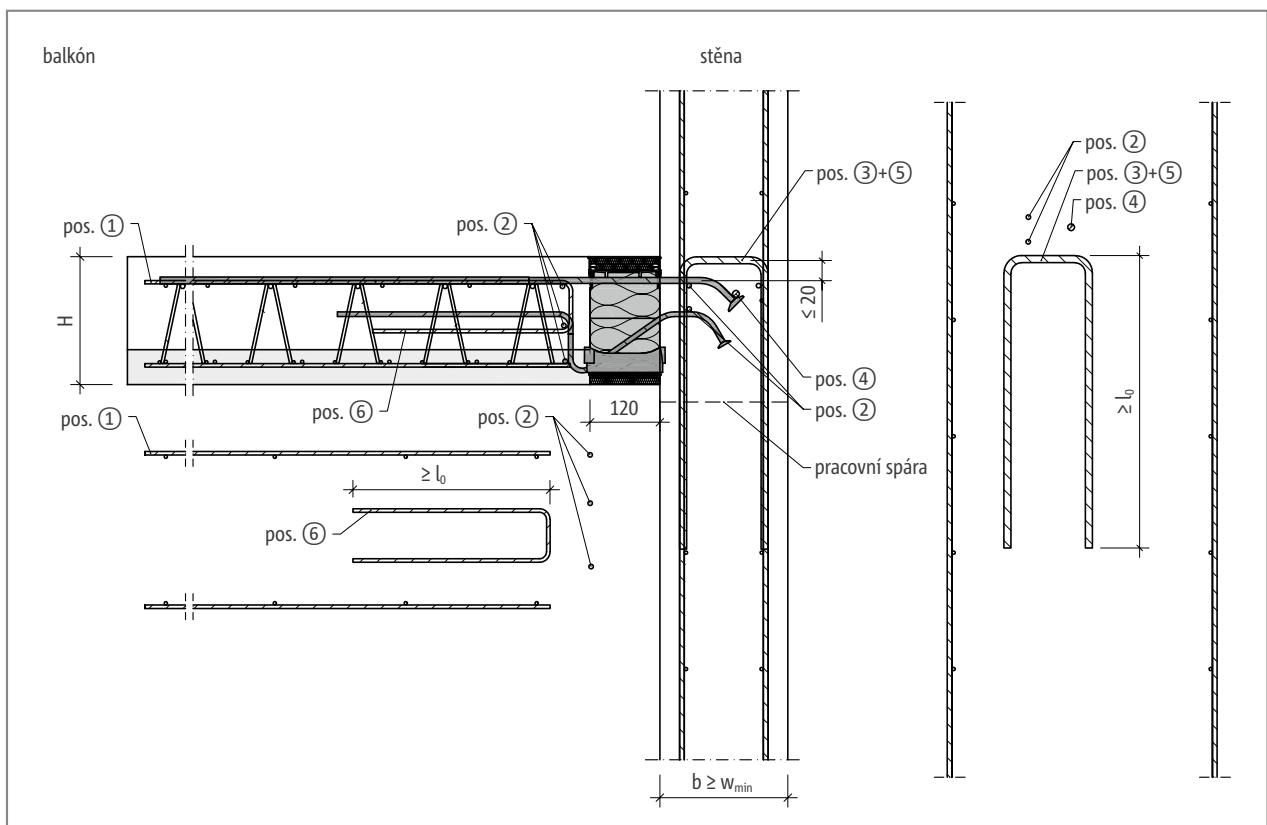
⚠ Pozor – prut přídatné výztuže nesmí chybět

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

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-O-F



Obr. 113: Schöck Isokorb® XT typ KL-O-F: Napojovací stavební výztuž pro balkón nadvýšený oproti stropní desce



Obr. 114: Schöck Isokorb® XT typ KL-O-F: Napojovací stavební výztuž pro desku kotvenou do stěny pod úroveň balkónu

Napojovací stavební výztuž - Schöck Isokorb® XT typ K-O-F

i Informace k napojovací stavební výztuži

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

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

Směrodatná je větší z obou hodnot.

- ▶ Výška prvku Isokorb® pro CV1:

| | |
|------------------|---|
| H = 160 - 190 mm | pro šířku průvzlaku $w_{\min} < 200$ mm |
| H = 160 - 210 mm | pro šířku průvzlaku $w_{\min} < 220$ mm |
| H = 160 - 230 mm | pro šířku průvzlaku $w_{\min} < 240$ mm |
- ▶ Pos. 3 a pos. 5 je nutno zavést co nejbližší k taženým prutům prvku Schöck Isokorb®. Vzdálenost mezi napojovací třmínkovou výztuží a horní hranou tažených prutů musí být menší než 2 cm.
- ▶ Příklad výpočtu pro dimenzování třmínek (pos. 3 + 5) viz strana 90.
- ▶ l_0 pro $l_0 (\varnothing 10) \geq 570$ mm, l_0 pro $l_0 (\varnothing 12) \geq 680$ mm, $l_0 (\varnothing 14) \geq 790$ mm a $l_0 (\varnothing 16) \geq 910$ mm.
- ▶ Nutnou příčnou výztuž v oblasti přesahu je třeba posoudit dle ČSN EN 1992-1-1.
- ▶ Při výběru typu Isokorb® je pro dodržení nutného krytí výztuže třeba zohlednit také žlábký a vyspádování.
- ▶ Pro zajištění bezpečného přenosu sil je nutno řídit se pokyny k tématu „pracovní spára betonáže“, viz strana 108.

⚠ Pozor – prut přídatné výztuže nesmí chybět

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

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; varianty dle tříd únosnosti. Nutná průřezová plocha výztuže závisí na průměru výztužných prutů resp. výztuže ze svařovaných sítí.

| Schöck Isokorb® XT typ KL-O-F | | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|---|-------------------|------------|--|-------------|--------------|--------------|
| napojovací stavební výztuž | umístění | výška [mm] | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| | | | šířka průvlastu \geq 175 mm tloušťka stěny \geq 175 mm | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem, dle průměru prutů | | | | | | |
| pos. 1 s $\varnothing 8$ [cm ² /m] | na straně balkónu | 160 - 250 | 5,17 | 6,89 | 8,62 | 11,70 |
| pos. 1 s $\varnothing 10$ [cm ² /m] | | | 5,58 | 7,51 | 9,23 | 12,32 |
| pos. 1 s $\varnothing 12$ [cm ² /m] | | | 5,99 | 8,13 | 9,85 | 12,93 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | na straně balkónu | 160 - 250 | 2 \varnothing 8 | | | |
| | | 190 - 250 | 3 \varnothing 8 | | | |
| | průvlast, stěna | 160 - 250 | 2 \varnothing 8 | | | |
| pos. 3 + 7 svislá výztuž | | | | | | |
| pos. 3 + 7 [cm ² /m] minimální vyztužení | průvlast, stěna | 160 - 250 | \geq 6,40 | \geq 9,60 | \geq 11,63 | \geq 14,00 |
| pos. 3 + 7 dimenzování konstrukce | průvlast, stěna | 160 - 250 | dimenzování provede statik dle posouvajících sil a ohybových momentů | | | |
| pos. 4 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 4 | průvlast, stěna | 160 - 250 | \geq 1 \varnothing 12 | | | |
| pos. 5 příčně tažená výztuž | | | | | | |
| pos. 5 [cm ² /m] | průvlast, stěna | 160 - 250 | 1,30 | | | |
| pos. 6 závěsná výztuž | | | | | | |
| pos. 6 | na straně balkónu | 190 - 250 | \varnothing 8/150 mm | | | |
| pos. 8 ohyby | | | | | | |
| pos. 8 | průvlast | 160 - 250 | dle pokynů statika | | | |

i Informace k napojovací stavební výztuži

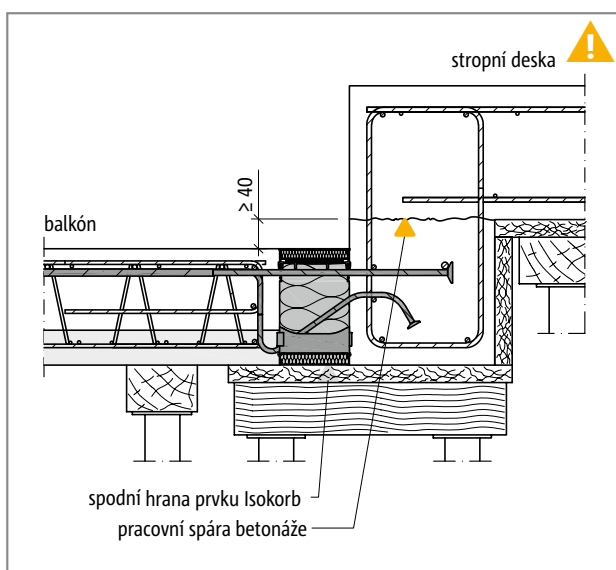
- Pokyny k napojovací stavební výztuži viz strana 106.

! Pozor – prut přidavné výztuže nesmí chybět

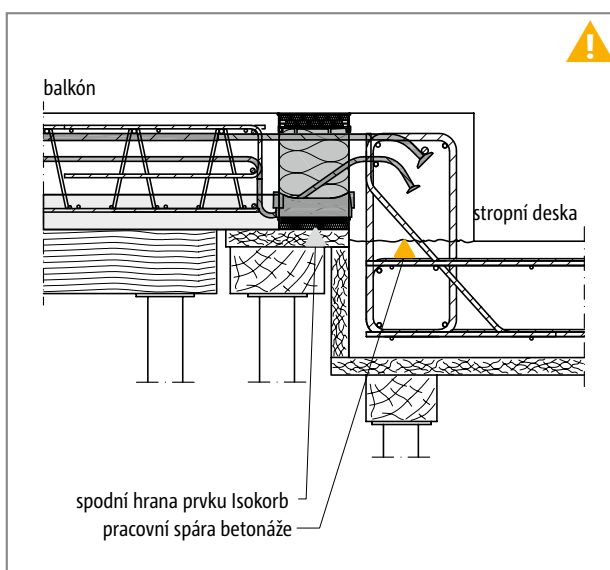
- Pro dosažení uvedené únosnosti je prut přidavné výztuže (pos. 4) nezbytně nutný. Tento prut se musí zabudovat přímo u kotevní hlavičky.

Zajištění přenosu sil / Pracovní spára betonáže

Zajištění přenosu sil / Pracovní spára betonáže



Obr. 115: Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F: Balkón z filigránových desek, snížený oproti stropní desce



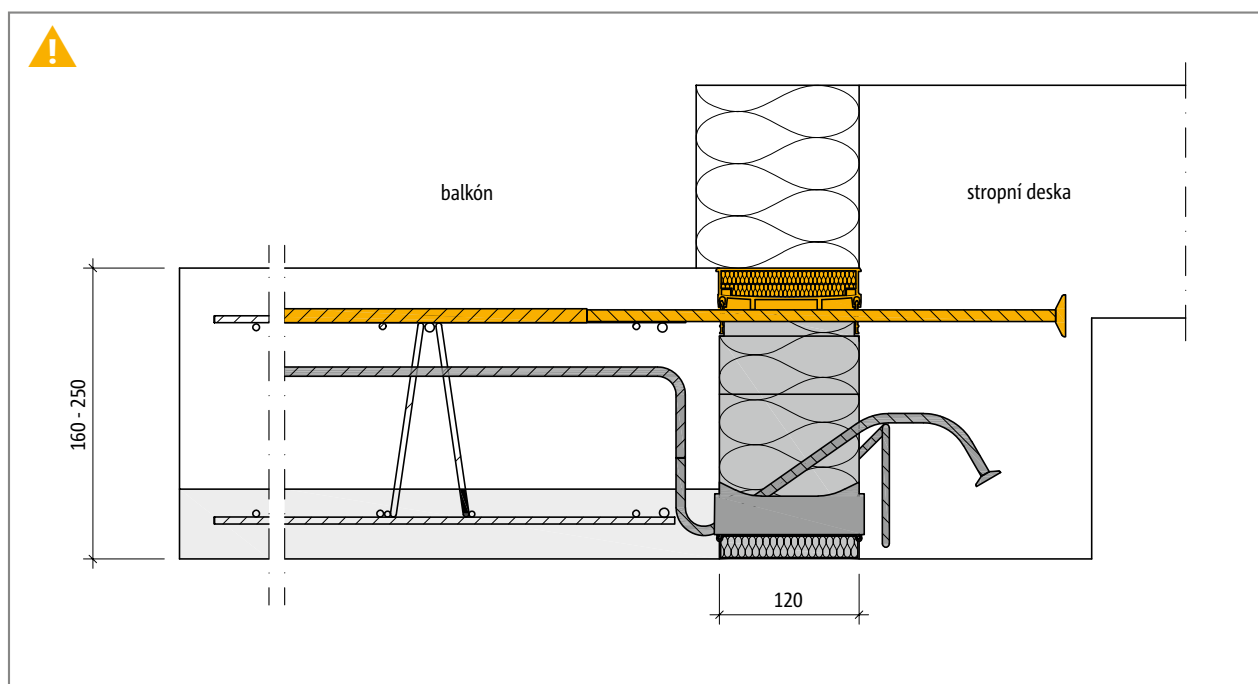
Obr. 116: Schöck Isokorb® XT typ KL-O-F: Balkón z filigránových desek, nadvýšený oproti stropní desce

⚠️ Pozor na zajištění přenosu sil u rozdílné úrovni spodních hran balkónu a stropu

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

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

Horní díl



Obr. 117: Schöck Isokorb® XT typ KL-U-F: Prvek složený z několika částí – horního dílu, středního dílu (k případnému výškovému vyrovnání) a spodního dílu. Zde je horní díl označen žlutě.

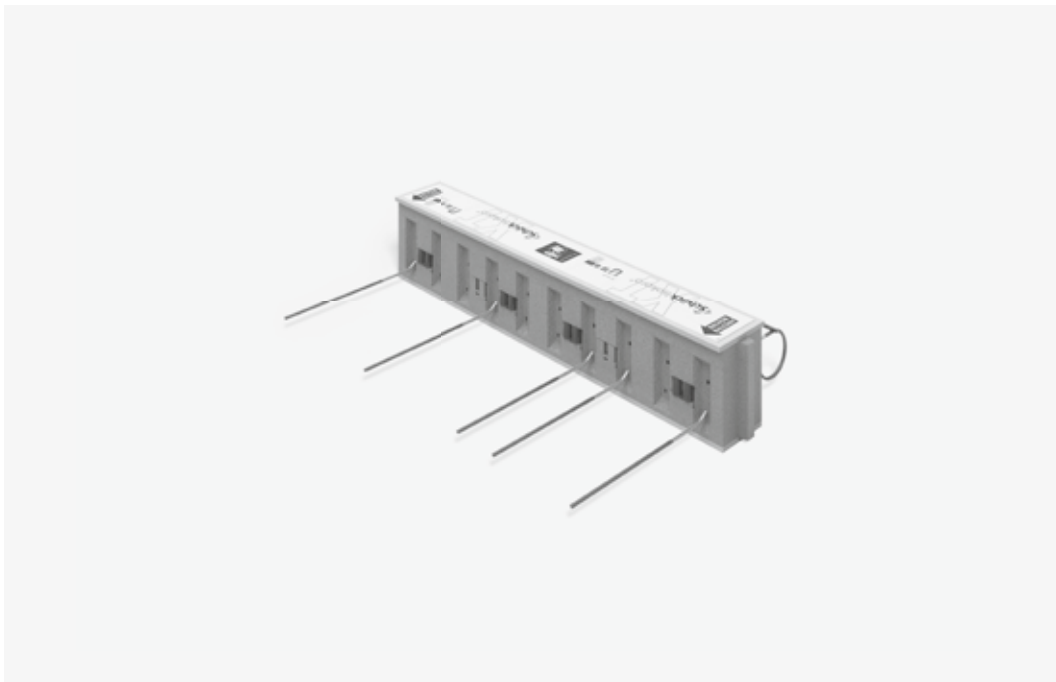
i Horní díl je nutný pro přenos tahového namáhání

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

⚠ Pozor – horní díl pro přenos tahového namáhání nesmí chybět

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

Schöck Isokorb® XT typ Q, Q-VV



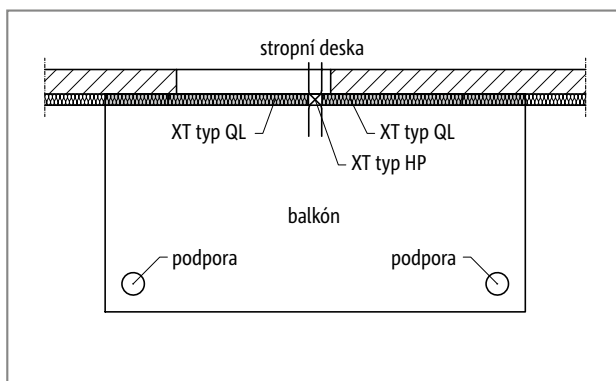
Schöck Isokorb® XT typ Q

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

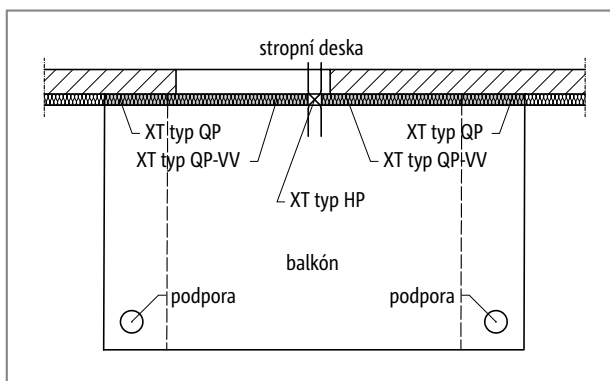
Schöck Isokorb® XT typ Q-VV

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

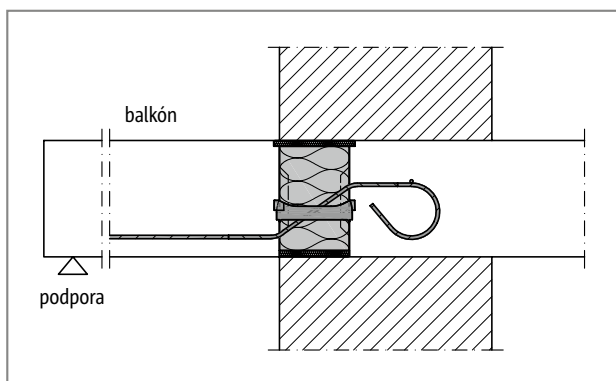
Uspořádání prvků | Řezy



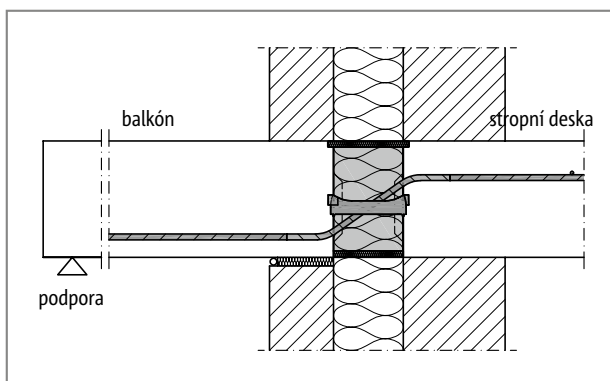
Obr. 118: Schöck Isokorb® XT typ QL: Balkón se sloupovými podporami



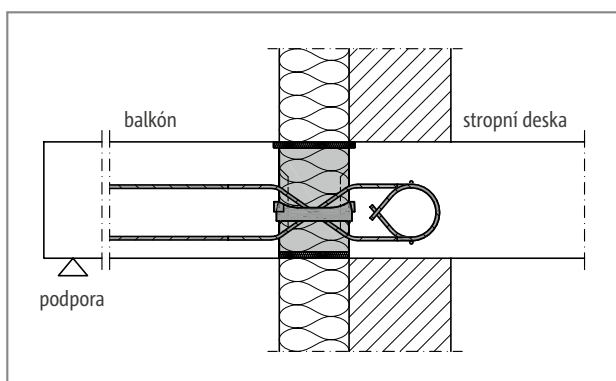
Obr. 119: Schöck Isokorb® XT typ QP, QL-VV: Balkón se sloupovými podporami, napojení s různými tuhostmi uložení; alternativně s prvkem XT typ HP pro přenos vodorovných sil



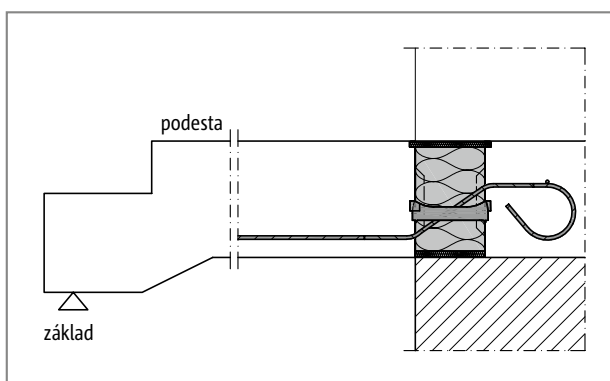
Obr. 120: Schöck Isokorb® XT typ QL: Nezateplené zdivo s dobrými tepelně-izolačními vlastnostmi (XT typ QL-V1 až V4)



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



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



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

Typové varianty | Označení | Atypická řešení

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

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

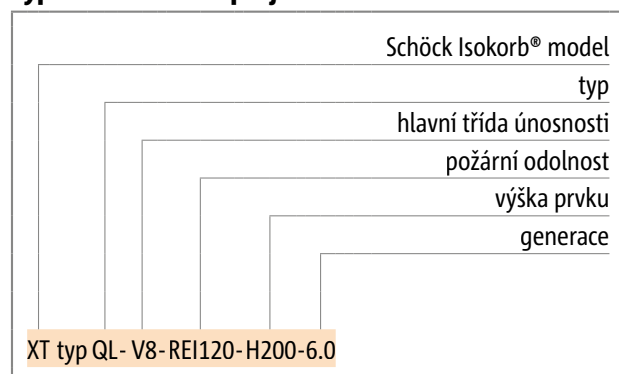
XT typ QL: smykový prut pro kladnou posouvající sílu

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

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

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

Typové označení v projektové dokumentaci



i Atypická řešení

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

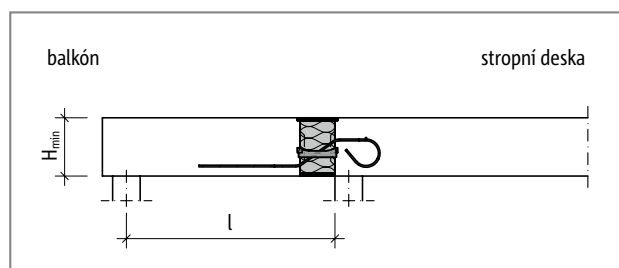
Dle technického schválení jsou možné výšky do 500 mm.

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

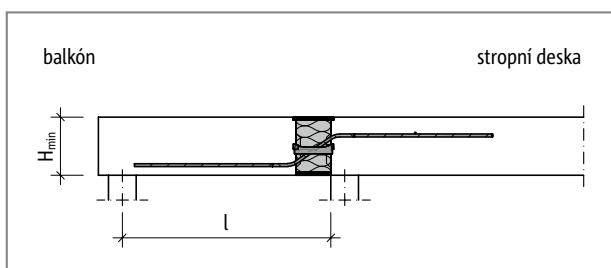
Dimenzování - C25/30

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

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



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



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

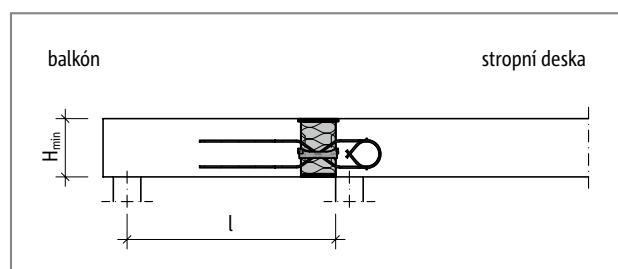
Dimenzování - C25/30

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

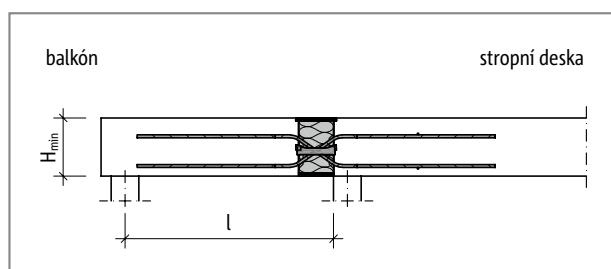
| | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| délka prvku [mm] | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| smykové pruty | 5 \varnothing 6 + 5 \varnothing 6 | 6 \varnothing 6 + 6 \varnothing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

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

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



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



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

i Poznámky k dimenzování

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

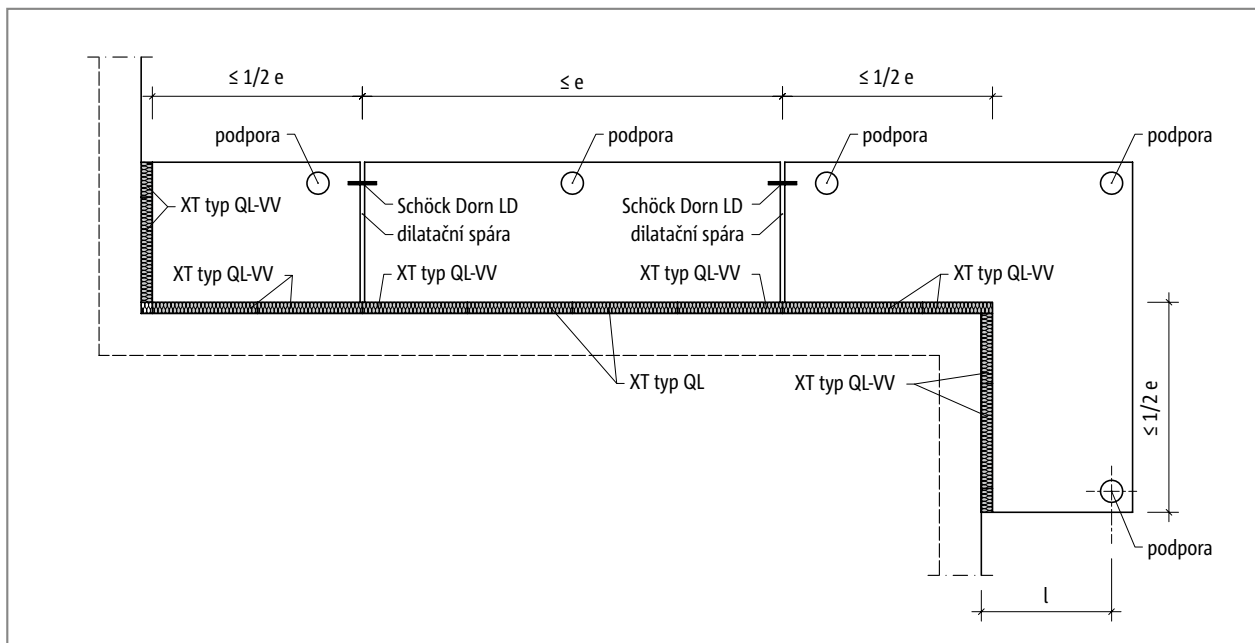
Vzdálenost dilatačních spár

Maximální vzdálenost dilatačních spár

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

U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, atik a parapetů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout $e/2$.

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



Obr. 128: Schöck Isokorb® XT typ QL, QL-VV: Rozmístění dilatačních spár

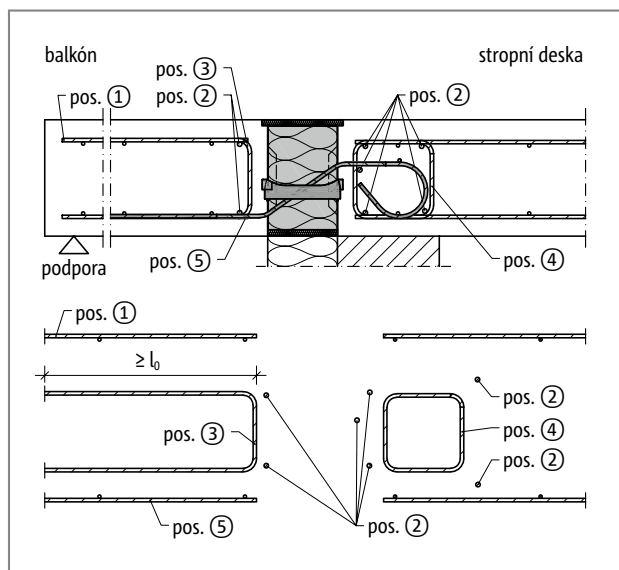
| Schöck Isokorb® XT typ QL | | V1 - V5 VV1 - VV5 | V6 - V8 VV6 - VV8 |
|---------------------------------------|-----|----------------------|----------------------|
| maximální vzdálenost dilatačních spár | | e [m] | |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 23,0 | 21,7 |

i Vzdálenosti od okraje

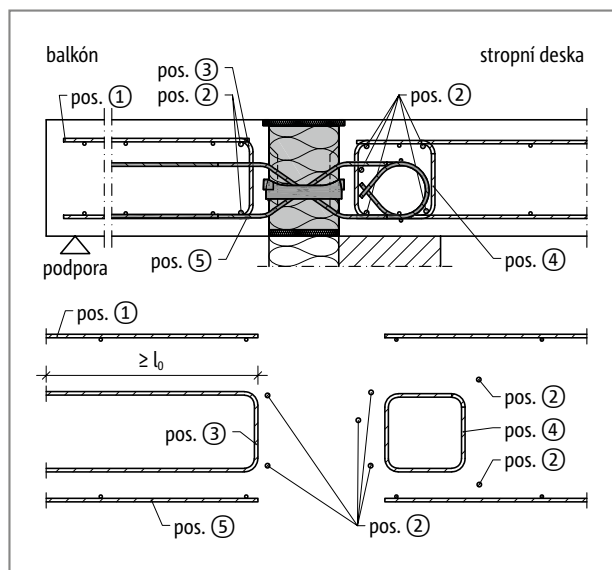
Prvky Schöck Isokorb® musí být v blízkosti dilatačních spár osazeny tak, aby byly dodrženy následující podmínky:

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

Napojovací stavební výztuž



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



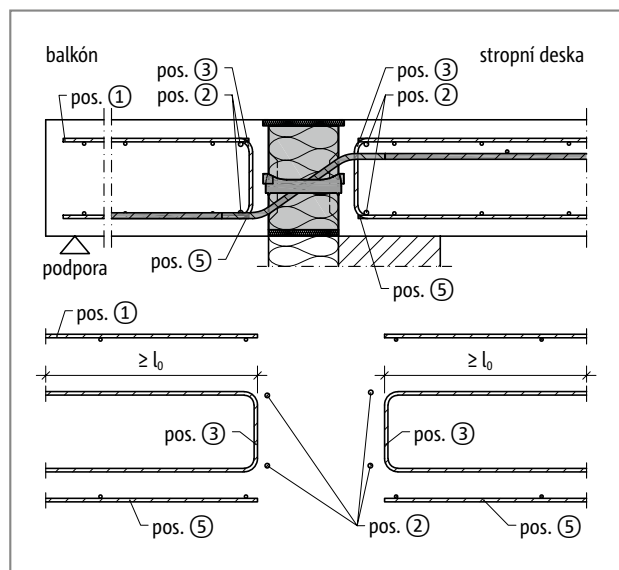
Obr. 130: Schöck Isokorb® XT typ QL-VV1 až VV4: Napojovací stavební výztuž

| Schöck Isokorb® XT typ QL | | V1, VV1 | V2, VV2 | V3, VV3 | V4, VV4 |
|--|-------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| napojovací stavební výztuž | umístění | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| 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 | 2 \varnothing 8 |
| pos. 2 | na straně stropu | 5 \varnothing 8 | 5 \varnothing 8 | 5 \varnothing 8 | 5 \varnothing 8 |
| pos. 3 otevřený třmínek | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /m] | na straně balkónu | 0,81 | 0,97 | 1,30 | 1,62 |
| pos. 4 uzavřený třmínek (výztuž okraje dle Z-15.7-240) | | | | | |
| pos. 4 [cm ² /m] | na straně stropu | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 |
| pos. 4 | na straně stropu | \varnothing 6/200 | \varnothing 6/200 | \varnothing 6/200 | \varnothing 6/200 |
| 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 | | lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena) | | | |

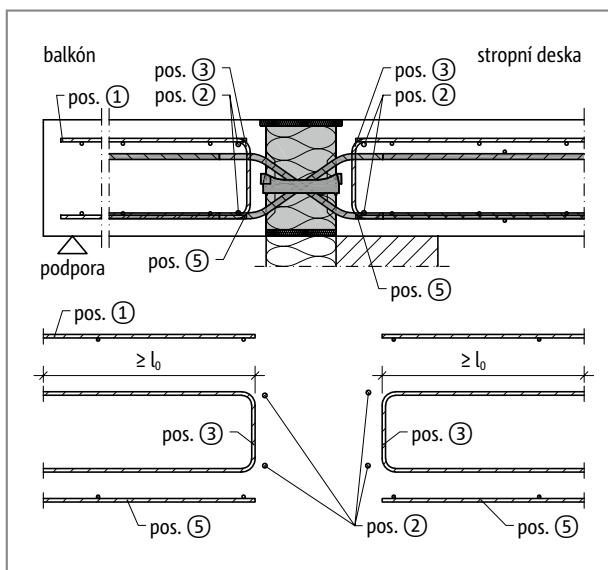
i Informace k napojovací stavební výztuži

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

Napojovací stavební výztuž



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



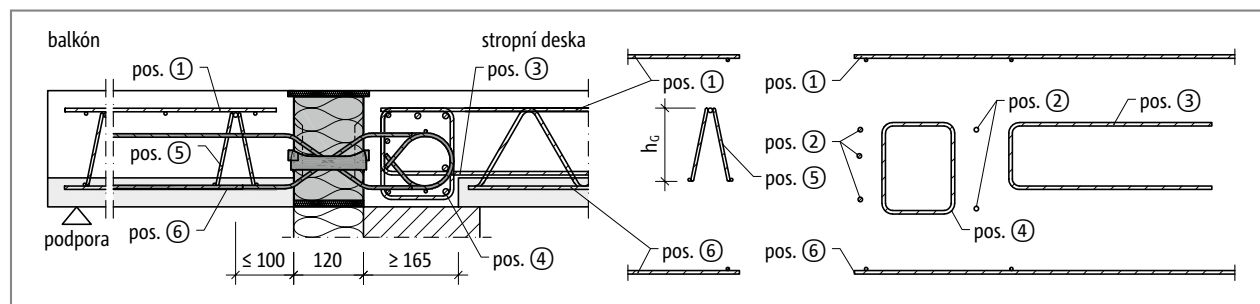
Obr. 132: Schöck Isokorb® XT typ QL-VV5 až QL-VV8: Napojovací stavební výztuž

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

i Informace k napojovací stavební výztuži

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

Napojovací stavební výztuž



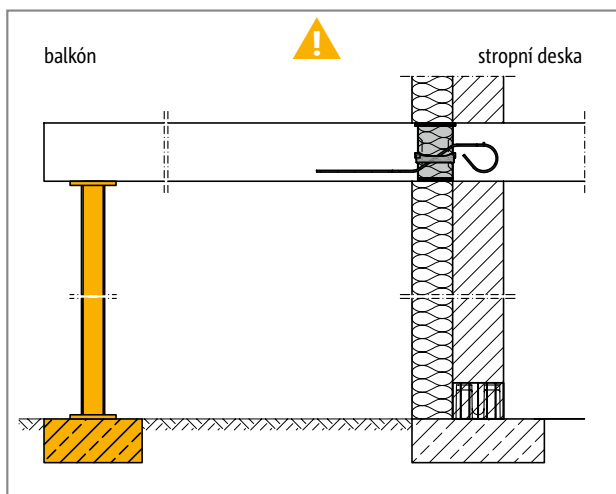
Obr. 133: Schöck Isokorb® XT typ QL-V1 až QL-V4: Napojovací stavební výztuž s filigránovou výztuží

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

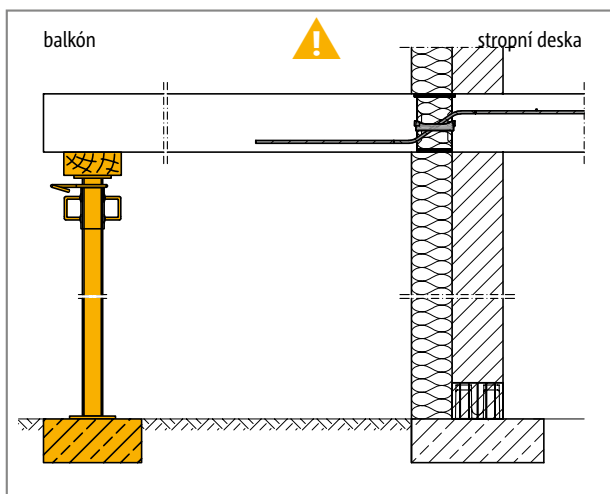
i Informace k napojovací stavební výztuži

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

Podepřená konstrukce



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



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

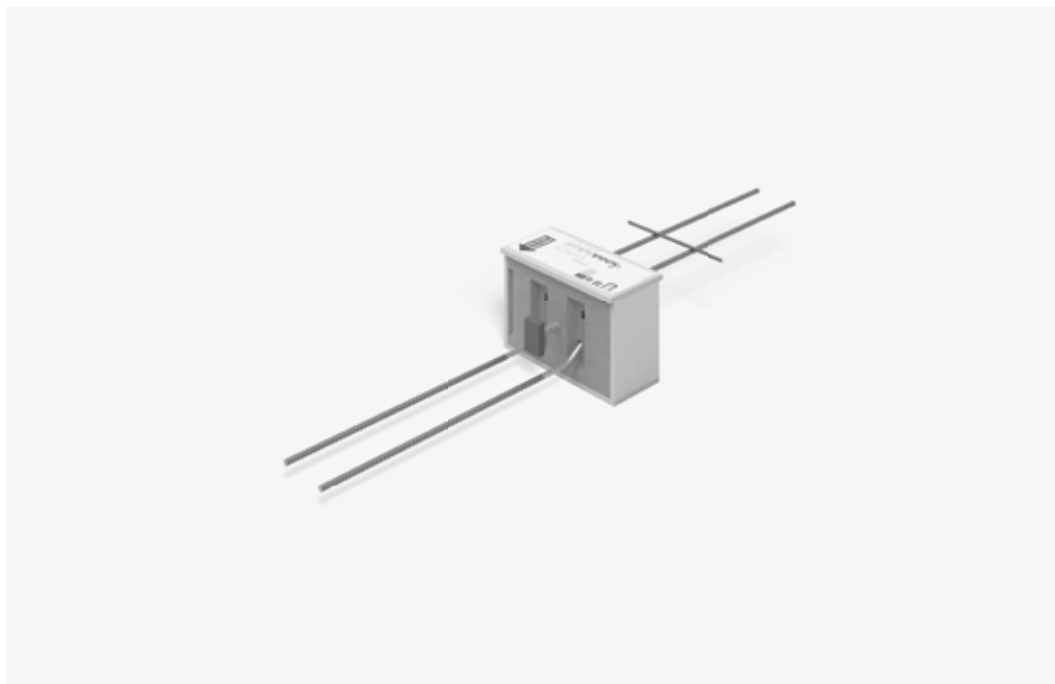
i Podepřený balkón

Prvek Schöck Isokorb® XT typ QL a QL-VV je určen pro podepřené balkóny. Přenáší pouze posouvající síly; nemůže přenášet ohybové momenty.

! Pozor – podepření nesmí chybět

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

Schöck Isokorb® XT typ Q-P, Q-P-VV



Schöck Isokorb® XT typ Q-P (posouvající síla)

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

Schöck Isokorb® XT typ Q-P-VV (posouvající síla)

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

XT
typ Q-P

Železobeton – železobeton

Typové varianty | Označení | Atypická řešení

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

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

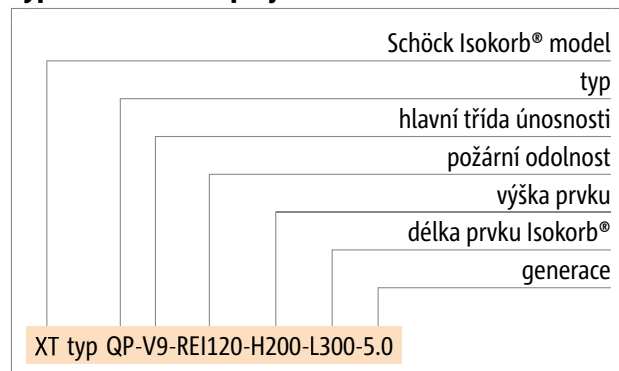
U všech tříd únosnosti má smykový prut na straně balkónu i stropu přímé konce.

XT typ QP: smykový prut pro kladnou posouvající sílu

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

- ▶ Varianta napojení: P - bodově
- ▶ Hlavní třída únosnosti:
 - V1 až V9
 - VV1 až VV9
- ▶ Třída požární odolnosti:
 - REI120 (standard): horní protipožární deska přesahuje po obou stranách o 10 mm (přes hranu izolantu prvku)
- ▶ Krytí výztuže:
 - dole: CV = 40 mm
 - nahoře: CV ≥ 28 mm (je závislé na výšce smykových prutů)
- ▶ Výška prvku Isokorb®:
 - H = H_{min} až 250 mm (je nutno dodržet minimální tloušťku desky, která je závislá na únosnosti prvků a požární odolnosti)
- ▶ Délka prvku Isokorb®:
 - L = 300 až 500 mm
- ▶ Generace:
 - 5.0

Typové označení v projektové dokumentaci



i Atypická řešení

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

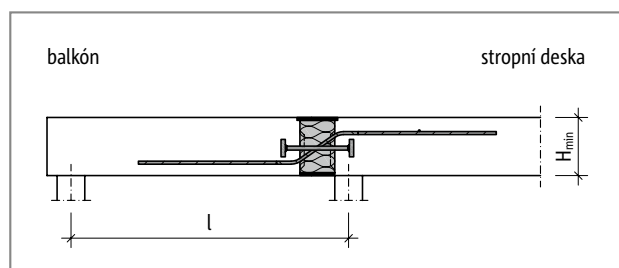
Dle technického schválení jsou možné výšky do 500 mm.

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

Dimenzování - C25/30

| Schöck Isokorb® XT typ QP | V1 | V2 | V3 | V4 | V5 | V6 | V7 | V8 | V9 |
|--------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | $V_{Rd,z}$ [kN/prvek] | | | | | | | | |
| beton C25/30 | 34,5 | 58,8 | 68,9 | 56,4 | 68,9 | 68,9 | 92,0 | 115,2 | 137,8 |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| délka prvku [mm] | 300 | 400 | 500 | 300 | 400 | 300 | 400 | 400 | 500 |
| smykové pruty | 2 \varnothing 10 | 3 \varnothing 10 | 4 \varnothing 10 | 2 \varnothing 12 | 3 \varnothing 12 | 2 \varnothing 14 | 3 \varnothing 14 | 3 \varnothing 14 | 4 \varnothing 14 |
| tlaková ložiska (ks) | 1 \varnothing 14 | 2 \varnothing 12 | 2 \varnothing 14 | 2 \varnothing 12 | 2 \varnothing 14 | 2 \varnothing 14 | 3 \varnothing 12 | 4 \varnothing 12 | 4 \varnothing 14 |
| H_{min} v provedení R0 [mm] | 180 | 180 | 180 | 190 | 190 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| H_{min} v provedení REI120 [mm] | 190 | 190 | 190 | 200 | 200 | 210 | 210 | 210 | 210 |



Obr. 136: Schöck Isokorb® XT typ QP: Statický systém

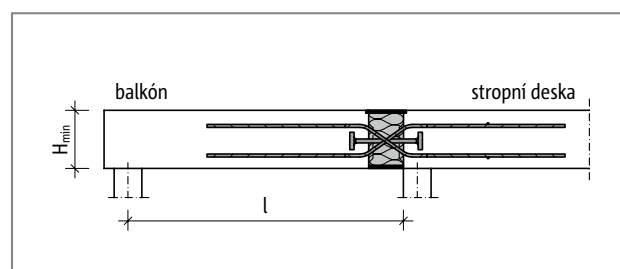
Dimenzování - C25/30

| Schöck Isokorb® XT typ QP | VV1 | VV2 | VV3 | VV4 | VV5 |
|--------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | $V_{rd,z}$ [kN/prvek] | | | | |
| beton C25/30 | ±34,5 | ±58,8 | ±68,9 | ±56,4 | ±68,9 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| délka prvku [mm] | 300 | 400 | 500 | 300 | 400 |
| smykové pruty | 2 x 2 \varnothing 10 | 2 x 3 \varnothing 10 | 2 x 4 \varnothing 10 | 2 x 2 \varnothing 12 | 2 x 3 \varnothing 12 |
| tlaková ložiska (ks) | 1 \varnothing 14 | 2 \varnothing 12 | 2 \varnothing 14 | 2 \varnothing 12 | 2 \varnothing 14 |
| H_{min} v provedení R0 [mm] | 190 | 190 | 190 | 200 | 200 |
| H_{min} v provedení REI120 [mm] | 190 | 190 | 190 | 200 | 200 |

| Schöck Isokorb® XT typ QP | VV6 | VV7 | VV8 | VV9 |
|--------------------------------|-----------------------|-------|--------|--------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | $V_{rd,z}$ [kN/prvek] | | | |
| beton C25/30 | ±68,9 | ±92,0 | ±115,2 | ±137,8 |

| | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| délka prvku [mm] | 300 | 400 | 400 | 500 |
| smykové pruty | 2 x 2 \varnothing 14 | 2 x 3 \varnothing 14 | 2 x 3 \varnothing 14 | 2 x 4 \varnothing 14 |
| tlaková ložiska (ks) | 2 \varnothing 14 | 3 \varnothing 12 | 4 \varnothing 12 | 4 \varnothing 14 |
| H_{min} v provedení R0 [mm] | 210 | 210 | 210 | 210 |
| H_{min} v provedení REI120 [mm] | 210 | 210 | 210 | 210 |



Obr. 137: Schöck Isokorb® XT typ QP-VV: Statický systém

i Poznámky k dimenzování

- ▶ Pro přenos vodorovných sil jsou navíc nutné prvky Schöck Isokorb® XT typ HP.
- ▶ U obou železobetonových konstrukcí navazujících na prvek Schöck Isokorb® je nutné statické posouzení. Napojení prvky Schöck Isokorb® XT typ QP a XT typ QP-VV působí ze statického hlediska jako pevný (momentový) kloub.

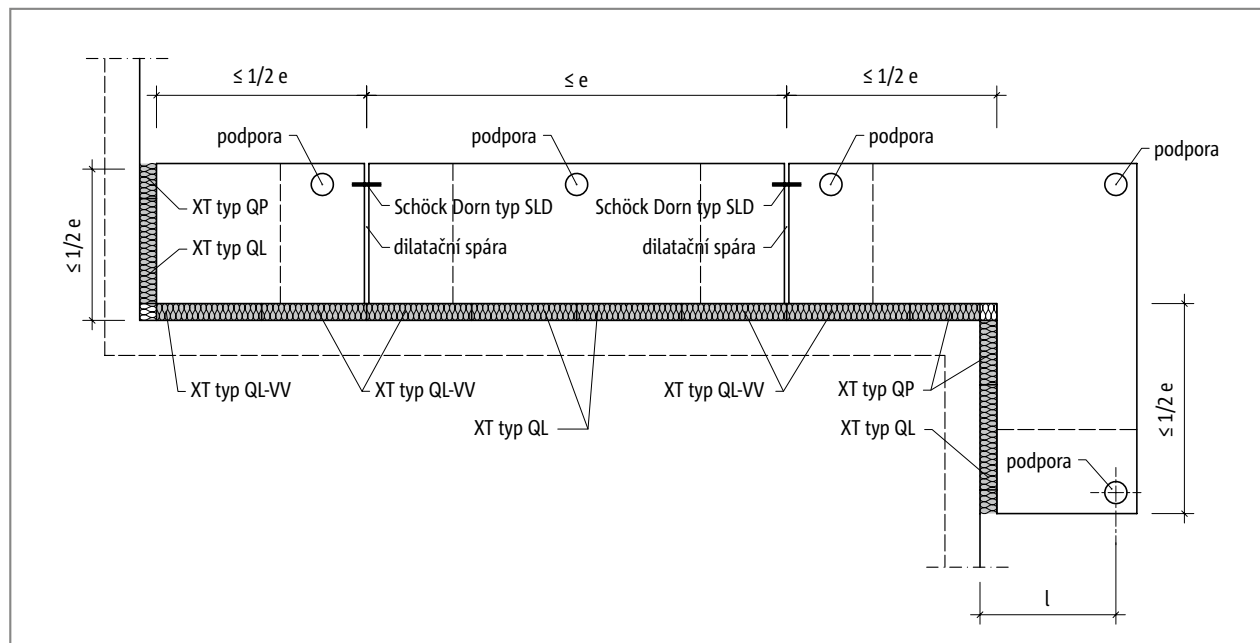
Vzdálenost dilatačních spár

Maximální vzdálenost dilatačních spár

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

U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkonů, atik a parapetů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout $e/2$.

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



Obr. 138: Schöck Isokorb® XT typ QP, QP-VV: Rozmístění dilatačních spár

| Schöck Isokorb® XT typ QP | V1, VV1 | V2, VV2 | V3, VV3 | V4, VV4 |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| maximální vzdálenost dilatačních spár | e [m] | | | |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 17,0 | 19,5 | 17,0 |

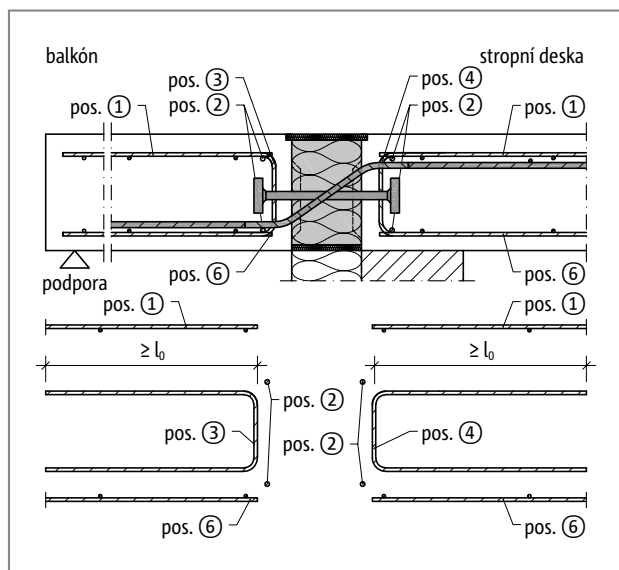
| Schöck Isokorb® XT typ QP | V5, VV5 | V6 - V9, VV6 - VV9 |
|---------------------------------------|---------|--------------------|
| maximální vzdálenost dilatačních spár | e [m] | |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 17,0 |

i Vzdálenosti od okraje

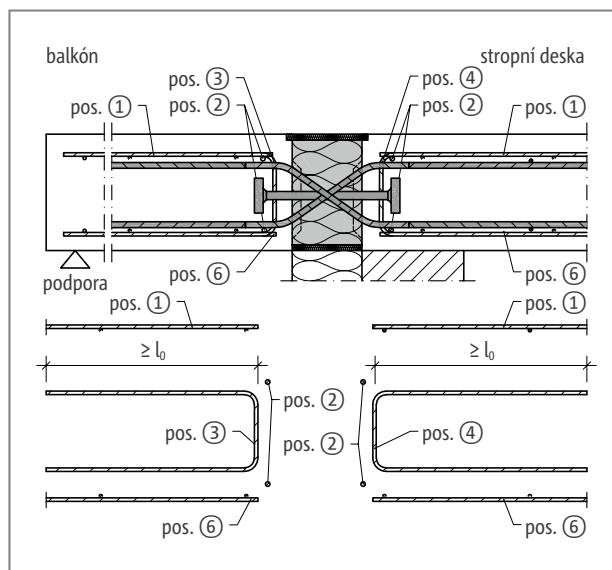
Prvky Schöck Isokorb® musí být v blízkosti dilatačních spár osazeny tak, aby byly dodrženy následující podmínky:

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

Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce



Obr. 139: Schöck Isokorb® XT typ QP: Napojovací stavební výztuž



Obr. 140: Schöck Isokorb® XT typ QP-VV: Napojovací stavební výztuž

i Informace k napojovací stavební výztuži

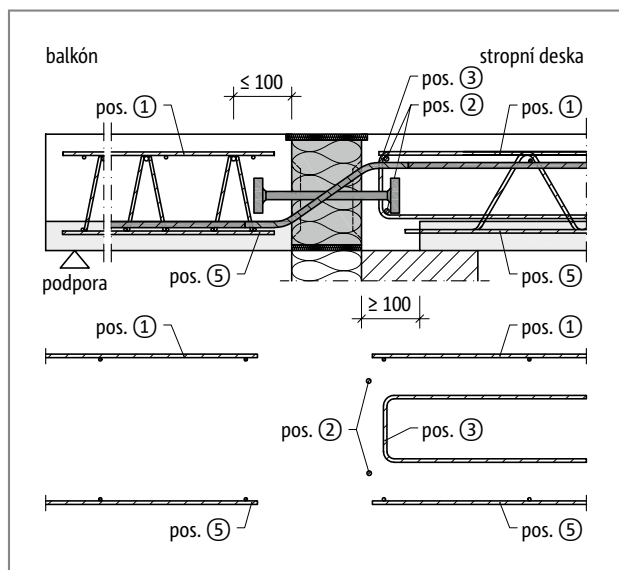
- ▶ Výztuž navazujících železobetonových konstrukcí je nutno zavést co nejbliže k izolantu prvku Schöck Isokorb® (se zřetelem na potřebné krytí výztuže).
- ▶ Konstrukční lemovací výztuž (otevřené třmínky pos. 5) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.
- ▶ Přímé konce smykové výztuže se v tlačené oblasti kotví jako přímé pruty. V tažené oblasti je nutno smykové pruty stykovat přesahem.

Napojovací stavební výztuž – monolitické konstrukce

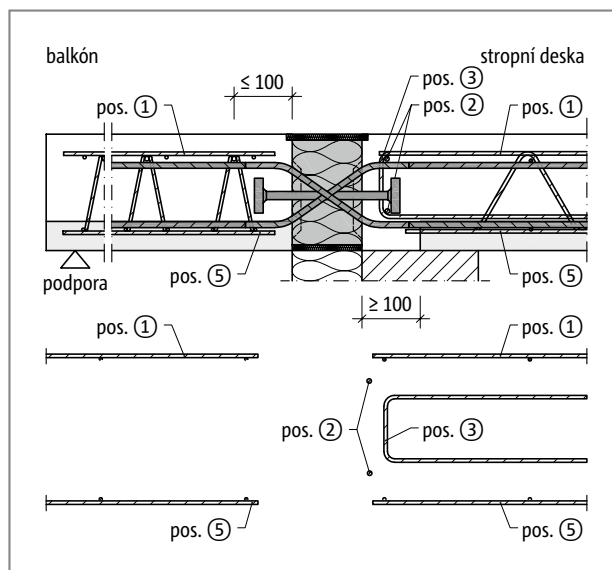
| Schöck Isokorb® XT typ QP | | | V1, VV1 | V2, VV2 | V3, VV3 | V4, VV4 | V5, VV5 |
|---|----------------|---------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| napojovací stavební výztuž | pevnost betonu | umístění | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | | | | |
| pos. 1 | | str. balkónu/stropu | dle pokynů statika | | | | |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | | |
| pos. 2 | | str. balkónu/stropu | 2 × 2 \varnothing 8 | 2 × 2 \varnothing 8 | 2 × 2 \varnothing 8 | 2 × 2 \varnothing 8 | 2 × 2 \varnothing 8 |
| pos. 3 otevřený třímínek | | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /prvek] | C25/30 | na straně balkónu | 0,79 | 1,35 | 1,58 | 1,30 | 1,58 |
| pos. 4 otevřený třímínek | | | | | | | |
| pos. 4 | | na straně stropu | konstrukční výztuž, dle pokynů statika | | | | |
| pos. 5 konstrukční lemovací výztuž volného okraje | | | | | | | |
| pos. 5 | | | lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena) | | | | |
| pos. 6 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | | | | |
| pos. 6 | | str. balkónu/stropu | nutná v tažené oblasti; dle pokynů statika | | | | |

| Schöck Isokorb® XT typ QP | | | V6, VV6 | V7, VV7 | V8, VV8 | V9, VV9 |
|---|----------------|---------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| napojovací stavební výztuž | pevnost betonu | umístění | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | | | |
| pos. 1 | | str. balkónu/stropu | dle pokynů statika | | | |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | | str. balkónu/stropu | 2 × 2 \varnothing 8 | 2 × 2 \varnothing 8 | 2 × 2 \varnothing 8 | 2 × 2 \varnothing 8 |
| pos. 3 otevřený třímínek | | | | | | |
| pos. 3 [cm ² /prvek] | C25/30 | na straně balkónu | 1,58 | 2,12 | 2,65 | 3,17 |
| pos. 4 otevřený třímínek | | | | | | |
| pos. 4 | | na straně stropu | konstrukční výztuž, dle pokynů statika | | | |
| pos. 5 konstrukční lemovací výztuž volného okraje | | | | | | |
| pos. 5 | | | lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena) | | | |
| pos. 6 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | | | |
| pos. 6 | | str. balkónu/stropu | nutná v tažené oblasti; dle pokynů statika | | | |

Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce



Obr. 141: Schöck Isokorb® XT typ QP: Napojovací stavební výztuž



Obr. 142: Schöck Isokorb® XT typ QP-VV: Napojovací stavební výztuž

i Informace k napojovací stavební výztuži

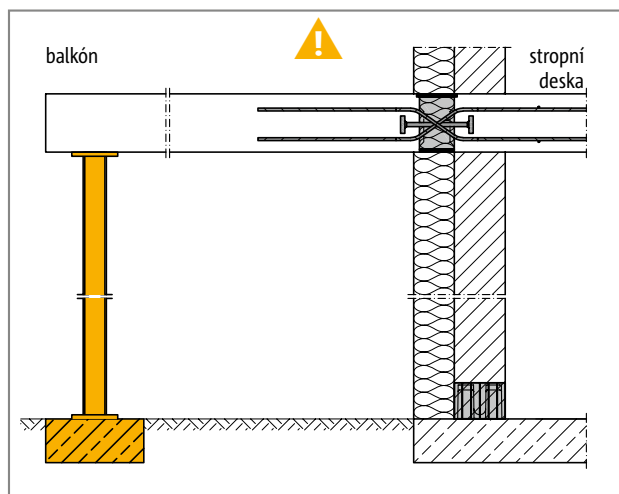
- ▶ Výztuž navazujících železobetonových konstrukcí je nutno zavést co nejbližší k izolantu prvku Schöck Isokorb® (se zřetelem na potřebné krytí výztuže).
- ▶ Konstrukční lemovací výztuž (otevřené třmínky pos. 4) je nutno volit tak, aby ji bylo možno vložit mezi horní a spodní vrstvu výztuže.
- ▶ V závislosti na typu prvku Schöck Isokorb® je nutno mezi prvky Schöck Isokorb® a filigránovou desku 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.
- ▶ Při použití prvku Schöck Isokorb® typ XT typ QP-VV je nutno provést kapsy ve filigránové stropní desce.

Napojovací stavební výztuž – prefabrikované konstrukce

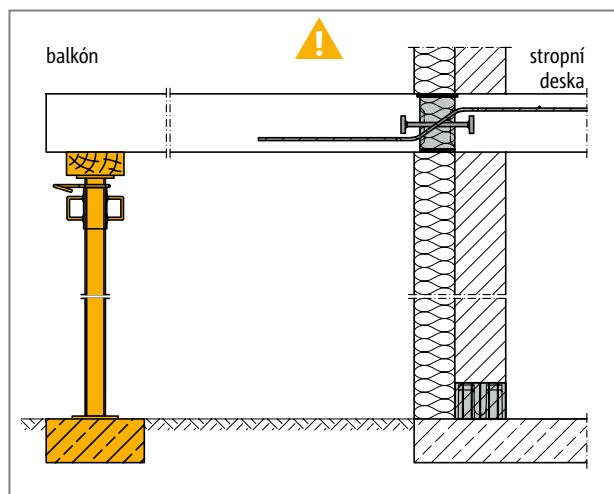
| Schöck Isokorb® XT typ QP | | | V1, VV1 | V2, VV2 | V3, VV3 | V4, VV4 | V5, VV5 |
|---|----------------|---------------------|---|------------|------------|------------|------------|
| napojovací stavební výztuž | pevnost betonu | umístění | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ 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 | | na straně stropu | 2 ∅ 8 | 2 ∅ 8 | 2 ∅ 8 | 2 ∅ 8 | 2 ∅ 8 |
| pos. 3 otevřený třímínek | | | | | | | |
| pos. 3 | | na straně stropu | konstrukční výztuž, dle pokynů statika | | | | |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž volného okraje | | | | | | | |
| pos. 4 | | | lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena) | | | | |
| pos. 5 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | | | | |
| pos. 5 | | str. balkónu/stropu | nutná v tažené oblasti; dle pokynů statika | | | | |

| Schöck Isokorb® XT typ QP | | | V6, VV6 | V7, VV7 | V8, VV8 | V9, VV9 |
|---|----------------|---------------------|---|------------|------------|------------|
| napojovací stavební výztuž | pevnost betonu | umístění | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ 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 | | na straně stropu | 2 ∅ 8 | 2 ∅ 8 | 2 ∅ 8 | 2 ∅ 8 |
| pos. 3 otevřený třímínek | | | | | | |
| pos. 3 | | na straně stropu | konstrukční výztuž, dle pokynů statika | | | |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž volného okraje | | | | | | |
| pos. 4 | | | lemovací výztuž dle ČSN EN 1992-1-1 (EC2), 9.3.1.4 (není zobrazena) | | | |
| pos. 5 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | | | |
| pos. 5 | | str. balkónu/stropu | nutná v tažené oblasti; dle pokynů statika | | | |

Podepřená konstrukce



Obr. 143: Schöck Isokorb® XT typ QP-VV: Podepření balkónu je nutno zajistit i během provádění



Obr. 144: Schöck Isokorb® XT typ QP: Podepření balkónu je nutno zajistit i během provádění

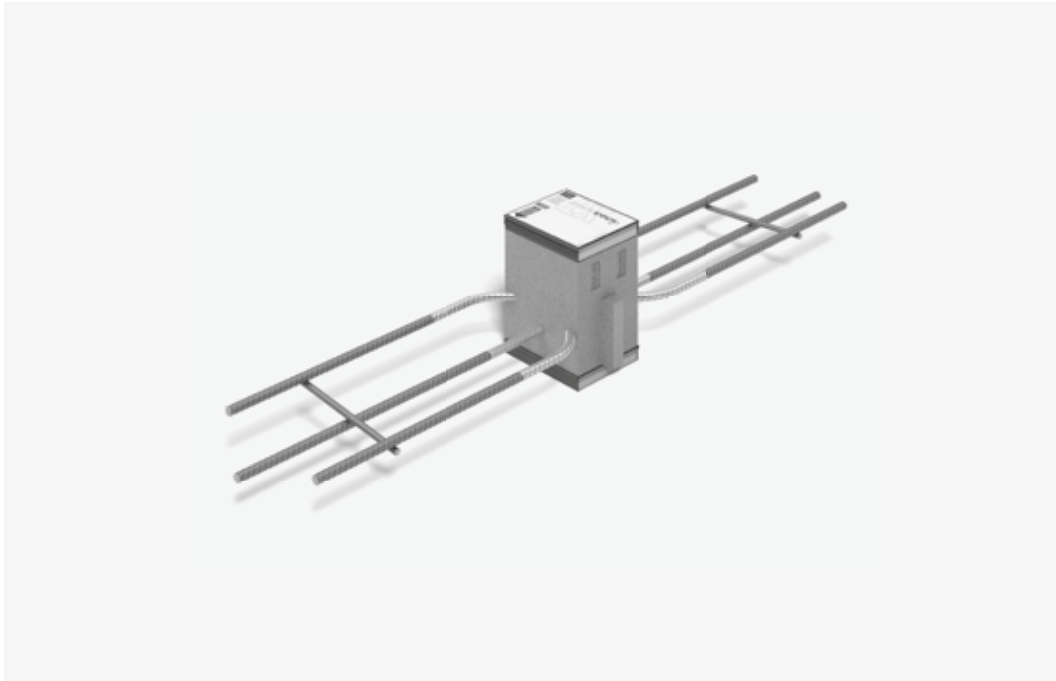
i Podepřený balkón

Prvek Schöck Isokorb® XT typ QP, QP-VV je určen pro podepřené balkóny. Přenáší pouze posouvající síly; nemůže přenášet ohybové momenty.

⚠ Pozor – podepření nesmí chybět

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

Schöck Isokorb® XT typ H



Schöck Isokorb® XT typ H

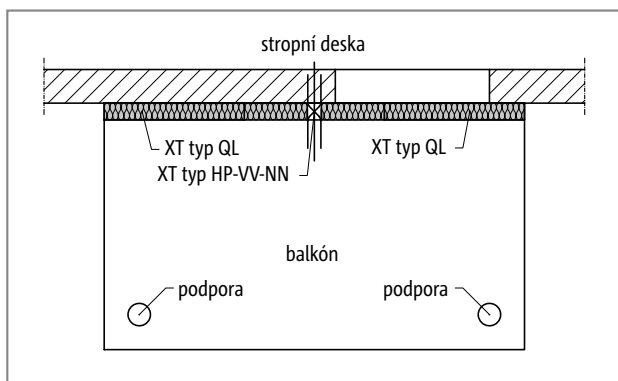
Je určen pro přenos vodorovných posouvajících sil.

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

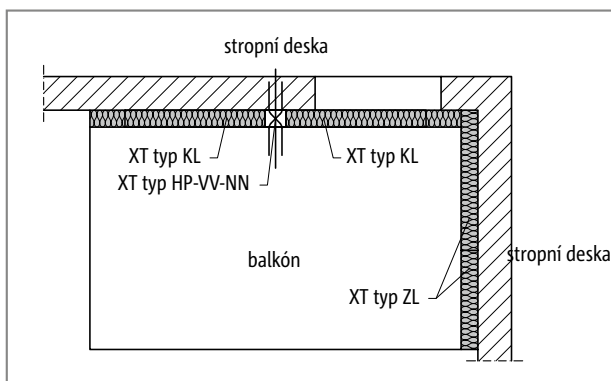
Schöck Isokorb® XT typ HP-VV-NN přenáší jak síly působící rovnoběžně s rovinou tepelné izolace, tak i síly působící kolmo k ní.

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

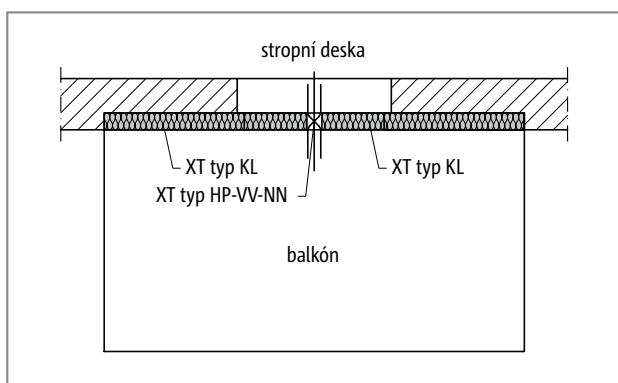
Uspořádání prvků | Řezy



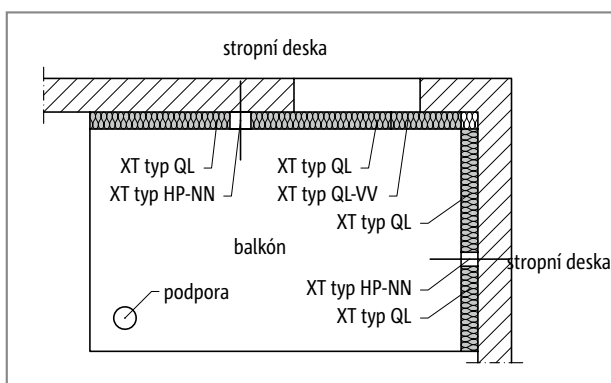
Obr. 145: Schöck Isokorb® XT typ HP: Balkón se sloupovými podporami



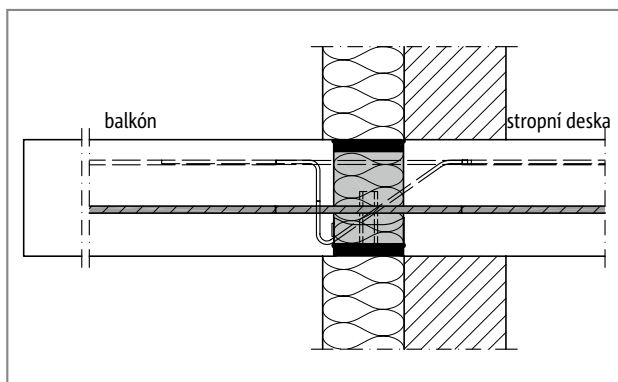
Obr. 146: Schöck Isokorb® XT typ HP: Volně vyložený balkón



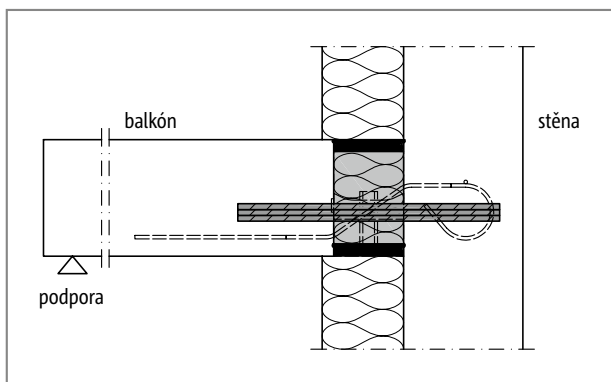
Obr. 147: Schöck Isokorb® XT typ HP: Volně vyložený balkón



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



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



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

i Geometrie

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

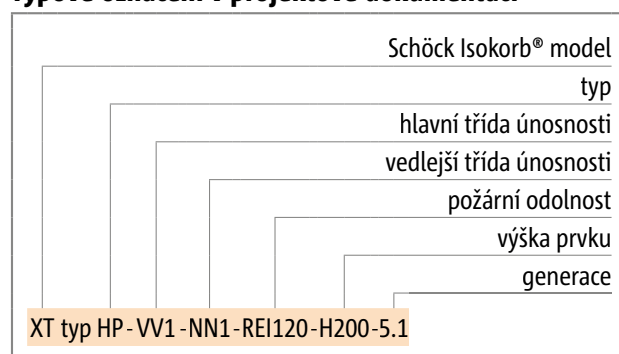
Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ H

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

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

Typové označení v projektové dokumentaci



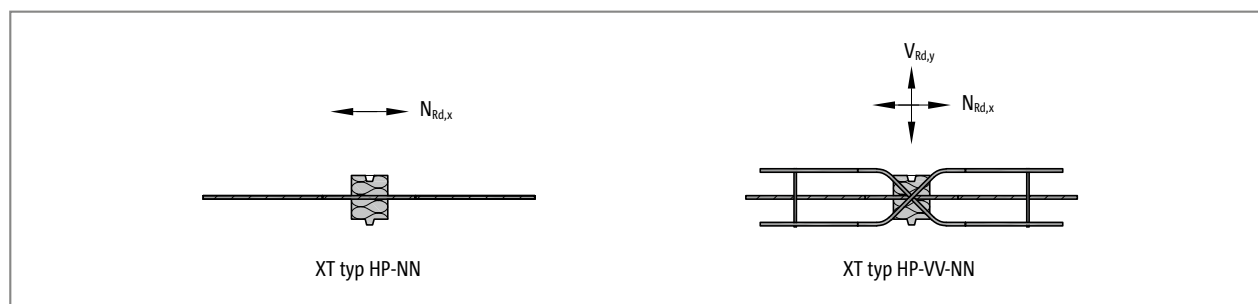
i Atypická řešení

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

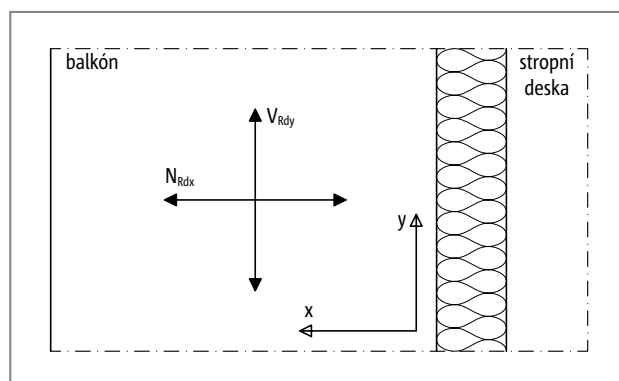
Dimenzování - C25/30

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

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



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



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

i Poznámky k dimenzování

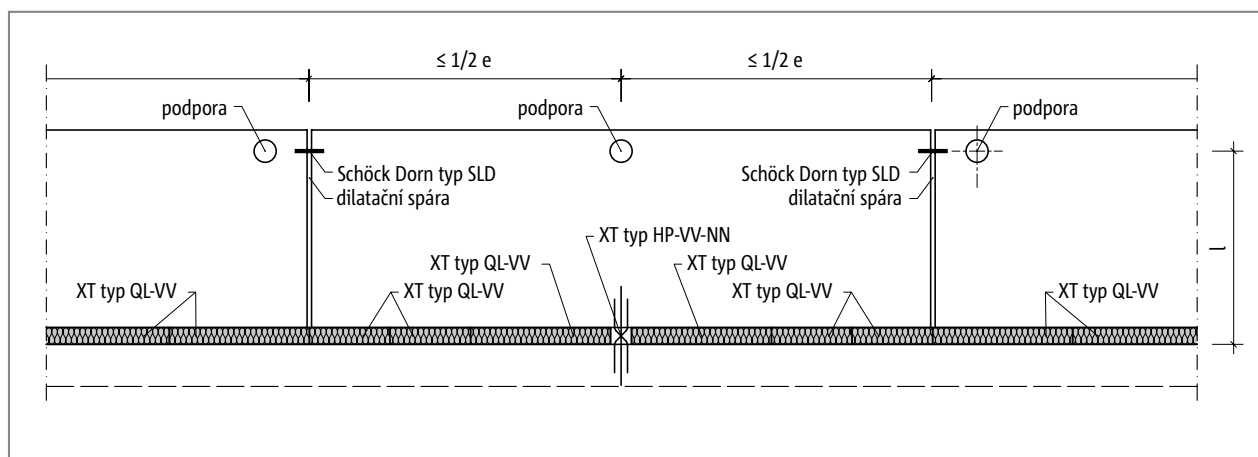
- ▶ Jsou-li prvky kladeny vedle sebe, je při dimenzování třeba zohlednit, že použitím typu HP může dojít ke zmenšení návrhových hodnot únosnosti tohoto liniového napojení (např. pokud se pravidelně střídá prvek XT typ QL délky $L = 1,0$ m a prvek XT typ HP délky $L = 0,15$ m, znamená to redukci v_{Rd}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

Vzdálenost dilatačních spár

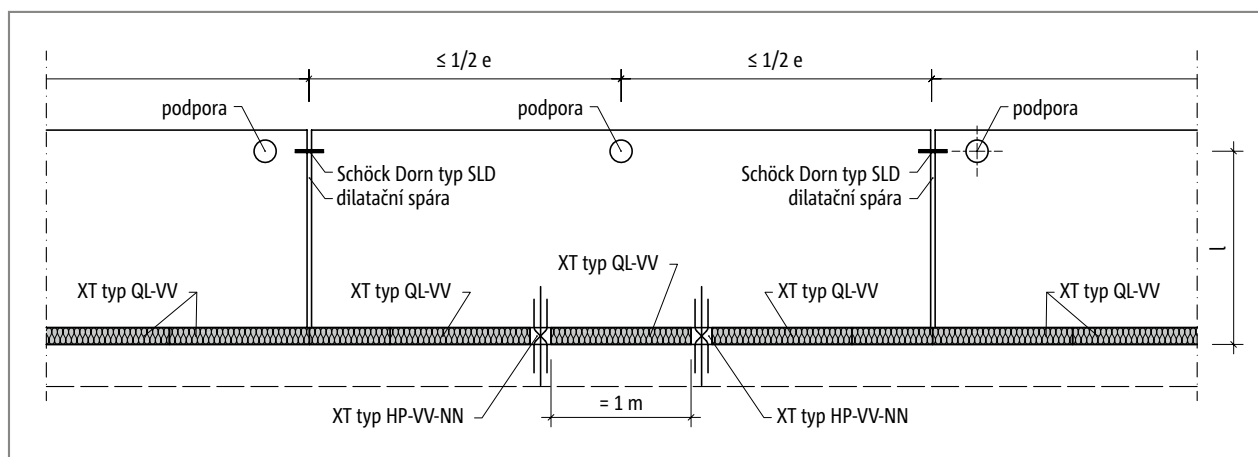
Maximální vzdálenost dilatačních spár

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

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

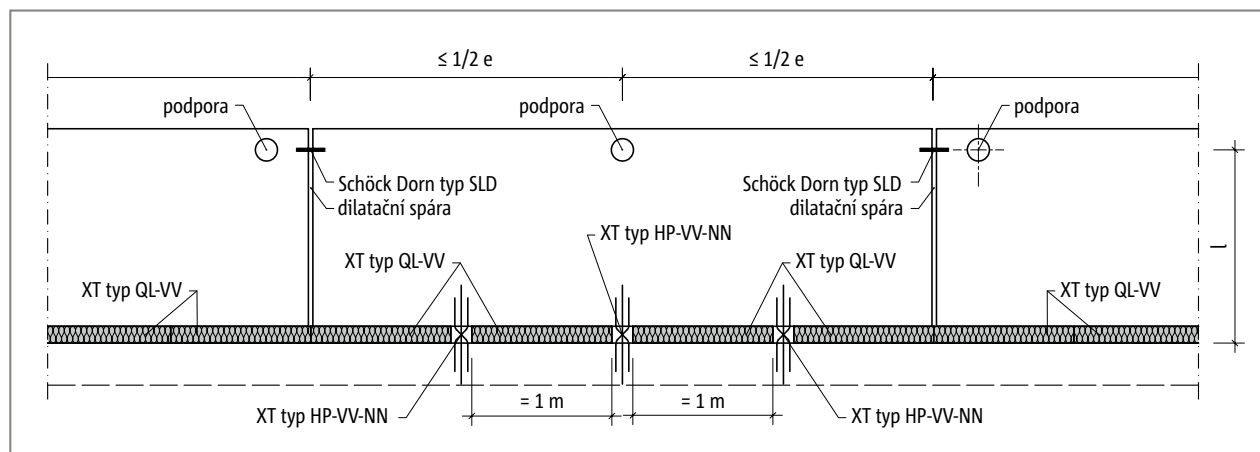


Obr. 153: Schöck Isokorb® XT typ HP: Rozmístění dilatačních spár



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

Vzdálenost dilatačních spár



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

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

i Dilatační spáry

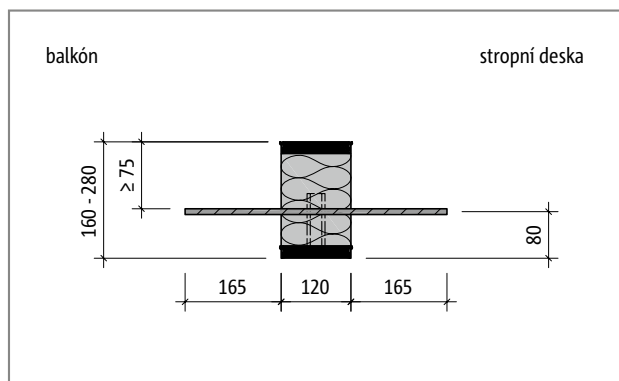
- ▶ Pro napojení jednoho balkónu lze použít maximálně tři prvky Schöck Isokorb® XT typ HP-VV-NN. Mezi těmito prvky musí být vždy umístěn jiný typ Schöck Isokorb® s délkou jednoho metru.
- ▶ Pokud se dva prvky Schöck Isokorb® XT typ HP-NN nacházejí vždy na okrajích dilatační spáry, je nutno u prvku XT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

XT typ HP-NN1: 21,7 m

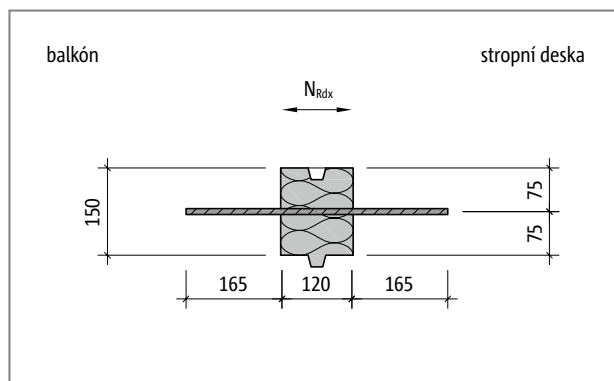
XT typ HP-NN2: 19,8 m

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

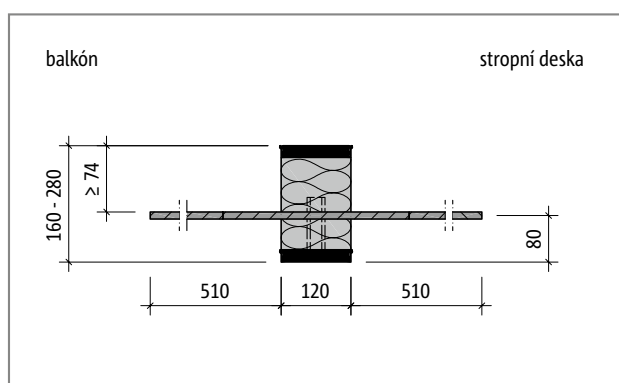
Popis výrobku



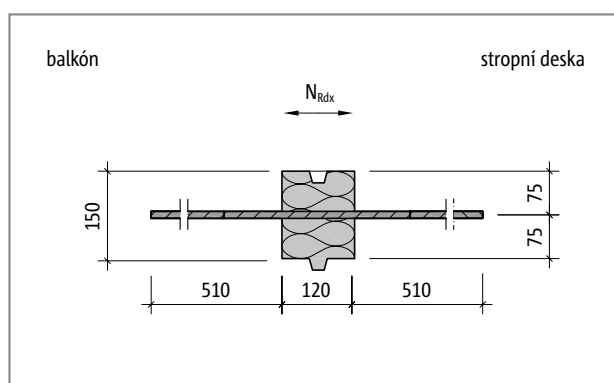
Obr. 156: Schöck Isokorb® XT typ HP-NN1: Řez prvkem



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

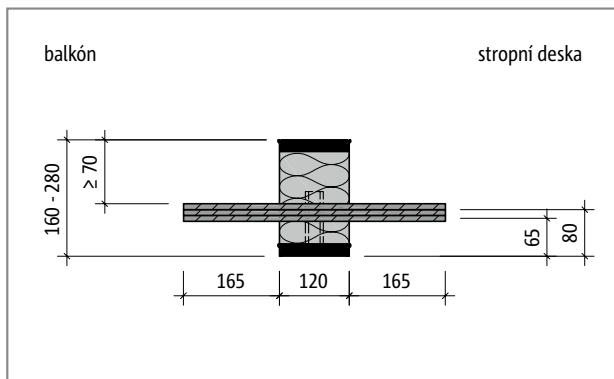


Obr. 158: Schöck Isokorb® XT typ HP-NN2: Řez prvkem

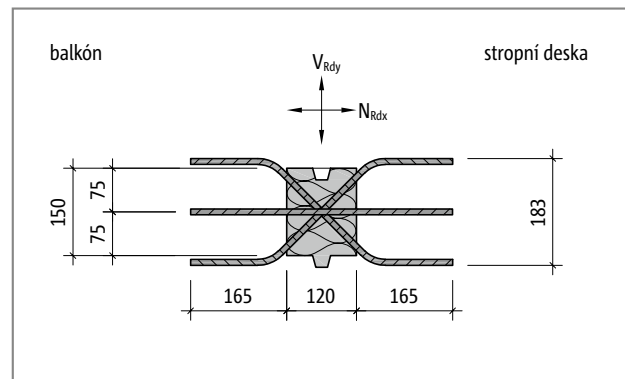


Obr. 159: Schöck Isokorb® XT typ HP-NN2: Půdorys prvku

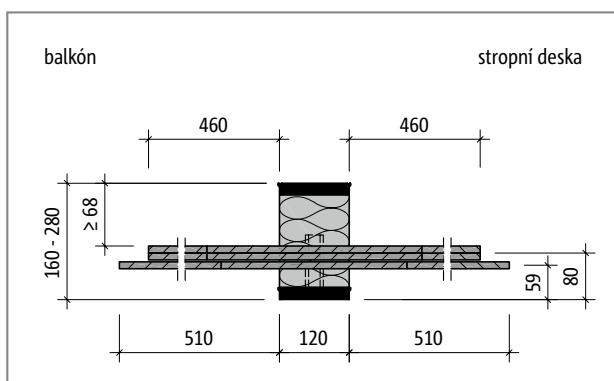
Popis výrobku



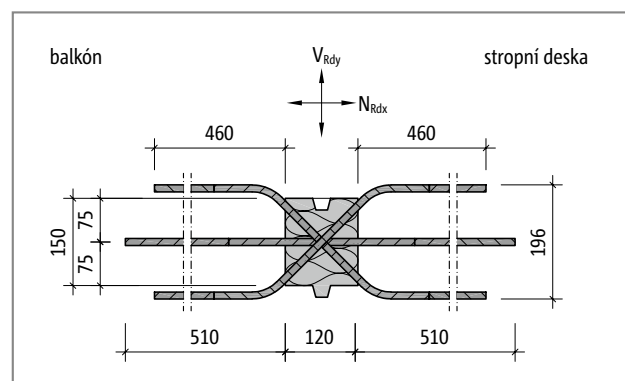
Obr. 160: Schöck Isokorb® XT typ HP-VV1-NN1: Řez prvku



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



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

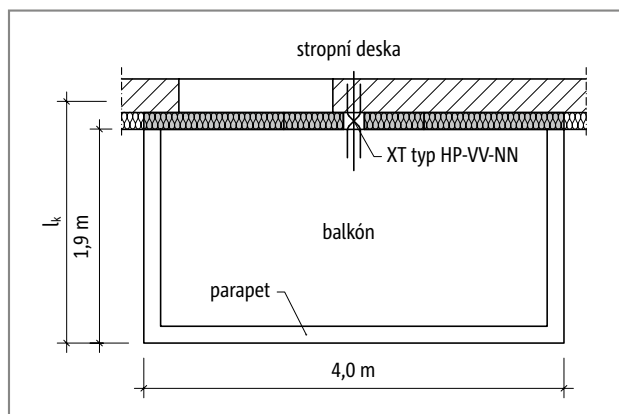


Obr. 163: Schöck Isokorb® XT typ HP-VV2-NN1: Půdorys prvku

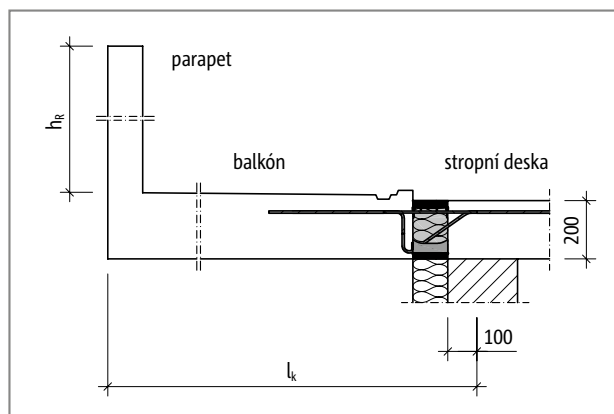
i Informace o výrobku

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

Příklad dimenzování



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



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

Statický systém a uvažované zatížení

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

Příklad dimenzování

Posouzení mezního stavu únosnosti

Vnitřní síly:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Posouzení pro výjimečný zatěžovací stav „Zemětřesení“

Zatížení při zemětřesení:

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

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

vnitřní síly:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

i Příklad dimenzování

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

Schöck Isokorb® XT typ Z



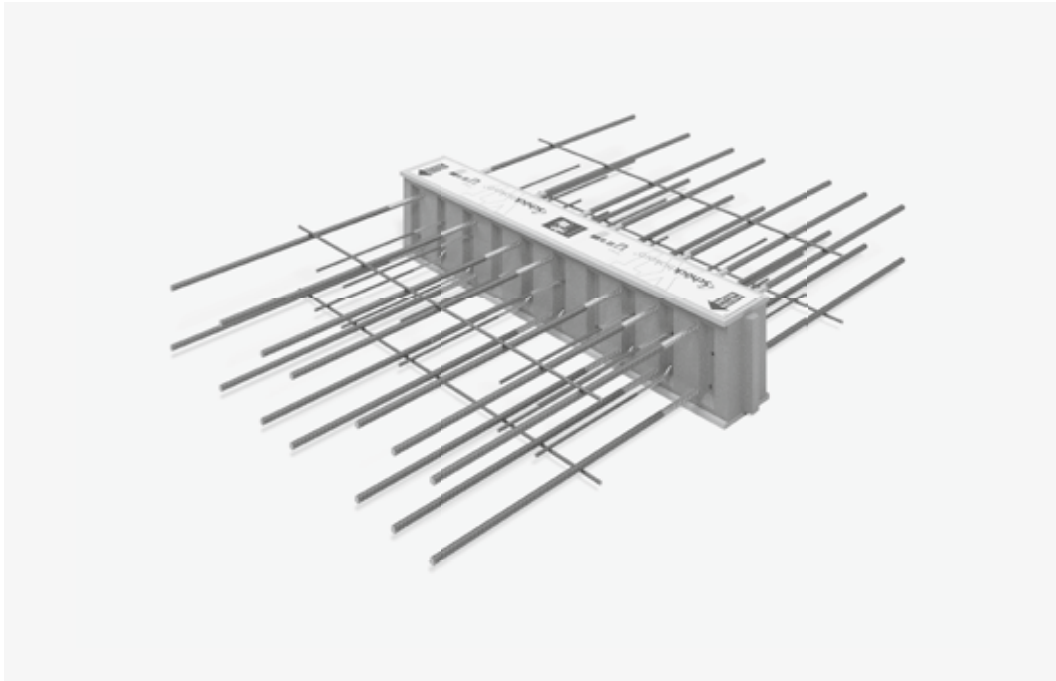
Schöck Isokorb® XT typ Z

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

XT
typ Z

Železobeton – železobeton

Schöck Isokorb® XT typ D



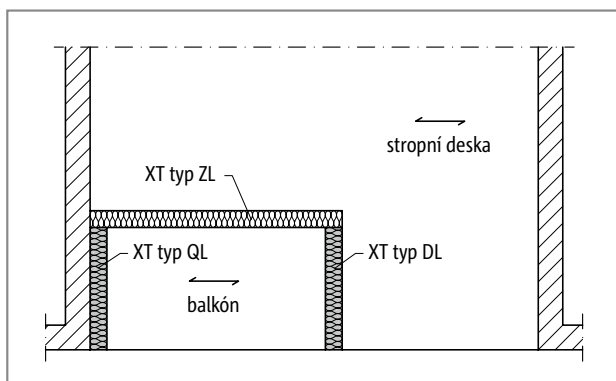
Schöck Isokorb® XT typ D

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

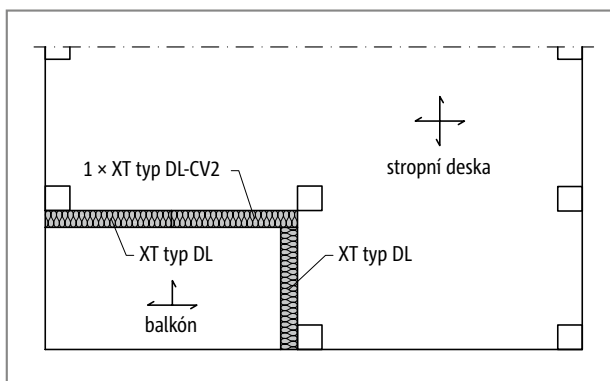
XT
typ D

Železobeton – železobeton

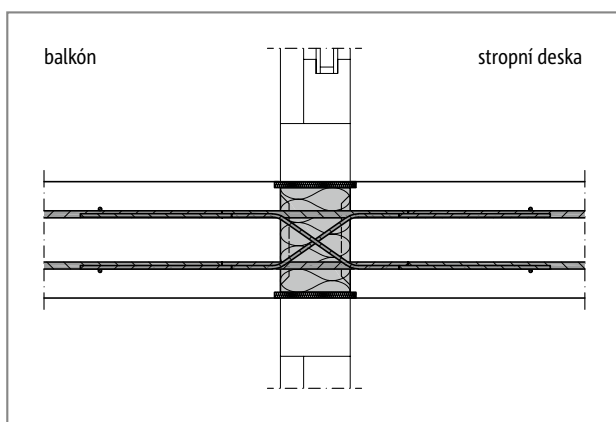
Uspořádání prvků | Řezy



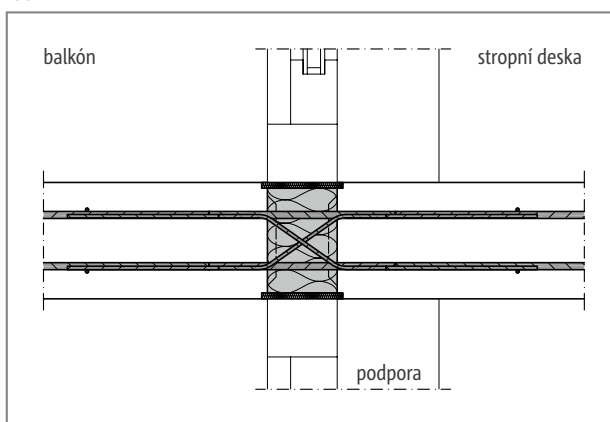
Obr. 166: Schöck Isokorb® XT typ DL, QL: Deska vyztužená v jednom směru



Obr. 167: Schöck Isokorb® XT typ DL: Užití v bezprůvlakových stropních deskách



Obr. 168: Schöck Isokorb® XT typ D: Řez, deska vyztužená v jednom směru



Obr. 169: Schöck Isokorb® XT typ D: Řez, bezprůvlaková stropní deska

i Uspořádání prvků

- ▶ Při rohovém napojení pomocí prvků Schöck Isokorb® XT typ DL je v jednom směru nutno použít prvky XT typ DL-CV2 (2. Lage). Z toho vyplývá minimální tloušťka desky 200 mm.

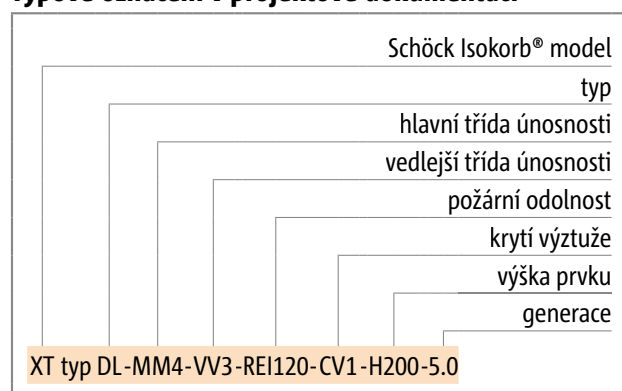
Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ D

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

- ▶ Hlavní třída únosnosti:
MM2 až MM5
MM1 je k dispozici na vyžádání
- ▶ Vedlejší třída únosnosti:
VV1 až VV3
- ▶ Třída požární odolnosti:
REI120 (standard): horní i spodní protipožární deska přesahuje po obou stranách o 10 mm (přes hranu izolantu prvku)
- ▶ Krytí tažené výztuže:
CV1: nahoře CV = 35 mm, dole CV = 30 mm
CV2: nahoře CV = 50 mm, dole CV = 50 mm
- ▶ Výška prvku Isokorb®:
 $H = H_{\min}$ až 250 mm (H_{\min} závisí na krytí výztuže a třídě únosnosti ve smyku, viz str. 150)
- ▶ Generace:
5.0

Typové označení v projektové dokumentaci



i Atypická řešení

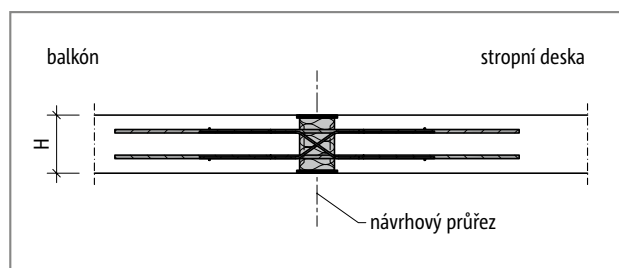
Pokud ve Vašem projektu nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích, kontaktujte prosím naše technické poradce (kontakt na str. 3).

Dle technického schválení jsou možné výšky do 500 mm.

Dimenzování - C25/30

| Schöck Isokorb® XT typ DL | | MM2-VV1 | MM2-VV2 | MM2-VV3 | MM3-VV1 | MM3-VV2 | MM3-VV3 | |
|--------------------------------|------------------|------------|------------------------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | krytí výztuže CV | | pevnost betonu \geq C25/30 | | | | | |
| | CV1 | CV2 | $m_{rd,y}$ [kNm/m] | | | | | |
| výška prvku H [mm] | 160 | | $\pm 15,7$ | - | - | $\pm 22,9$ | - | - |
| | | 200 | $\pm 16,6$ | - | - | $\pm 24,3$ | - | - |
| | 170 | | $\pm 17,6$ | $\pm 15,4$ | - | $\pm 25,7$ | $\pm 23,5$ | - |
| | | 210 | $\pm 18,5$ | $\pm 16,2$ | - | $\pm 27,1$ | $\pm 24,8$ | - |
| | 180 | | $\pm 19,5$ | $\pm 17,0$ | $\pm 13,9$ | $\pm 28,5$ | $\pm 26,1$ | $\pm 22,9$ |
| | | 220 | $\pm 20,4$ | $\pm 17,9$ | $\pm 14,6$ | $\pm 29,9$ | $\pm 27,3$ | $\pm 24,1$ |
| | 190 | | $\pm 21,3$ | $\pm 18,7$ | $\pm 15,3$ | $\pm 31,2$ | $\pm 28,6$ | $\pm 25,2$ |
| | | 230 | $\pm 22,3$ | $\pm 19,5$ | $\pm 15,9$ | $\pm 32,6$ | $\pm 29,8$ | $\pm 26,3$ |
| | 200 | | $\pm 23,2$ | $\pm 20,3$ | $\pm 16,6$ | $\pm 34,0$ | $\pm 31,1$ | $\pm 27,4$ |
| | | 240 | $\pm 24,2$ | $\pm 21,2$ | $\pm 17,3$ | $\pm 35,4$ | $\pm 32,4$ | $\pm 28,5$ |
| | 210 | | $\pm 25,1$ | $\pm 22,0$ | $\pm 18,0$ | $\pm 36,8$ | $\pm 33,6$ | $\pm 29,6$ |
| | | 250 | $\pm 26,1$ | $\pm 22,8$ | $\pm 18,6$ | $\pm 38,1$ | $\pm 34,9$ | $\pm 30,7$ |
| | 220 | | $\pm 27,0$ | $\pm 23,6$ | $\pm 19,3$ | $\pm 39,5$ | $\pm 36,2$ | $\pm 31,8$ |
| | 230 | | $\pm 28,9$ | $\pm 25,3$ | $\pm 20,7$ | $\pm 42,3$ | $\pm 38,7$ | $\pm 34,1$ |
| 240 | | $\pm 30,8$ | $\pm 26,9$ | $\pm 22,0$ | $\pm 45,1$ | $\pm 41,2$ | $\pm 36,3$ | |
| 250 | | $\pm 32,7$ | $\pm 28,6$ | $\pm 23,4$ | $\pm 47,8$ | $\pm 43,8$ | $\pm 38,5$ | |
| vedlejší třída únosnosti | | | $v_{rd,z}$ [kN/m] | | | | | |
| | VV1/VV2/VV3 | | $\pm 42,3$ | $\pm 75,2$ | $\pm 117,5$ | $\pm 42,3$ | $\pm 75,2$ | $\pm 117,5$ |

| Schöck Isokorb® XT typ DL | MM2-VV1 | MM2-VV2 | MM2-VV3 | MM3-VV1 | MM3-VV2 | MM3-VV3 |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| délka prvku [mm] | 1000 | | | 1000 | | |
| tažené/tlačené pruty | 2 x 5 \varnothing 12 | | | 2 x 7 \varnothing 12 | | |
| smykové pruty | 2 x 6 \varnothing 6 | 2 x 6 \varnothing 8 | 2 x 6 \varnothing 10 | 2 x 6 \varnothing 6 | 2 x 6 \varnothing 8 | 2 x 6 \varnothing 10 |
| H_{min} u CV1 [mm] | 160 | 170 | 180 | 160 | 170 | 180 |
| H_{min} u CV2 [mm] | 200 | 210 | 220 | 200 | 210 | 220 |



Obr. 170: Schöck Isokorb® XT typ DL: Statický systém

Dimenzování - C25/30

| Schöck Isokorb® XT typ DL | | MM4-VV1 | MM4-VV2 | MM4-VV3 | MM5-VV1 | MM5-VV2 | MM5-VV3 | |
|--------------------------------|------------------|---------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | krytí výztuže CV | | pevnost betonu ≥ C25/30 | | | | | |
| | CV1 | CV2 | $m_{Rd,y}$ [kNm/m] | | | | | |
| výška prvku H [mm] | 160 | | ±33,9 | - | - | ±41,1 | - | - |
| | | 200 | ±35,9 | - | - | ±43,6 | - | - |
| | 170 | | ±37,9 | ±35,7 | - | ±46,1 | ±43,9 | - |
| | | 210 | ±40,0 | ±37,7 | - | ±48,6 | ±46,3 | - |
| | 180 | | ±42,0 | ±39,6 | ±36,5 | ±51,0 | ±48,6 | ±45,5 |
| | | 220 | ±44,0 | ±41,5 | ±38,2 | ±53,5 | ±51,0 | ±47,7 |
| | 190 | | ±46,1 | ±43,4 | ±40,0 | ±56,0 | ±53,3 | ±49,9 |
| | | 230 | ±48,1 | ±45,4 | ±41,8 | ±58,5 | ±55,7 | ±52,1 |
| | 200 | | ±50,2 | ±47,3 | ±43,6 | ±60,9 | ±58,0 | ±54,3 |
| | | 240 | ±52,2 | ±49,2 | ±45,3 | ±63,4 | ±60,4 | ±56,5 |
| | 210 | | ±54,2 | ±51,1 | ±47,1 | ±65,9 | ±62,8 | ±58,7 |
| | | 250 | ±56,3 | ±53,0 | ±48,9 | ±68,4 | ±65,1 | ±61,0 |
| | 220 | | ±58,3 | ±55,0 | ±50,6 | ±70,8 | ±67,5 | ±63,2 |
| | 230 | | ±62,4 | ±58,8 | ±54,2 | ±75,8 | ±72,2 | ±67,6 |
| 240 | | ±66,5 | ±62,6 | ±57,7 | ±80,8 | ±76,9 | ±72,0 | |
| 250 | | ±70,6 | ±66,5 | ±61,3 | ±85,7 | ±81,6 | ±76,4 | |
| vedlejší třída únosnosti | | | $v_{Rd,z}$ [kN/m] | | | | | |
| | VV1/VV2/VV3 | | ±42,3 | ±75,2 | ±117,5 | ±42,3 | ±75,2 | ±117,5 |

| Schöck Isokorb® XT typ DL | MM4-VV1 | MM4-VV2 | MM4-VV3 | MM5-VV1 | MM5-VV2 | MM5-VV3 |
|---------------------------|-------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|
| délka prvku [mm] | 1000 | | | 1000 | | |
| tažené/tlačené pruty | 2 × 10 Ø 12 | | | 2 × 12 Ø 12 | | |
| smykové pruty | 2 × 6 Ø 6 | 2 × 6 Ø 8 | 2 × 6 Ø 10 | 2 × 6 Ø 6 | 2 × 6 Ø 8 | 2 × 6 Ø 10 |
| H_{min} u CV1 [mm] | 160 | 170 | 180 | 160 | 170 | 180 |
| H_{min} u CV2 [mm] | 200 | 210 | 220 | 200 | 210 | 220 |

i Pokyny pro návrh

- ▶ U obou železobetonových konstrukcí navazujících na prvek Schöck Isokorb® je nutné statické posouzení.

Vzdálenost dilatačních spár

Maximální vzdálenost dilatačních spár

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

U pevných bodů, jako jsou např. rohy balkónů, atik a parapetů, nesmí vzdálenost mezi pevným bodem a dilatační spárou přesáhnout $e/2$.

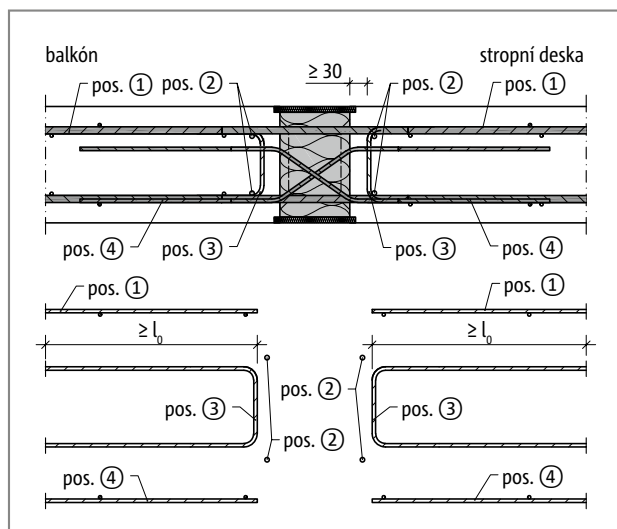
| Schöck Isokorb® XT typ DL | | MM2 | MM3 | MM4 | MM5 |
|--|-----|-------|-----|-----|-----|
| maximální vzdálenosti dilatačních spár | | e [m] | | | |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 19,8 | | | |

i Vzdálenosti od okraje

Prvky Schöck Isokorb® musí být v blízkosti dilatačních spár 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.

Napojovací stavební výztuž



Obr. 171: Schöck Isokorb® XT typ DL: Napojovací stavební výztuž

| Schöck Isokorb® XT typ DL | MM2-VV1 | MM2-VV2 | MM2-VV3 | MM3-VV1 | MM3-VV2 | MM3-VV3 |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| napojovací stavební výztuž | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem (nutná u záporného momentu) | | | | | | |
| pos. 1 [cm ² /m] | 5,65 | 5,65 | 5,65 | 7,91 | 7,91 | 7,91 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 |
| pos. 3 lemovací a závěsná výztuž | | | | | | |
| pos. 3 | ∅ 6/250 | ∅ 6/150 | ∅ 6/100 | ∅ 6/250 | ∅ 6/150 | ∅ 6/100 |
| pos. 4 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem (nutná u kladného momentu) | | | | | | |
| pos. 4 [cm ² /m] | 5,65 | 5,65 | 5,65 | 7,91 | 7,91 | 7,91 |

| Schöck Isokorb® XT typ DL | MM4-VV1 | MM4-VV2 | MM4-VV3 | MM5-VV1 | MM5-VV2 | MM5-VV3 |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| napojovací stavební výztuž | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu ≥ C25/30 | | | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem (nutná u záporného momentu) | | | | | | |
| pos. 1 [cm ² /m] | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 13,57 | 13,57 | 13,57 |
| pos. 2 pruty ve směru rovnoběžném s rovinou tepelné izolace | | | | | | |
| pos. 2 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 | 2 x 2 ∅ 8 |
| pos. 3 lemovací a závěsná výztuž | | | | | | |
| pos. 3 | ∅ 6/250 | ∅ 6/150 | ∅ 6/100 | ∅ 6/250 | ∅ 6/150 | ∅ 6/100 |
| pos. 4 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem (nutná u kladného momentu) | | | | | | |
| pos. 4 [cm ² /m] | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 13,57 | 13,57 | 13,57 |

i Informace k napojovací stavební výztuži

- Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2). Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné. Pro přesah (l) s prvkem Schöck Isokorb® se u XT typ DL uvažuje s délkou tažených prutů 605 mm.
- Na obou stranách prvku Schöck Isokorb® XT typ DL 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.

Schöck Isokorb® typ A



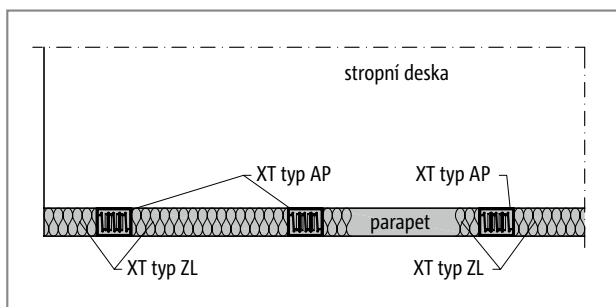
Schöck Isokorb® XT typ A

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

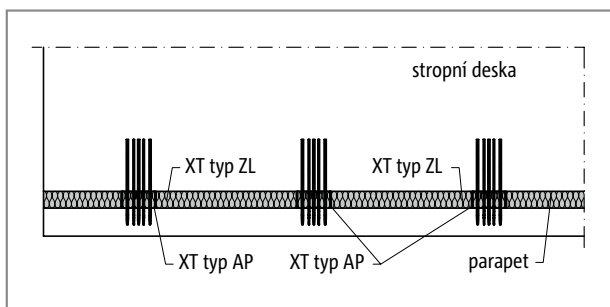
XT
typ A

Železobeton – železobeton

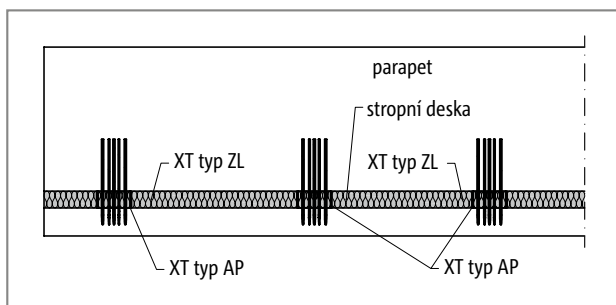
Uspořádání prvků | Řezy



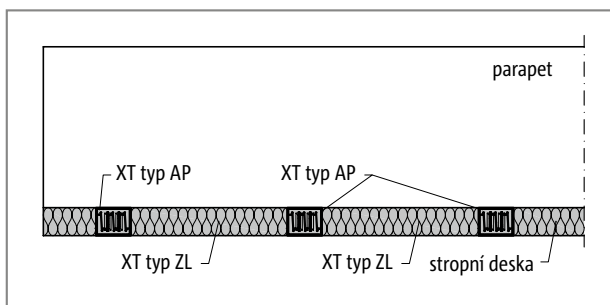
Obr. 172: Schöck Isokorb® XT typ AP - svislé zabudování: Půdorys, uložení parapetu resp. atiky na stropní desce



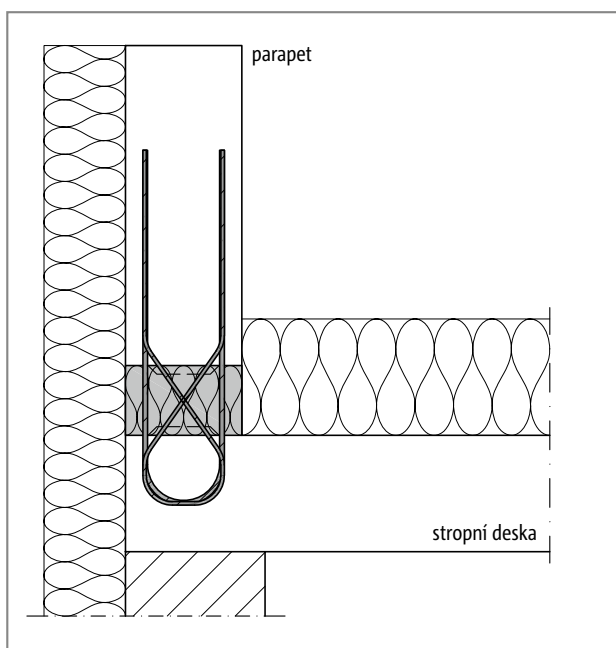
Obr. 173: Schöck Isokorb® XT typ AP - vodorovné zabudování: Půdorys, před-sazení parapetu resp. atiky



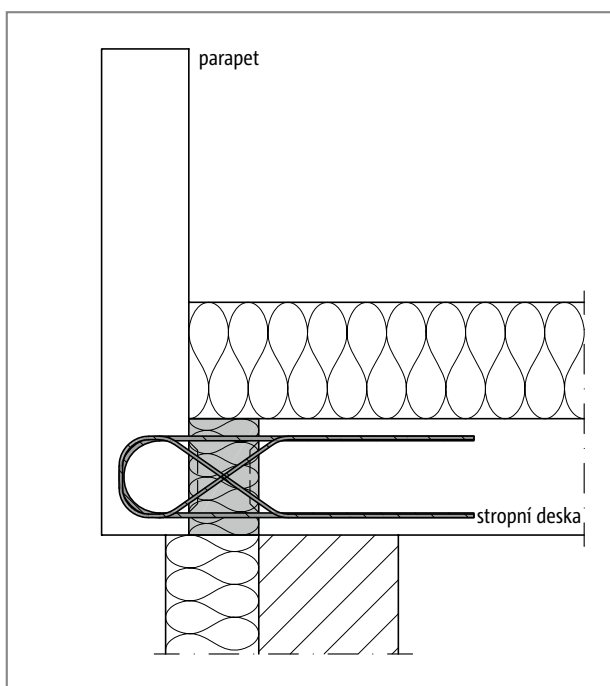
Obr. 174: Schöck Isokorb® XT typ AP - svislé zabudování: Pohled, uložení parapetu resp. atiky na stropní desce



Obr. 175: Schöck Isokorb® XT typ AP - vodorovné zabudování: Pohled, před-sazení parapetu resp. atiky



Obr. 176: Schöck Isokorb® XT typ AP - svislé zabudování: Napojení atiky



Obr. 177: Schöck Isokorb® XT typ AP - vodorovné zabudování: Napojení parapetu

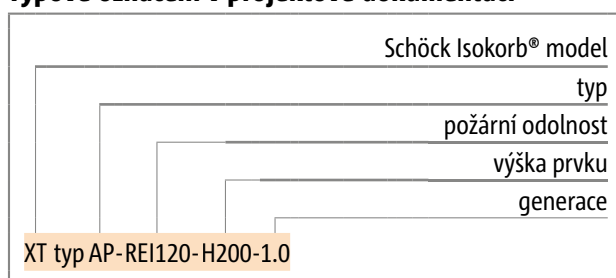
Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ A

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

- ▶ Typ:
AP = Isokorb pro atiky a parapety osazený bodově
- ▶ Třída požární odolnosti:
REI120 (standard) pro typy AP
- ▶ Výška prvku Isokorb®:
H = 160 - 250 mm
- ▶ Generace:
1.0

Typové označení v projektové dokumentaci

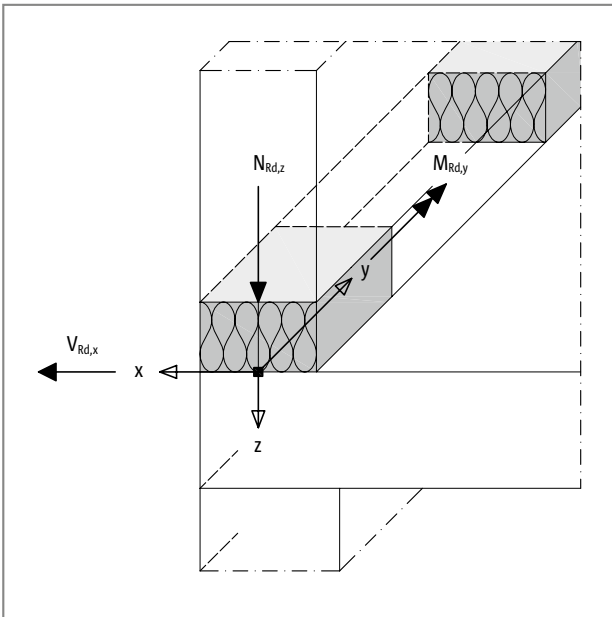


i Atypická řešení

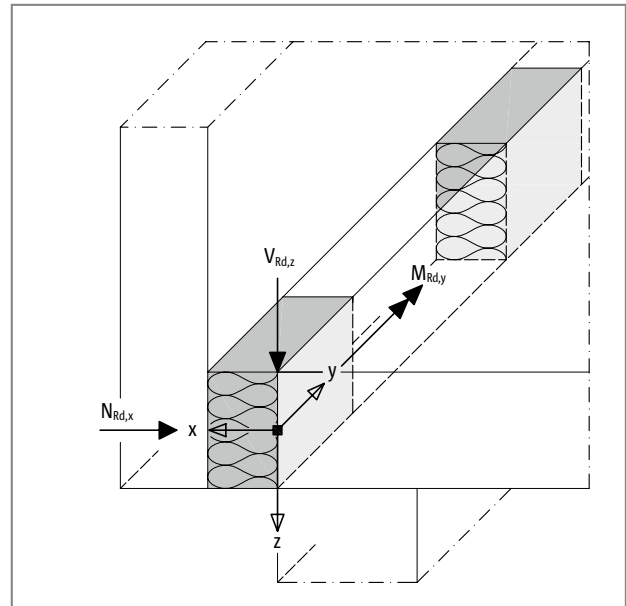
Pokud ve Vašem projektu nelze užít standardních prvků uvedených v těchto Technických informacích, kontaktujte prosím naše technické poradce (kontakt na str. 3).

Znaménková konvence

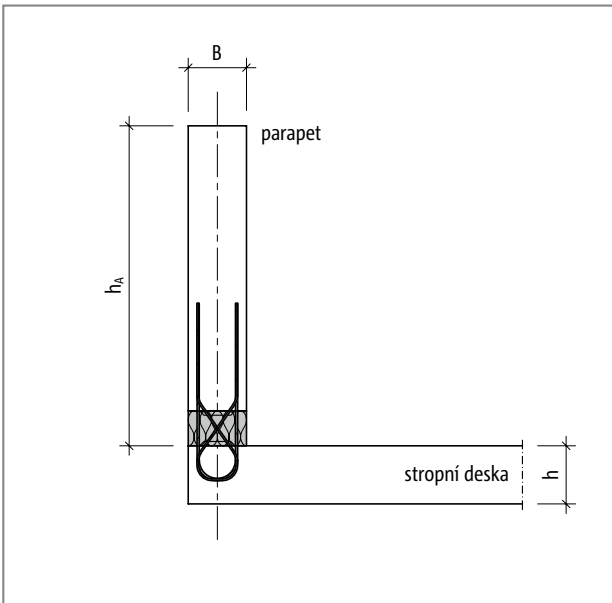
Znaménková konvence pro dimenzování



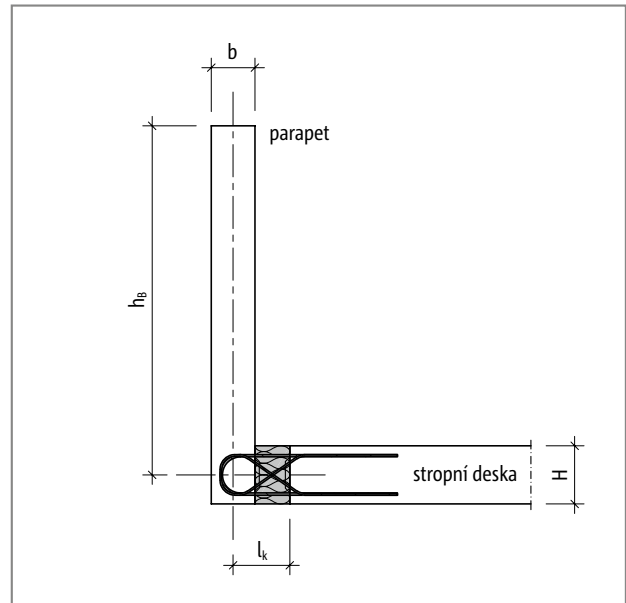
Obr. 178: Schöck Isokorb® XT typ AP: Znaménková konvence pro dimenzování parapetů uložených na stropní desce



Obr. 179: Schöck Isokorb® XT typ AP: Znaménková konvence pro dimenzování předsažených parapetů



Obr. 180: Schöck Isokorb® XT typ AP: Statický systém s výškou parapetu h_A



Obr. 181: Schöck Isokorb® XT typ AP: Statický systém s výškou parapetu h_B

Dimenzování - C25/30

Dimenzační tabulka

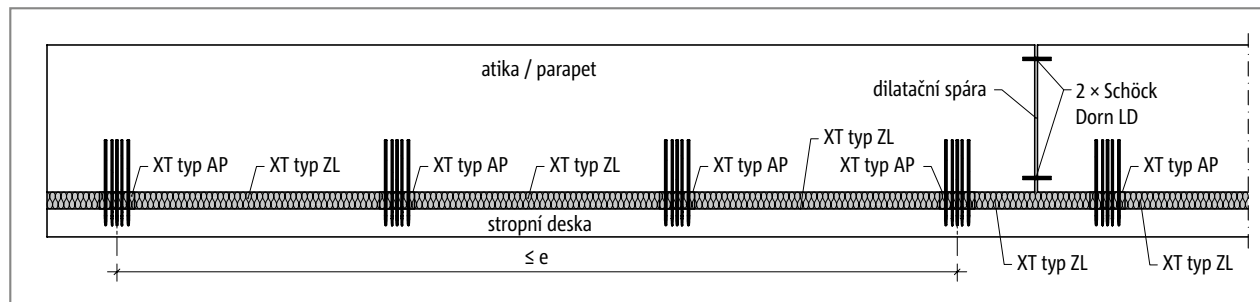
| Schöck Isokorb® XT typ AP | | |
|--------------------------------|-----------|--|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | | stropní deska (XC4), parapet/atika (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 |
| | | M_{Rd} [kNm/prvek] |
| výška prvku H [mm] | 160 - 190 | $\pm 4,6$ |
| | 200 - 250 | $\pm 6,6$ |
| | | N_{Rd} [kN/prvek] |
| | 160 - 250 | -12,5 |
| | | V_{Rd} [kN/prvek] |
| | 160 - 250 | $\pm 12,5$ |

| Schöck Isokorb® XT typ AP | | |
|-------------------------------|--|-------------------|
| 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 |

Vzdálenost dilatačních spár

Maximální vzdálenost dilatačních spár

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



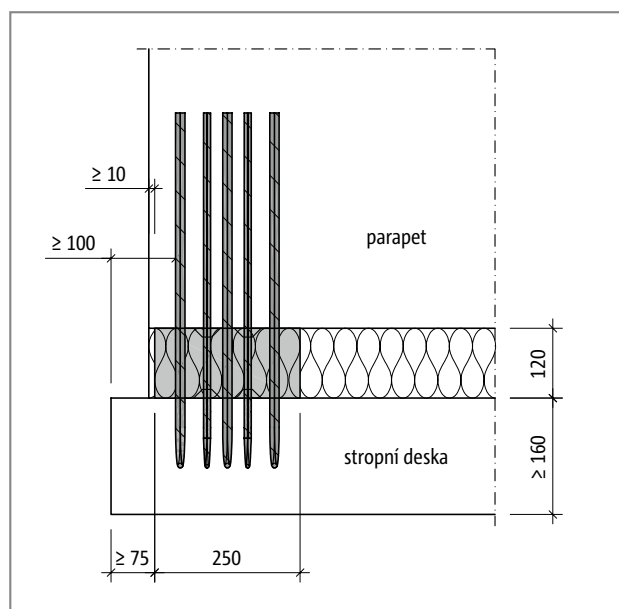
Obr. 182: Schöck Isokorb® XT typ AP: Rozmístění dilatačních spár

| Schöck Isokorb® XT typ AP | | |
|-----------------------------|-----|-------|
| vzdálenost dilatačních spár | | e [m] |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 23,0 |

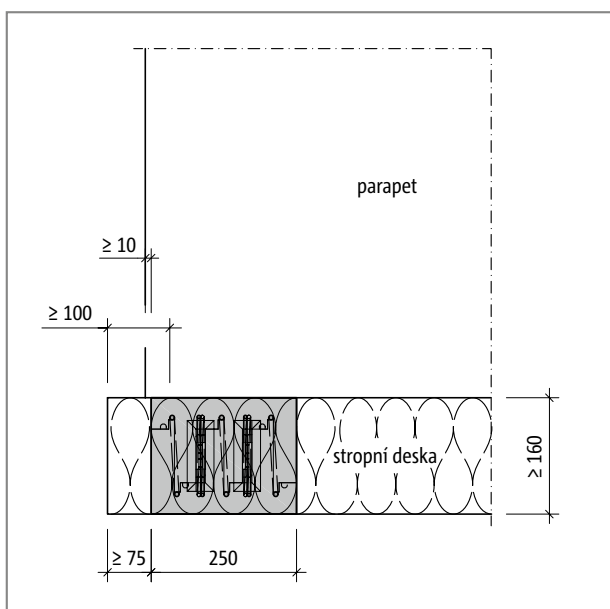
i Vzdálenosti od okraje

Prvky Schöck Isokorb® musí být v blízkosti dilatačních spár 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 třmínkem prvku a okrajem stropní desky musí činit min. 100 mm.



Obr. 183: Schöck Isokorb® XT typ AP - svislé zabudování: Pohled, vzdálenosti od okraje

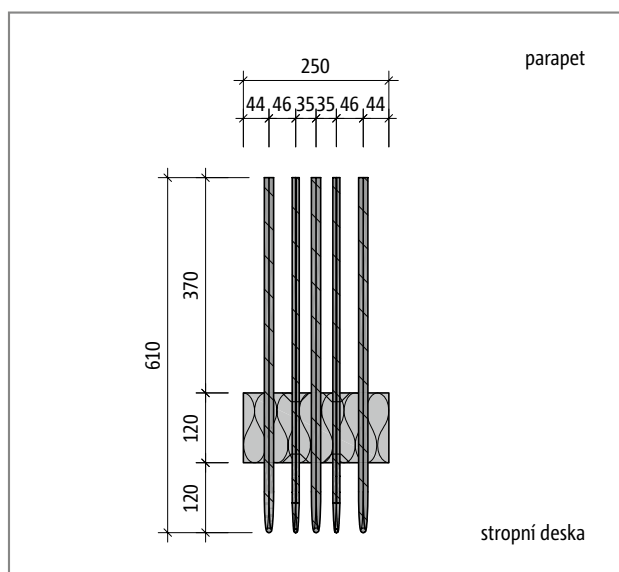


Obr. 184: Schöck Isokorb® XT typ AP - vodorovné zabudování: Pohled, vzdálenosti od okraje

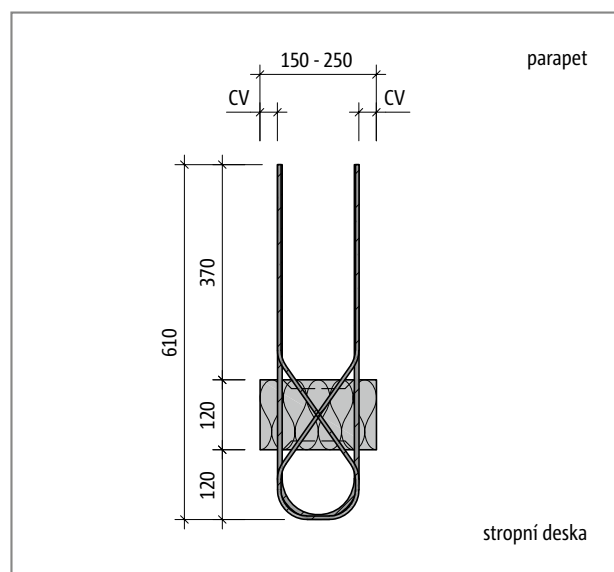
i Vzdálenosti od okraje

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

Popis výrobku | Krytí výztuže



Obr. 185: Schöck Isokorb® XT typ AP: Příčný řez prvkem



Obr. 186: Schöck Isokorb® XT typ AP: Podélný řez prvkem

i Informace o výrobku

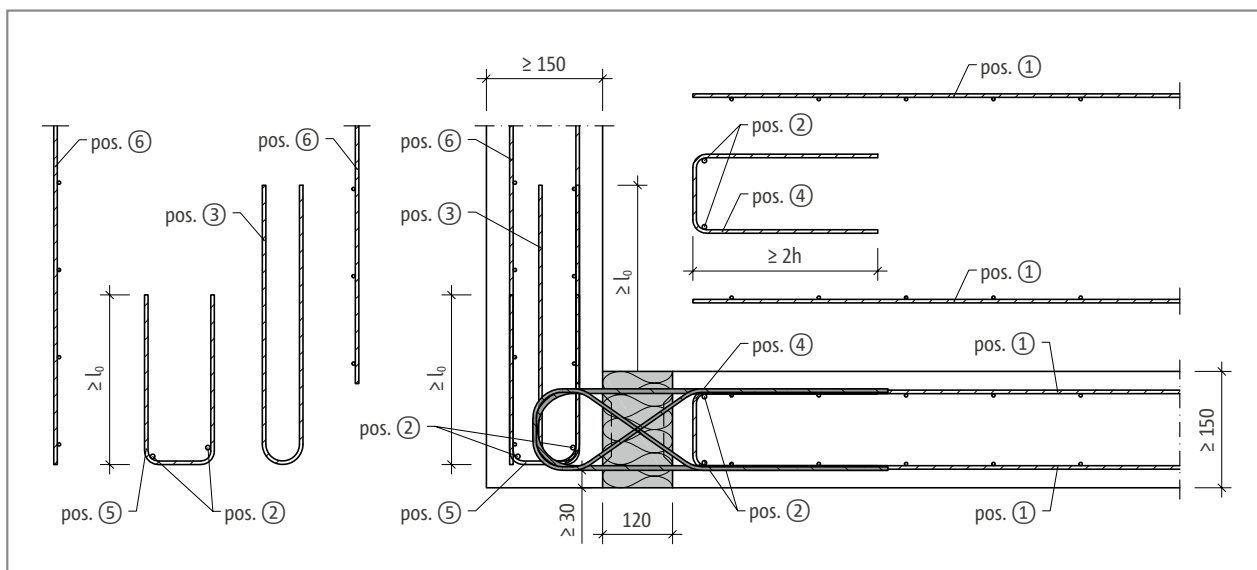
- ▶ Je nutno dodržet následující požadavky na geometrii: min. tl. parapetu resp. atiky $b_{\min} = 150$ mm, min. tl. stropní desky $h_{\min} = 150$ mm
- ▶ Další půdorysy a řezy jsou k dispozici ke stažení na www.schoeck-wittek.cz/download

Krytí výztuže

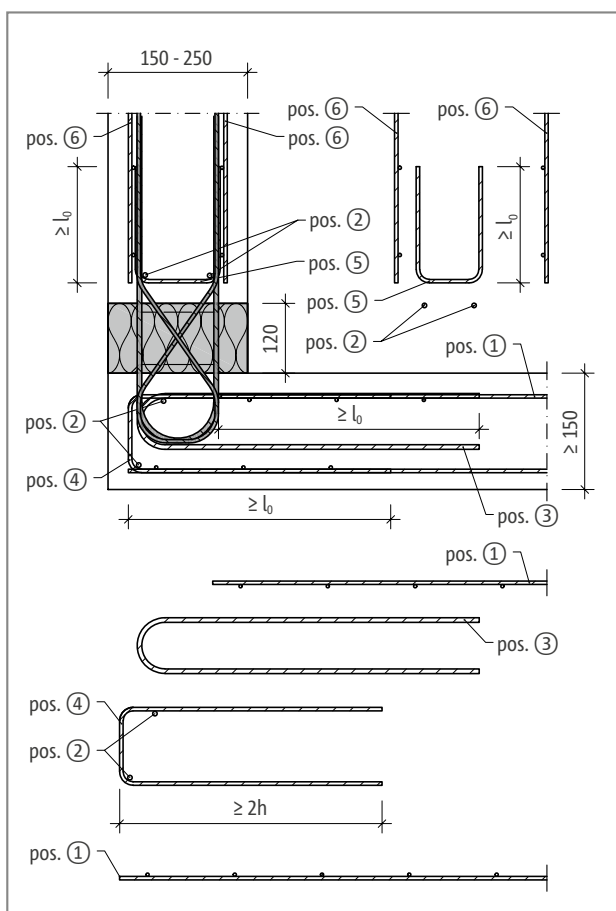
Krytí výztuže CV prvku Schöck Isokorb® XT typ AP je závislé na tloušťce parapetu resp. stropní desky. Jelikož se pro výztuž parapetu v oblasti prvku Schöck Isokorb® užívá výhradně nerezové žebírkové betonářské oceli, nehrozí nebezpečí koroze.

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

Napojovací stavební výztuž



Obr. 187: Schöck Isokorb® XT typ AP- vodorovné zabudování: Napojovací stavební výztuž



Obr. 188: Schöck Isokorb® XT typ AP - svislé zabudování: Napojovací stavební výztuž

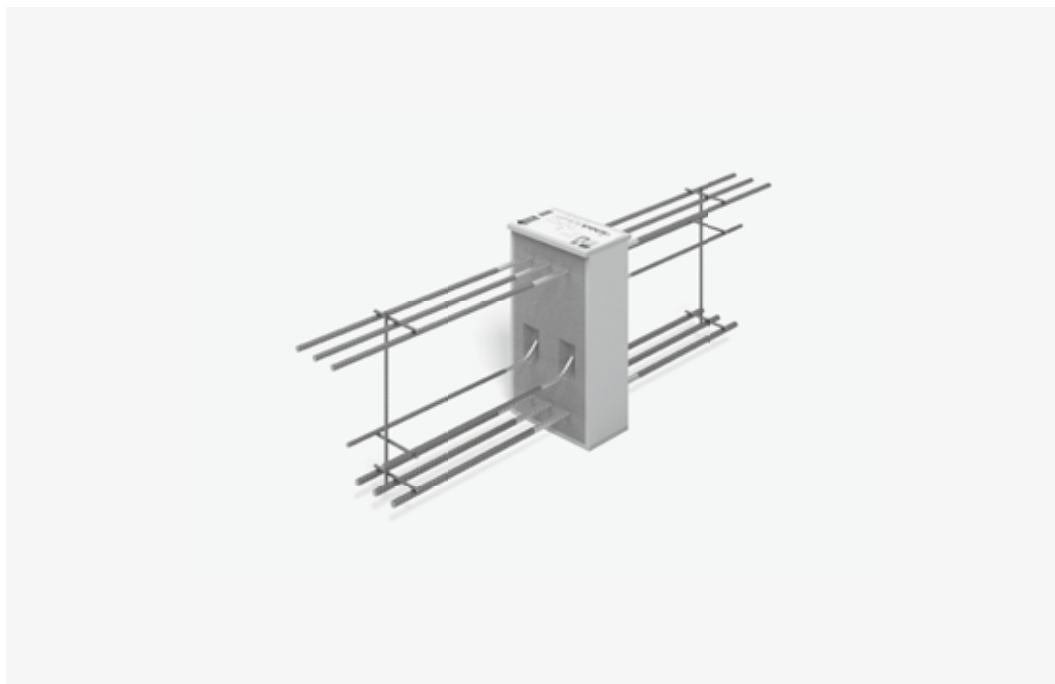
Napojovací stavební výztuž

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, napojovací stavební výztuže $\geq a$, tažených resp. tlačných prutů prvku Isokorb®.

| Schöck Isokorb® XT typ AP | | |
|--|---------------------------|--|
| 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 /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 |

Schöck Isokorb® XT typ B



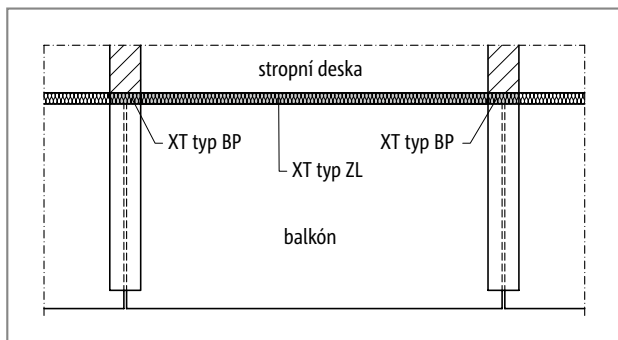
Schöck Isokorb® XT typ B

Používá se u volně vyložených železobetonových průvlaků a trámů. Přenáší záporné ohybové momenty a kladné posouvající síly

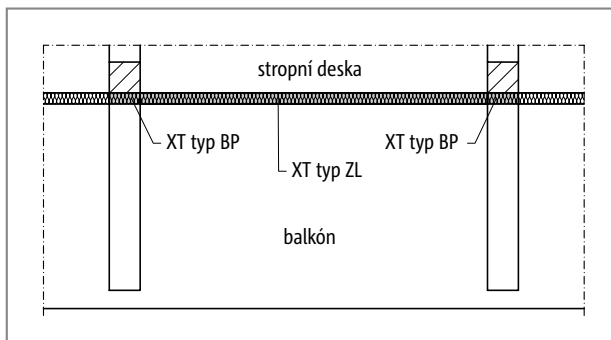
XT
typ B

Železobeton – železobeton

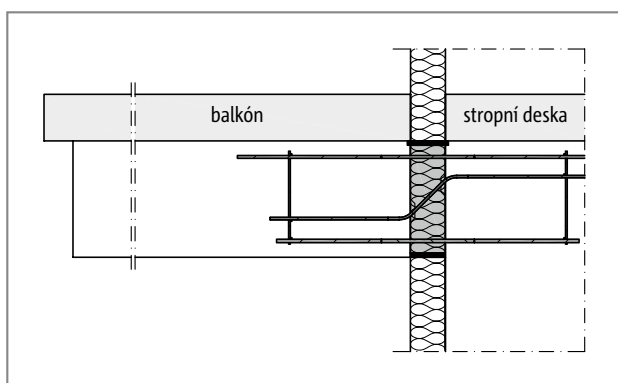
Uspořádání prvků | Řezy



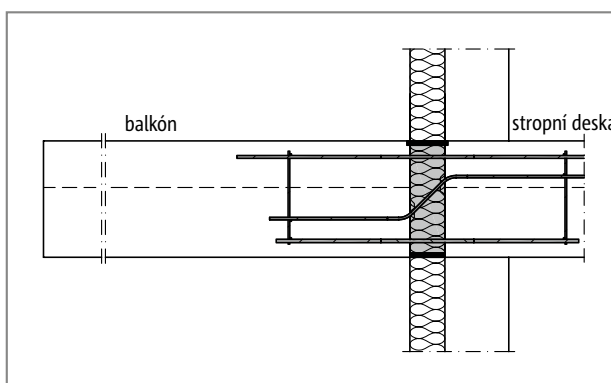
Obr. 189: Schöck Isokorb® XT typ BP: Balkónová konstrukce s volně vyloženými průvlaky (prefabrikovaný balkón)



Obr. 190: Schöck Isokorb® XT typ BP: Balkónová konstrukce s volně vyloženými průvlaky



Obr. 191: Schöck Isokorb® XT typ BP: Balkónová konstrukce s volně vyloženými průvlaky (prefabrikovaný balkón)



Obr. 192: Schöck Isokorb® XT typ BP: Balkónová konstrukce s volně vyloženými průvlaky

Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ B

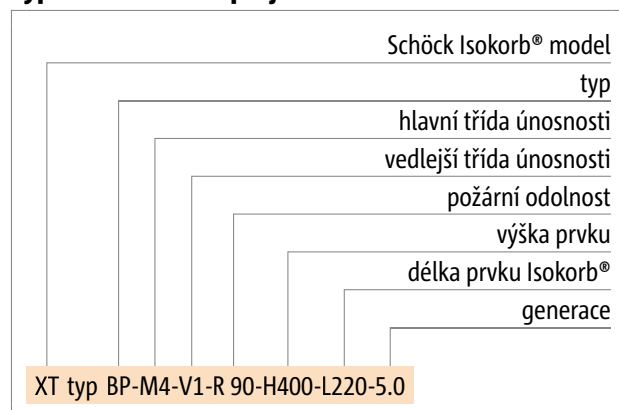
Prvek Schöck Isokorb® XT typ BP je k dispozici v následujících variantách:

- ▶ Hlavní třída únosnosti:
M1 až M4
- ▶ Vedlejší třída únosnosti:
V1
- ▶ Třída požární odolnosti:
R90 (standard): horní protipožární deska přesahuje po obou stranách o 10 mm (přes hranu izolantu prvku)
- ▶ Výška prvku Isokorb®:
H = 400 mm
- ▶ Délka prvku Isokorb®:
L = 220 mm
- ▶ Generace:
5.0
- ▶ Oblast soudržnosti:
VB2 špatné podmínky soudržnosti (oblast soudržnosti II)

i Varianty

- ▶ V objednávce udejte požadované rozměry.

Typové označení v projektové dokumentaci



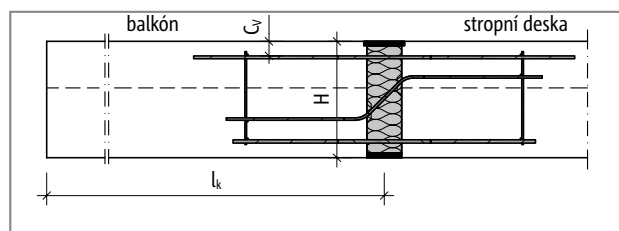
i Atypická řešení

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

Dimenzování - C25/30

| Schöck Isokorb® XT typ BP | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------|-------|-------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | | pevnost betonu \geq C25/30 | | | |
| | | $M_{Rd,y}$ [kNm/prvek] | | | |
| výška prvku H [mm] | 400 | -29,6 | -35,4 | -47,7 | -71,1 |
| | $V_{Rd,z}$ [kN/prvek] | | | | |
| 400 | 30,9 | 48,3 | 69,5 | 94,7 | |

| Schöck Isokorb® XT typ BP | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| výška prvku H [mm] | 400 | 400 | 400 | 400 |
| délka prvku [mm] | 220 | 220 | 220 | 220 |
| tažená výztuž | 3 \varnothing 10 | 3 \varnothing 12 | 3 \varnothing 14 | 3 \varnothing 16 |
| délka tažených prutů VB2 (špatná soudr.) | 835 | 1000 | 1160 | 1870 |
| smykové pruty | 2 \varnothing 8 | 2 \varnothing 10 | 2 \varnothing 12 | 2 \varnothing 14 |
| tlačená výztuž | 3 \varnothing 12 | 3 \varnothing 14 | 3 \varnothing 16 | 3 \varnothing 20 |
| délka tlačných prutů | 460 | 535 | 675 | 820 |



Obr. 193: Schöck Isokorb® XT typ BP: Statický systém

i Pokyny pro návrh

- ▶ Při stanovení kotevní délky tlačných prutů se uvažuje s dobrými podmínkami soudržnosti (oblast soudržnosti I).

Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ B

V komplikovaných případech se obraťte na naše technické poradce. Zpracují pro Vás návrh řešení Vaší konkrétní problematiky v podobě bezplatné a nezávazné nabídky obsahující všechny nutné výpočty a výkresy.

Zašlete nám následující projektové podklady:

| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ohybový moment ve vetknutí</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$M_{Ed,y}$</td> <td>kNm</td> </tr> </tbody> </table> | ohybový moment ve vetknutí | | $M_{Ed,y}$ | kNm | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">výška prvku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H =</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table> | výška prvku | | H = | mm |
|---|----------------------------|--|------------|-----|--|----------------|--|-----|----|
| ohybový moment ve vetknutí | | | | | | | | | |
| $M_{Ed,y}$ | kNm | | | | | | | | |
| výška prvku | | | | | | | | | |
| H = | mm | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">svislá posouvající síla</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$V_{Ed,z}$</td> <td>kN</td> </tr> </tbody> </table> | svislá posouvající síla | | $V_{Ed,z}$ | kN | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">tloušťka prvku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B =</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table> | tloušťka prvku | | B = | mm |
| svislá posouvající síla | | | | | | | | | |
| $V_{Ed,z}$ | kN | | | | | | | | |
| tloušťka prvku | | | | | | | | | |
| B = | mm | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">vodorovná posouvající síla</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$V_{Ed,y}$</td> <td>kN</td> </tr> </tbody> </table> | vodorovná posouvající síla | | $V_{Ed,y}$ | kN | <p>Je nutno uvést návrhové hodnoty působících vnitřních sil!</p> <p><input type="checkbox"/> R0</p> <p><input type="checkbox"/> R90</p> | | | | |
| vodorovná posouvající síla | | | | | | | | | |
| $V_{Ed,y}$ | kN | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">případné tahové síly</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$N_{Ed,x}$</td> <td>kN</td> </tr> </tbody> </table> | případné tahové síly | | $N_{Ed,x}$ | kN | | | | | |
| případné tahové síly | | | | | | | | | |
| $N_{Ed,x}$ | kN | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">případné tlakové síly</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$N_{Ed,x}$</td> <td>kN</td> </tr> </tbody> </table> | případné tlakové síly | | $N_{Ed,x}$ | kN | | | | | |
| případné tlakové síly | | | | | | | | | |
| $N_{Ed,x}$ | kN | | | | | | | | |

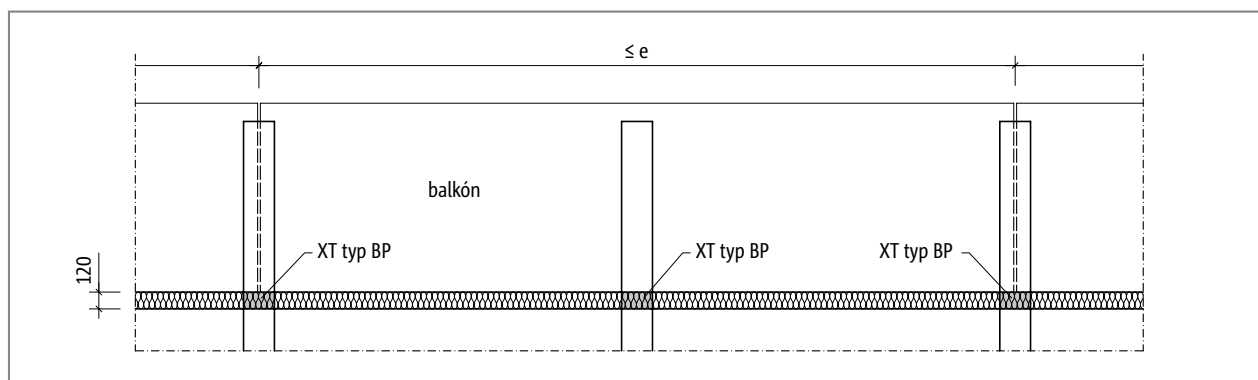
i Pokyny pro návrh

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

Vzdálenost dilatačních spár

Maximální vzdálenost dilatačních spár

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



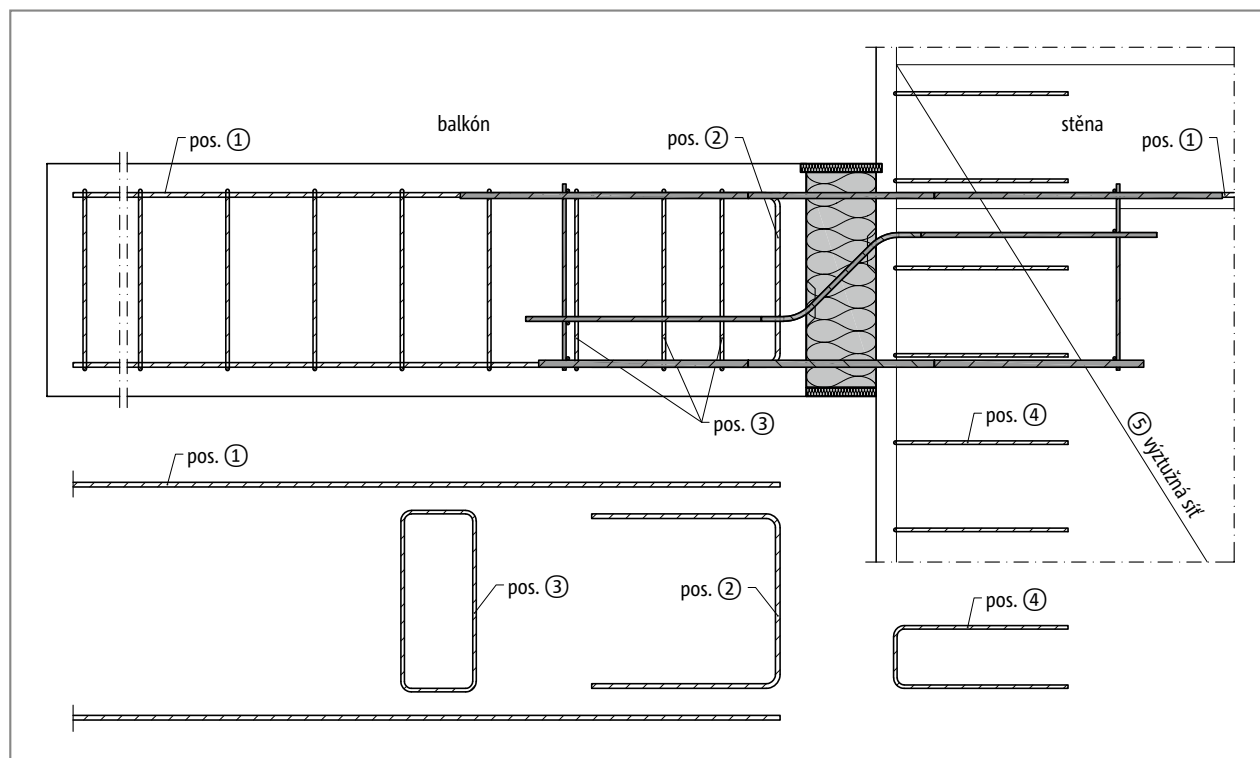
Obr. 194: Schöck Isokorb® XT typ BP: Rozmístění dilatačních spár

| Schöck Isokorb® XT typ BP | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--|-----|-------|------|------|------|
| maximální vzdálenosti dilatačních spár | | e [m] | | | |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 19,8 | 17,0 | 15,5 | 13,5 |

i Dilatační spáry

- Vzdálenost dilatačních spár lze zvětšit, pokud není balkónová deska pevně spojena s průvlakem – např. je-li mezi ně vložena kluzná fólie.

Napojovací stavební výztuž



Obr. 195: Schöck Isokorb® XT typ BP: Napojovací stavební výztuž

Doporučení pro napojovací stavební výztuž

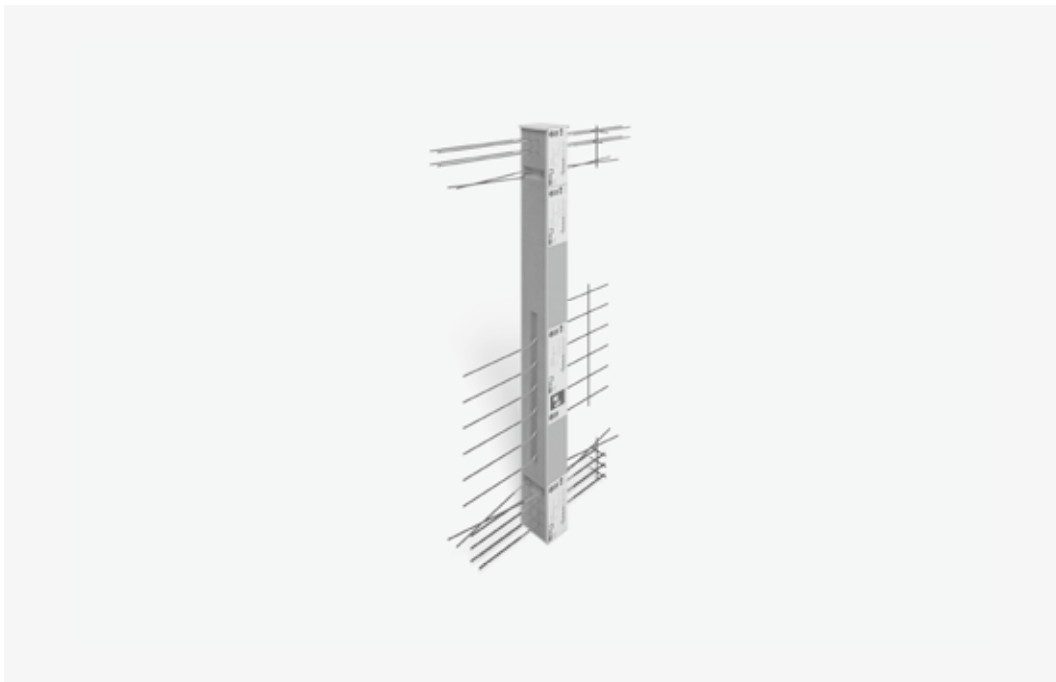
V tabulce je udána plocha napojovací stavební výztuže stykované přesahem při 100% využití maximálního ohybového momentu na mezi únosnosti pro pevnostní třídu betonu C25/30; z konstrukčních důvodů navrženo: a, napojovací stavební výztuže stykované přesahem $\geq a_s$ tažených/tlačených prutů prvku Isokorb®.

| Schöck Isokorb® XT typ BP | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| napojovací stavební výztuž | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | |
| pos. 1 | 3 \varnothing 10 | 3 \varnothing 12 | 3 \varnothing 14 | 3 \varnothing 16 |
| délka přesahu VB2 (špatná soudržnost) | 805 | 966 | 1127 | 1770 |
| pos. 2 závěsná výztuž | | | | |
| pos. 2 [cm ²] | 0,71 | 1,11 | 1,60 | 2,18 |
| pos. 3 třmínky | | | | |
| pos. 3 | dle pokynů statika | | | |
| pos. 4 konstrukční lemovací výztuž volného okraje | | | | |
| pos. 4 | EC2 | | | |
| pos. 5 výztuž stěny a napojovací výztuž u smykových prutů stykovaná přesahem | | | | |
| pos. 5 | dle pokynů statika | | | |

i Informace k napojovací stavební výztuži

- Jsou možné i jiné alternativy pro napojení výztuže. Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2). Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné.

Schöck Isokorb® XT typ W



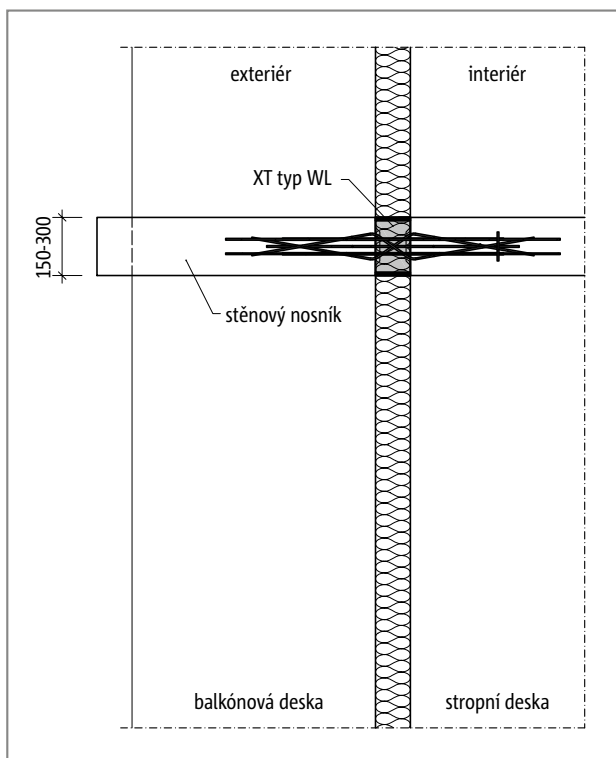
Schöck Isokorb® XT typ W

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

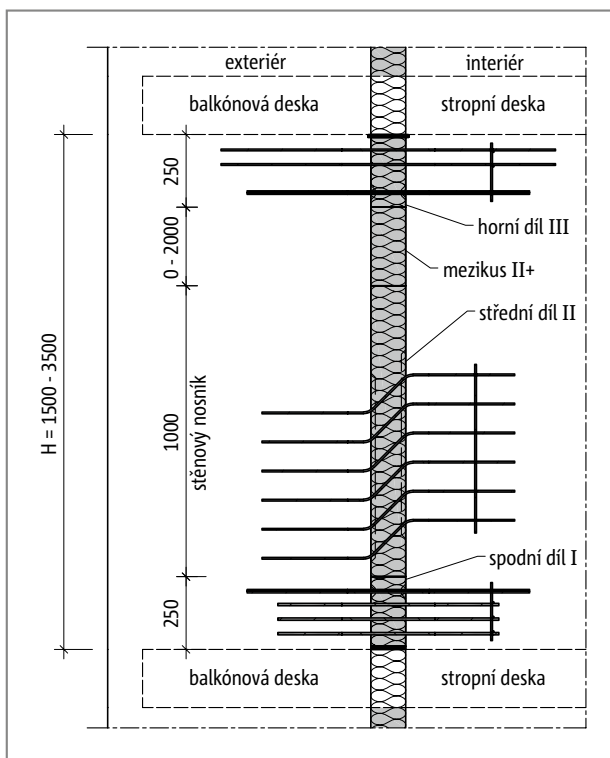
XT
typ W

Železobeton – železobeton

Uspořádání prvků | Řez



Obr. 196: Schöck Isokorb® XT typ WL: Půdorys; balkónová konstrukce s termicky přerušnými stěnovými nosníky



Obr. 197: Schöck Isokorb® XT typ WL: Půdorys; balkónová konstrukce s termicky přerušnými stěnovými nosníky

i Uspořádání prvků

- ▶ Prvek Schöck Isokorb® XT typ WL se skládá nejméně ze tří částí: spodní díl I, střední díl II, horní díl III. V závislosti na výšce stěny je případně nutný i tepelně-izolační mezikus II+.

Typové varianty | Označení | Atypická řešení

Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ W

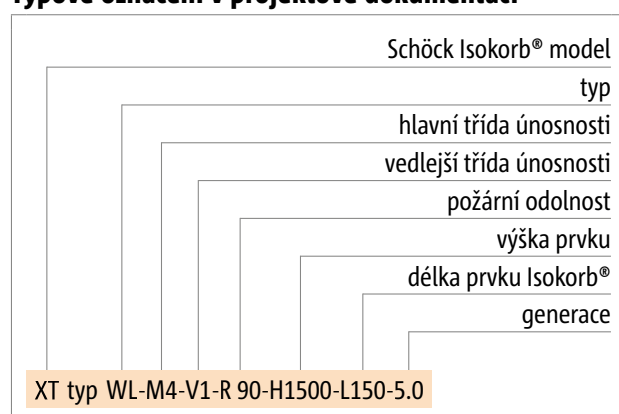
Prvek Schöck Isokorb® XT typ WL je k dispozici v následujících variantách:

- ▶ Hlavní třída únosnosti: M1 až M4
- ▶ Vedlejší třída únosnosti: V1
- ▶ Třída požární odolnosti:
R90 (standard): horní protipožární deska přesahuje po obou stranách o 10 mm (přes hranu izolantu prvku)
- ▶ Výška prvku Isokorb®:
H = 1500 - 3500 mm
- ▶ Délka prvku Isokorb®:
L = 150 - 300 mm v provedení R0
L = 160 - 300 mm v provedení R90
- ▶ Název dílu: horní díl
- ▶ Generace:
5.0

i Varianty

- ▶ V objednávce udejte požadované rozměry.

Typové označení v projektové dokumentaci



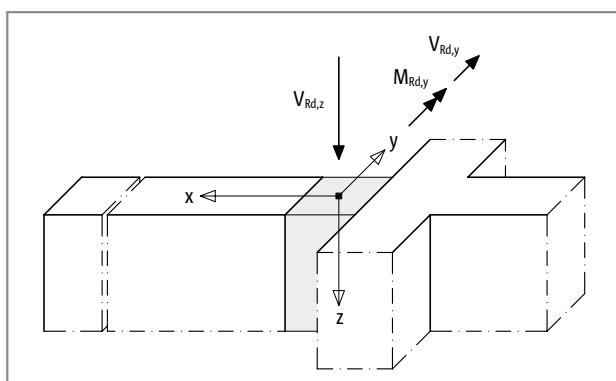
i Atypická řešení

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

Dimenzování - C25/30

| Schöck Isokorb® XT typ WL | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--------------------------------|-------------|------------------------------|------------|------------|------------|
| vnitřní síly na mezi únosnosti | | pevnost betonu \geq C25/30 | | | |
| | | $M_{Rd,y}$ [kNm/prvek] | | | |
| výška prvku H [mm] | 1500 - 2490 | -58,6 | -101,4 | -154,9 | -113,6 |
| | 2500 - 3500 | -103,0 | -178,5 | -272,8 | -200,2 |
| výška prvku H [mm] | | $V_{Rd,z}$ [kN/prvek] | | | |
| | | 1500 - 3500 | 52,2 | 92,7 | 144,9 |
| H [mm] | | $V_{Rd,y}$ [kN/prvek] | | | |
| | | 1500 - 3500 | $\pm 13,4$ | $\pm 13,4$ | $\pm 13,4$ |

| Schöck Isokorb® XT typ WL | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| tažená výztuž | 4 \varnothing 6 | 4 \varnothing 8 | 4 \varnothing 10 | 4 \varnothing 12 |
| tlačená výztuž | 6 \varnothing 8 | 6 \varnothing 10 | 6 \varnothing 12 | 6 \varnothing 14 |
| smykové pruty - svisle | 6 \varnothing 6 | 6 \varnothing 8 | 6 \varnothing 10 | 6 \varnothing 12 |
| smykové pruty - vodorovně | 2 \times 2 \varnothing 6 | 2 \times 2 \varnothing 6 | 2 \times 2 \varnothing 6 | 2 \times 2 \varnothing 6 |
| B_{min} v provedení R0 [mm] | 150 | 150 | 150 | 150 |
| B_{min} v provedení R90 [mm] | 160 | 160 | 160 | 160 |



Obr. 198: Schöck Isokorb® XT typ WL: Znaménková konvence pro dimenzování

i Pokyny pro návrh

- ▶ Ohybové momenty od zatížení větrem by se měly zachytit ztužujícím efektem balkónových desek. Pokud to není možné, lze M_{Edz} přenést přidáním dalšího prvku Schöck Isokorb® XT typ DL. Tento XT typ DL se zabuduje ve svislé poloze namísto tepelně-izolačního mezikusu.
- ▶ Při stanovení kotevní délky tažených prutů se uvažuje se špatnými podmínkami soudržnosti (oblast soudržnosti II).

Dimenzování - C25/30 | Vzdálenost dilatačních spár

Varianty prvku Schöck Isokorb® XT typ W

V komplikovaných případech se obraťte na naše technické poradce. Zpracují pro Vás návrh řešení Vaší konkrétní problematiky v podobě bezplatné a nezávazné nabídky obsahující všechny nutné výpočty a výkresy.

Zašlete nám následující projektové podklady:

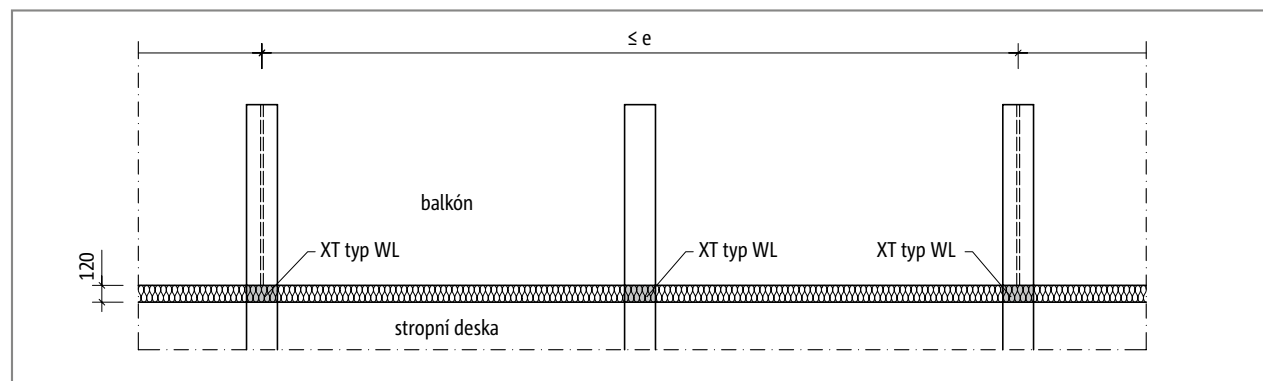
| | |
|-----------------------------------|---|
| ohybový moment ve vetknutí | výška prvku |
| $M_{Ed,y}$ kNm | H = mm |
| svislá posouvající síla | tloušťka prvku |
| $V_{Ed,z}$ kN | B = mm |
| vodorovná posouvající síla | Je nutno uvést návrhové hodnoty působících vnitřních sil! |
| $V_{Ed,y}$ kN |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

Maximální vzdálenost dilatačních spár

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



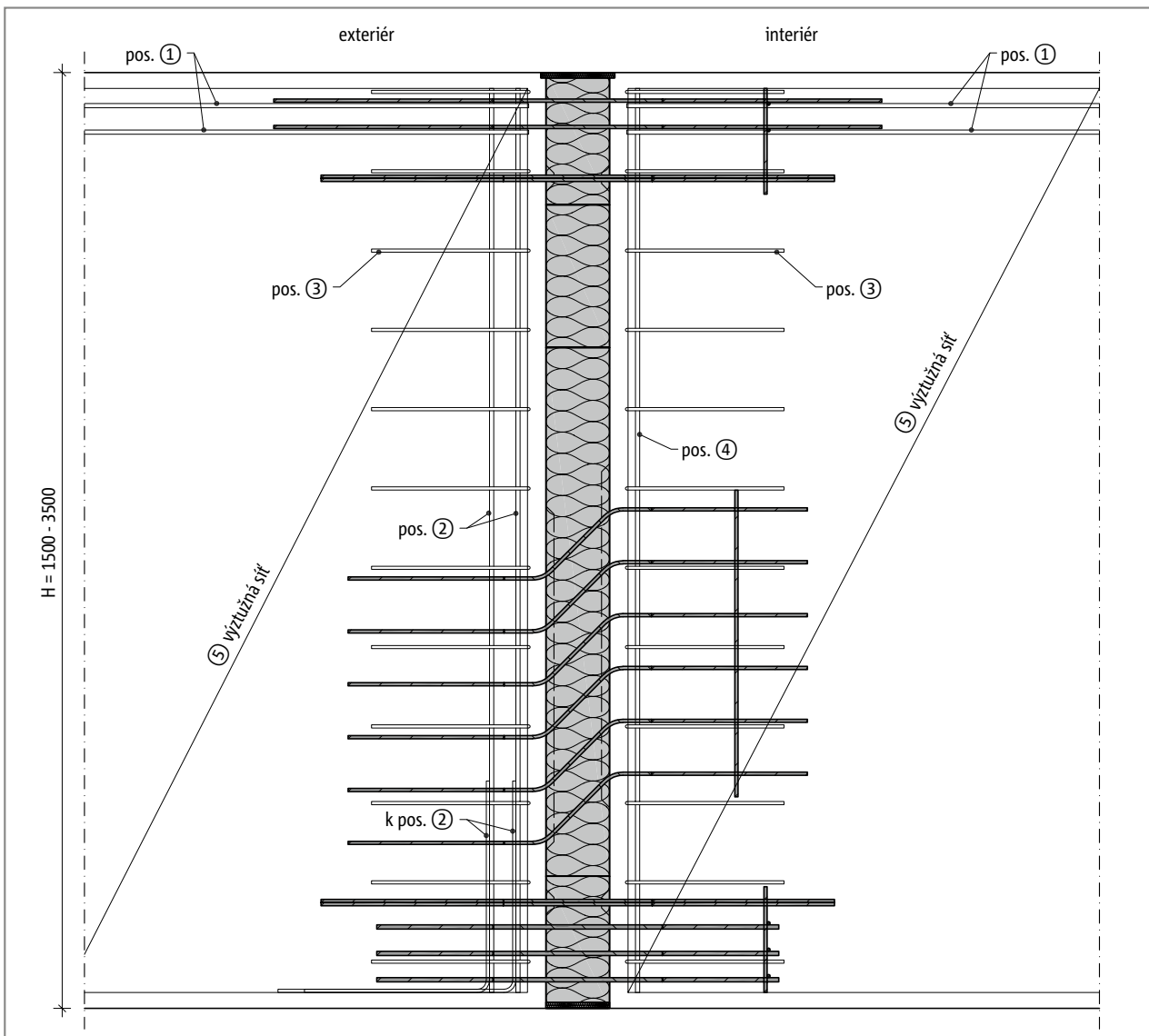
Obr. 199: Schöck Isokorb® XT typ WL: Rozmístění dilatačních spár

| Schöck Isokorb® XT typ WL | | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--|-----|-------|------|------|------|
| maximální vzdálenosti dilatačních spár | | e [m] | | | |
| tloušťka izolantu [mm] | 120 | 23,0 | 21,7 | 19,8 | 17,0 |

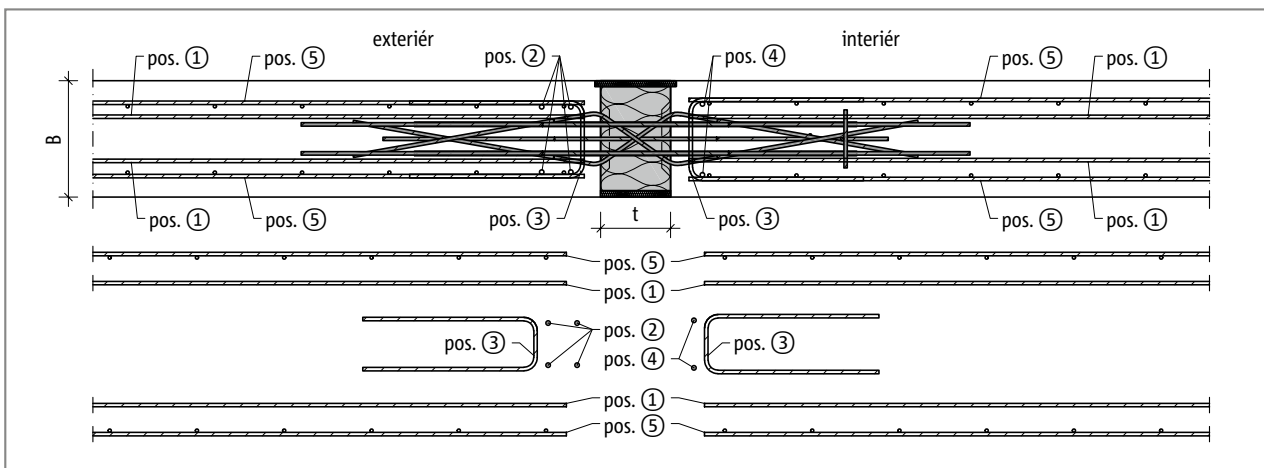
i Dilatační spáry

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

Napojovací stavební výztuž



Obr. 200: Schöck Isokorb® XT typ WL: Napojovací stavební výztuž, řez



Obr. 201: Schöck Isokorb® XT typ WL: Napojovací stavební výztuž, půdorys

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; z konstrukčních důvodů navrženo: a_s napojovací stavební výztuže stykované přesahem $\geq a_s$ tažených/tlačených prutů prvku Isokorb®.

| Schöck Isokorb® XT typ WL | M1 | M2 | M3 | M4 |
|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| napojovací stavební výztuž | stropní deska (XC1), balkón (XC4), pevnostní třída betonu \geq C25/30 | | | |
| pos. 1 napojovací stavební výztuž stykovaná přesahem | | | | |
| pos. 1 | 4 \varnothing 6 | 4 \varnothing 8 | 4 \varnothing 10 | 4 \varnothing 12 |
| délka přesahu | 483 | 644 | 805 | 966 |
| pos. 2 závěsná výztuž (koncová úprava pro kotvení - háky nebo pravouhlé ohyby) | | | | |
| pos. 2 | 4 \varnothing 8 | 4 \varnothing 10 | 4 \varnothing 12 | 4 \varnothing 14 |
| pos. 3 a pos. 4 konstrukční lemovací výztuž | | | | |
| pos. 3 a 4 | dle pokynů statika | | | |
| pos. 5 výztuž stěny a napojovací výztuž u smykových prutů stykovaná přesahem | | | | |
| pos. 5 | dle pokynů statika | | | |

i Informace k napojovací stavební výztuži

- Jsou možné i jiné alternativy pro napojení výztuže. Pro stanovení délky přesahu platí pravidla uvedená v ČSN EN 1992-1-1 (EC2). Zmenšení nutné délky přesahu užitím součinitele m_{Ed}/m_{Rd} je přípustné.

Impresum

Vydal: Schöck-Wittek s.r.o.
Veleslavínova 8
746 01 Opava
Telefon: 553 788 308

Copyright: © 2019, 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: Listopad 2019

Schöck-Wittek s.r.o.
Veslavínova 8
746 01 Opava
Telefon: 553 788 308
Fax: 553 788 308
wittek@wittek.cz
www.schoeck-wittek.cz

