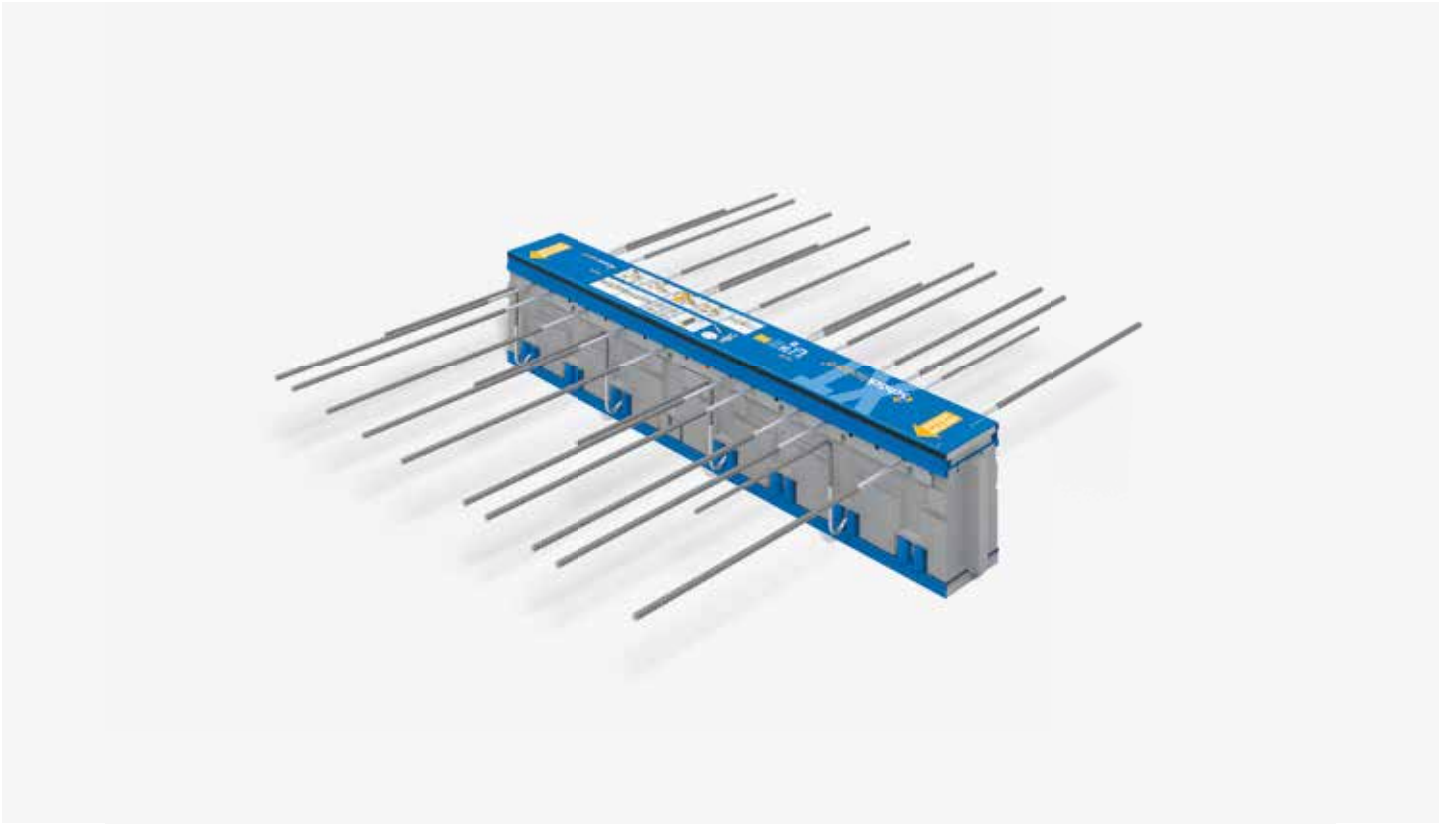
Schöck Isokorb®



Műszaki információk

Schöck Isokorb® XT 120 mm szigeteléssel

2019. május

Értékesítés és műszaki tanácsadás
Telefon: +36 23 50 72 72
info@schoeck.hu

Műszaki információk letöltése vagy kérése
Telefon: +36 23 50 72 72
info@schoeck.hu
www.schoeck.hu

Műszaki tanácsadás

A Schöck alkalmazástechnikai mérnökei szívesen adnak Önnek tanácsot és számításokkal, részletrajzokkal alátámasztott megoldási javaslatokat statikai, szerkezeti és épületfizikai kérdések esetén.
Kapcsolat:

Schöck Hungária Kft.
2040 Budaörs
Szabadság u. 117. A ép.
Tel.: +36 23 50 72 72
info@schoeck.hu
www.schoeck.hu

Utalások | Jelölések

Műszaki információ

- A mindenkori termékalkalmazáshoz tartozó műszaki információk csak összességben érvényesek, ezáltal csak hiánytalanul sokszorosíthatók. Amennyiben csupán szöveg- és képrészletek kerülnek közlésre, fennáll a veszélye annak, hogy ezzel hiányos, vagy akár hibás információk lesznek közölve. A továbbítás tehát csak és kizárólag a felhasználó ill. ügyintéző felelőssége!
- Ez a műszaki információ kizárólag Magyarország területére érvényes és az országspecifikus engedélyeket és normákat tartja szem előtt.
- Amennyiben egy másik országban kerül beépítésre, akkor az adott országban érvényes műszaki információ a mérvadó.
- Minden esetben a mindenkori aktuális műszaki információt kell alkalmazni.

Speciális szerkezetek - Betonacélok hajlítása

Néhány csatlakoztatási kialakítás a jelen műszaki tájékoztatóban bemutatott standard termékváltozatokkal nem kivitelezhető. Ebben az esetben műszaki irodánktól (elérhetőség ld. 3. oldal 3) kérhet ajánlatot egyedi konstrukciókra.

Figyelem: Ha a Schöck Isokorb® betonacélokat a beépítés helyszínén meghajlítják vagy oda-vissza hajlítják, a vonatkozó feltételek betartása és felügyelete már a Schöck Bauteile GmbH hatáskörén kívül esik. Ezért ilyen esetekben cégünk további szavatosságot nem vállal.

Utalási szimbólumok

Veszély jelzés

A sárga háromszög benne felkiáltójellel veszélyre figyelmeztet. Jelentése: amennyiben ezt figyelmen kívül hagyják, akkor ezzel az emberek testi épségét és életét veszélyeztetik!

Információ

A négyzet benne i betűvel fontos információt jelöl, melyet pl. a méretezésnél figyelembe kell venni.

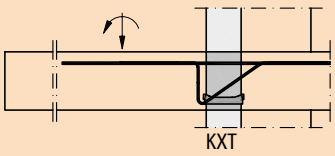
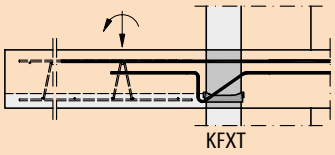
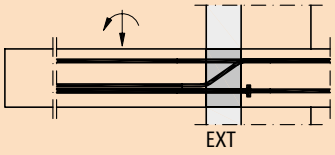
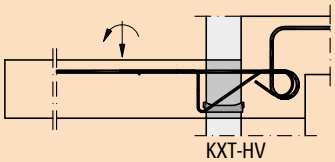
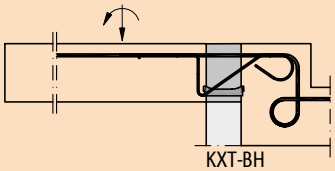
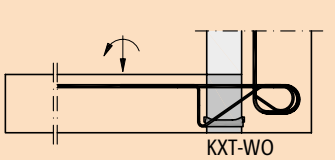
Ellenőrző lista

A négyzet benne pipával az ellenőrző listát jelöli. Itt röviden összefoglaljuk a méretezés lényeges pontjait.

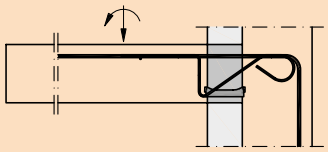
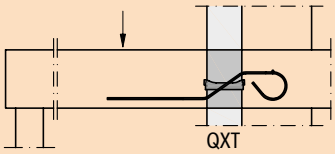
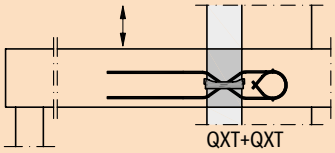
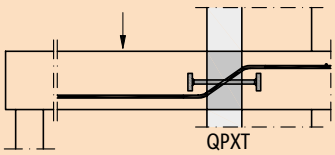
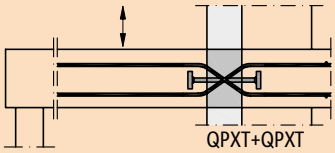
Tartalomjegyzék

	Oldal
Áttekintő	**6**
Típusáttekintő	6
Tűzvédelem	**11**
Vasbeton/Vasbeton	**17**
Terhelhetőségi osztály korrekció, nyomólap, építőanyagok	18
Schöck Isokorb® KXT típus	27
Schöck Isokorb® KFXT típus	45
Schöck Isokorb® EXT típus	59
Schöck Isokorb® KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU típus	83
Schöck Isokorb® QXT, QXT+QXT típus	103
Schöck Isokorb® QPXT, QPXT+QPXT típus	117
Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus	131
Schöck Isokorb® ZXT kiegészítő típus	141
Schöck Isokorb® DXT típus	143
Schöck Isokorb® ABXT típus	155
Schöck Isokorb® SXT típus	169
Schöck Isokorb® WXT típus	181

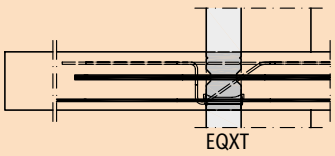
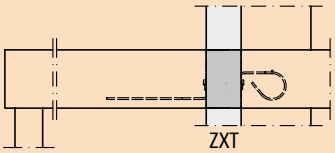
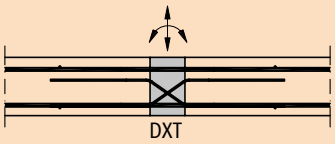
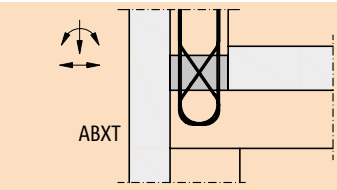
Típusáttekintő

Felhasználás	Kialakítás típusa	Schöck Isokorb® Típus
Szabad konzolos erkélyek  KXT	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek Zsalupaneles erkélyek	**KXT** Oldal 27
Szabad konzolos erkélyek, előregyártott építési mód  KFXT	**Előregyártó üzem** Zsalupaneles erkélyek	**KFXT** Oldal 45
Szabad konzolos erkélyek  EXT	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Zsalupaneles erkélyek	**EXT** Oldal 59
Szabad konzolos erkélyek magassági eltolással lefelé  KXT-HV	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek	**KXT-HV** Oldal 83
Szabad konzolos erkélyek magassági eltolással felfelé  KXT-BH	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek	**KXT-BH** Oldal 83
Szabad konzolos erkélyek felső falcsatlakozással  KXT-WO	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek	**KXT-WO** Oldal 83

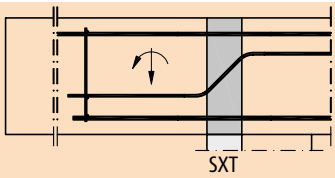
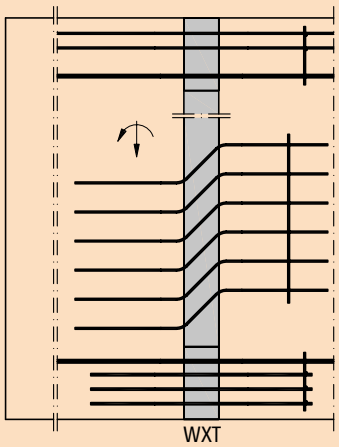
Típusáttekintő

Felhasználás	Kialakítás típusa	Schöck Isokorb® Típus
Szabad konzolos erkélyek alsó falcsatlakozással  KXT-WU	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek	**KXT-WU** Oldal 83
Alátámasztott erkélyek  QXT	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek Zsalupaneles erkélyek	**QXT** Oldal 103
Alátámasztott erkélyek pozitív és negatív nyíróerőkkel  QXT+QXT	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek Zsalupaneles erkélyek	**QXT+QXT** Oldal 103
Alátámasztott erkélyek pontszerű tehercsúcsokkal  QPXT	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek Zsalupaneles erkélyek	**QPXT** Oldal 117
Alátámasztott erkélyek pozitív és negatív nyíróerőnél pontszerű tehercsúcsokkal  QPXT+QPXT	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek Zsalupaneles erkélyek	**QPXT+QPXT** Oldal 117

Típusáttekintő

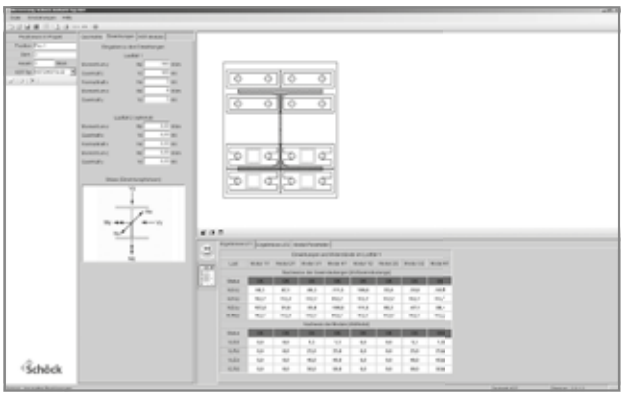
Felhasználás	Kialakítás típusa	Schöck Isokorb® Típus
Kiegészítés vízszintes terheléshez és pozitív nyomatékhoz		
	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek Zsalupaneles erkélyek	**EQXT** Oldal 131
Kiegészítés szigetelő távtartóként		
	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek Zsalupaneles erkélyek	**ZXT** Oldal 141
Átmenő födémek hajlítónyomatékokkal és nyíróerőkkel		
	**Építés helyszínén** Monolit beton erkélyek **Előregyártó üzem** Tömör előregyártott erkélyek Zsalupaneles erkélyek	**DXT** Oldal 143
Mellvédek és attikák		
	**Építés helyszínén** Monolit szerkezetek **Előregyártó üzem** Előregyártott elemek	**ABXT** Oldal 155

Típusáttekintő

Felhasználás	Kialakítás típusa	Schöck Isokorb® Típus
Konzolos vasbeton gerendák és bordák  	**Építés helyszínén** Monolit szerkezetek **Előregyártó üzem** Előregyártott elemek	**SXT** Oldal 169
Szabad konzolos faltartók  	**Építés helyszínén** Monolit szerkezetek **Előregyártó üzem** Előregyártott elemek	**WXT** Oldal 181

Méretező szoftver

A Schöck Isokorb® KST méretező szoftver segítségével egyszerűen lehet méretezni az Isokorb elemmel elválasztott szerkezeti kialakításokat.
A Schöck Isokorb® méretező szoftver ingyenesen letölthető, és DVD-n is megrendelhető. MS-Windows-ban MS-Framework 4.6.1 programmal futtatható.

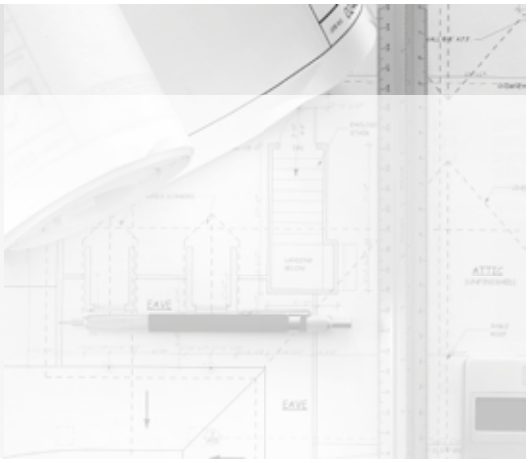


Szoftver

- A szoftver telepítéséhez adminisztrátor jogosultság szükséges.
- Windows 7 vagy újabb operációs rendszereknél frissítés során a szoftvert adminisztrátor jogosultsággal kell elindítani (kattintson a jobb egérgombbal a Schöck-ikonra, majd válassza az "Adminisztrátor jogosultsággal" lehetőséget.

Tűzvédelem

Vasbeton/Vasbeton



Info

A hő- és hangszigetelő termékekről itt talál műszaki információkat:
www.schoeck.hu/download/epuletfizika

Tűzvédelmi kialakítás

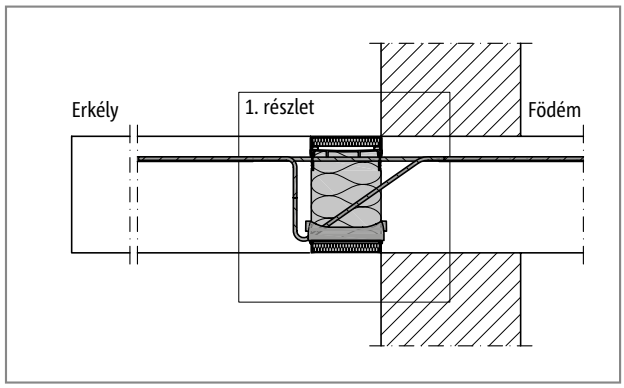
Schöck Isokorb® XT tűzálló kivitele

A Schöck Isokorb® XT sztenderd kivitelben fokozott tűzállóság nélkül (-R0) készül. Az esetleges tűzállósági igényt külön fel kell tünteni (-REI120).

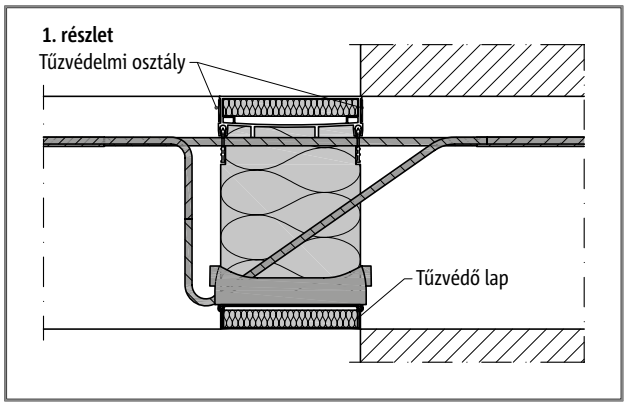
- Tűzálló kivitel megnevezése pl. KXT50-CV35-H180-REI120
- Nem tűzálló kivitel megnevezése pl. KXT50-CV35-H180-R0

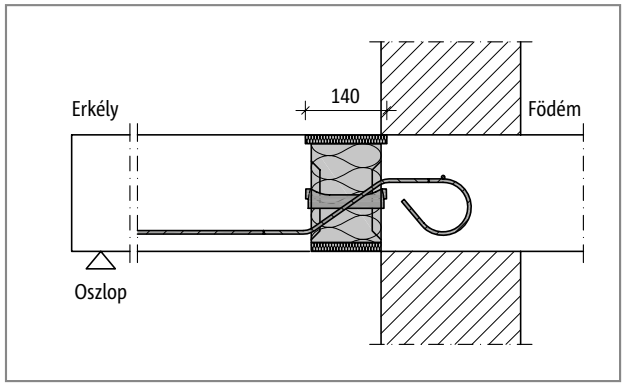
Ebben az esetben tűzvédelmi lapok vannak a Schöck Isokorb® alsó és felső oldalán elhelyezve (lásd az ábrát). Az erkélycsatlakozás tűzvédelmi osztályba sorolásának feltétele, hogy az erkélylemez és a födém is teljesítse az MSZ EN 1992-1-1 és -2 (EC 2)szerinti tűzállósági osztállyal szemben támasztott követelményeket. Ha tűz esetére a teherhordó képesség (R) mellett az integritás (E) és a szigetelés (I) is követelmény, a Schöck Isokorb® XT közti hézagokat le kell zárni, pl. tűzvédelmi kivitelű Schöck Isokorb® ZXT típussal.

A tűzvizsgálati követelmények a Schöck Isokorb® esetében kötésben integrált oldalsó tűzvédelmi szalagokkal vagy 10 mm-rel túlnyúló tűzvédelmi lapokkal teljesülnek. A szigetelőréteg-képző anyagból készült tűzvédelmi szalagok ill. a 10-10 mm-rel túlnyúló tűzvédelmi lapok a Schöck Isokorb® XT felső oldalán biztosítják a tűz hatására megnyíló hézagok lezárását. Ez garantálja tűz esetén az integritást és a szigetelést (ld. alábbi ábrák).
Az adott Schöck Isokorb® típus tűzvédelmi kivitelét a termékfejezet Tűzvédelmi kivitel szövegrésze tartalmazza.

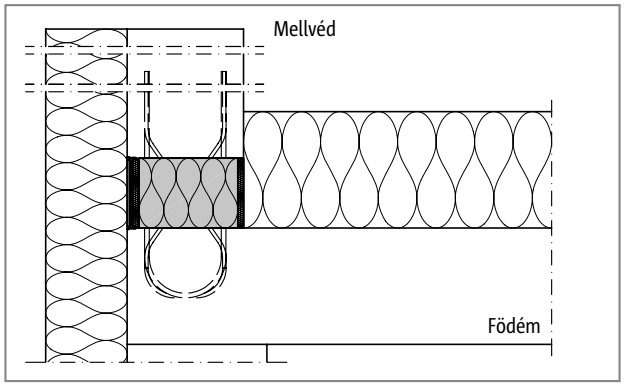


Ábra 1: Schöck Isokorb® KXT típus REI120-nál: Tűzvédelmi lap alul és felül; oldalsó integrált tűzvédelmi szalagok





Ábra 2: Schöck Isokorb® QXT típus REI120-nál: A felső tűzvédelmi lap oldalra túlnyúlik



Ábra 3: Schöck Isokorb® ABXT típus ZXT-vel: Tűzvédelmi lap alul és felül

Tűzvédelem

- A Schöck Isokorb® tűzvédelmi lapot nem szabad szöggel vagy csavarral átlyukasztani.
- Ha az R-90 kivitelű Schöck Isokorb®-ot szakaszosan helyiséghatároló falba (pl. WXT típus) vagy födémbe (pl. KXT típus) építjük , a helyszínen kiegészítő szigetelést kell kialakítani > 1000 °C olvadáspontú ásványgyapotból vagy Schöck Isokorb® ZXT-BS1 típusból.

Tűzvédelmi osztályok | Építőanyag osztályok

R90, REI120, EI120 tűzvédelmi osztályok

Az épületszerkezeteket tűzvédelmi jellemzőik szerint az EN 13501-2 európai szabvány alapján lehet osztályba sorolni.

A Schöck Isokorb®-ot, mint komplett rendszert vizsgálják a csatlakozó épületelemekkel együtt. Az építőanyagokkal kapcsolatos kísérletek akkreditált osztrák vagy más európai országbeli tanúsító intézetekben zajlanak, melyek a hatályos tűzvédelmi vizsgálati szabványok szerint végzik a bevizsgálást.
Figyelmbe vett vizsgálati szabványok: EN1363-1, EN 1365-2 & EN 1366-4. A tűzállósági osztályba sorolás alapja: EN 13501-2.
A Schöck Isokorb® XT típust az alábbi kivitelekben vizsgálták:

- Neopor® szigetelőtest alsó és felső integrált tűzvédelmi lapokkal.

Az MFPA Leipzig GmbH GS 3.2/15-245-1 sorszámú szakvéleménye az alábbi tűzvédelmi osztályba sorolást igazolja:

Schöck Isokorb® tűzvédelmi kialakítással

Schöck Isokorb® Típus	KXT, KFXT, KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU, QXT, QXT+QXT, QPXT, QPXT+QPXT, DXT, ABXT, EXT	SXT, WXT
Tűzvédelem	REI120	R90

Schöck Isokorb® Típus	ZXT
Tűzvédelem	EI120

Építőanyag osztályok

A Schöck Isokorb® a teherhordó képesség szempontjából lényeges elemeit tekintve nem éghető anyagokból áll. A tűzvédelmi kialakításnál az alsó és a felső oldalon szorosan tűzgátló lapokkal van burkolva, melyek megakadályozzák az átégést.

Tűzvédelem

- Amennyiben a tűzállósági igény a megrendeléskor kimarad (-REI120), nem tűzálló elemek kerülnek szállításra (-R0).
- A Schöck Isokorb® elemek közti szigeteléshez kapható tűzálló vagy nem tűzálló kivitelű Schöck Isokorb® ZXT kiegészítő típus (lásd 141.o.). A csatlakozás tűzvédelmi besorolásánál a felhasznált Schöck Isokorb® (REI120) besorolása a meghatározó.
- A Schöck Isokorb® XT tűzálló kivitelben (-REI120) kielégíti a tűzszakasz határokra vonatkozó német előírásokat.

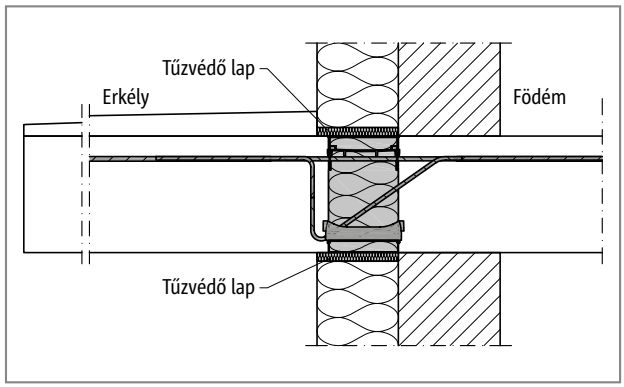
Tűzvédelmi kivitel REI30

REI30 tűzvédelmi osztály

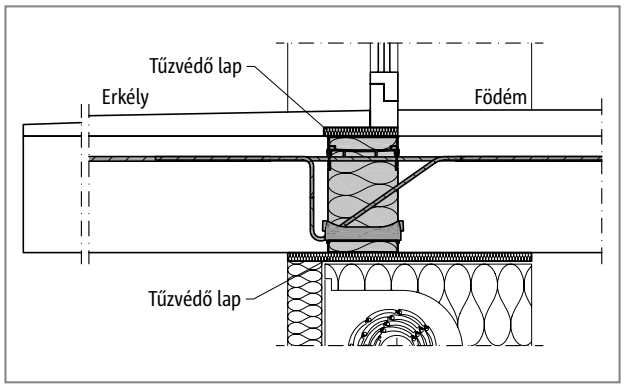
Az REI30 tűzvédelmi osztállyal szemben támasztott követelményeket a Schöck Isokorb® tűzvédelmi lapok nélküli kivitelben (R0) akkor teljesíti, ha

- a Schöck Isokorb®-bal határos épületelemek felülete ásványi védőbevonattal készül vagy
- a Schöck Isokorb®-bal határos épületelemek felületét védőrétegként nem éghető építőanyaggal burkolják, és
- a Schöck Isokorb® alul-felül a közvetlen lánghatás elleni védelemmel ellátva ágyazódik be a teljes szerkezetbe.

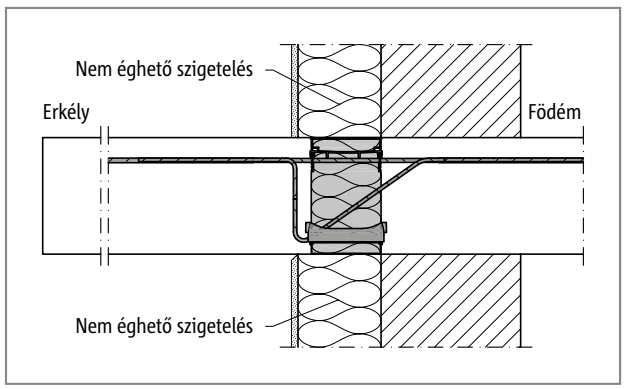
A lehetséges változatokat a Schöck Isokorb® KXT típus példáján keresztül az alábbi ábrák szemléltetik.



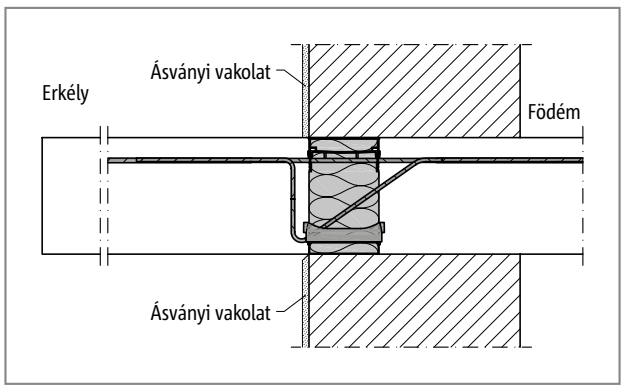
Ábra 4: Schöck Isokorb® KXT-R0 típus: REI30 kialakítás hőszigetelő rendszerben ásványi védőréteggel



Ábra 5: Schöck Isokorb® KXT-R0 típus: REI30 kialakítás redőnytokok és ablakok körül ásványi védőréteggel



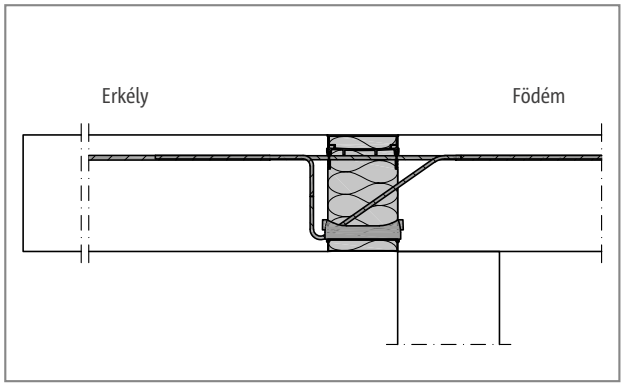
Ábra 6: Schöck Isokorb® KXT-R0 típus: nem éghető anyagokba beágyazott kivitel, REI30



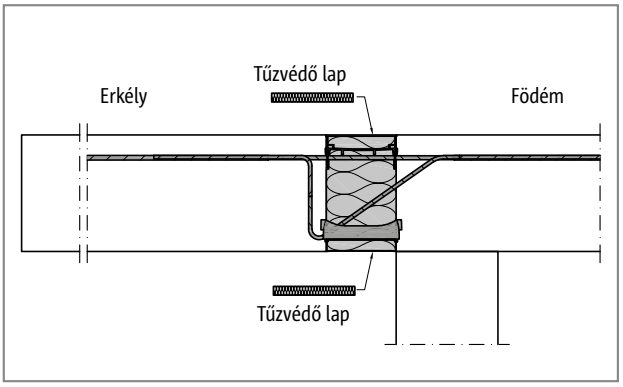
Ábra 7: Schöck Isokorb® KXT-R0 típus: REI30 kialakítása a fali részben a KXT típus példájával

Tűzvédelmi átalakítás

Schöck Isokorb® tűzvédelmi átalakítás



Ábra 8: Schöck Isokorb® KXT-R0 típus tűzvédelem nélkül



Ábra 9: Schöck Isokorb® KXT-R0 típus: utólagos átalakítás tűzvédelmi lapokkal

Tűzvédelmi átalakítás

A Schöck Isokorb®-ot utólag is fel lehet szerelni tűzvédelmi lapokkal.

Tűzvédelem

Vasbeton/Vasbeton

Utalások

Figyelmeztetések

- A Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típust alapvetően az 1 m hosszúságú Schöck Isokorb® típusokkal kell kombinálni.
- A Schöck Isokorb® QPXT, QPXT+QPXT típusok egyenként felhasználhatók, ha a tartószerkezet geometriáját úgy választjuk meg, hogy az biztosítani tudja a terhelés bevezetését és átadását az erre tervezett födém- és erkélyoldali csatlakozó részbe. A lemez méretezését és ebből következően a helyszíni vasalás kialakítását a pontszerű terhelésbevezetésnek megfelelően kell kivitelezni.
- A méretezési táblázatok C25/30 betonszilárdsági osztályra vonatkoznak.
- Különböző betonminőségek esetén (pl. erkély C25/30, födém C20/25) a Schöck Isokorb® elemek méretezésénél a gyengébb betonosztály a mértékadó.
- A nyomólapok és csatlakozó szerkezet között biztosítani kell a pontos illeszkedést a betonozás során. Az előregyártott elemek és a Schöck Isokorb® között ≥ 100 mm szélességű helyszínen betonozott monolit beton sávot kell kialakítani.
- A Schöck Isokorb® tűzvédelmi lapot nem szabad szöggel vagy csavarral átlyukasztani.

Speciális szerkezetek - Betonacélok hajlítása

Néhány csatlakoztatási kialakítás a jelen műszaki tájékoztatóban bemutatott standard termékváltozatokkal nem kivitelezhető. Ebben az esetben műszaki irodánktól (elérhetőség ld. 3. oldal 3) kérhet ajánlatot egyedi konstrukciókra.

Figyelem: Ha a Schöck Isokorb® betonacélokat a beépítés helyszínén meghajlítják vagy oda-vissza hajlítják, a vonatkozó feltételek betartása és felügyelete már a Schöck Bauteile GmbH hatáskörén kívül esik. Ezért ilyen esetekben cégünk további szavatosságot nem vállal.

Terbírási osztályok korrekció

A táblázatok az új termékpaletta és az eddigi termékppaletta összehasonlítását mutatják be.

Új termékpaletta		Eddigi termékpaletta
KXT15	leváltja	KXT10
KXT25	leváltja	KXT20
KXT30	marad	KXT30
KXT40	marad	KXT40
KXT45	kiegészíti	–
KXT50	marad	KXT50
KXT55	kiegészíti	–
KXT65	leváltja	KXT60
		KXT70
–	megszűnik	KXT80
KXT90	marad	KXT90
KXT100	marad	KXT100

Új termékpaletta		Eddigi termékpaletta
KFXT25	leváltja	KFXT20
KFXT30	marad	KFXT30
KFXT40	marad	KFXT40
KFXT50	marad	KFXT50
KFXT65	leváltja	KFXT70

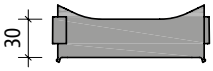
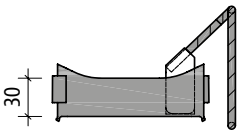
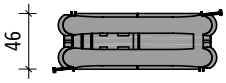
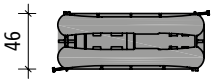
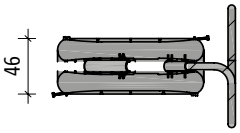
Új termékpaletta		Eddigi termékpaletta
KXT25-HV/BH/WO/WU	leváltja	KXT20-HV/BH/WO/WU
KXT30-HV/BH/WO/WU	marad	KXT30-HV/BH/WO/WU
KXT50-HV/BH/WO/WU	marad	KXT50-HV/BH/WO/WU
KXT65-HV/BH/WO/WU	leváltja	KXT60-HV/BH/WO/WU

i Figyelmeztetések

- Ellenőrizze a teherbírást , ha a KXT70-et vagy a KFXT70-et a KXT65-tel és a KFXT65-tel helyettesíti.

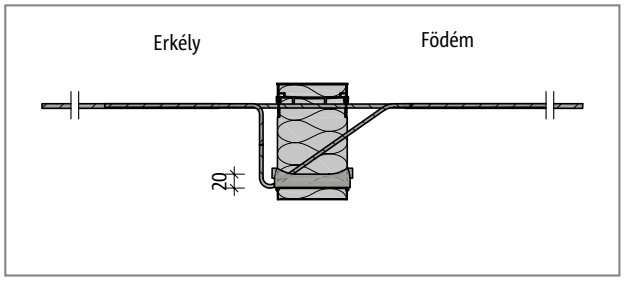
HTE-Compact®

HTE-Compact® nyomólap felhasználásának áttekintése az egyes Schöck Isokorb® típusoknál.

HTE-Compact® 20	HTE-Compact® 30	HTE-Compact® 30 speciális kengyellel
		
		

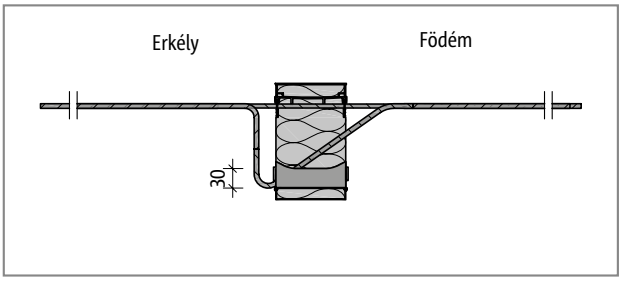
Schöck Isokorb® KXT típus (KFXT típus azonos kialakítású)

HTE-Compact® 20



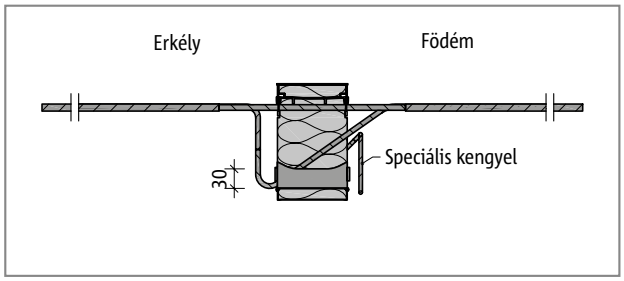
Ábra 10: Schöck Isokorb® KXT15 típustól KXT40 típusig: Metszet

HTE-Compact® 30



Ábra 11: Schöck Isokorb® KXT45, KXT50 típus: Metszet

HTE-Compact® 30 speciális kengyellel

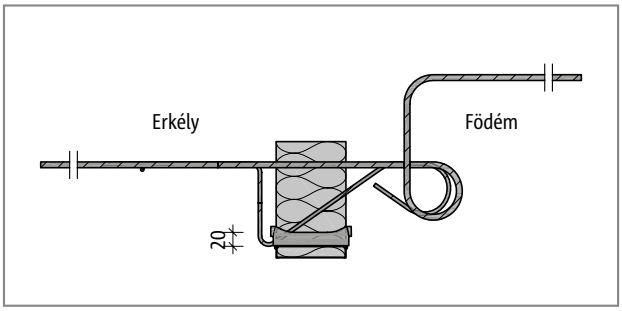


Ábra 12: Schöck Isokorb® KXT55 típustól KXT100 típusig: Metszet

HTE-Compact®

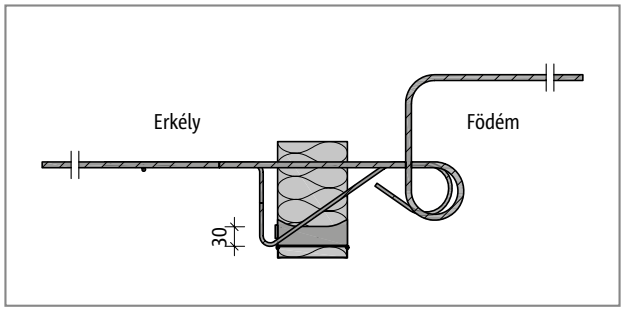
Schöck Isokorb® KXT-HV típus (KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU típus is azonos kialakítású)

HTE-Compact® 20



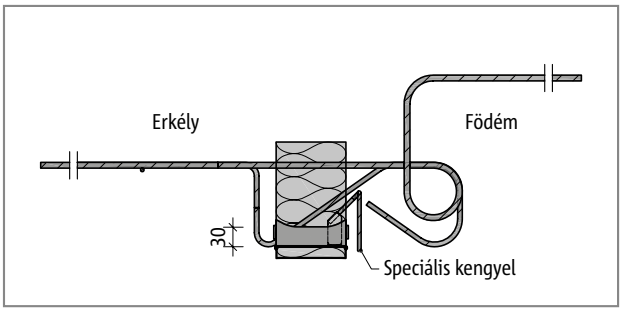
Ábra 13: Schöck Isokorb® KXT25-HV, KXT30-HV típus: Metszet

HTE-Compact® 30



Ábra 14: Schöck Isokorb® KXT50-HV típus: Metszet

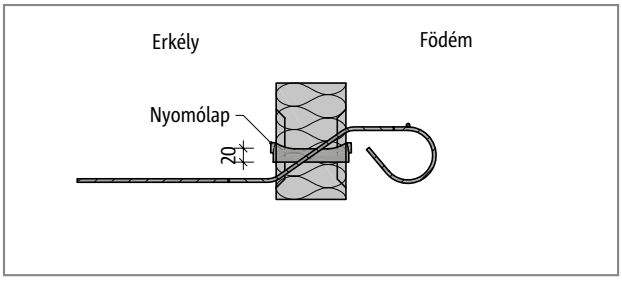
HTE-Compact® 30 speciális kengyellel



Ábra 15: Schöck Isokorb® KXT65-HV típus: Metszet

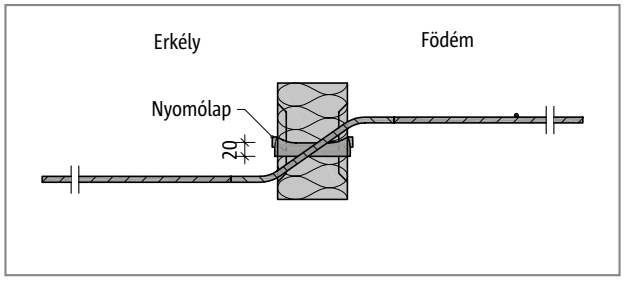
Schöck Isokorb® QXT típus

HTE-Compact® 20



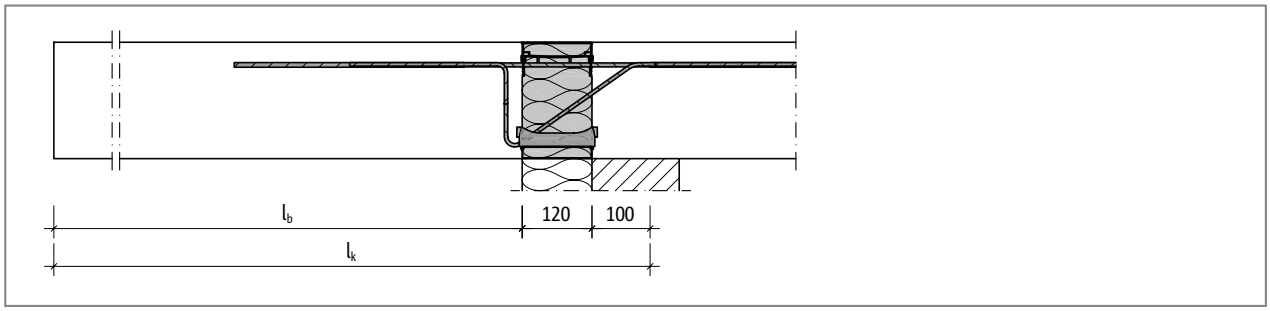
Ábra 16: Schöck Isokorb® QXT10 típustól QXT40 típusig: Metszet

HTE-Compact® 20

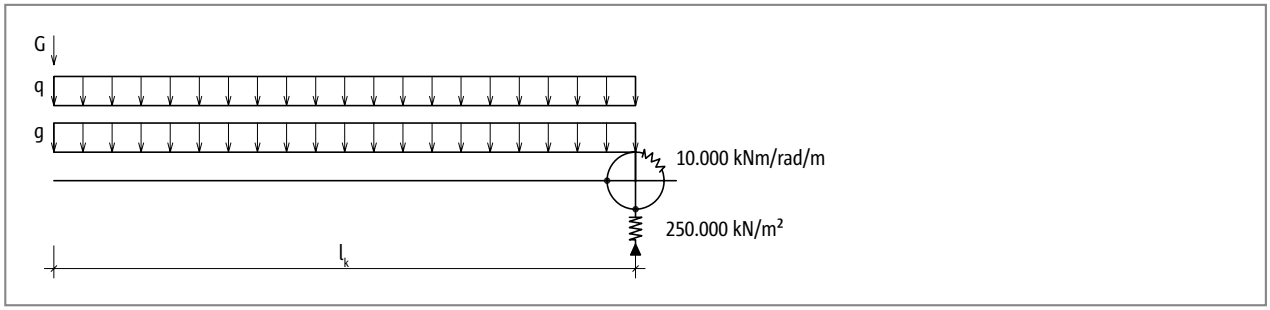


Ábra 17: Schöck Isokorb® QXT60 típustól QXT90 típusig: Metszet

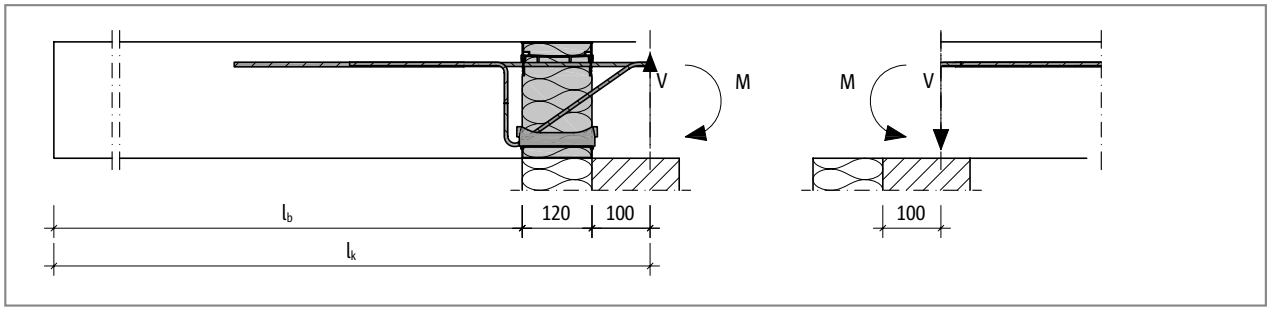
FEM-irányelv



Ábra 18: Schöck Isokorb® KXT típus: Rendszer (l_k) kinyúlási hossza méretezéshez és (l_b) geometriai kinyúlási hossza



Ábra 19: Schöck Isokorb®: Rugómerevség megközelítő feltételezése



Ábra 20: Schöck Isokorb® KXT típus: A födémlemezen feltételezett, számított méretezési keresztmetszeti igénybevétel

FEM-irányelv

Ajánlott módszer a Schöck Isokorb® elemek FEM programmal történő számítására:

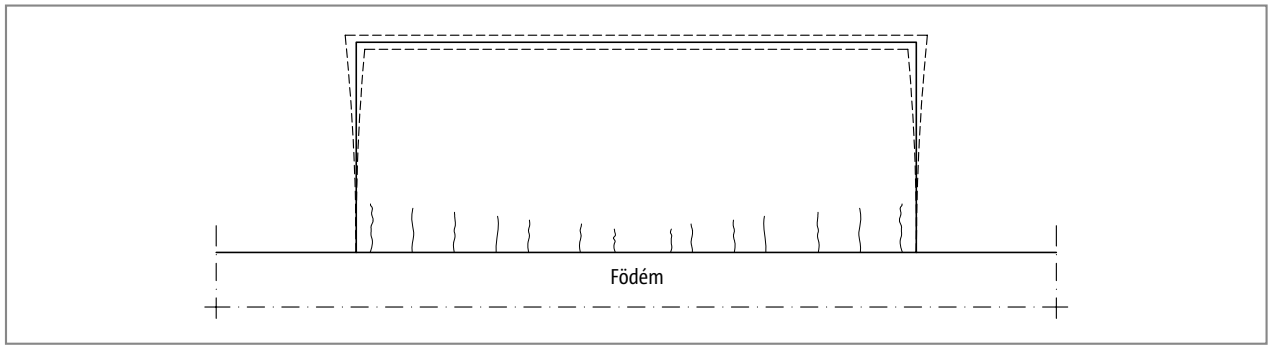
- Az erkélylemez leválasztása a födémről
- Az erkélylemez igénybevételeinek meghatározása a következő rugóállandók figyelembe vételével. A rugóállandók közelítő értékek a Schöck Isokorb tartószerkezeti viselkedésére
  10.000 kNm/rad/m (nyomaték)
  250.000 kN/m² (nyíróerő)
- A Schöck Isokorb® megfelelő típusának kiválasztása és a számított értékek v_{ed} és m_{ed} az épület tartószerkezetére ható külső peremterhekként történő meghatározása.

A tartószerkezet (födém/fal) alátámasztásának területén a merevítéseket normál esetben végtelen merevnek tekintjük. Csak abban az esetben kell a lemezszegély mentén lineárisan változó nyomatékokat és nyíróerőket figyelembe venni, ha a csatlakozó és alátámasztó épületrészek merevsége jelentősen különböző.
A keresztmetszetre ható számított igénybevételt mind a Schöck Isokorb® mértezéséhez, mind az épület födém- és falszerkezetének méretezéséhez fel kell használni.

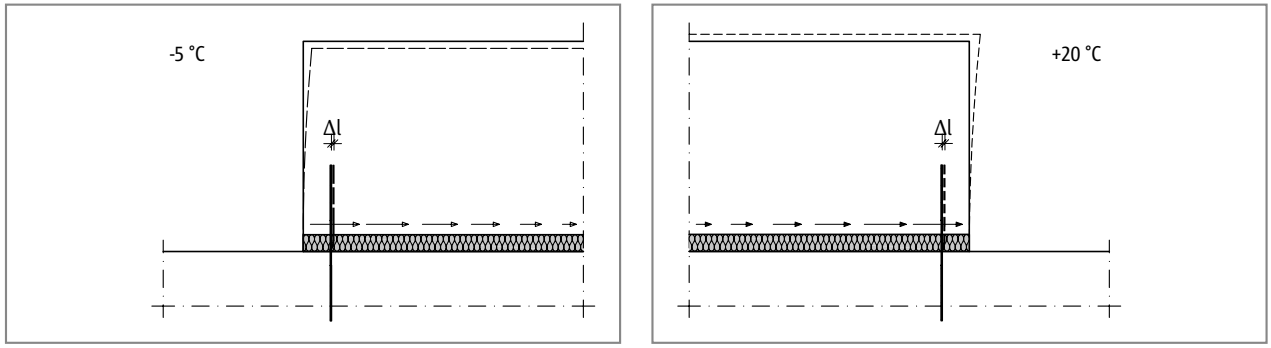
FEM-irányelv

- A Schöck Isokorb® elemmel nem lehet csavaró nyomatékot felvenni.

Fáradás hőmérsékleti különbségek hatására



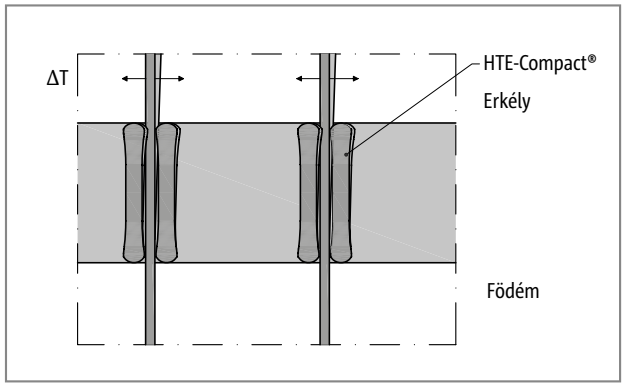
Ábra 21: Schöck Isokorb® nélküli erkélylemez: fáradás miatti repedésképződés lehetséges



Ábra 22: Schöck Isokorb®: az erkélylemez külső rúdjainak Δl mértékű eltolódása hőmérséklet miatti alakváltozás következtében

Az erkélylemezek, függőfolyosók és előtetőszerkezetek a felmelegedés során kitágulnak, lehűlésnél pedig összehúzódnak. Folyamatos vasbeton lemez esetén ezen a helyen a kényszererők következtében repedések keletkezhetnek a vasbeton lemezben, melyeken keresztül nedvesség juthat be.
A Schöck Isokorb® meghatározza azt a hézagolást, melynek szakszerű kivitelezésével megakadályozható a repedések kialakulása a betonban.

A hőmérséklet általi igénybevétel mindig a tengelyükre keresztirányban téríti ki a húzott vasakat, a nyíróvasakat és a HTE-Compact® nyomólapot a Schöck Isokorb®-ban. Ezért kell a Schöck Isokorb®-ra fáradási biztonsági bizonyítást végezni. A fáradási biztonságot az adott Schöck Isokorb® típusra megengedett (engedély szerinti) „e“ tágulási hézagtávolságok betartásával lehet igazolni. Ezzel kizárt az anyagfáradás és az épületelem károsodása a tervezett hasznosítási időtartam alatt.



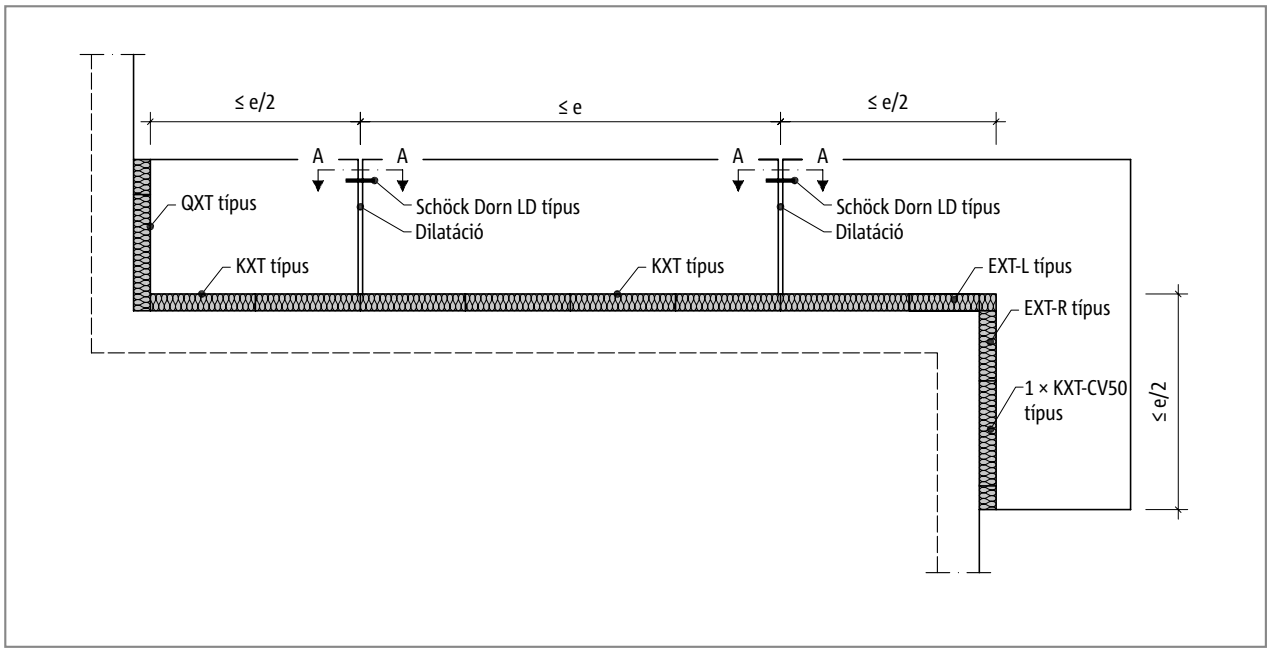
Ábra 23: Schöck Isokorb® részletrajz: Nyomólap hőmérséklet-különbség miatti kitérése

A HTE-Compact® nyomólap az egyes nyomóelemek egyenkénti ferde irányú elmozdításával ellensúlyozza az épületelemek mozgását. A rudak csak a fáradásbiztos részen mozdulnak el.

Dilatációk távolsága | Fáradás

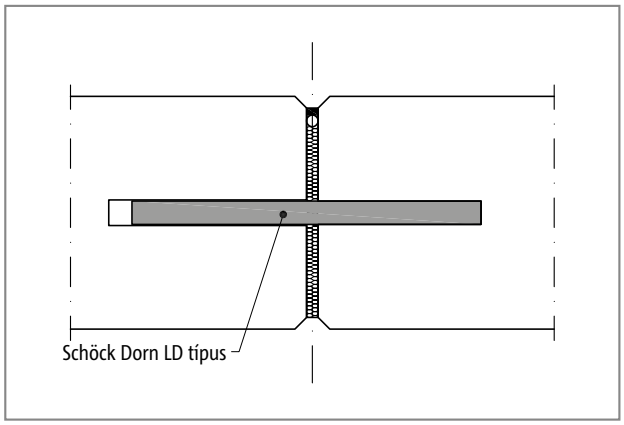
Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkélysarkok, attikák és mellvédek, a maximális dilatációs távolság fele, max. e/2 érvényes.

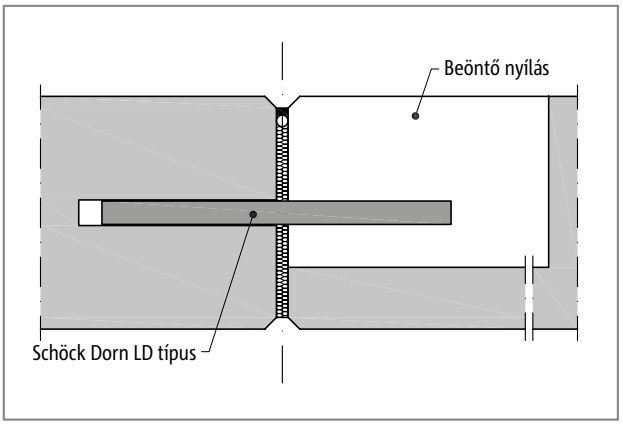


Ábra 24: Schöck Isokorb® KXT típus: Dilatációk kialakítása dilatációs tüskével, pl. Schöck Dorn

A Schöck Isokorb® típusok maximális megengedett e dilatációs hézagtávolsága függ a rudak átmérőjétől és a választott Schöck Isokorb® típusok szerkezetétől. Az adott Schöck Isokorb® típusra érvényes maximális e dilatációs távolságokat a termékfejezet tartalmazza.
A dilatációs hézagban a nyíróerő átadás tengely irányban elmozduló nyírótüskével, pl. Schöck Dorn biztosítható.



Ábra 25: Schöck Dorn: Tágulási hézagkialakítás helyszíni betonozásnál



Ábra 26: Schöck Dorn: Tágulási hézag kialakítása előregyártott erkélynél

Dilatációk

- A tágulási hézagok kialakításának részleteit lásd: Schöck Dorn műszaki füzet, felhasználási példák.

Építőanyagok

Schöck Isokorb® építőnyagok

Betonacél	DIN 488-1 szerinti B500B
Szerkezeti acél	S 235 JRG1, S 235 JO, S 235 J2, S 355 JR, S 355 J2, vagy S 355 JO az ON EN 10025-2 szerint a nyomólemezekhez
Rozsdamentes acél	B500B NR bordás betonacél, anyagszám 1.4571 vagy 1.4482 a Z-15.7-240 sz. engedély szerint. Húzott rudak anyagszáma:1.4482 (f_{yk} = 700 N/mm^2), sima rúdacél, anyagszám 1.4571 vagy 1.4404, S460 merevítési fokozat
Beton-nyomólap	HTE-Compact®-nyomólap (mikroacélszál merevítésű, nagyteljesítményű finombeton nyomólap) PE-HD műanyag köpeny
Szigetelőanyag	Neopor® - polisztirol keményhab szigetelőanyag, a BASF bejegyzett márkája, λ = 0,031 W/(m·K), építőanyag osztályba sorolása B1 (nehezen éghető)
Tűzvédelmi anyag	A1 építőanyag osztályba sorolt könnyű építőlemezek, cementkötésű tűzvédelmi lapok, ásványgyapot: ρ ≥ 150 kg/m^3, olvadáspont T ≥ 1000 °C és integrált tűzvédelmi szalagok

Csatlakozó építőelemek

Betonacél	B500A vagy B500B a DIN 488-1, ill. ON EN 1992-1-1 (EC2) és ON EN 1992-1-1/NA szerint
Beton	ON EN 206-1 szerinti 2000 kg/m^3 - 2600 kg/m^3 szárazanyag-sűrűségű normál beton (könnyűbeton nem megengedett) **Külső épületelemek jellemző minimum szilárdsági osztálya:** Legalább C25/30 és az MSZ EN 1992-1-1/NA szerinti környezeti osztályoktól függően NA.E.1 táblázat **Belső épületelemek indikatív betonszilárdsági osztálya:** Legalább C20/25 és az MSZ EN 1992-1-1/NA szerinti környezeti osztályoktól függően NA.E.1 táblázat

Figyelmeztetés a betonacélok hajlításához

A Schöck Isokorb® gyári előállítása során alkalmazott felügyelet biztosítja az építéshatósági engedély, az MSZ EN 1992-1-1 (EC2) és az MSZ EN 1992-1-1/NA betonacélok hajlítására vonatkozó feltételeinek betartását.

Figyelem: Ha az eredeti Schöck Isokorb® betonacélokat az építkezés helyszínén meghajlítják, oda- vagy visszahajlítják, az érintett feltételek betartása és felügyelete (építéshatósági engedély, ON EN 1992-1-1 (EC2) és ON EN 1992-1-1/NA) már a Schöck Bauteile GmbH befolyásán kívül esik. Ezért ilyen esetekben szavatosságvállalásunk megszűnik.

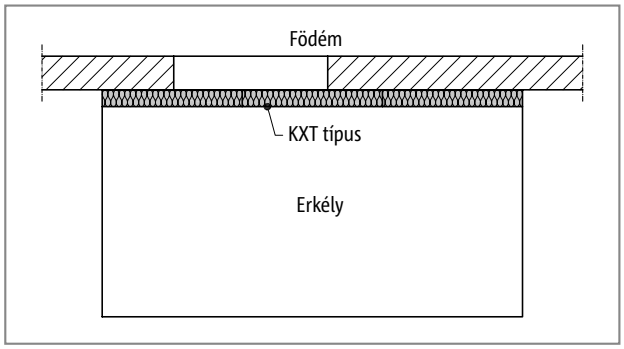
☑ Ellenőrző lista

- ☐ A statikai rendszernek megfelelő Schöck Isokorb® típust választottuk? A QXT típus tisztán nyíróerő csatlakozásnak számít (nyomatékcsukló).
- ☐ A Schöck Isokorb® kapcsolatra ható terheket a szabvány szerint határoztuk meg?
- ☐ A rendszer konzolhosszát, illetve a támaszok távolságát vettük alapul?
- ☐ A FEM-mel történő számítások esetén a Schöck FEM-irányelveket figyelembe vettük?
- ☐ A mindenkori Schöck Isokorb® típushoz szükséges H_{min} minimális lemezvastagságot figyelembe vettük?
- ☐ A méretezési táblázat kiválasztásánál figyelembe vettük a betontakarást?
- ☐ Figyelembe vettük a maximálisan megengedett dilatációs távolságokat?
- ☐ A Schöck Isokorb® elemből adódó kiegészítő lehajlást figyelembe vettük?
- ☐ A kiszámított túlemeléseknél a vízelvezetési irányt figyelembe vettük? A kiviteli terveken szerepelnek a túlemelések?
- ☐ Berajzoltuk a kiviteli tervekbe a mindenkori Schöck Isokorb® típusokhoz az előregyártott födémek esetén szükséges monolit betonsávokat?
- ☐ A hajlítási karcsúságra megadott határértékeket betartottuk?
- ☐ Meghatároztuk-e a szükséges helyszíni vasalást?
- ☐ Rendelkezésre áll a túlemelt födémhez vagy falhoz történő csatlakozáshoz szükséges épületszerkezeti geometria? Szükség van speciális szerkezetre?
- ☐ Figyelembe vettük-e a terv szerint adott vízszintes terheléseket, pl. a szélnyomást? Szükséges-e emiatt a Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus használata?
- ☐ Tisztáztuk-e a tűzvédelmi követelményeket és a megfelelő kiegészítést felvezettük-e az Isokorb® típusmegnevezésbe és a kiviteli tervekbe?
- ☐ Figyelembe vettük-e, hogy az előregyártott erkélyeknél esetleg szükség van kihagyásra a homlokoldali szállítási horgonynak és az ereszcsatornának a belső vízelvezetésnél? Betartottuk-e az Isokorb®-rudak maximum 300 mm-es tengelytávolságát?

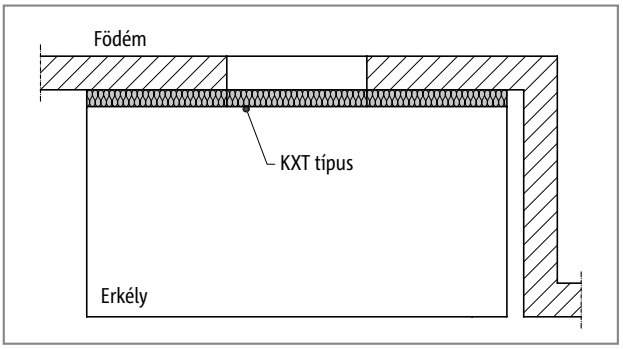
Schöck Isokorb® KXT típus

Schöck Isokorb® KXT típus
Konzolos erkélyekhez alkalmazható. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére. A VV nyíróerő terhelhetőségi osztályú Schöck Isokorb® KXT típus negatív nyomatékot, pozitív és negatív nyíróerőt továbbít.

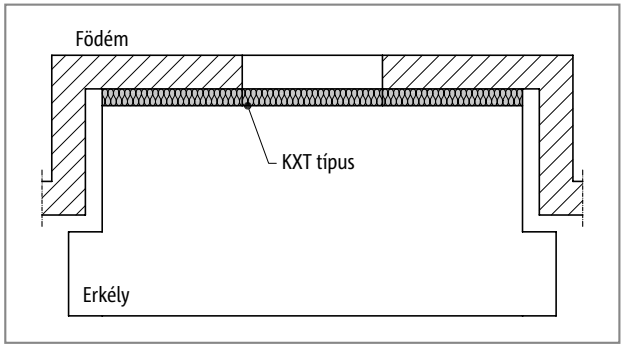
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



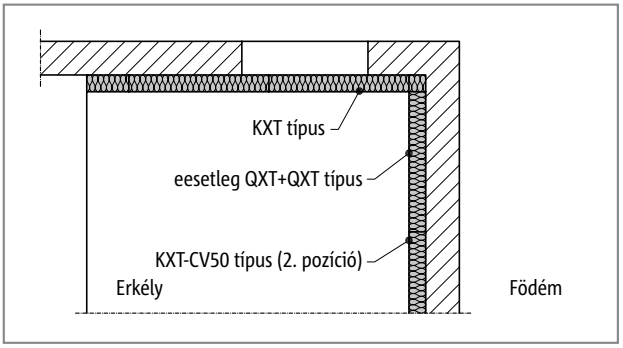
Ábra 27: Schöck Isokorb® KXT típus: Konzolosan túlnyúló erkély



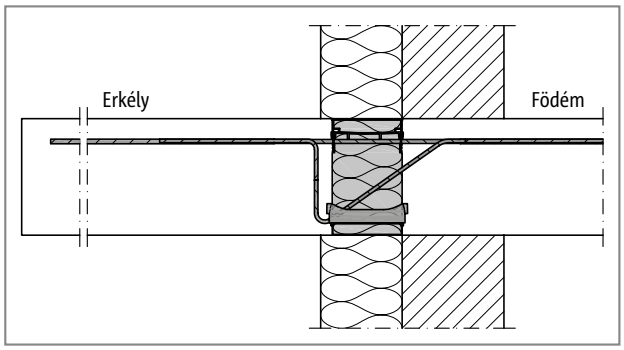
Ábra 28: Schöck Isokorb® KXT típus: Erkély előreugró homlokzatnál



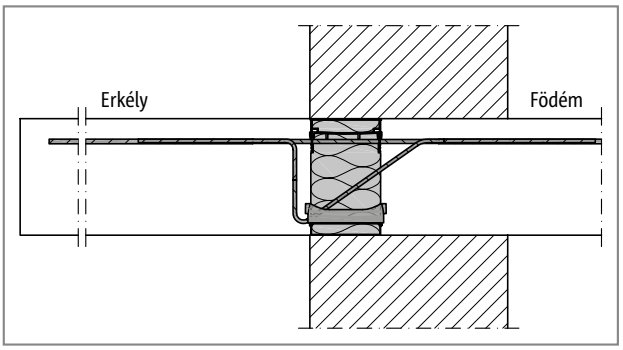
Ábra 29: Schöck Isokorb® KXT típus: Erkély beugró homlokzaton



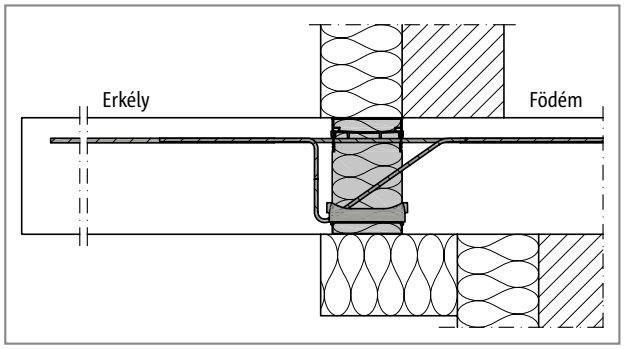
Ábra 30: Schöck Isokorb® KXT, QXT+QXT típusok: Két oldalon felfekvő erkély belső sarokban



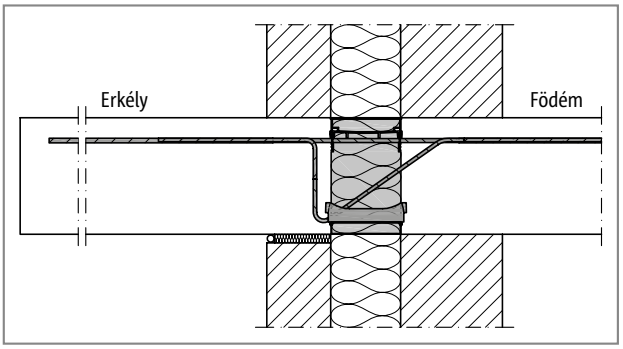
Ábra 31: Schöck Isokorb® KXT típus: Csatlakozás hőszigetelő rendszernél



Ábra 32: Schöck Isokorb® KXT típus: Csatlakozás egyhéjú falazatnál



Ábra 33: Schöck Isokorb® KXT típus: Csatlakozás közvetett alátámasztású födém és hőszigetelő rendszer esetén



Ábra 34: Schöck Isokorb® KXT típus: Csatlakozás magszigetelt kéthéjú falazatnál

Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

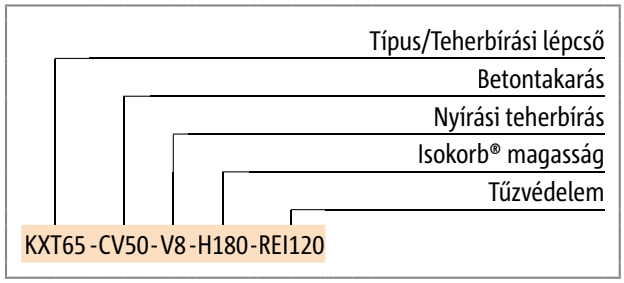
Schöck Isokorb® KXT típusváltozatok

A Schöck Isokorb® KXT típus az alábbi választékban készül:

- Terhelhetőségi osztályok:
  KXT15-től KXT100-ig
- Húzott vasak betontakarása:
  CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (pl. KXT50-CV35-V6-H200)
- Nyíróerő terhelhetőség:
  Nyíróvasak darabszáma és átmérője: V6, V8, V10, VV (pl.: KXT50-CV35-V8-H200)
- Magasság:
  H = 160 - 250 mm, Schöck Isokorb® KXT típushoz és CV35 betontakaráshoz
  H = 180 - 250 mm, Schöck Isokorb® KXT típushoz és CV50 betontakaráshoz
- Tűzállósági osztály:
  R0 (standard), REI120

Típusjelölés

Típusjelölés a tervdokumentációkban



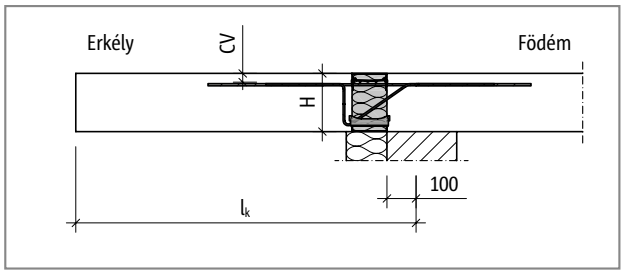
Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).
Az engedély értelmében a max. lehetséges magasság 500 mm.
Ez érvényes az előregyártott szerkezetes építési mód miatti plusz követelmények esetén is. A gyártással vagy szállítással összefüggő plusz követelményekhez a toldóhüvelyes menetes szállal kialakított megoldásokat ajánljuk.

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus			KXT15	KXT25	KXT30	KXT40	KXT45	KXT50
Számítási értékek	Betontakarás CV [mm]		Betonminőségi osztály ≥ C25/30					
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® magasság 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
Nyírási teherbírás			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
	V6		28,2	28,2	28,2	35,3	35,3	35,3
	V8		50,1	50,1	62,7	62,7	62,7	62,7
	VV		-	-	±50,1	±50,1	±50,1	±50,1

Schöck Isokorb® Típus	KXT15	KXT25	KXT30	KXT40	KXT45	KXT50
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
V6/V8 húzott vasak	4 ⌀ 8	7 ⌀ 8	10 ⌀ 8	12 ⌀ 8	13 ⌀ 8	15 ⌀ 8
VV húzott vasak	-	-	12 ⌀ 8	14 ⌀ 8	15 ⌀ 8	8 ⌀ 12
Nyíróvasak V6	4 ⌀ 6	4 ⌀ 6	4 ⌀ 6	5 ⌀ 6	5 ⌀ 6	5 ⌀ 6
Nyíróvasak V8	4 ⌀ 8	4 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8
Nyíróvasak VV	-	-	4 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	4 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	4 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	4 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8
V6/V8 nyomólap (db)	4	6	7	8	7	8
VV nyomólap (db)	-	-	8	8	12	13
VV speciális kengyel (db)	-	-	-	-	-	4



Ábra 35: Schöck Isokorb® KXT típus: Statikai rendszer

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus			KXT55	KXT65	KXT90	KXT100	KXT100
Számítási értékek	Betontakarás CV [mm]		Betonminőségi osztály ≥ C25/30				≥ C30/37
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]				
Isokorb® magasság 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
	230		-64,2	-70,1	-86,4	-86,4	-93,5
		250	-66,4	-72,4	-89,3	-89,3	-96,6
	240		-68,5	-74,7	-92,2	-92,2	-99,7
	250		-72,8	-79,4	-97,9	-97,9	-105,9
Nyírási teherbírás			$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
	V8		75,2	87,8	112,8	112,8	112,8
	V10		100,3	112,8	125,4	125,4	125,4
	VV		75,2/–50,1	87,8/–50,1	-	-	

Schöck Isokorb® Típus	KXT55	KXT65	KXT90	KXT100	KXT100
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000	1000
V8/V10 húzott vasak	8 ⌀ 12	9 ⌀ 12	12 ⌀ 12	13 ⌀ 12	13 ⌀ 12
VV húzott vasak	9 ⌀ 12	11 ⌀ 12	-	-	-
Nyíróvasak V8	6 ⌀ 8	7 ⌀ 8	9 ⌀ 8	9 ⌀ 8	9 ⌀ 8
Nyíróvasak V10	8 ⌀ 8	9 ⌀ 8	10 ⌀ 8	10 ⌀ 8	10 ⌀ 8
Nyíróvasak VV	6 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	7 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	-	-	-
V8/V10 nyomólap (db)	11	12	18	18	18
VV nyomólap (db)	15	17	-	-	-
Speciális kengyel (db)	4	4	4	4	4

Javaslatok a méretezéshez

- CV50 esetén H = 180 mm a legkisebb Isokorb® magasság, ehhez h = 180 mm-es minimális lemezvastagság szükséges.
- Hasznos teher nélküli, nyomatéki igénybevételnek kitett, közvetlen nyíróerő-hatékonyság nélküli erkélylemez szerkezetek vagy könnyű szerkezetek esetén kérjük, használja a Schöck méretező szoftvert vagy forduljon alkalmazástechnikai részlegünkhöz.

Alakváltozás/Túlemelés

Alakváltozás

A táblázatban megadott alakváltozási tényezők (tan α [%]) kizárólag a Schöck Isokorb® használhatósági határállapotban fellépő alakváltozásából erednek. A szükséges túlemelés közelítő meghatározását szolgálják. Az erkélylemez zsaluzás számított túlemelését az EN 1992-1-1 (EC2) szerinti számítás és a Schöck Isokorb® miatti alakváltozás együttes figyelembe vételével lehet meghatározni. A tartószerkezeti tervezőnek/konstruktőrnek úgy kell kerekítenie a kiviteli tervekben az erkélylemez zsaluzás megadott túlemelési értékét (alap: erkélylemez + födém elfordulási szög + Schöck Isokorb® figyelembe vételével számított teljes alakváltozás), hogy a terv szerinti vízelvezetési irány megmaradjon (felfelé kerekítés: vízelvezetés az épület homlokzata felé, lefelé kerekítés: vízelvezetés az erkélylemezvég irányába).

Schöck Isokorb® miatti ($w_ü$) alakváltozás

$w_ü$ = $\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{üd} / m_{Rd}) \cdot 10$ [mm]

Alkalmazandó tényezők:

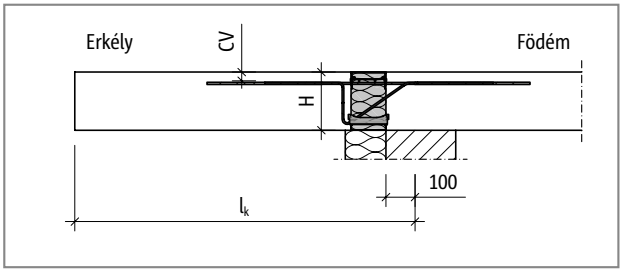
$\tan \alpha$ = táblázat szerinti érték

l_k = konzolhossz [m]

$m_{üd}$ = Irányadó hajlítónyomaték [kNm/m] terhelhetőségi határállapotban a Schöck Isokorb®-ból adódó $w_ü$ [mm] alakváltozás kiszámításához.
Az alakváltozáshoz feltételezendő terheléskombinációt a tartószerkezet tervezőjének kell meghatároznia.
(Ajánlás: teherkombináció a $w_ü$ túlemelés kiszámításához: g + q/2, müd kiszámítása terhelhetőségi határállapotban)

m_{Rd} = Schöck Isokorb® maximális méretezési nyomatéka [kNm/m]

Számítási példát lásd 42. oldal



Ábra 36: Schöck Isokorb® KXT típus: Statikai rendszer

Schöck Isokorb® Típus		KXT15 - KXT50		KXT55 - KXT100	
Alakváltozási együtthatók		tan α [%]		tan α [%]	
		CV35	CV50	CV35	CV50
Isokorb® magasság 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

Lehajlási karcsúság

Lehajlási karcsúság

A használati határállapot biztosításának érdekében azt javasoljuk, hogy a lehajlási karcsúságot az alábbi maximális l_k [m] konzolhosszúságokra korlátozzuk:

Schöck Isokorb® Típus		KXT15 - KXT100	
Maximális konzolhossz		$l_{k,max}$ [m]	
		CV35	CV50
Isokorb® magasság 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

Maximum kinyúlási hossz

A táblázat értékei az alábbi feltételezéseken alapulnak:

- Járható erkély
- Beton fajsúlya γ=25 kN/m³
- Erkélyburkolat önsúlya $g_2 \leq 1{,}2$ kN/m²
- Erkélykorlát $g_R \leq 0{,}75$ kN/m
- Hasznos teher q = 4,0 kN/m² $\psi_{2,i}$ = 0,3 együtthatóval a kvázi állandó kombinációhoz
- Saját frekvencia $f_e \geq 7{,}5$ Hz

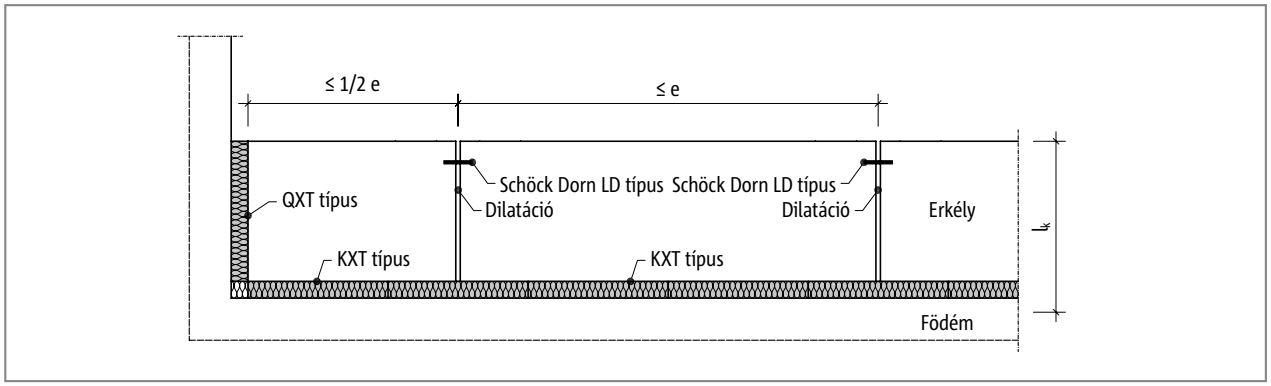
Maximum kinyúlási hossz

- A maximum kinyúlási hossz a használhatság biztosítására csak irányérték, melyet a Schöck Isokorb® KXT típus használata esetén a terhelhetőség korlátozhat.

Dilatációk távolsága

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkélysarkok, attikák és mellvédek, vagy az EQXT kiegészítő típus használata esetén a fixponttól számított maximális dilatációs távolság fele, azaz e/2 érvényes.
A dilatációs hézagban a nyíróerő átadás tengely irányban elmozduló nyírótüskével, pl. Schöck Dorn biztosítható.



Ábra 37: Schöck Isokorb® KXT típus: Dilatációs hézagok elrendezése

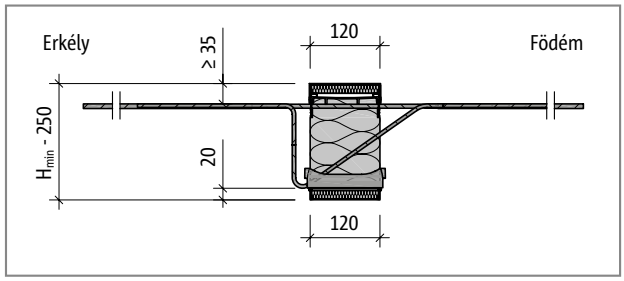
Schöck Isokorb® Típus		KXT15 - KXT50-V6,V8	KXT50-VV - KXT100
Maximális dilatációs távolság		e [m]	
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	23,0	21,7

Peremtávolságok

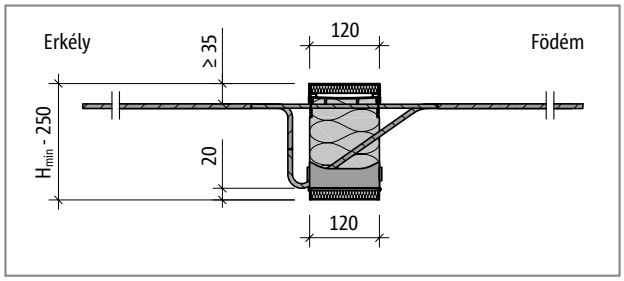
A dilatációk mentén a Schöck Isokorb® elemeket a következő feltételek betartásával kell elhelyezni:

- A húzott vasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm és $e_R \leq 150$ mm.
- A nyomólapok tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm.
- A nyíróvasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 100$ mm és $e_R \leq 150$ mm.

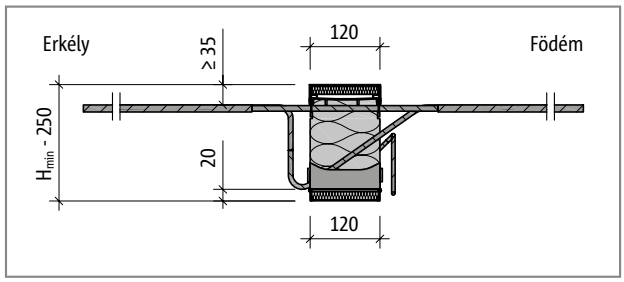
Tűzvédelmi kialakítás



Ábra 38: Schöck Isokorb® KXT15 típustól KXT40 típusig REI120-nál: Metszet

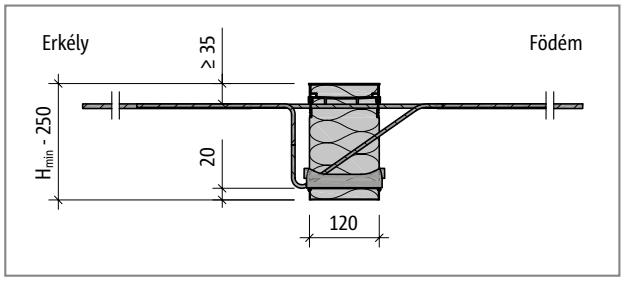


Ábra 39: Schöck Isokorb® KXT45, KXT50 típus REI120-nál: Metszet

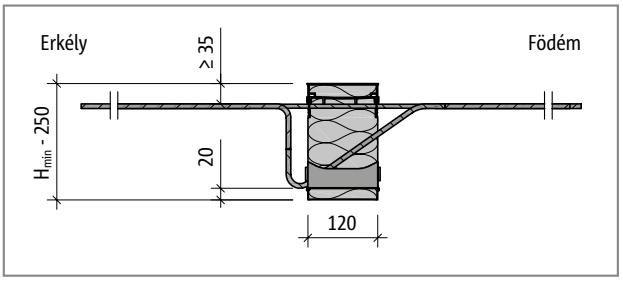


Ábra 40: Schöck Isokorb® KXT55 típustól KXT100 típusig REI120-nál: Metszet

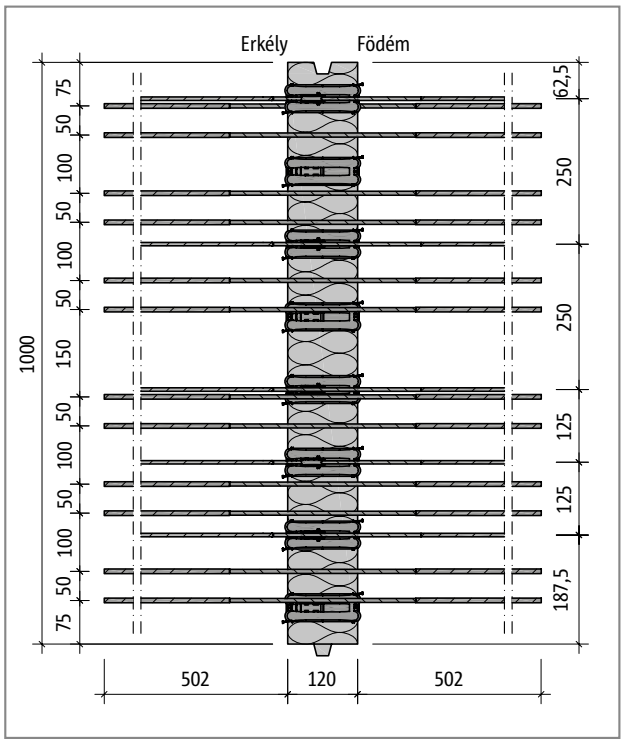
Termékleírás



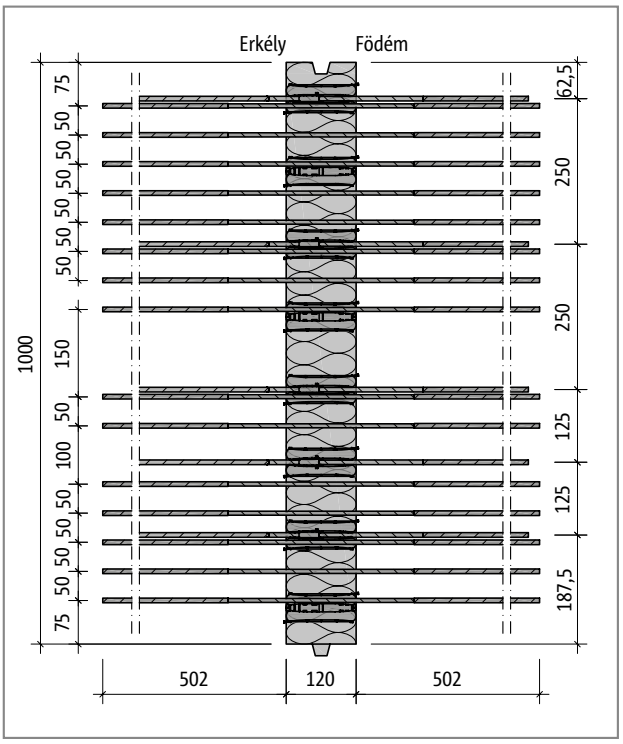
Ábra 41: Schöck Isokorb® KXT15 típustól KXT40 típusig: Metszet



Ábra 42: Schöck Isokorb® KXT45, KXT50 típus: Metszet



Ábra 43: Schöck Isokorb® KXT40 típus: Felső metszete

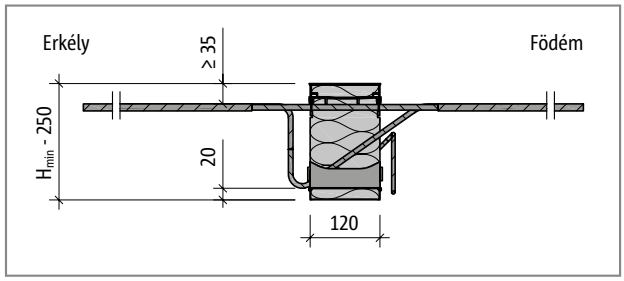


Ábra 44: Schöck Isokorb® KXT50 típus: Felső metszete

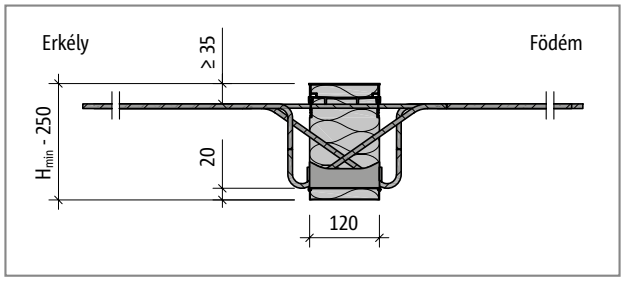
Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.
- Schöck Isokorb® KXT típus minimum magasság CV50-nél: H_{min} = 180 mm
- A Schöck Isokorb® KXT típus helyszíni vágása a nem vasalt helyeken lehetséges. Osztás esetén a csökkent teherbírást és a szükséges peremtávolságokat figyelembe kell venni.
- Húzott vasak betontakarása: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm

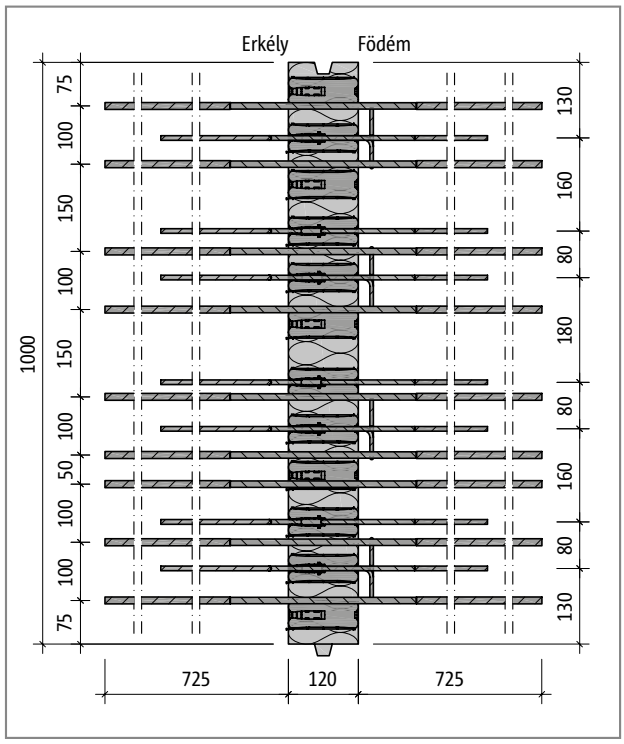
Termékleírás



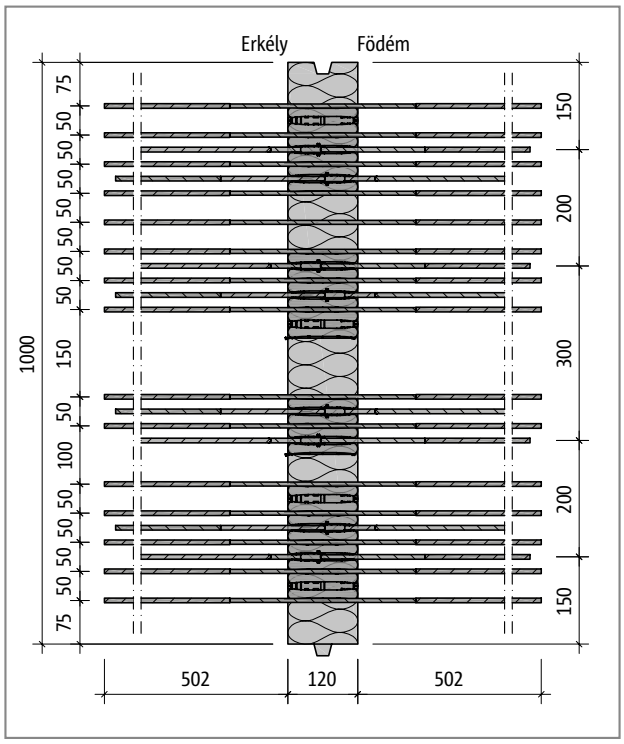
Ábra 45: Schöck Isokorb® KXT55 típustól KXT100 típusig: Metszet



Ábra 46: Schöck Isokorb® KXT45-VV típus: Metszet



Ábra 47: Schöck Isokorb® KXT65 típus: Felső metszete



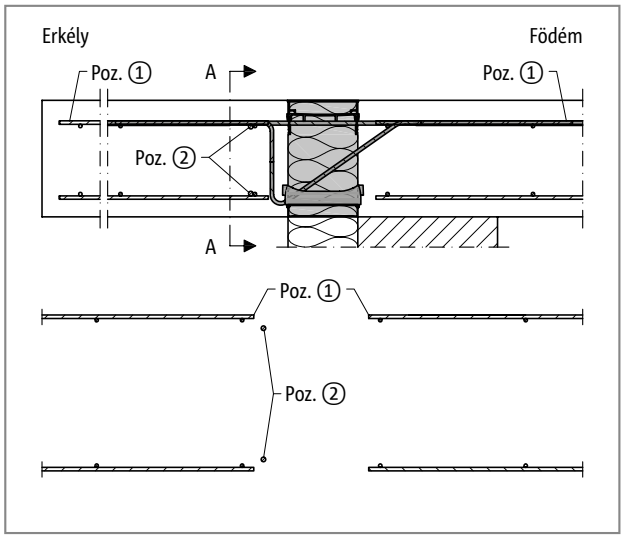
Ábra 48: Schöck Isokorb® KXT45-VV: Felső metszete

Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.
- Schöck Isokorb® KXT típus minimum magasság CV50-nél: H_{min} = 180 mm
- A Schöck Isokorb® KXT típus helyszíni vágása a nem vasalt helyeken lehetséges. Osztás esetén a csökkent teherbírást és a szükséges peremtávolságokat figyelembe kell venni.
- Húzott vasak betontakarása: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm

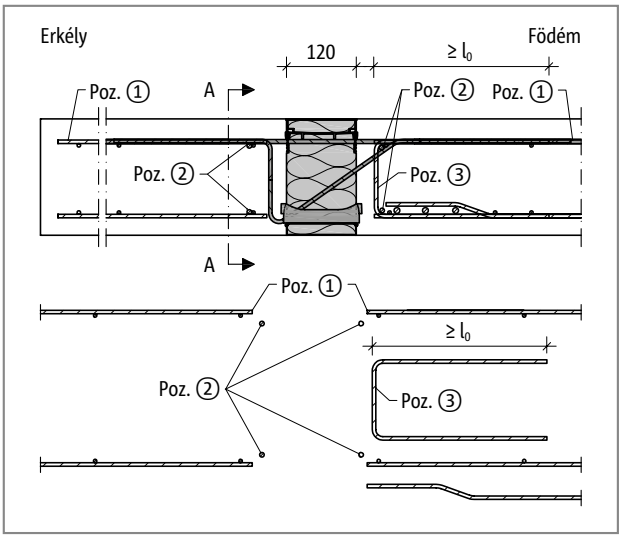
Helyszíni vasalás

Közvetlen alátámasztás



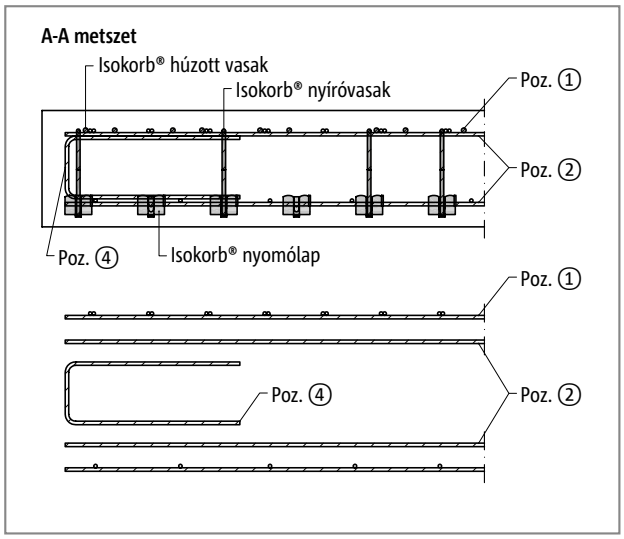
Ábra 49: Schöck Isokorb® KXT: Helyszíni vasalás közvetlen alátámasztásnál

Közvetett alátámasztás

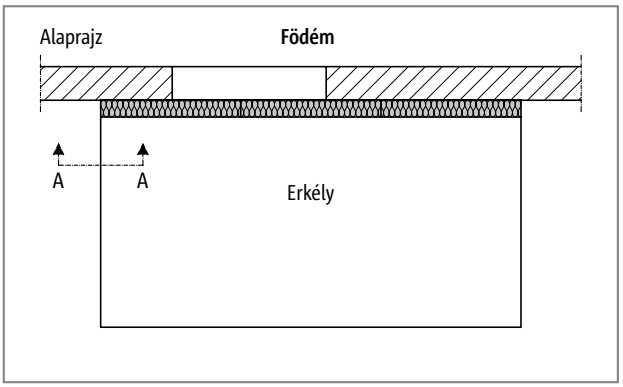


Ábra 50: Schöck Isokorb® KXT: Helyszíni vasalás közvetett alátámasztásnál

Közvetlen és közvetett alátámasztás



Ábra 51: Schöck Isokorb® KXT típus: helyszíni vasalás erkélyoldalon A-A metszet; Poz.4= konstruktív perembeszegés a szabad peremen



Ábra 52: Schöck Isokorb® KXT típus: Konzolosan túlnyúló erkély

Helyszíni vasalás

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasalásra

Toldó vasalás megadása a Schöck Isokorb® elemek nyomatéki teherbírásának 100%-os kihasználtsága esetén, C25/30 betonminőségnél; a megadott értékek az egyes erősségi fokozatokhoz igazodnak. A szükséges vasalási keresztmetszet a betonacél átmérőtől függ.

Schöck Isokorb® Típus			KXT15		KXT25		KXT30			KXT40			
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V6	V8	V6	V8	V6	V8	VV	V6	V8	V10	VV
	Az alátámasztás módja	Magasság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30										
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás													
Poz. 1: ⌀8 [cm²/m]	közvetlen/ közvetett	160 - 250	2,89	2,58	4,57	4,26	5,75	5,44	6,03	6,61	6,22	6,22	6,89
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]			3,52	3,17	5,53	5,18	6,95	6,62	7,30	7,98	7,55	7,62	8,34
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			4,22	3,81	6,64	6,22	8,34	7,94	8,77	9,58	9,06	9,14	10,00
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén													
Poz. 2	közvetlen	160 - 250	2 ⌀ 8										
	közvetett	160 - 250	2 × 2 ⌀ 8										
Poz. 3 Függőleges vasalás													
Poz. 3 [cm²/m]	közvetett	160 - 250	1,13		1,13		1,13		-	1,13			-
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés													
Poz. 4	közvetlen/közvetett	160 - 250	EC2										

Schöck Isokorb® Típus			KXT45				KXT50				KXT55		
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V6	V8	V10	VV	V6	V8	V10	VV	V8	V10	VV
	Az alátámasztás módja	Magasság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30										
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás													
Poz. 1: ⌀8 [cm²/m]	közvetlen/ közvetett	160 - 250	7,62	7,24	7,51	7,54	8,66	8,27	8,27	8,80	9,79	9,79	9,90
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]			9,20	8,77	9,17	9,11	10,44	10,01	10,07	9,21	10,40	10,61	10,51
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			11,04	10,52	11,00	10,93	12,53	12,01	12,09	9,62	11,02	11,43	11,13
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén													
Poz. 2	közvetlen	160 - 250	2 ⌀ 8										
	közvetett	160 - 250	2 × 2 ⌀ 8										
Poz. 3 Függőleges vasalás													
Poz. 3 [cm²/m]	közvetett	160 - 250	1,13			-	1,25			-	1,13		-
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés													
Poz. 4	közvetlen/közvetett	160 - 250	EC2										

Helyszíni vasalás

- Alternatív csatlakozó vasalás lehetséges. Toldási hossz számítása az MSZ EN 1992-1-1 (EC2) és MSZ EN 1992-1-1/NA szerint. A szükséges toldási hossz m_{Ed}/m_{Rd} hányadossal csökkenthető. A Schöck Isokorb®-bal való (l_0) toldáshoz a KXT15 - KXT50 típusoknál a húzott vasak hosszára 465 mm, a KXT55 - KXT100 típusoknál 695 mm vehető számításba.
- A Poz.4-gyel jelölt konstruktív peremszegés (hajtűvas) magasságát úgy kell meghatározni, hogy az elhelyezhető legyen a felső és alsó vasalásközé.

Helyszíni vasalás

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasalásra

Toldó vasalás megadása a Schöck Isokorb® elemek nyomatéki teherbírásának 100%-os kihasználtsága esetén, C25/30 betonminőségnél; a megadott értékek az egyes erősségi fokozatokhoz igazodnak. A szükséges vasalási keresztmetszet a betonacél átmérőtől függ.

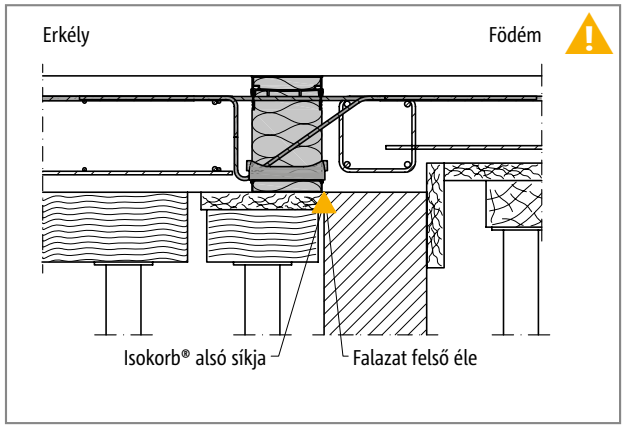
Schöck Isokorb® Típus			KXT65			KXT90		KXT100	
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V8	V10	VV	V8	V10	V8	V10
	Az alátámasztás módja	Magasság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30						
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás									
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]	közvetlen/ közvetett	160 - 250	11,40	11,60	12,82	14,09	14,19	15,17	15,27
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			12,12	12,53	13,54	15,02	15,22	16,09	16,30
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén									
Poz. 2	közvetlen	160 - 250	2 ⌀ 8						
	közvetett	160 - 250	2 × 2 ⌀ 8						
Poz. 3 Függőleges vasalás									
Poz. 3 [cm²/m]	közvetett	160 - 250	1,13		-	1,13		1,13	
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés									
Poz. 4	közvetlen/közvetett	160 - 250	EC2						

Helyszíni vasalás

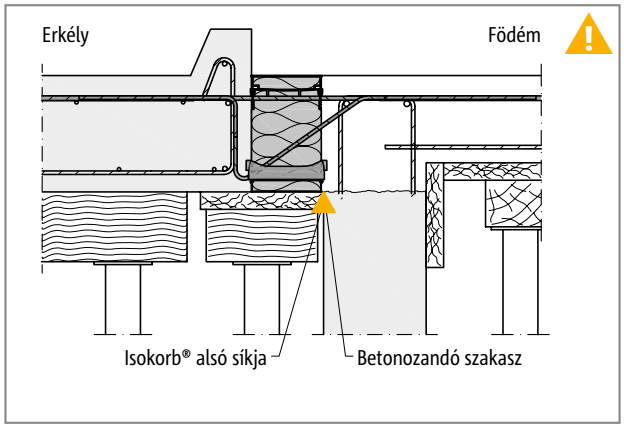
- Alternatív csatlakozó vasalás lehetséges. Toldási hossz számítása az MSZ EN 1992-1-1 (EC2) és MSZ EN 1992-1-1/NA szerint. A szükséges toldási hossz m_{Ed}/m_{Rd} hányadossal csökkenthető. A Schöck Isokorb®-bal való (l_0) toldáshoz a KXT15 - KXT50 típusoknál a húzott vasak hosszára 465 mm, a KXT55 - KXT100 típusoknál 695 mm vehető számításba.
- A Poz.4-gyel jelölt konstruktív peremszegés (hajtűvas) magasságát úgy kell meghatározni, hogy az elhelyezhető legyen a felső és alsó vasalásközé.

Alakzárás/betonozandó szakasz | Előregyártott szerkezetes építési mód/ nyomott hézagok

Alakzárás/betonozandó szakasz



Ábra 53: Schöck Isokorb® KXT típus: Helyszínen betonozott erkély magasságeltolásos födémmel téglafalazaton



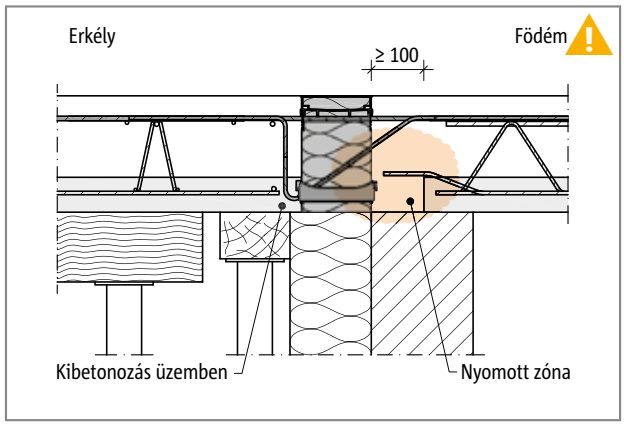
Ábra 54: Schöck Isokorb® KXT típus: Teljesen készregyártott erkély magasságeltolásos födémmel előregyártott vasbeton falazaton

⚠ Veszély: formazárás eltérő magasságszinteknél

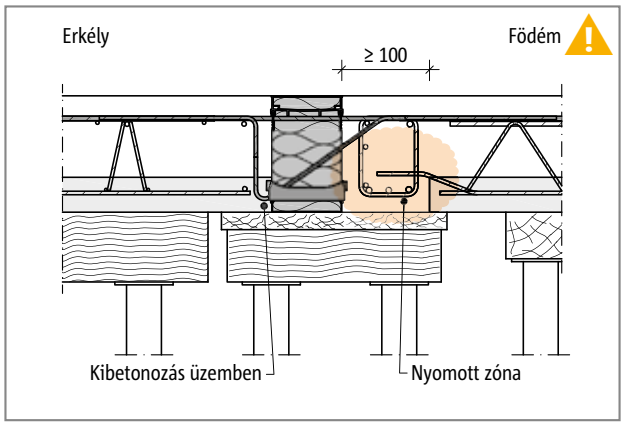
Biztosítani kell a nyomólap és a frissen öntött beton alakzárását, ezért a falazat felső élét ill. a betonozott részt a Schöck Isokorb® alsó éle alá le kell engedni. Ezt elsősorban a födém és az erkély közti magassági szintkülönbségnél kell figyelembe venni.

- A betonozási hézagot ill. a falazat felső élét a Schöck Isokorb® alsó éle alá kell kialakítani.
- A betonozandó szakaszt meg kell jelölni a zsaluzási és vasalási tervben.
- Koordinálni kell az előregyártó üzem és a helyszíni kivitelezés közös tervezését.

Előregyártott szerkezetes építési mód/nyomott hézagok



Ábra 55: Schöck Isokorb® KXT: Közvetlen alátámasztás, beépítés előregyártott födémlemezekkel együtt (itt: h ≤ 200 mm), nyomott hézag a födémoldalon



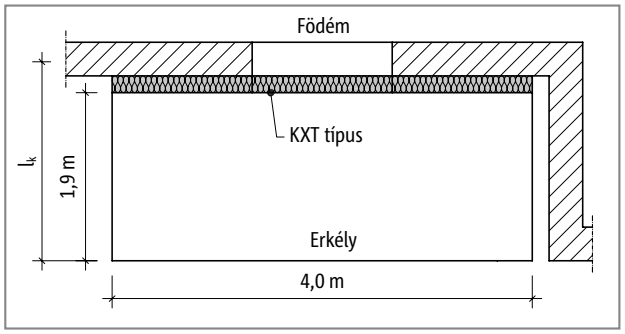
Ábra 56: Schöck Isokorb® KXT: Közvetett alátámasztás, beépítés előregyártott födémlemezekkel együtt (itt: h ≤ 200 mm), nyomott hézag a födémoldalon

⚠ Veszély: nyomott hézagok

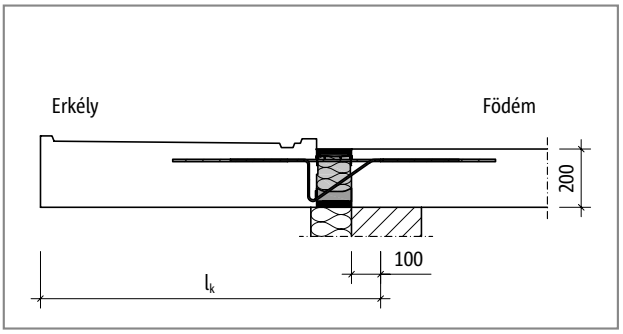
A nyomott hézagok olyan hézagok, melyek a legkedvezőtlenebb igénybevételi kombináció esetén is teljesen túlnyomás alatt maradnak. A konzolos erkélyek alsó fele mindig nyomott zónának számít. Ha a konzolos erkély előregyártott elem vagy kéregelemes lemez és/vagy a födém filigrán szerkezetű, a szabványban megfogalmazott definíció helytálló.

- A nyomott hézagokat meg kell jelölni a zsaluzási és vasalási tervben.
- Az előregyártott elemek közti nyomott hézagokat mindig helyszínen öntött betonnal kell kitölteni. Ez érvényes a Schöck Isokorb®-bal kialakított nyomott hézagokra is!
- Az előregyártott elemek (födémoldalon vagy erkélyoldalon) és a Schöck Isokorb® közé ≥ 100 mm szélességű helyszíni beton- ill. öntvénysávot kell kialakítani. Ezt a műtervekben fel kell tüntetni.
- Javasoljuk a Schöck Isokorb® beépítését ill. az erkélyoldali nyomott hézag kiöntését már az előregyártó üzemben.

Számítási példa



Ábra 57: Schöck Isokorb® KXT típus: Alaprajz



Ábra 58: Schöck Isokorb® KXT típus: Statikai rendszer

Statikus rendszer és feltételezett terhelés

Geometria:	Konzolhossz	l_k = 2,12 m
	Erkélylemez vastagsága	h = 200 mm
Feltételezett terhelés:	Erkélylemez és burkolat	g = 6,5 kN/m²
	Hasznos terhelés	q = 4,0 kN/m²
	Peremterhelés (mellvéd)	g_R = 1,5 kN/m
Expozíciós osztály:	külső XC 4	
	belső XC 1	
Választott:	C25/30 betonminőség az erkélyhez és a födémhez	
	c_{nom} betonfedés= 35 mm az Isokorb® húzott vasakhoz	
	(Δc_{def} csökkenés 5 mm-rel a Schöck Isokorb® termelés minőségügyi intézkedései miatt)	
Csatlakozási geometria:	Nincs magasságeltolás, nincs födémszél megtámasztás, nincs erkélylemezperem	
Födém megtámasztása:	Födémperem közvetlen megtámasztású	
Erkély megtámasztása:	Konzollemez befeszítése KXT típussal	

Ajánlás a lehajlási karcsúsághoz

Geometria:	Konzolhossz	l_k = 2,12 m
	Erkélylemez vastagsága	h = 200 mm
	Betontakarás	CV35
	Maximum konzolhossz	$l_{k,max}$ = 2,15 m (táblázatból, ld. 33 .o.) > l_k

Bizonyítás teherbírási határállapotban (nyomaték és nyíróerő igénybevétel))

Keresztmetszetre ható igénybevétel:	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}	$= -[(1{,}35 \cdot 6{,}5 + 1{,}5 \cdot 4) \cdot 2{,}12^2/2 + 1{,}35 \cdot 1{,}5 \cdot 2{,}12] = -37{,}5$ kNm/m
	v_{Ed}	$= +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R$
	v_{Ed}	$= +(1{,}35 \cdot 6{,}5 + 1{,}5 \cdot 4{,}0) \cdot 2{,}12 + 1{,}35 \cdot 1{,}5 = +33{,}3$ kN/m
Választott:	**Schöck Isokorb® KXT45-CV35-V6-H200 típus**	
	m_{Rd}	= −38,7 kNm/m (lásd 30. oldal) > m_{Ed}
	v_{Rd}	= +35,3 kN/m (lásd 30. oldal) > v_{Ed}

Számítási példa

Használhatósági határállapot ellenőrzése (alakváltozás/túlemelés)

Alakváltozási tényező: $\tan \alpha$ = 0,8 (táblázatból, lásd 32. oldal)

Választott terhelési kombináció: g + q/2

(javaslat a Schöck Isokorb® miatti túlemelés meghatározására)

$m_{üd}$ meghatározása terhelhetőségi határállapotban

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

$m_{üd} = -[(1{,}35 \cdot 6{,}5 + 1{,}5 \cdot 4{,}0/2) \cdot 2{,}12^2/2 + 1{,}35 \cdot 1{,}5 \cdot 2{,}12] = -30{,}8$ kNm/m

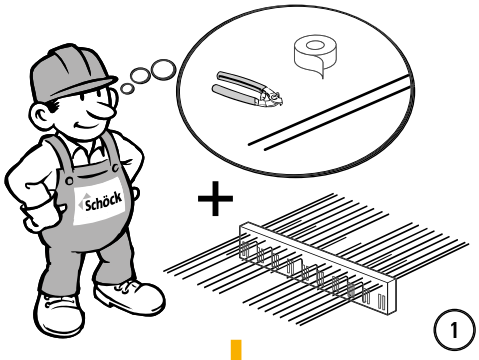
$w_ü = [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{üd}/m_{Rd})] \cdot 10$ [mm]

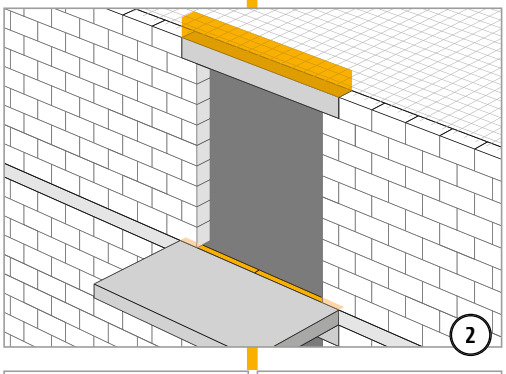
$w_ü = [0{,}8 \cdot 2{,}12 \cdot (-30{,}8/-38{,}7)] \cdot 10 = 13{,}5$ mm

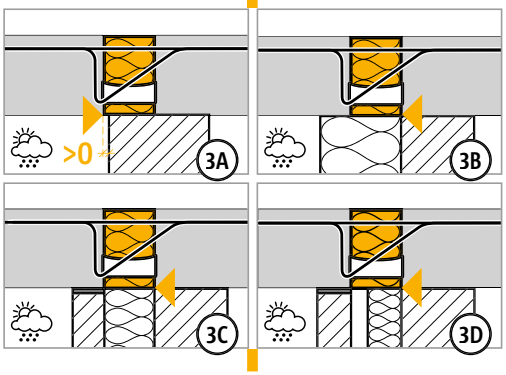
Dilatációs hézagok elrendezése: Erkély hossza : 4,00 m < 23,00 m

=> nincs szükség dilatációs hézagokra

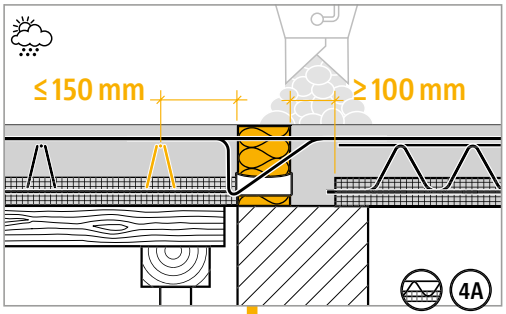
Beépítési útmutató

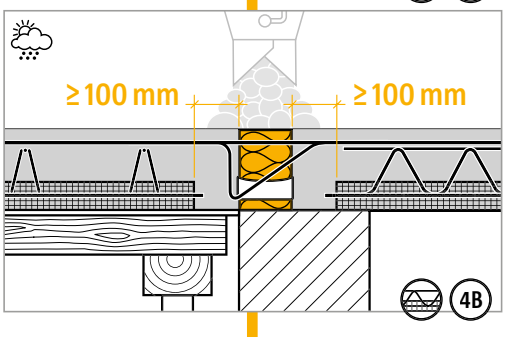


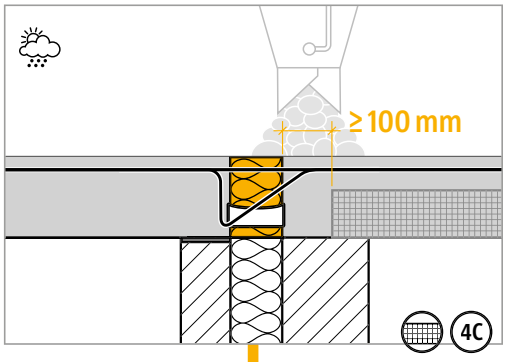


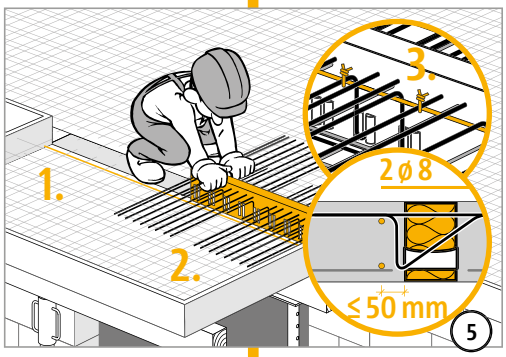


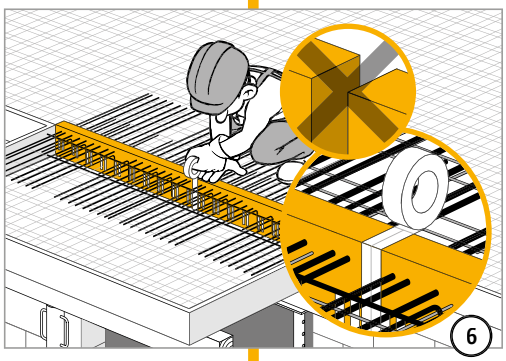
(4A)–(4C) A nyomott hézagot feltétlenül ≥ 100 mm széles monolit betonsávval kell kialakítani!

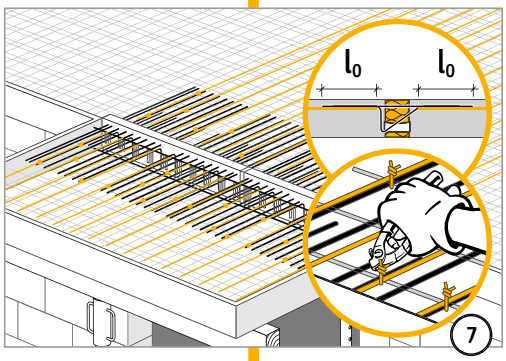


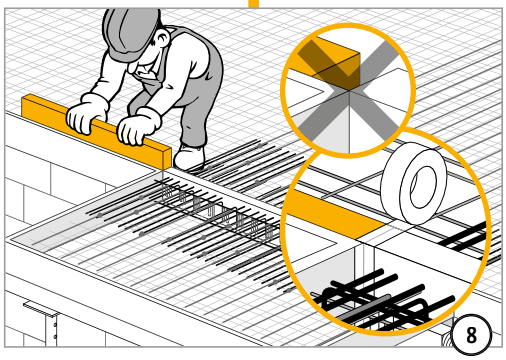








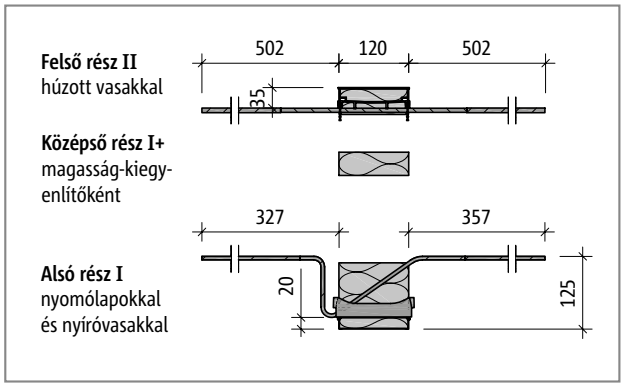




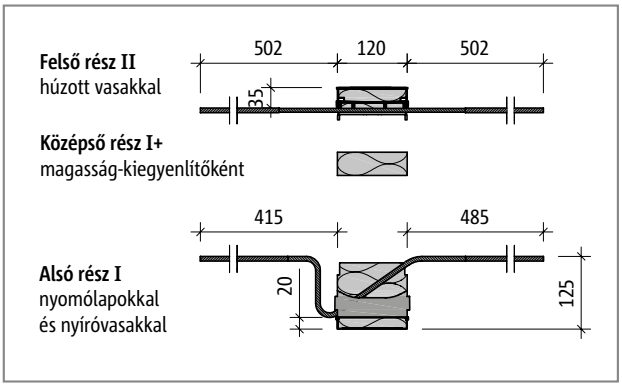
Schöck Isokorb® KFXT típus

Schöck Isokorb® KFXT típus
Konzolos erkélyekhez alkalmazható. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére. A Schöck Isokorb® KFXT típus két részből áll. Az alsó részt az előregyártó üzemben kell az előregyártott lemezbe betonozni. A húzott vasakat tartalmazó felső részt az építkezés helyszínén kell bépíteni.

Termékleírás



Ábra 59: Schöck Isokorb® KFXT15-CV35 típustól KFXT40-CV35-V6 típusig



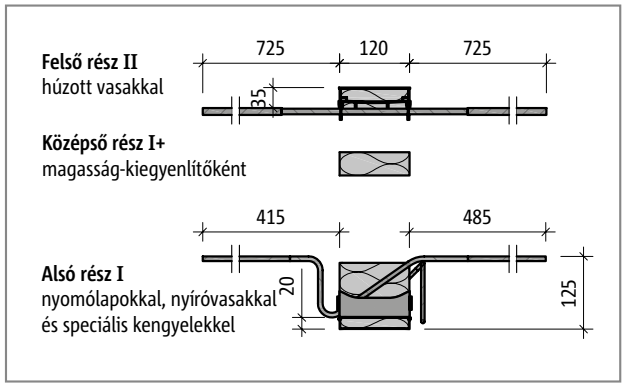
Ábra 60: Schöck Isokorb® KFXT45-CV35-V8 és KFXT50-CV35-V8 típus

Schöck Isokorb® Típus		KFXT15-CV35	KFXT25-CV35	KFXT30-CV35	KFXT40-CV35	KFXT45-CV35	KFXT50-CV35
Felső rész II	V6/V8 húzott vasak	4 ⌀ 8	7 ⌀ 8	10 ⌀ 8	12 ⌀ 8	13 ⌀ 8	15 ⌀ 8
	VV húzott vasak	-	-	12 ⌀ 8	14 ⌀ 8	15 ⌀ 8	8 ⌀ 12
Alsó rész I	Nyíróvasak V6	4 ⌀ 6	4 ⌀ 6	4 ⌀ 6	5 ⌀ 6	5 ⌀ 6	5 ⌀ 6
	Nyíróvasak V8	4 ⌀ 8	4 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8
	Nyíróvasak VV	-	-	4 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	4 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	4 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	4 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8
	V6/V8 nyomólap (db)	4	6	7	8	7	8
	VV nyomólap (db)	-	-	8	8	12	13
	VV speciális kengyel (db)	-	-	-	-	-	4
Méretek							
Isokorb® hossz [mm]		1000					
Isokorb® magasság (H) [mm]	160	Csak I + II, közdarab nem szükséges					
	170	I + II + 10 mm magasságra beszabott közdarab					
	180	I + II + 20 mm magasságú közdarab					
	190	I + II + 30 mm magasságú közdarab					
	200	I + II + 40 mm magasságú közdarab					
	210	I + II + 20 mm magasságú közdarab + 30 mm magasságú közdarab					
	220	I + II + 30 mm magasságú közdarab + 30 mm magasságú közdarab					
	230	I + II + 30 mm magasságú közdarab + 40 mm magasságú közdarab					
	240	I + II + 40 mm magasságú közdarab + 40 mm magasságú közdarab					
	250	I + II + 3 x 30 mm magasságú közdarab					
Egyebek							
Keresztmetszetre ható erők		Ugyanaz, mint a Schöck Isokorb® KXT típus a 30. oldaltól					
Épületfizikai jellemzők		Ugyanaz, mint a Schöck Isokorb® KXT típus					
Túlemelés		Ugyanaz, mint a Schöck Isokorb® KXT típus, lásd 32. oldal					
Dilatációk távolsága		Ugyanaz, mint a Schöck Isokorb® KXT típus, lásd 34. oldal					

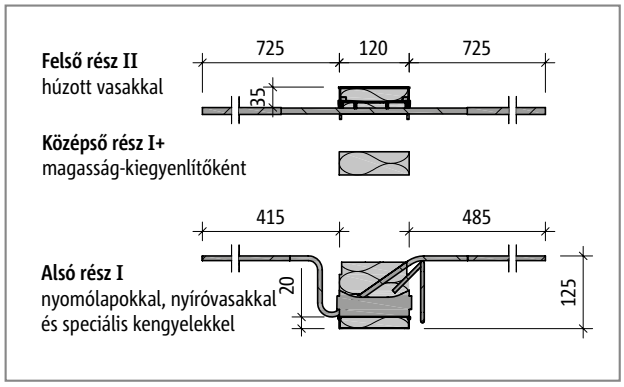
Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.
- A Schöck Isokorb® KFXT típus helyszíni vágása a nem vasalt helyeken lehetséges. Osztás esetén a csökkent teherbírást és a szükséges peremtávolságokat figyelembe kell venni.
- A húzott vasakat tartalmazó felső rész II-t az előregyártó üzem szállítja.
- A V6 nyíróvasak hosszát lásd a metszeti rajzon: KFXT15-CV35-V6 típustól KFXT40-CV35-V6 típusig, a V8/V10 nyíróvasak hosszát lásd a metszeti rajzon: KFXT55-CV35-V8/V10 típustól KFXT100-CV35-V8/V10 típusig.

Termékleírás



Ábra 61: Schöck Isokorb® KFXT55-CV35 típustól KFXT100-CV35-V8 típusig



Ábra 62: Schöck Isokorb® KFXT55-CV35 típustól KFXT100-V10 típusig

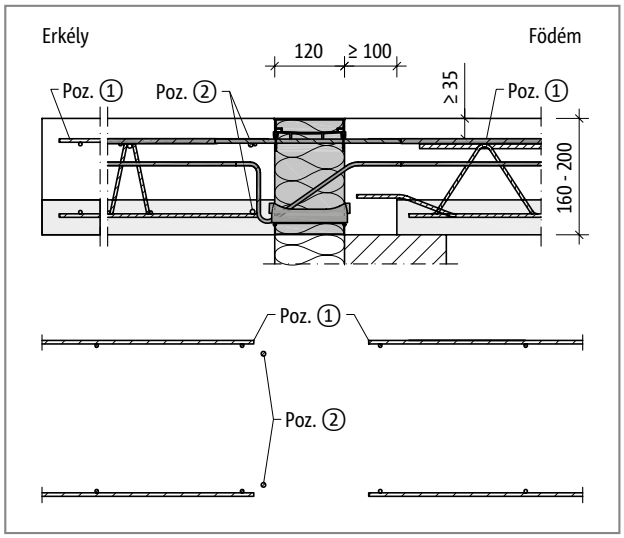
Schöck Isokorb® Típus		KFXT55-CV35	KFXT65-CV35	KFXT90-CV35	KFXT100-CV35
Felső rész II	V8/V10 húzott vasak	8 ⌀ 12	9 ⌀ 12	12 ⌀ 12	13 ⌀ 12
	VV húzott vasak	9 ⌀ 12	11 ⌀ 12	-	-
Alsó rész I	Nyíróvasak V8	6 ⌀ 8	7 ⌀ 8	9 ⌀ 8	9 ⌀ 8
	Nyíróvasak V10	8 ⌀ 8	9 ⌀ 8	10 ⌀ 8	10 ⌀ 8
	Nyíróvasak VV	6 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	7 ⌀ 8 + 4 ⌀ 8	-	-
	V8/V10 nyomólap (db)	11	12	18	18
	VV nyomólap (db)	15	17	-	-
	VV speciális kengyel (db)	4	4	4	4
Méretek					
Isokorb® hossz [mm]		1000			
Isokorb® magasság (H) [mm]	160	Csak I + II, közdarab nem szükséges			
	170	I + II + 10 mm magasságra beszabott közdarab			
	180	I + II + 20 mm magasságú közdarab			
	190	I + II + 30 mm magasságú közdarab			
	200	I + II + 40 mm magasságú közdarab			
	210	I + II + 20 mm magasságú közdarab + 30 mm magasságú közdarab			
	220	I + II + 30 mm magasságú közdarab + 30 mm magasságú közdarab			
	230	I + II + 30 mm magasságú közdarab + 40 mm magasságú közdarab			
	240	I + II + 40 mm magasságú közdarab + 40 mm magasságú közdarab			
	250	I + II + 3 x 30 mm magasságú közdarab			
Egyebek					
Keresztmetszetre ható erők		Ugyanaz, mint a Schöck Isokorb® KXT típus a 30. oldaltól			
Épületfizikai jellemzők		Ugyanaz, mint a Schöck Isokorb® KXT típus			
Túlemelés		Ugyanaz, mint a Schöck Isokorb® KXT típus, lásd 32. oldal			
Dilatációk távolsága		Ugyanaz, mint a Schöck Isokorb® KXT típus, lásd 34. oldal			

Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.
- A Schöck Isokorb® KFXT típus helyszíni vágása a nem vasalt helyeken lehetséges. Osztás esetén a csökkent teherbírást és a szükséges peremtávolságokat figyelembe kell venni.
- A húzott vasakat tartalmazó felső rész II-t az előregyártó üzem szállítja.
- A V6 nyíróvasak hosszát lásd a metszeti rajzon: KFXT15-CV35-V6 típustól KFXT40-CV35-V6 típusig, a V8/V10 nyíróvasak hosszát lásd a metszeti rajzon: KFXT55-CV35-V8/V10 típustól KFXT100-CV35-V8/V10 típusig.

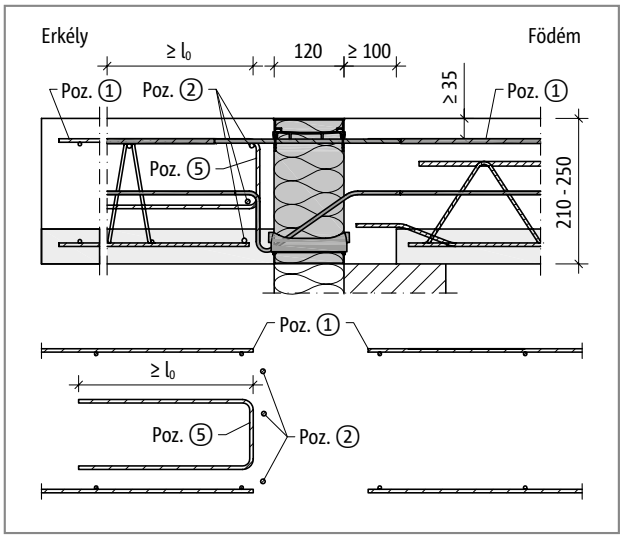
Helyszíni vasalás

Közvetlen alátámasztás H = 160 - 200 mm



Ábra 63: Schöck Isokorb® KFXT típus: Helyszíni vasalás h = 160 - 200 mm erkélylemez vastagságnál

Közvetlen alátámasztás H = 210 - 250 mm



Ábra 64: Schöck Isokorb® KFXT típus: Helyszíni vasalás h = 210 - 250 mm erkélylemez vastagságnál

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasalásra

Toldó vasalás megadása a Schöck Isokorb® elemek nyomatéki teherbírásának 100%-os kihasználtsága esetén, C25/30 betonminőségnél; a megadott értékek az egyes erősségi fokozatokhoz igazodnak. A szükséges vasalási keresztmetszet a betonacél átmérőtől függ.

- h = 160 mm és h = 200 mm közti lemezvastagság esetén a Poz. 5 elhagyható.

Schöck Isokorb® Típus			KFXT15-CV35		KFXT25-CV35		KFXT30-CV35			KFXT40-CV35			
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V6	V8	V6	V8	V6	V8	VV	V6	V8	V10	VV
	Hely	Magas-ság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30										
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás													
Poz. 1: ⌀8 [cm²/m]	erkély/födém felől	160 - 250	2,89	2,58	4,57	4,26	5,75	5,44	6,03	6,61	6,22	6,22	6,89
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]			3,52	3,17	5,53	5,18	6,95	6,62	7,30	7,98	7,55	7,62	8,34
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			4,22	3,81	6,64	6,22	8,34	7,94	8,77	9,58	9,06	9,14	10,00
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén													
Poz. 2	erkély felől	160 - 200	2 ⌀ 8										
	erkély felől	210 - 250	3 ⌀ 8										
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés													
Poz. 4	erkély felől	160 - 250	EC2										
Poz. 5 Függőleges vasalás													
Poz. 5 [cm²/m]	erkély felől	210 - 250	1,41		1,41		1,41			1,41			

Helyszíni vasalás

Schöck Isokorb® Típus			KFXT45-CV35				KFXT50-CV35				KFXT55-CV35		
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V6	V8	V10	VV	V6	V8	V10	VV	V8	V10	VV
	Hely	Magas-ság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30										
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás													
Poz. 1: ⌀8 [cm²/m]	erkély/födém felől	160 - 250	7,62	7,24	7,51	7,54	8,66	8,27	8,27	8,80	9,79	9,79	9,90
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]			9,20	8,77	9,17	9,11	10,44	10,01	10,07	9,21	10,40	10,61	10,51
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			11,04	10,52	11,00	10,93	12,53	12,01	12,09	9,62	11,02	11,43	11,13
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén													
Poz. 2	erkély felől	160 - 200	2 ⌀ 8										
	erkély felől	210 - 250	3 ⌀ 8										
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés													
Poz. 4	erkély felől	160 - 250	EC2										
Poz. 5 Függőleges vasalás													
Poz. 5 [cm²/m]	erkély felől	210 - 250	1,41				1,41				1,41		

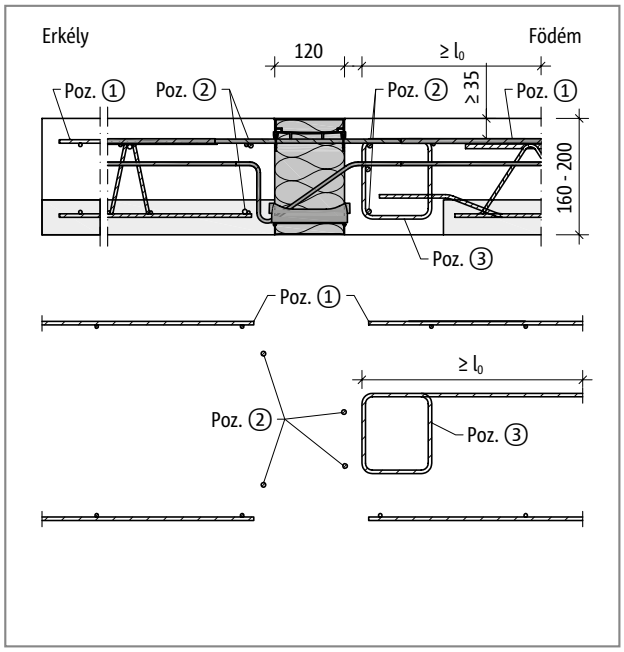
Schöck Isokorb® Típus			KFXT65-CV35			KFXT90-CV35		KFXT100-CV35	
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V8	V10	VV	V8	V10	V8	V10
	Hely	Magas-ság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30						
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás									
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]	erkély/födém felől	160 - 250	11,40	11,60	12,82	14,09	14,19	15,17	15,27
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			12,12	12,53	13,54	15,02	15,22	16,09	16,30
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén									
Poz. 2	erkély felől	160 - 200	2 ⌀ 8						
	erkély felől	210 - 250	3 ⌀ 8						
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés									
Poz. 4	erkély felől	160 - 250	EC2						
Poz. 5 Kengyel "felkötő" vasalás									
Poz. 5 [cm²/m]	erkély felől	210 - 250	1,41			1,41		1,41	

Helyszíni vasalás

- Alternatív csatlakozó vasalás lehetséges. A toldási hossz meghatározására az MSZ EN 1992-1-1 (EC2) és MSZ EN 1992-1-1/NA szabványok előírásait kell figyelembe venni. A szükséges toldási hossz csökkentése m_{Ed}/m_{Rd} módszerrel megengedett. A Schöck Isokorb®-bal való (l) toldáshoz a KXT15 - KXT50 típusoknál a húzott vasak hosszára 465 mm, a KXT55 - KXT100 típusoknál 695 mm vehető számításba.
- A Poz.4-gyel jelölt konstruktív peremszegés (hajtűvas) magasságát úgy kell meghatározni, hogy az elhelyezhető legyen a felső és alsó vasalásközé.

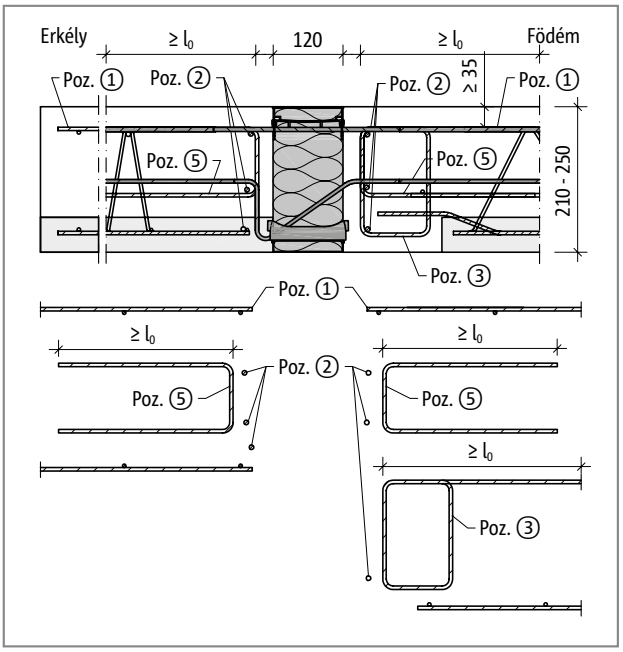
Helyszíni vasalás

Közvetett alátámasztás H = 160 - 200 mm



Ábra 65: Schöck Isokorb® KFXT típus: Helyszíni vasalás h = 160 - 200 mm erkélylemez vastagságnál

Közvetett alátámasztás H = 210 - 250 mm



Ábra 66: Schöck Isokorb® KFXT típus: Helyszíni vasalás h = 210 - 250 mm erkélylemez vastagságnál

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasalásra

Toldó vasalás megadása a Schöck Isokorb® elemek nyomatéki teherbírásának 100%-os kihasználtsága esetén, C25/30 betonminőségnél; a megadott értékek az egyes erősségi fokozatokhoz igazodnak. A szükséges vasalási keresztmetszet a betonacél átmérőtől függ.

- h = 160 mm és h = 200 mm közti lemezvastagság esetén a Poz. 5 elhagyható.

Schöck Isokorb® Típus			KFXT15-CV35		KFXT25-CV35		KFXT30-CV35			KFXT40-CV35			
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V6	V8	V6	V8	V6	V8	VV	V6	V8	V10	VV
	Hely	Magas-ság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30										
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás													
Poz. 1: ⌀8 [cm²/m]	erkély/födém felől	160 - 250	2,89	2,58	4,57	4,26	5,75	5,44	6,03	6,61	6,22	6,22	6,89
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]			3,52	3,17	5,53	5,18	6,95	6,62	7,30	7,98	7,55	7,62	8,34
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			4,22	3,81	6,64	6,22	8,34	7,94	8,77	9,58	9,06	9,14	10,00
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén													
Poz. 2	erkély/födém felől	160 - 200	4 ⌀ 8										
		210 - 250	6 ⌀ 8										
Poz. 3 Függőleges vasalás													
Poz. 3 [cm²/m]	födém felől	160 - 250	1,13		1,13		1,15		-	1,25			-
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés													
Poz. 4	erkély felől	160 - 250	EC2										
Poz. 5 Függőleges vasalás													
Poz. 5 [cm²/m]	erkély/födém felől	210 - 250	1,41		1,41		1,41			1,41			

Helyszíni vasalás

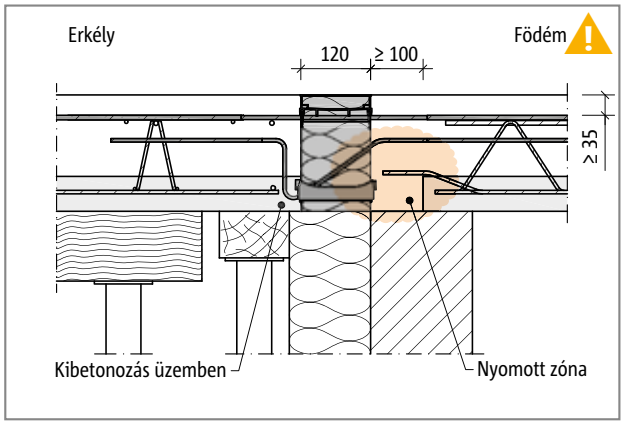
Schöck Isokorb® Típus			KFXT45-CV35				KFXT50-CV35				KFXT55-CV35		
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V6	V8	V10	VV	V6	V8	V10	VV	V8	V10	VV
	Hely	Magas-ság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30										
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás													
Poz. 1: ⌀8 [cm²/m]	erkély/födém felől	160 - 250	7,62	7,24	7,51	7,54	8,66	8,27	8,27	8,80	9,79	9,79	9,90
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]			9,20	8,77	9,17	9,11	10,44	10,01	10,07	9,21	10,40	10,61	10,51
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			11,04	10,52	11,00	10,93	12,53	12,01	12,09	9,62	11,02	11,43	11,13
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén													
Poz. 2	erkély felől	160 - 200	4 ⌀ 8										
		210 - 250	6 ⌀ 8										
Poz. 3 Függőleges vasalás													
Poz. 3 [cm²/m]	födém felől	160-250	1,31			-	1,50			0,92	3,26		1,28
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés													
Poz. 4	erkély felől	160 - 250	EC2										
Poz. 5 Függőleges vasalás													
Poz. 5 [cm²/m]	erkély/födém felől	210 - 250	1,41				1,41				1,41		

Schöck Isokorb® Típus			KFXT65-CV35			KFXT90-CV35		KFXT100-CV35	
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V8	V10	VV	V8	V10	V8	V10
	Hely	Magas-ság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30						
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás									
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]	erkély/födém felől	160 - 250	11,40	11,60	12,82	14,09	14,19	15,17	15,27
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			12,12	12,53	13,54	15,02	15,22	16,09	16,30
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén									
Poz. 2	erkély/födém felől	160 - 200	4 ⌀ 8						
		210 - 250	6 ⌀ 8						
Poz. 3 Függőleges vasalás									
Poz. 3 [cm²/m]	födém felől	160 - 250	3,55		2,12	4,38		4,74	
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés									
Poz. 4	erkély felől	160 - 250	EC2						
Poz. 5 Függőleges vasalás									
Poz. 5 [cm²/m]	erkély/födém felől	210 - 250	1,41			1,41		1,41	

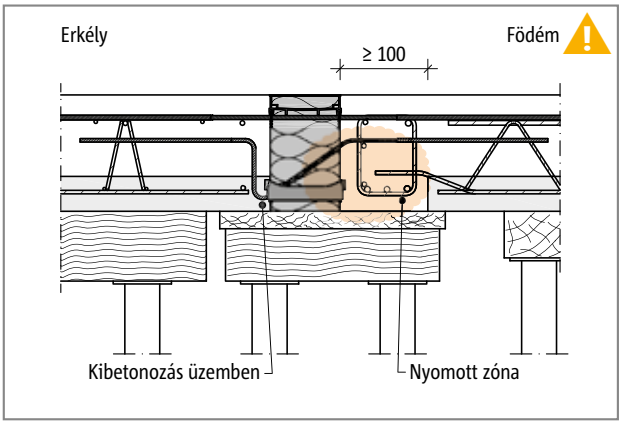
Helyszíni vasalás

- Alternatív csatlakozó vasalás lehetséges. A toldási hossz meghatározására az MSZ EN 1992-1-1 (EC2) és MSZ EN 1992-1-1/NA szabványok előírásait kell figyelembe venni. A szükséges toldási hossz csökkentése m_{Ed}/m_{Rd} módszerrel megengedett. A Schöck Isokorb®-bal való (l) toldáshoz a KXT15 - KXT50 típusoknál a húzott vasak hosszára 465 mm, a KXT55 - KXT100 típusoknál 695 mm vehető számításba.
- A Poz.4-gyel jelölt konstruktív peremszegés (hajtűvas) magasságát úgy kell meghatározni, hogy az elhelyezhető legyen a felső és alsó vasalásközé.

Előregyártott szerkezetes építési mód/nyomott hézagok



Ábra 67: Schöck Isokorb® KFXT típus: Födémoldali nyomott hézag födémlemezekkel összekapcsolva; közvetlen alátámasztás



Ábra 68: Schöck Isokorb® KFXT típus: Födémoldali nyomott hézag födémlemezekkel összekapcsolva; közvetett alátámasztás

Veszély: nyomott hézagok

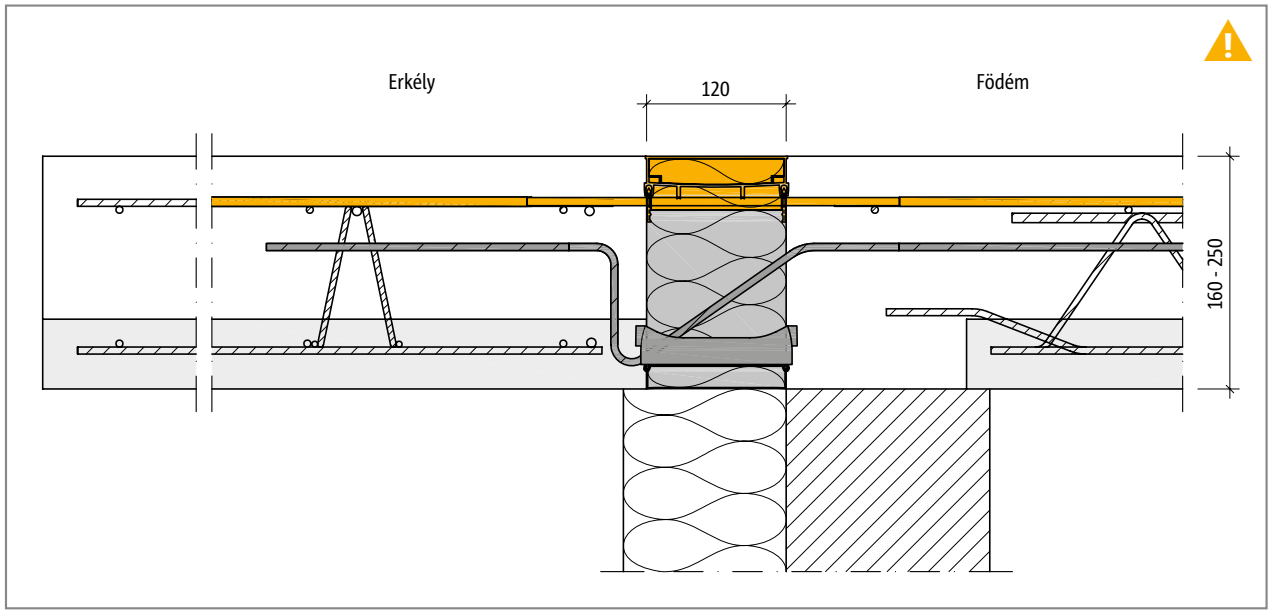
- A Schöck Isokorb® és az előregyártott elemek között nyomott hézag van!
- A nyomott hézagokat meg kell jelölni a zsaluzási és vasalási tervben!
- Az előregyártott elemek közti nyomott hézagokat mindig helyszínen öntött betonnal kell kitölteni. Ez érvényes a Schöck Isokorb®-bal kialakított nyomott hézagokra is!
- Az előregyártott elemek és a Schöck Isokorb® közti nyomott hézagoknál ≥ 100 mm szélességű helyszínen betonozott ill. öntött sávot kell kivitelezni. Ezt a műtervekben fel kell tüntetni.

Nyomott hézagok

A nyomott hézagok olyan hézagok, melyek a legkedvezőtlenebb igénybevételi kombináció esetén is teljesen túlnyomás alatt maradnak. A konzolos erkélyek alsó fele mindig nyomott zónának számít. Ha a konzolos erkély előregyártott elem vagy kéregelemes lemez és/vagy a födém filigrán szerkezetű, a szabványban megfogalmazott definíció helytálló.

- Ha a konzolos erkély lemezes elem, akkor a szabvány nyomott hézagokra vonatkozó szabályozása az elemes erkély és a Schöck Isokorb® közt is érvényes. Ezért javasoljuk a Schöck Isokorb® beépítését ill. az erkélyoldali nyomott hézag kiöntését már az előregyártó üzemben elvégezni.
- Ellenkező esetben, ha a Schöck Isokorb® az előregyártott lemezek használata ellenére csak az építkezés helyszínén áll rendelkezésre és kerül beépítésre, a lemezes elemeket (külső és belső) az Isokorb®-tól távolságot tartva kell lefektetni és ≥ 100 mm szélességű helyszínen betonozott sávot kell kivitelezni.

Felső rész



Ábra 69: Schöck Isokorb® KFXT típus: A felső rész a húzóerő átadásához szükséges

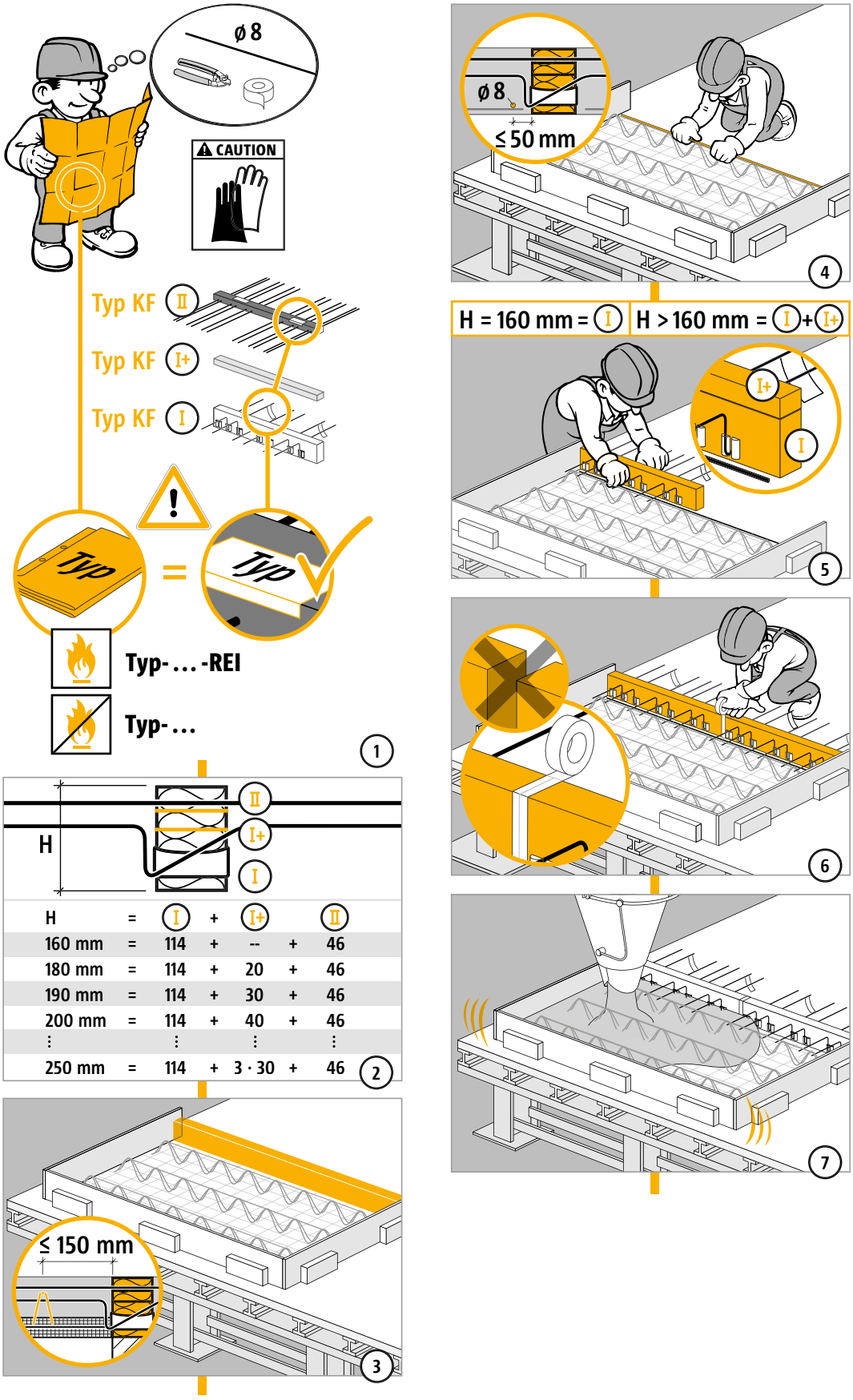
A felső rész a húzóerő átadásához szükséges

A Schöck Isokorb® KFXT típus egy felső és egy alsó részből áll. A húzott vasakat tartalmazó felső részt az építkezés helyszínén kell bépíteni. A nyomólapokat és a nyíróerő rudakat tartalmazó alsó részt az előregyártó üzemben betonozzák be.

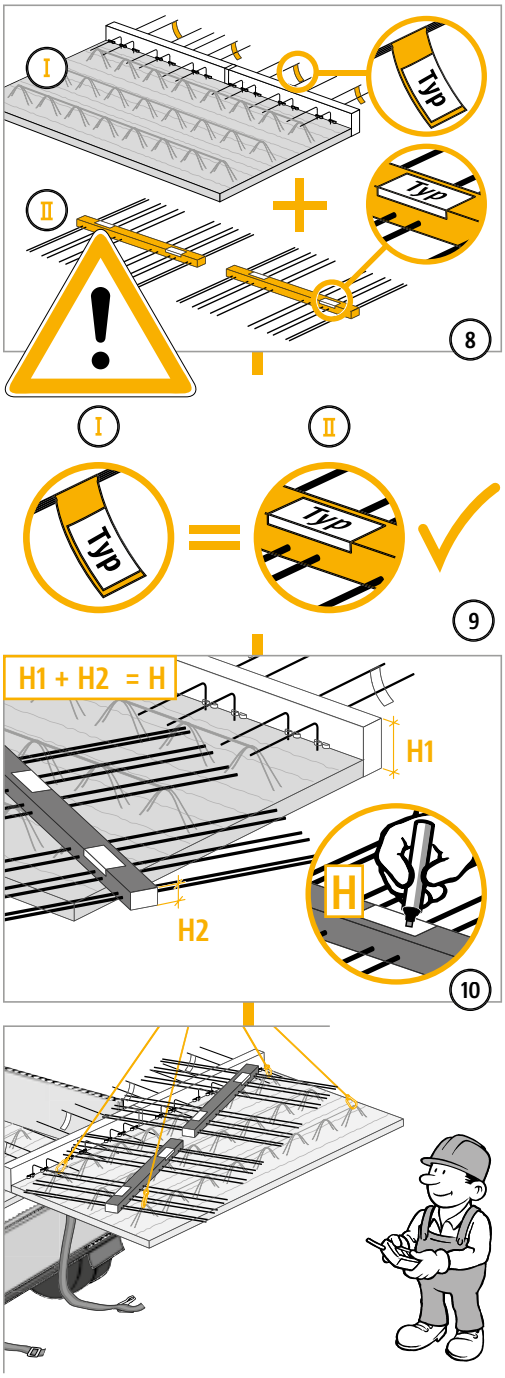
Veszély - hiányzó húzott felső rész

- A felső rész nélkül az erkély leszakad.
- A felső részt az építkezés helyszínén kell bépíteni.

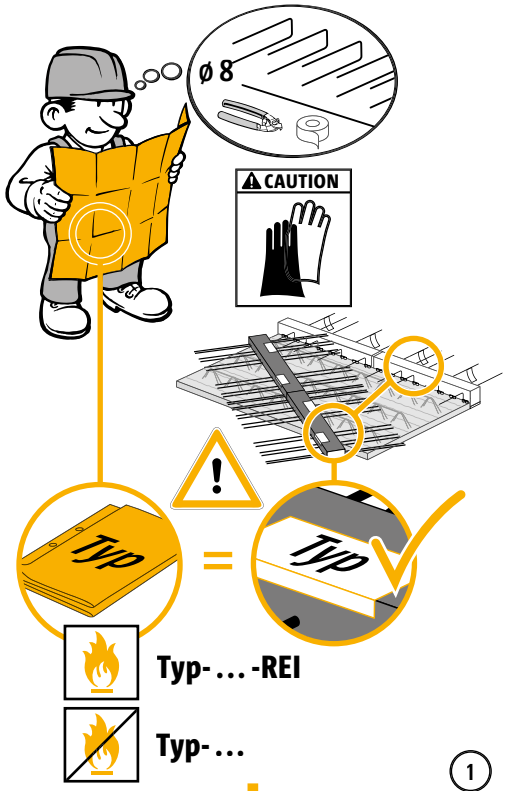
Beépítési útmutató előregyártott szerkezeteknél

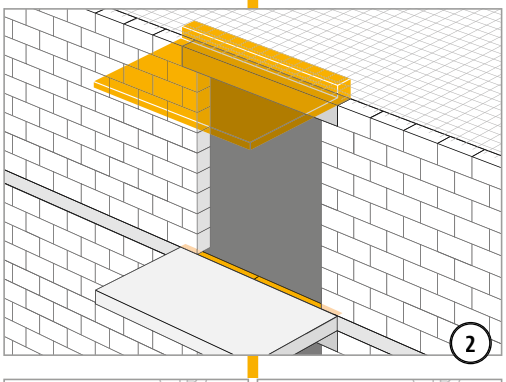


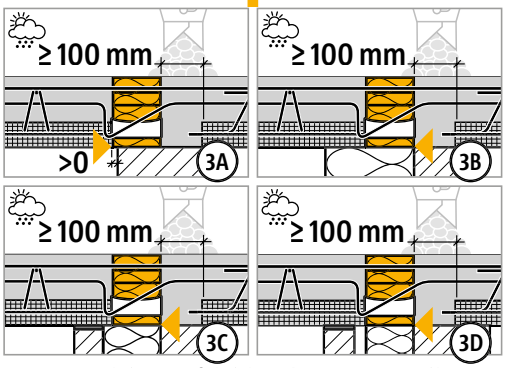
Beépítési útmutató előregyártott szerkezeteknél



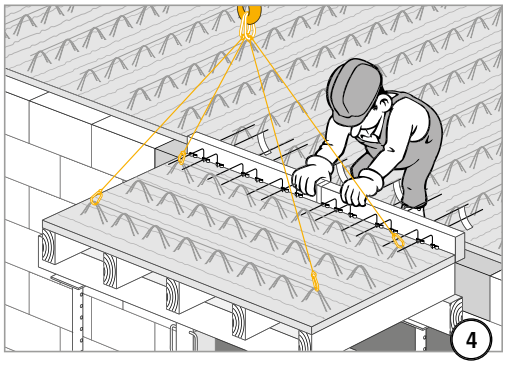
Beépítési útmutató helyszínen előregyártott elemekhez





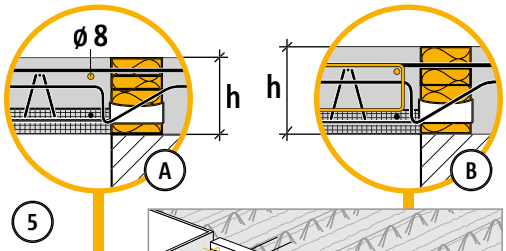


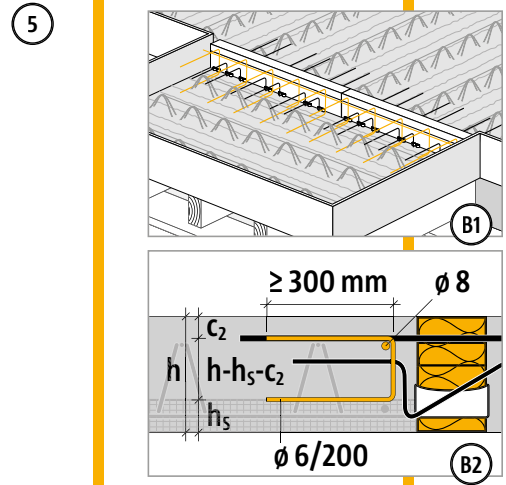
A nyomott hézagot feltétlenül ≥ 100 mm széles monolit betonsávval kell kialakítani!

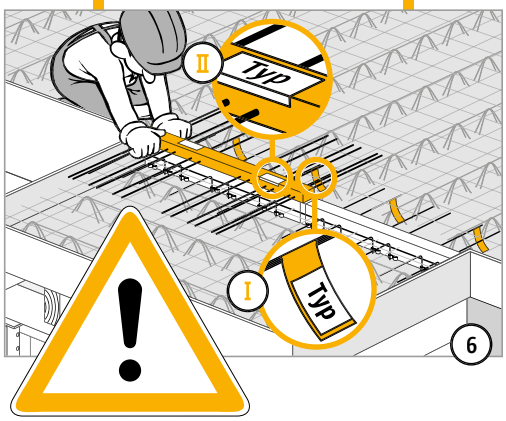


h ≤ 200 mm

h > 200 mm

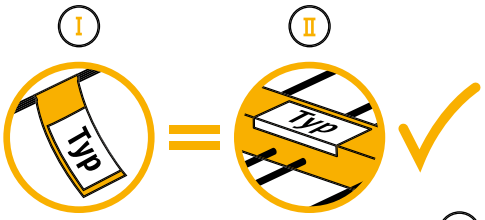






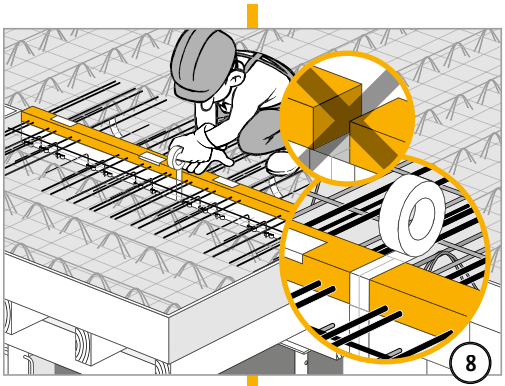
A Ⅱ felső részt (húzott vasakkal) mindenképpen beépíteni !

Beépítési útmutató helyszínen előregyártott elemekhez

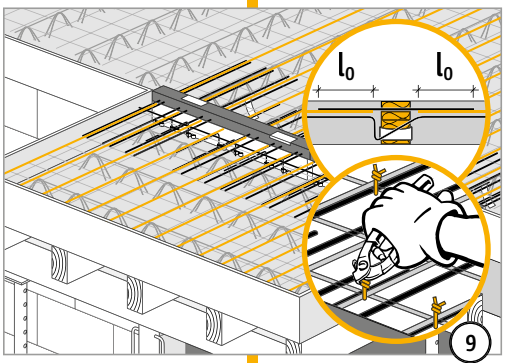


7

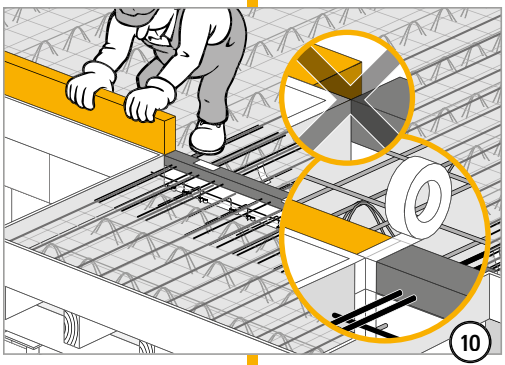
Azonos típusjelölésre figyelni.



8



9

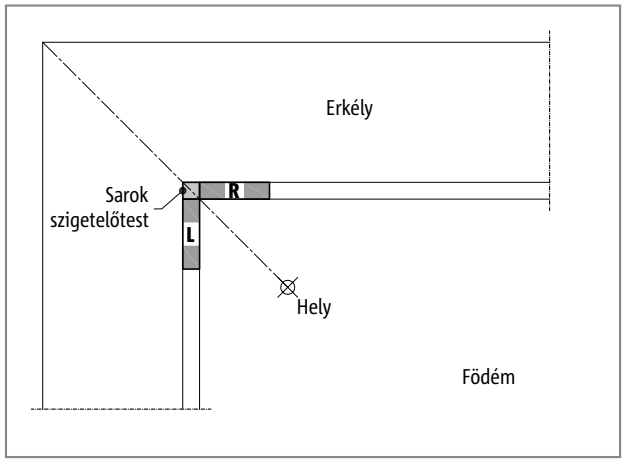


10

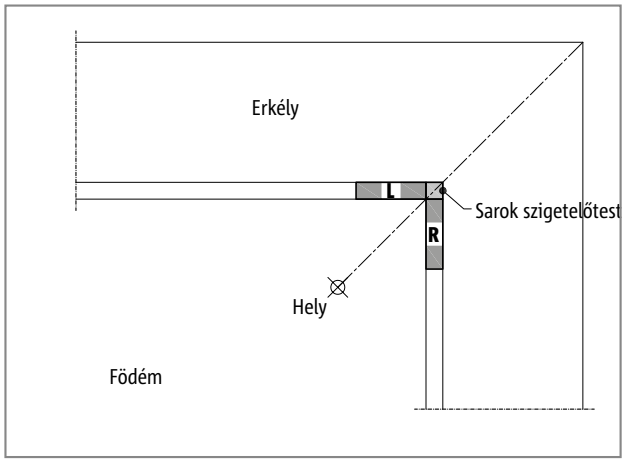
Schöck Isokorb® EXT típus

Schöck Isokorb® EXT típus
Konzolos sarokerkélyekhez ajánljuk. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére.

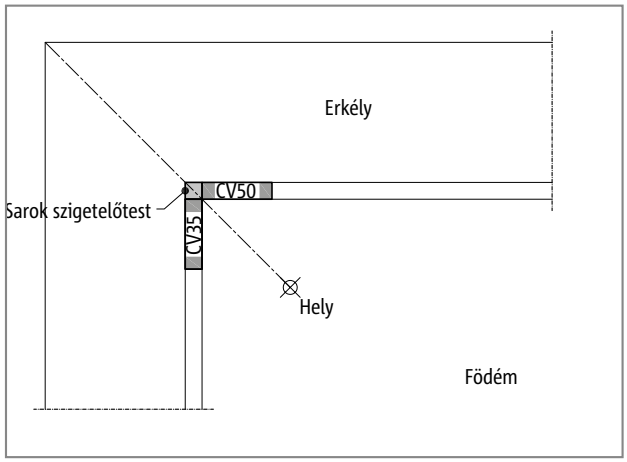
Elemek elhelyezése



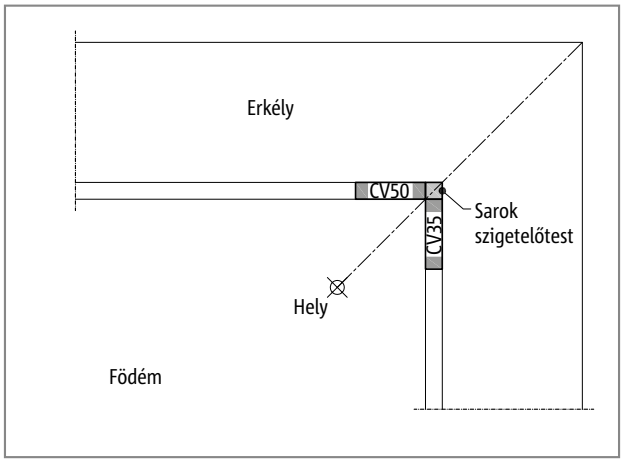
Ábra 70: Schöck Isokorb® EXT típus: EXT-L elhelyezése a nézőponttól balra, EXT-R elhelyezése a nézőponttól jobbra



Ábra 71: Schöck Isokorb® EXT típus: EXT-L elhelyezése a nézőponttól balra, EXT-R elhelyezése a nézőponttól jobbra

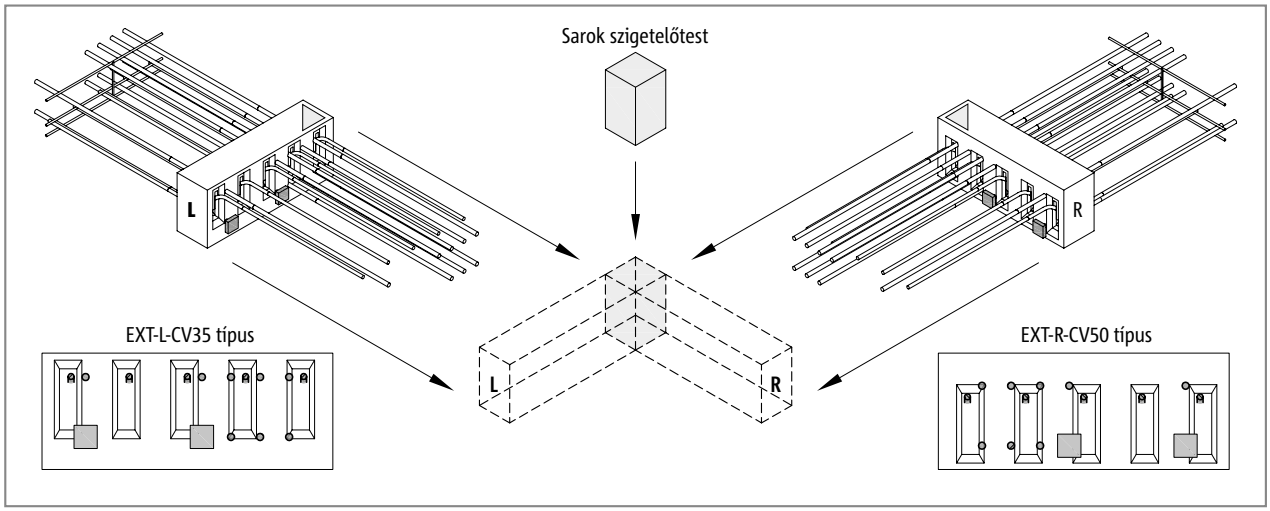


Ábra 72: Schöck Isokorb® EXT típus: Választható betontakarás: itt CV35 a nézőponttól balra, CV50 a nézőponttól jobbra

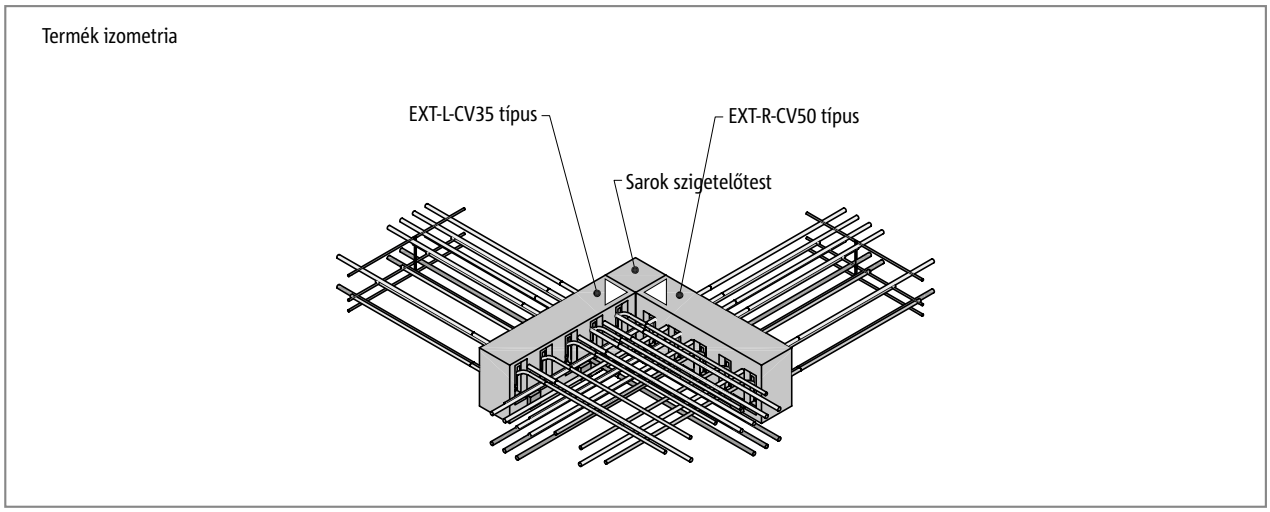


Ábra 73: Schöck Isokorb® EXT típus: Választható betontakarás: itt CV50 a nézőponttól balra, CV35 a nézőponttól jobbra

Elemek elhelyezése

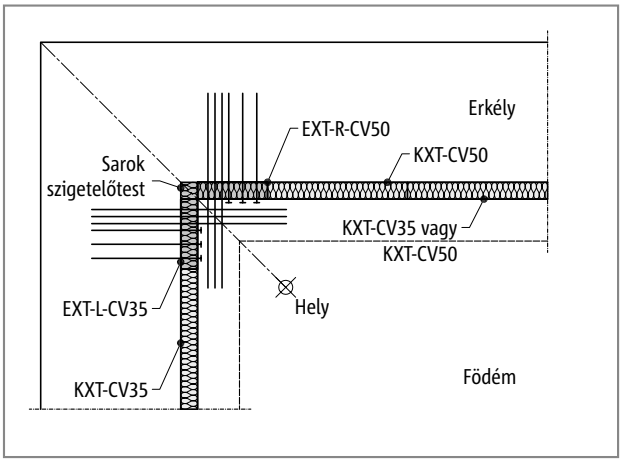


Ábra 74: Schöck Isokorb® EXT-L-CV35, EXT-R-CV50 típus: sarki elhelyezés sarok-szigetelőtesttel

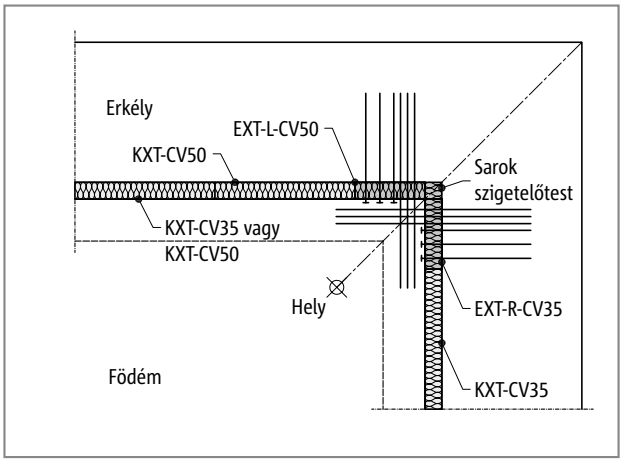


Ábra 75: Schöck Isokorb® EXT-L-CV35, EXT-R-CV50 típus: izometrikus ábrázolás

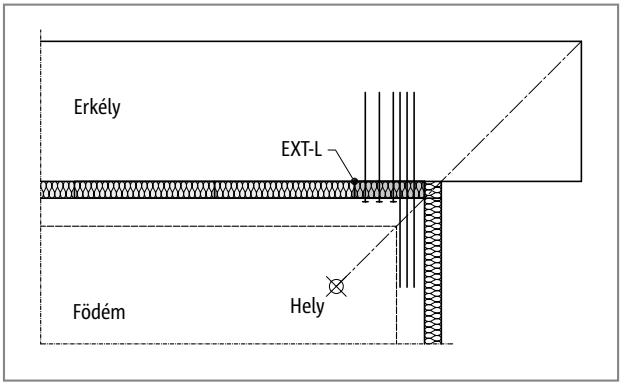
Elemek elhelyezése



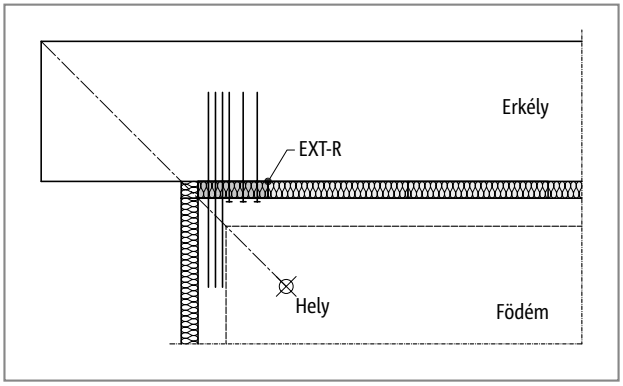
Ábra 76: Schöck Isokorb® EXT típus: konzolosan kinyúló külső sarokerkély (EXT-L-CV35, EXT-R-CV50 felhasználásával)



Ábra 77: Schöck Isokorb® EXT típus: konzolosan kinyúló külső sarokerkély (EXT-L-CV50, EXT-R-CV35 felhasználásával)



Ábra 78: Schöck Isokorb® EXT típus: épületsarkon túlnyúló erkély (EXT-L típus felhasználásával)

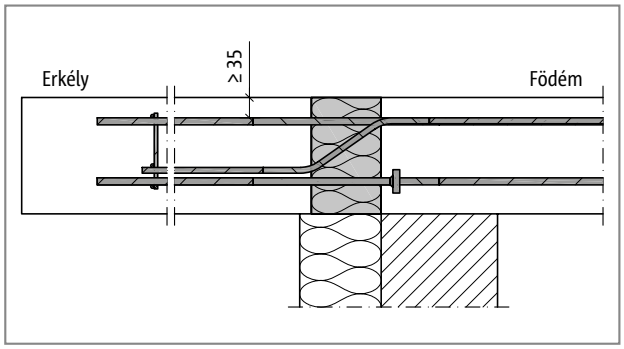


Ábra 79: Schöck Isokorb® EXT típus: épületsarkon túlnyúló erkély (EXT-R típus felhasználásával)

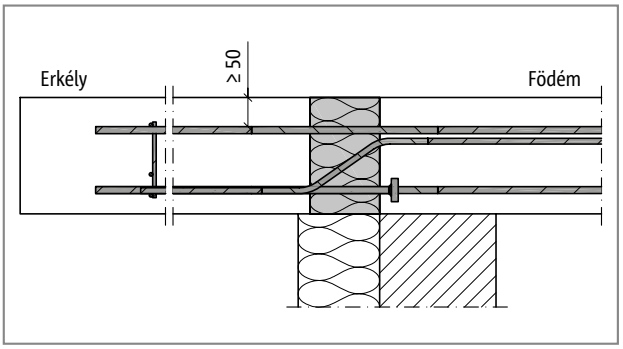
Elemek felépítése

- A Schöck Isokorb® EXT típus kisebb túlnyúlási hossznál Schöck Isokorb®KXT típussal helyettesíthető.
- Minden Schöck Isokorb® EXT típussal együtt szállítjuk a sarok-szigetelőtestet is (Eck-DK). Ha kisebb túlnyúlási hossz esetén Schöck Isokorb® KXT típust használ, a sarok-szigetelőtest külön rendelhető meg.
- A Schöck Isokorb® EXT-CV50 típushoz csatlakoztatásnál Schöck Isokorb®KXT-CV50 típus szükséges. Ezután lehet Schöck Isokorb® KXT-CV35 típust vagy KXT-CV50 típust is elhelyezni. A külső sarokerkély vasalása a megfelelő Schöck Isokorb® KXT-CV50 típus választásával egyszerűbbé tehető.

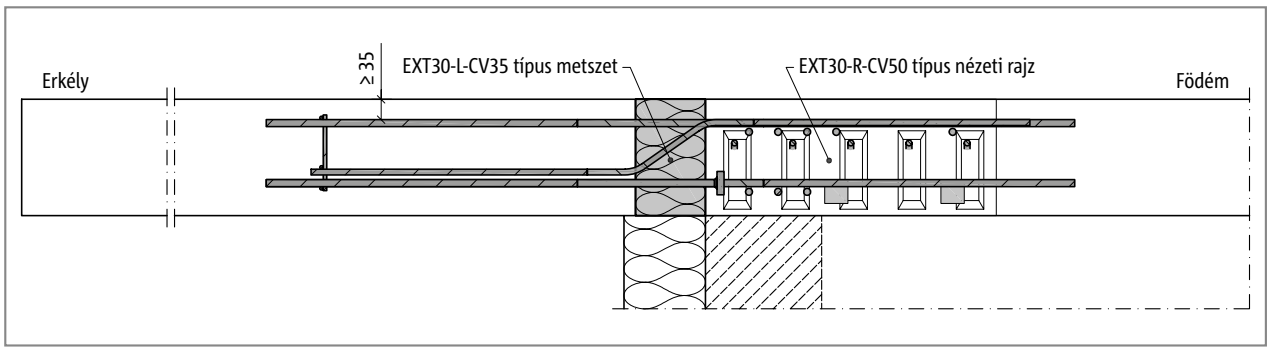
Beépítési részletek



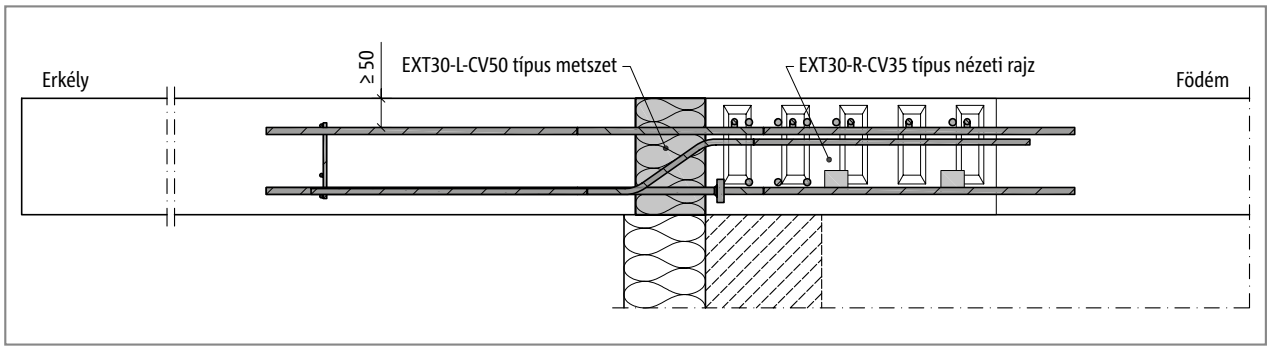
Ábra 80: Schöck Isokorb® EXT-CV35 típus: Csatlakozás hőszigetelő rendszernél



Ábra 81: Schöck Isokorb® EXT-CV50 típus: Csatlakozás hőszigetelő rendszernél



Ábra 82: Schöck Isokorb® EXT típus: Külső sarok hőszigetelő rendszernél (EXT-L-CV35 metszeti rajz; EXT-R-CV50 nézeti rajz)



Ábra 83: Schöck Isokorb® EXT típus: Külső sarok hőszigetelő rendszernél (EXT-L-CV50 nézeti rajz; EXT-R-CV35 metszeti rajz)

Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

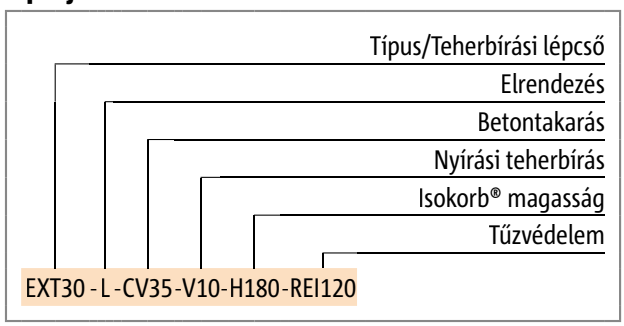
Schöck Isokorb® EXT típusváltozatok

A külső sarokerkélyt Schöck Isokorb® EXT-L típussal, EXT-R típussal és sarok-szigetelőtesttel lehet kivitelezni. Minden Schöck Isokorb® EXT típussal együtt szállítjuk a sarok-szigetelőtestet is (Eck-DK).

A Schöck Isokorb® EXT típus az alábbi választékban készül:

- Teherbírási fokozat:
  EXT30 és EXT50
- Elrendezés:
  L: a födémen a nézőponttól balra
  R: a födémen a nézőponttól jobbra
- A Schöck Isokorb®EXT típus és a húzott vasak CV betontakarásának lehetséges kombinációi:
  EXT-L-CV35 EXT-R-CV50-nel és sarok-szigetelőtesttel (Eck-DK)
  EXT-L-CV50 EXT-R-CV35-tel és sarok-szigetelőtesttel (Eck-DK)
- Nyíróerő terhelhetőség:
  Nyíróvasak átmérője: V10, V12
- Magasság:
  H = 180 - 250 mm V10 nyíróerő terhelhetőséghez
  H = 200 - 250 mm V12 nyíróerő terhelhetőséghez
- Tűzállósági osztály:
  R0 (standard), REI120

Típusjelölés



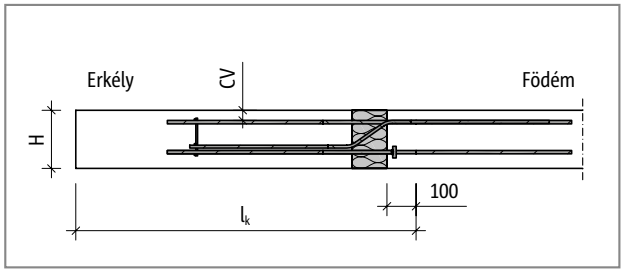
Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).
Az engedély értelmében a max. lehetséges magasság 500 mm.

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus		EXT30-L, EXT30-R	EXT50-L, EXT50-R
Számítási értékek	Betontakarás CV [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30	
	CV35/CV50	$M_{Rd,y}$ [kNm/Elem]	
Isokorb® magasság 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
Nyírási teherbírás		$V_{Rd,z}$ [kN/Elem]	
	V10	97,9	97,9
	V12	141,0	141,0

Schöck Isokorb® Típus	EXT30-L, EXT30-R	EXT50-L, EXT50-R
Isokorb® hossz [mm]	500	500
Húzott vasak	5 ⌀ 12	6 ⌀ 12
Nyomott vasak	3 ⌀ 12	3 ⌀ 12
Nyomólap rudak	2 ⌀ 12	3 ⌀ 14
Nyíróvasak V10	5 ⌀ 10	5 ⌀ 10
Nyíróvasak V12	5 ⌀ 12	5 ⌀ 12
H_{min} V12-nél [mm]	200	200



Ábra 84: Schöck Isokorb® EXT típus: Statikai rendszer

Javaslatok a méretezéshez

- Schöck Isokorb® EXT típus minimum magasság V12-nél: H_{min} = 200 mm
- A Schöck Isokorb® EXT típus kisebb túlnyúlási hossznál Schöck Isokorb®KXT típussal helyettesíthető.

Alakváltozás/Túlemelés

Alakváltozás

A táblázatban megadott alakváltozási tényezők (tan α [%]) kizárólag a Schöck Isokorb® használhatósági határállapotban fellépő alakváltozásából erednek. A szükséges túlemelés közelítő meghatározását szolgálják. Az erkélylemez zsaluzás számított túlemelését az EN 1992-1-1 (EC2) szerinti számítás és a Schöck Isokorb® miatti alakváltozás együttes figyelembe vételével lehet meghatározni. A tartószerkezeti tervezőnek/konstruktőrnek úgy kell kerekítenie a kiviteli tervekben az erkélylemez zsaluzás megadott túlemelési értékét (alap: erkélylemez + födém elfordulási szög + Schöck Isokorb® figyelembe vételével számított teljes alakváltozás), hogy a terv szerinti vízelvezetési irány megmaradjon (felfelé kerekítés: vízelvezetés az épület homlokzata felé, lefelé kerekítés: vízelvezetés az erkélylemezvég irányába).

Schöck Isokorb® miatti ($w_ü$) alakváltozás

$w_ü$ = $\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{üd} / m_{Rd}) \cdot 10$ [mm]

Alkalmazandó tényezők:

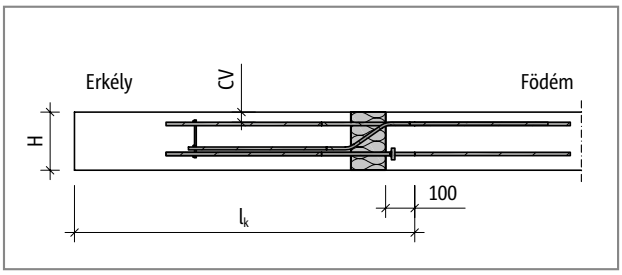
$\tan \alpha$ = táblázat szerinti érték

l_k = konzolhossz [m]

$m_{üd}$ = Irányadó hajlítónyomaték [kNm/m] terhelhetőségi határállapotban a Schöck Isokorb®-ból adódó $w_ü$ [mm] alakváltozás kiszámításához.
Az alakváltozáshoz feltételezendő terheléskombinációt a tartószerkezet tervezőjének kell meghatároznia.
(Ajánlás: teherkombináció a $w_ü$ túlemelés kiszámításához: g + q/2, müd kiszámítása terhelhetőségi határállapotban)

m_{Rd} = Schöck Isokorb® maximális méretezési nyomatéka [kNm/m]

Számítási példát lásd 42. oldal



Ábra 85: Schöck Isokorb® EXT típus: Statikai rendszer

Schöck Isokorb® Típus		EXT30-L, EXT30-R, EXT50-L, EXT50-R
Alakváltozási együtthatók		tan α [%]
		CV35/CV50
Isokorb® magasság 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

Lehajlási karcsúság

Lehajlási karcsúság

A használati határállapot biztosításának érdekében azt javasoljuk, hogy a lehajlási karcsúságot az alábbi maximális l_k [m] konzolhosszúságokra korlátozzuk:

Schöck Isokorb® Típus		EXT30-L, EXT30-R, EXT50-L, EXT50-R
Maximális konzolhossz		$l_{k,max}$ [m]
		CV35/CV50
Isokorb® magasság 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

Maximum kinyúlási hossz

A táblázat értékei az alábbi feltételezéseken alapulnak:

- Járható erkély
- Beton fajsúlya γ=25 kN/m^3
- Erkélyburkolat önsúlya $g_2 \leq 1{,}2$ kN/m^2
- Erkélykorlát $g_R \leq 0{,}75$ kN/m
- Hasznos teher q = 4,0 kN/m^2 $\psi_{2,i}$ = 0,3 együtthatóval a kvázi állandó kombinációhoz
- Saját frekvencia $f_e \geq 7{,}5$ Hz

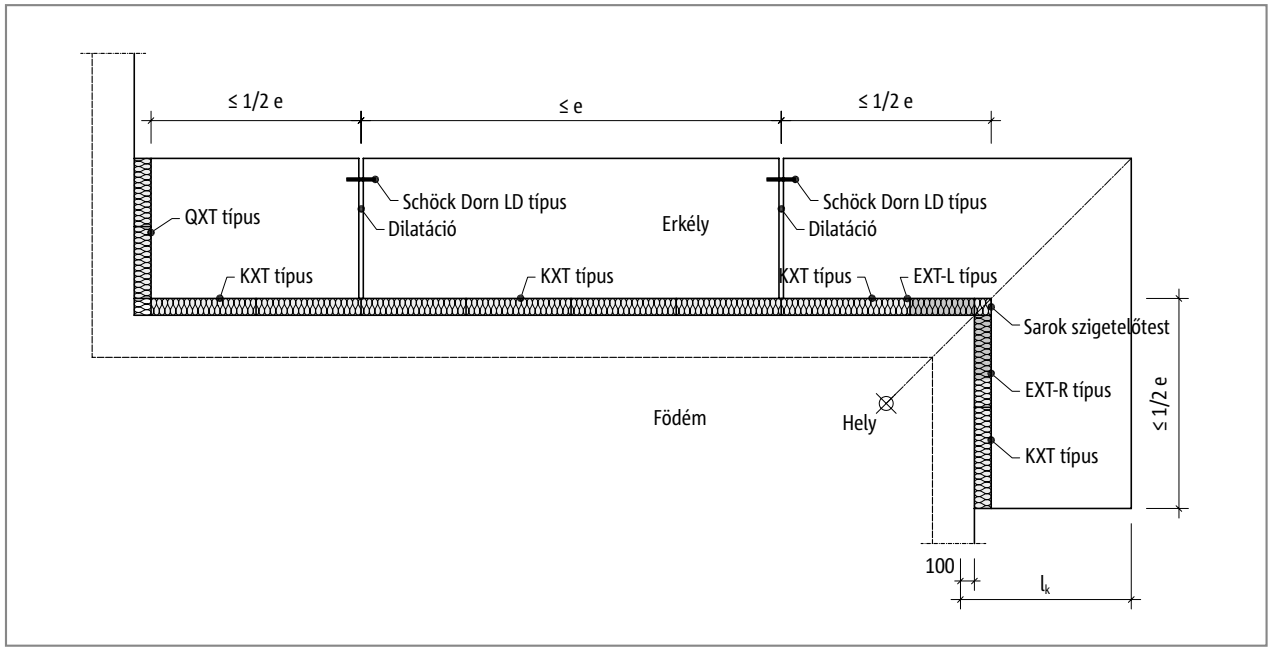
Maximum kinyúlási hossz

- Schöck Isokorb® EXT típus használata esetén a terhelhetőség korlátozhatja a maximum kinyúlási hosszt a külső sarok szárhosszától függően.

Dilatációk távolsága

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkélysarkok, attikák és mellvédek, vagy az EQXT kiegészítő típus használata esetén a fixponttól számított maximális dilatációs távolság fele, azaz e/2 érvényes.
A dilatációs hézagban a nyíróerő átadás tengely irányban elmozduló nyírótüskével, pl. Schöck Dorn biztosítható.



Ábra 86: Schöck Isokorb® EXT típus: Dilatációs hézagok elrendezése

Schöck Isokorb® Típus		EXT30-L, EXT30-R	EXT50-L, EXT50-R
Maximális dilatációs távolság		e [m]	
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	19,8	17,0

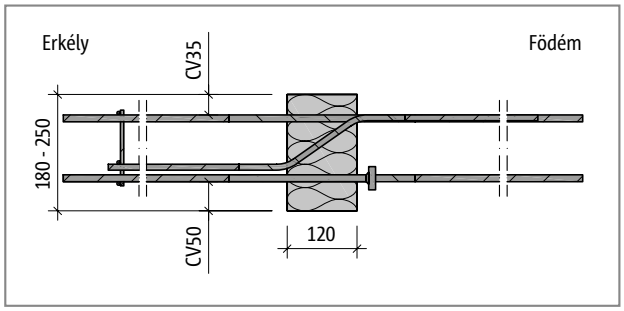
Schöck Isokorb® EXT típus plusz	KXT	QXT, QXT+QXT	QPXT, QPXT+QPXT	DXT
e/2 maximális dilatációs távolság a fix ponttól [m]	≤ e/2 lásd 34.o.	≤ e/2 lásd 108.o.	≤ e/2 lásd 122.o.	≤ e/2 lásd 148.o.

Peremtávolságok

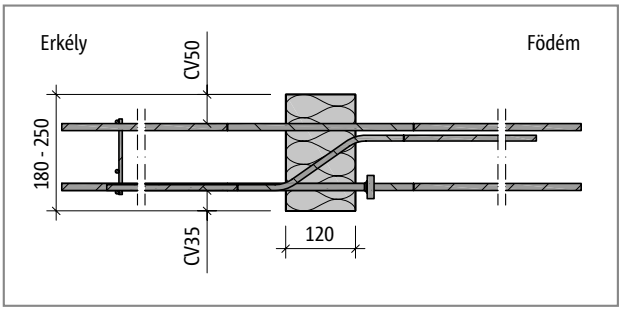
A dilatációk mentén a Schöck Isokorb® elemeket a következő feltételek betartásával kell elhelyezni:

- A húzott vasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm és $e_R \leq 150$ mm.
- A nyomólapok tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm.
- A nyíróvasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 100$ mm és $e_R \leq 150$ mm.

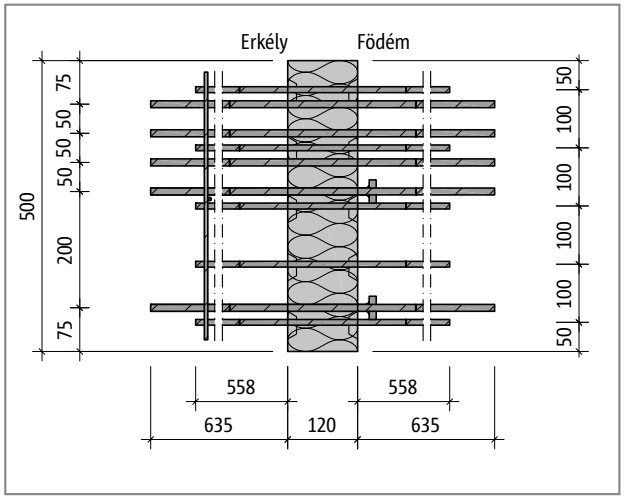
Termékleírás



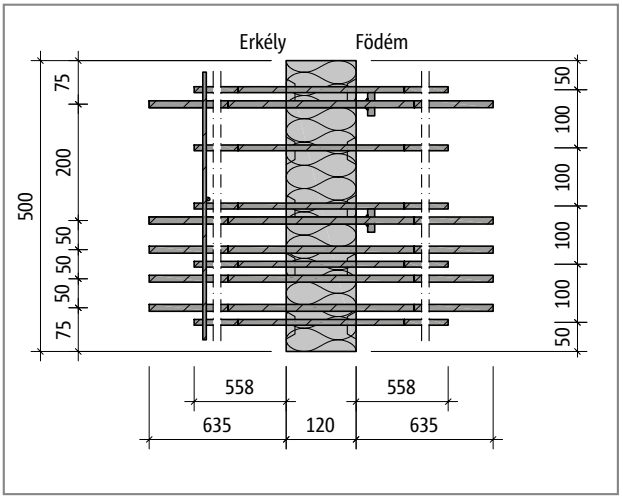
Ábra 87: Schöck Isokorb® EXT-L-CV35 típus: Metszet



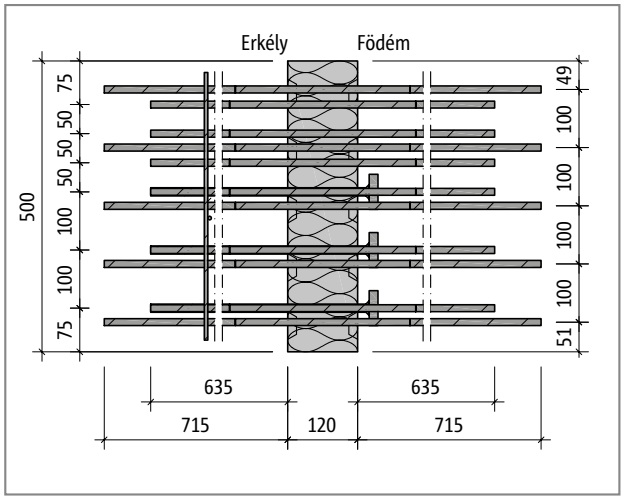
Ábra 88: Schöck Isokorb® EXT-L-CV50 típus: Metszet



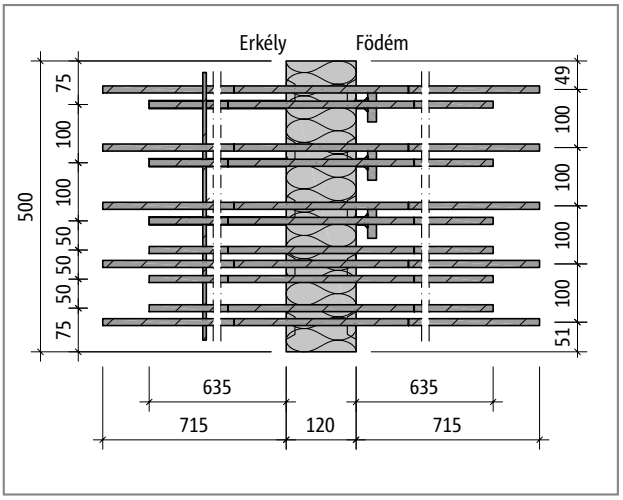
Ábra 89: Schöck Isokorb® EXT30-L-V10 típus: Felső metszet



Ábra 90: Schöck Isokorb® EXT30-R-V10 típus: Felső metszet



Ábra 91: Schöck Isokorb® EXT50-L-V12 típus: Felső metszet

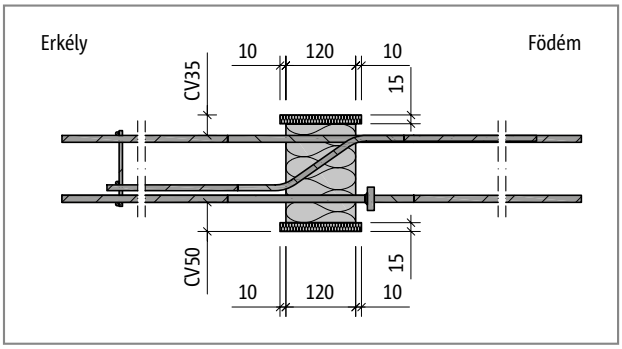


Ábra 92: Schöck Isokorb® EXT50-R-V12 típus: Felső metszet

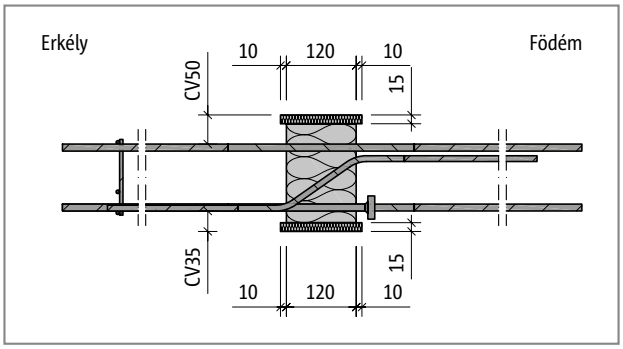
Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.
- Schöck Isokorb® EXT típus minimum magasság V12-nél: H_{min} = 200 mm
- Húzott vasak betontakarása: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm
- Schöck Isokorb® EXT típus minimum magasság V12-nél: H_{min} = 200 mm

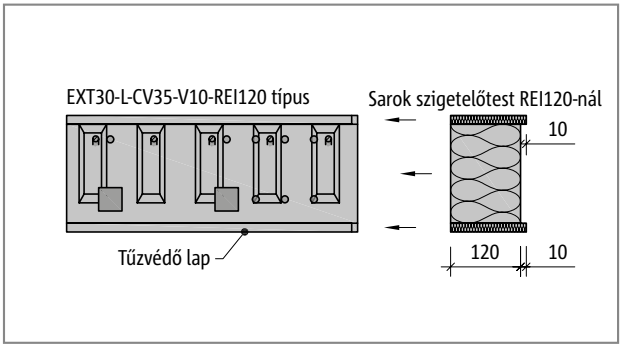
Tűzvédelmi kialakítás



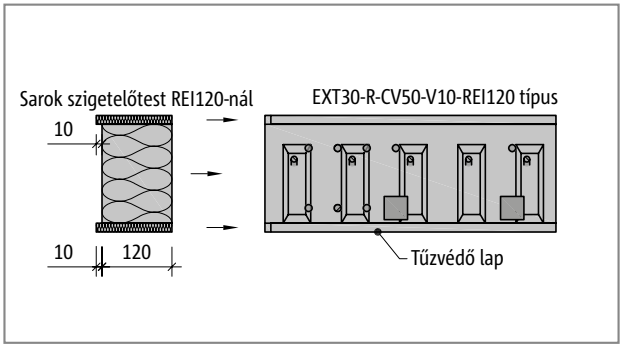
Ábra 93: Schöck Isokorb® EXT30-CV35 bei REI120: Metszet



Ábra 94: Schöck Isokorb® EXT30-CV50 típus REI120-nál: Metszet



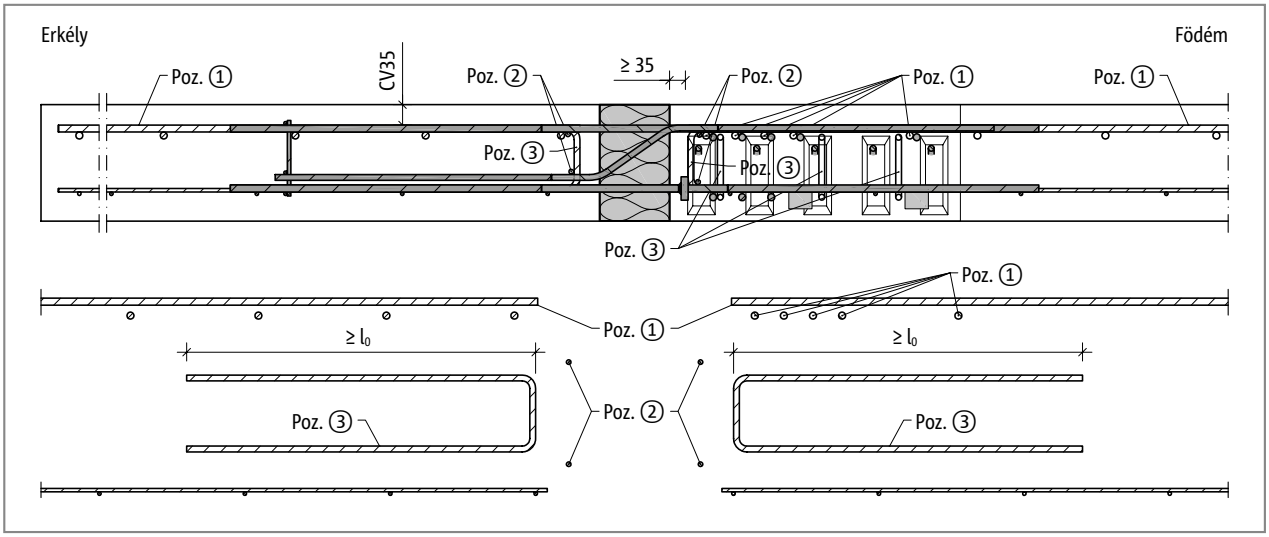
Ábra 95: Schöck Isokorb® EXT30-L-CV35 típus REI120-nál: Nézeti rajz



Ábra 96: Schöck Isokorb® EXT30-R-CV50 típus REI120-nál: Nézeti rajz

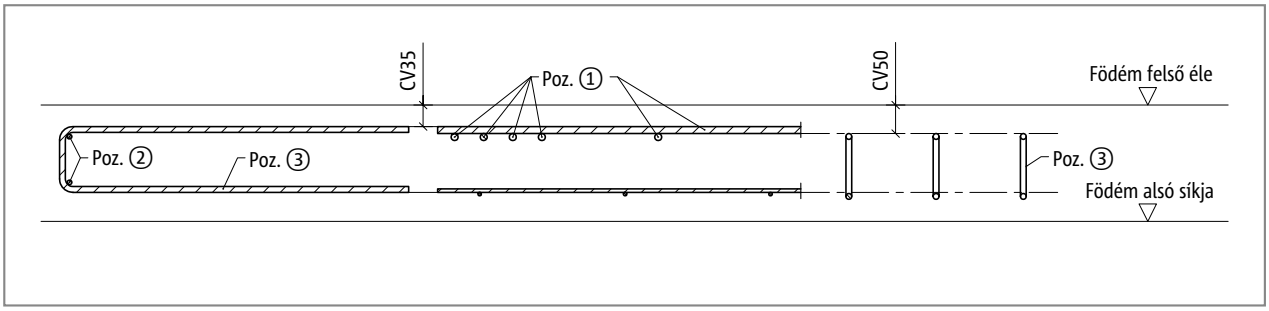
Helyszíni vasalás

Közvetett alátámasztás, külső sarokerkély EXT-L-CV35



Ábra 97: Schöck Isokorb® EXT típus: Külső sarok helyszíni vasalása (EXT-L-CV35 metszeti rajz, EXT-R-CV50 nézeti rajz)

Közvetett alátámasztás, helyszíni vasalás magassága a sarokban a Schöck Isokorb®EXT-L-CV35 típusnál



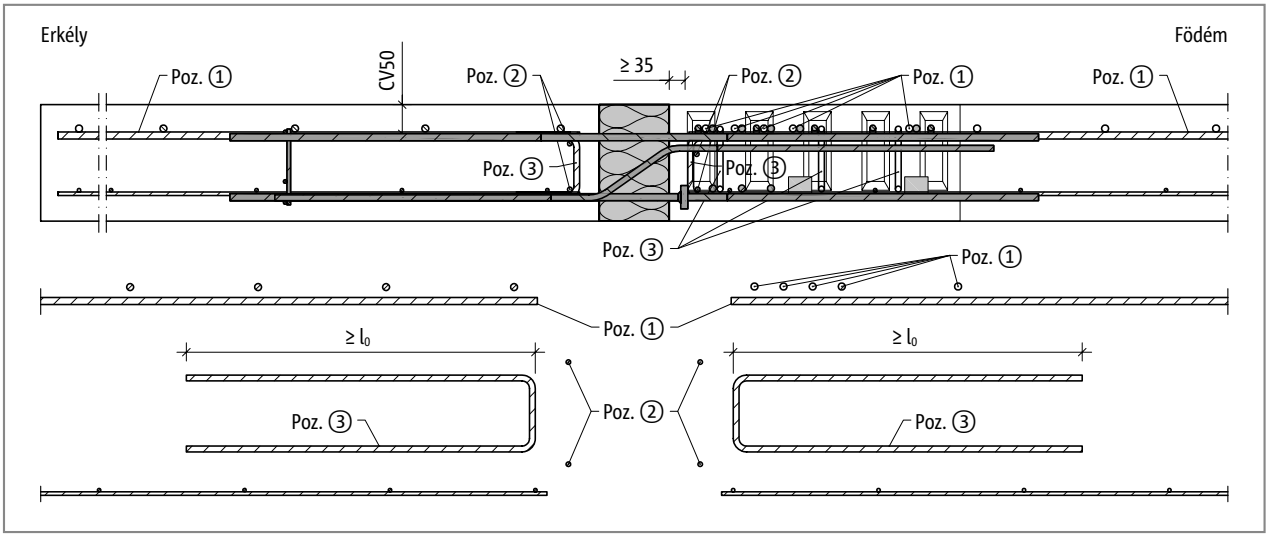
Javaslat a helyszíni csatlakozó vasaláshoz

A Schöck Isokorb® csatlakozó vasalás megadása a számításba vehető nyomatéki teherbírás 100%-os kihasználtsága mellett, C25/30 betonminőség esetén: a_s toldóvasalás ≥ a_s Isokorb® húzott vasak.

Schöck Isokorb® Típus	EXT30-V10	EXT30-V12	EXT50-V10	EXT50-V12
Helyszíni vasalás	Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
Poz. 1 Toldó vasalás				
Poz. 1 [cm²/Elem]	5,65	5,65	6,78	6,78
Poz. 1 változat	5 ⌀ 12	5 ⌀ 12	6 ⌀ 12	6 ⌀ 12
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén				
Poz. 2	2 x 2 ⌀ 8	2 x 2 ⌀ 8	2 x 2 ⌀ 8	2 x 2 ⌀ 8
Poz. 3 Toldó kengyel				
Poz. 3 [cm²/Elem]	2,25	3,25	2,25	3,25
Poz. 3 változat	3 ⌀ 10	5 ⌀ 10	3 ⌀ 10	5 ⌀ 10
Toldási hossz l_0 [mm]	680	680	680	680

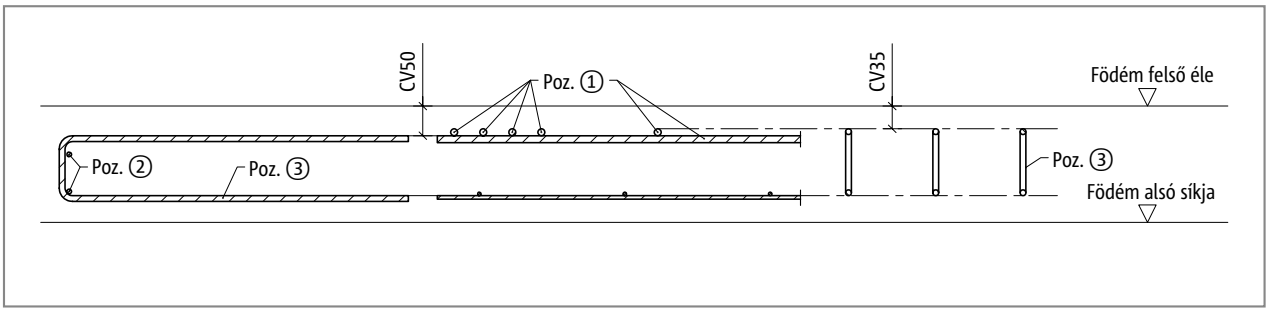
Helyszíni vasalás

Közvetett alátámasztás, külső sarokerkély EXT-L-CV50



Ábra 98: Schöck Isokorb® EXT típus: Külső sarok helyszíni vasalása (EXT-L-CV50 metszeti rajz, EXT-R-CV35 nézeti rajz)

Közvetett alátámasztás, helyszíni vasalás magassága a sarokban a Schöck Isokorb®EXT-L-CV50 típusnál

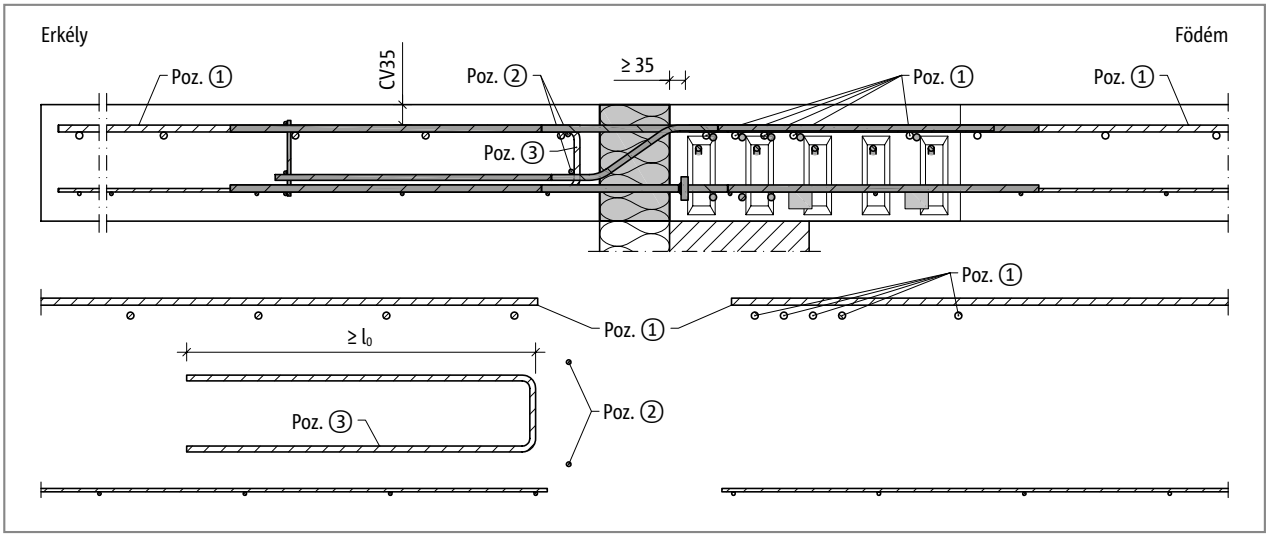


Helyszíni vasalás

- Alternatív csatlakozó vasalás lehetséges. A toldási hossz kiszámítására az MSZ EN 1992-1-1 szabvány (EC2) előírásai érvényesek. A szükséges toldási hossz m_{Ed}/m_{Rd} hányadossal csökkenthető.

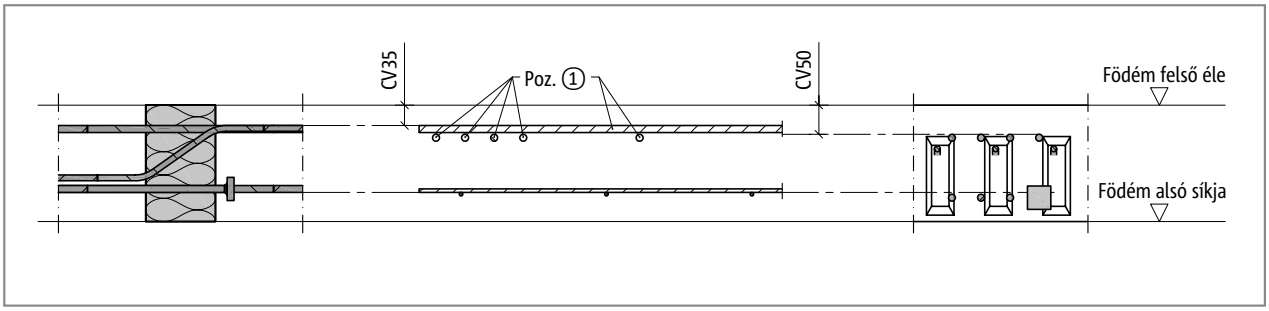
Helyszíni vasalás

Közvetlen alátámasztás, külső sarokerkély EXT-L-CV35



Ábra 99: Schöck Isokorb® EXT típus: Külső sarok helyszíni vasalása (EXT-L-CV35 metszeti rajz, EXT-R-CV50 nézeti rajz)

Közvetlen alátámasztás, helyszíni vasalás magassága a sarokban a Schöck Isokorb®EXT-L-CV35 típusnál



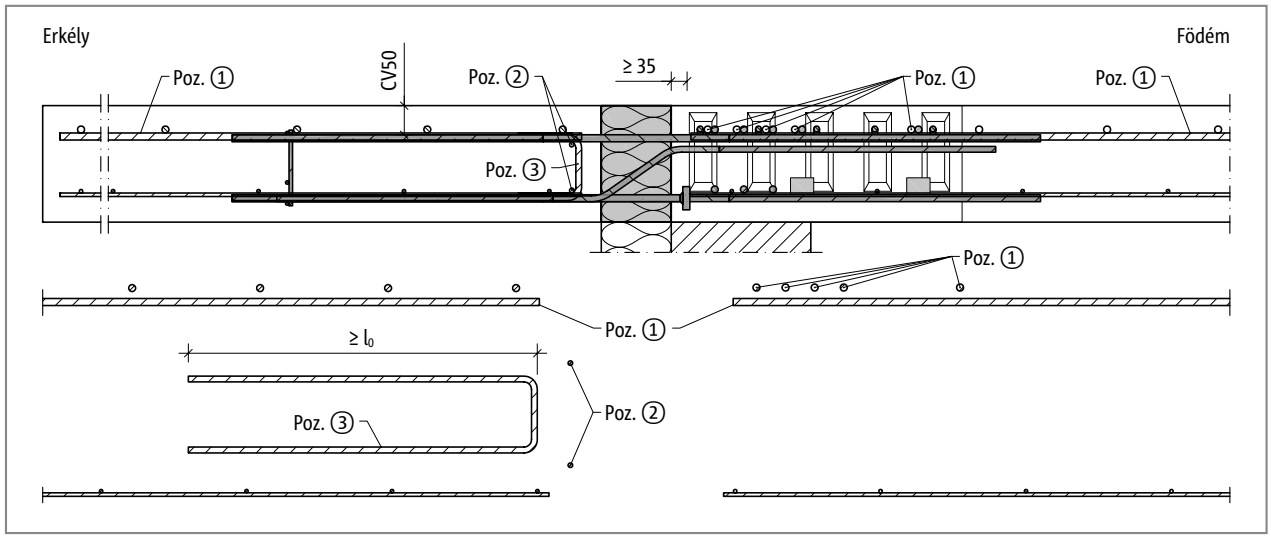
Javaslat a helyszíni csatlakozó vasaláshoz

A Schöck Isokorb® csatlakozó vasalás megadása a számításba vehető nyomatéki teherbírás 100%-os kihasználtsága mellett, C25/30 betonminőség esetén: a_s toldóvasalás ≥ a_s Isokorb® húzott vasak.

Schöck Isokorb® Típus	EXT30-V10	EXT30-V12	EXT50-V10	EXT50-V12
Helyszíni vasalás	Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
Poz. 1 Toldó vasalás				
Poz. 1 [cm²/Elem]	5,65	5,65	6,78	6,78
Poz. 1 változat	5 ⌀ 12	5 ⌀ 12	6 ⌀ 12	6 ⌀ 12
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén				
Poz. 2	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8
Poz. 3 Toldó kengyel				
Poz. 3 [cm²/Elem]	2,25	3,25	2,25	3,25
Poz. 3 változat	3 ⌀ 10	5 ⌀ 10	3 ⌀ 10	5 ⌀ 10
Toldási hossz l_0 [mm]	680	680	680	680

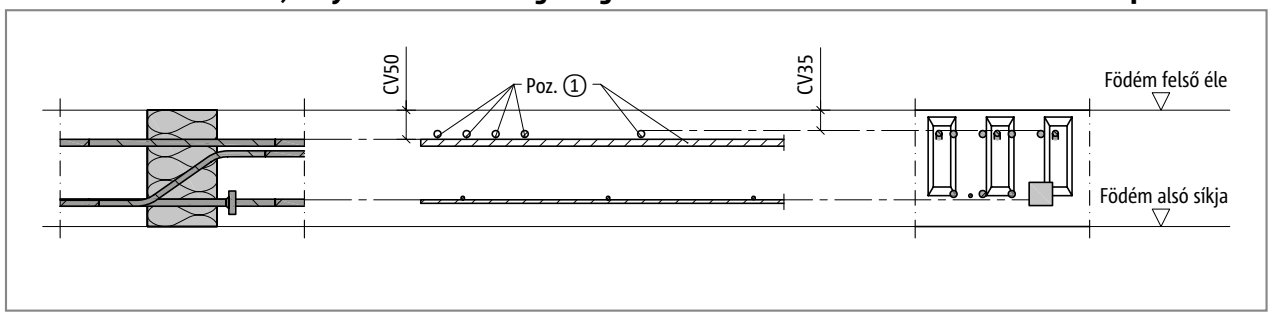
Helyszíni vasalás

Közvetlen alátámasztás, külső sarokerkély EXT-L-CV50



Ábra 100: Schöck Isokorb® EXT típus: Külső sarok helyszíni vasalása (EXT-L-CV50 metszeti rajz, EXT-R-CV35 nézeti rajz)

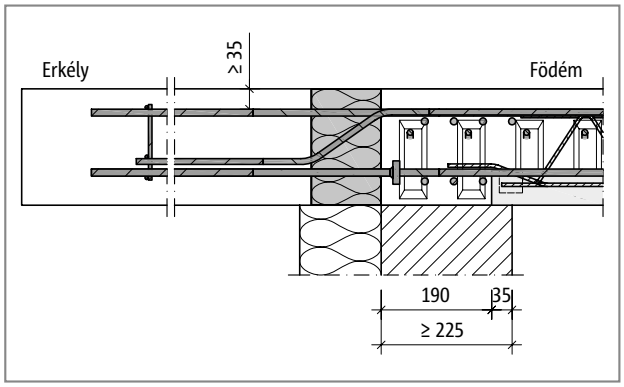
Közvetlen alátámasztás, helyszíni vasalás magassága a sarokban a Schöck Isokorb®EXT-L-CV50 típusnál



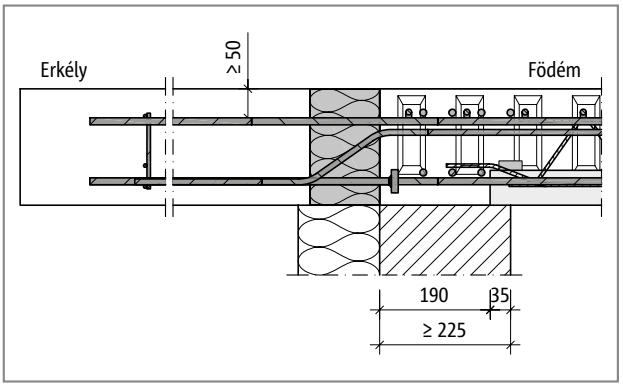
Helyszíni vasalás

- Alternatív csatlakozó vasalás lehetséges. A toldási hossz kiszámítására az MSZ EN 1992-1-1 szabvány (EC2) előírásai érvényesek. A szükséges toldási hossz m_{Ed}/m_{Rd} hányadossal csökkenthető.

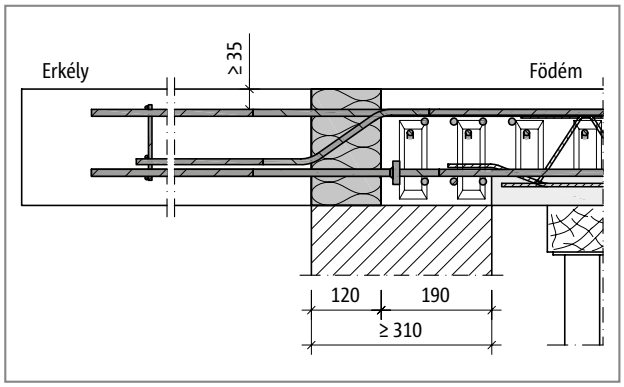
Előregyártott építési mód



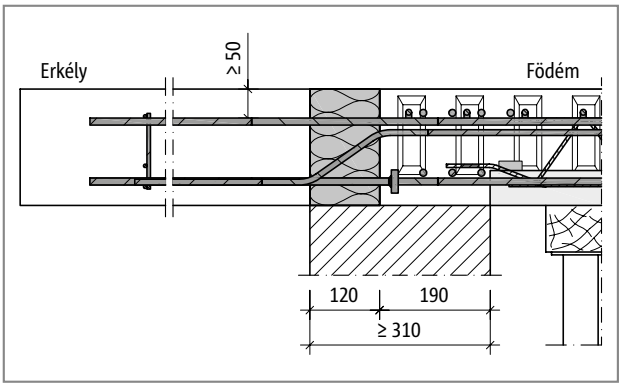
Ábra 101: Schöck Isokorb® EXT típus: Előregyártott lemez peremmegtámasztás nélkül, hőszigetelő rendszerrel (EXT-L-CV35 metszet, EXT-R-CV50 nézet)



Ábra 102: Schöck Isokorb® EXT típus: Előregyártott lemez peremmegtámasztás nélkül, hőszigetelő rendszerrel (EXT-R-CV50 metszet, EXT-L-CV35 nézet)



Ábra 103: Schöck Isokorb® EXT típus: Előregyártott lemez peremmegtámasztással és hőszigetelő falazattal (EXT-L-CV35 metszet, EXT-R-CV50 nézet)

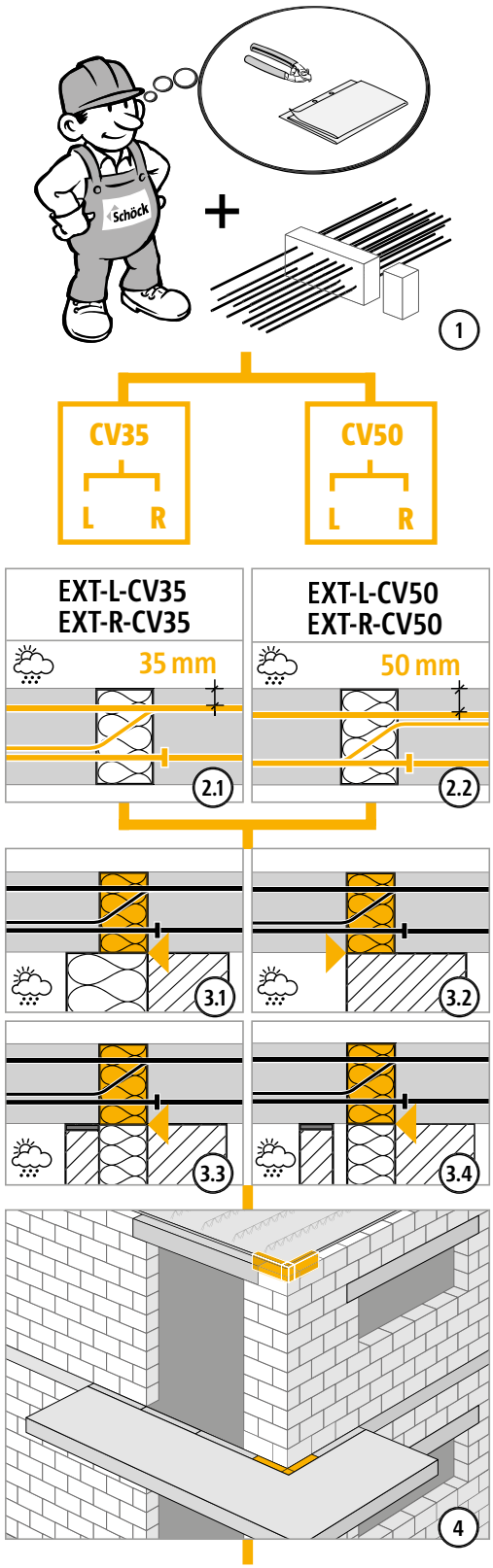


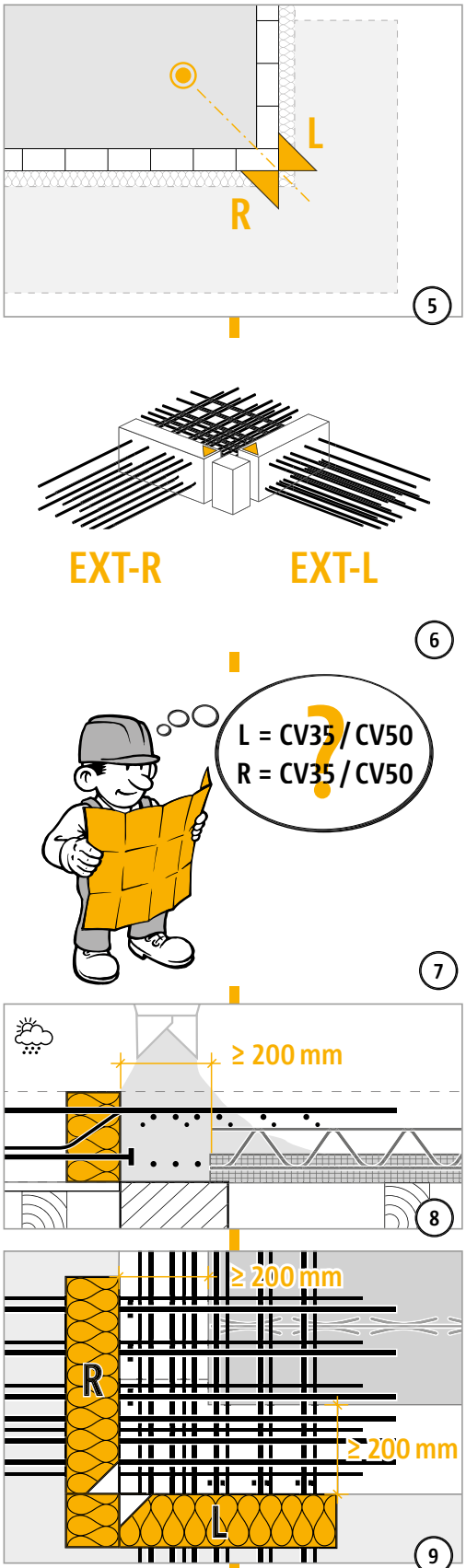
Ábra 104: Schöck Isokorb® EXT típus: Előregyártott lemez peremmegtámasztással és hőszigetelő falazattal (EXT-R-CV50 metszet, EXT-L-CV35 nézet)

Előregyártott szerkezetes építési mód

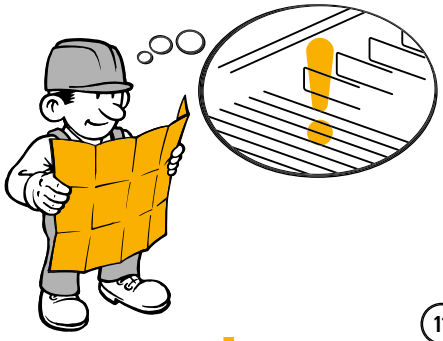
- Ha a Schöck Isokorb® EXT típust előregyártott lemezekkel kapcsolja össze, a nyomott rudaknál a szigetelőtest peremétől mért legalább 190 mm kihagyás szükséges.

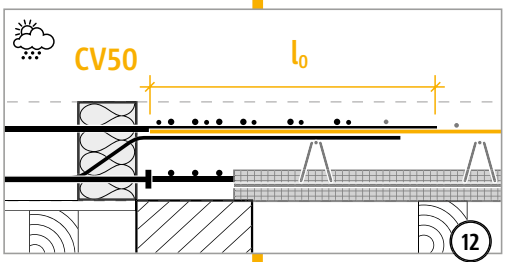
Beépítési útmutató - külső sarokerkély

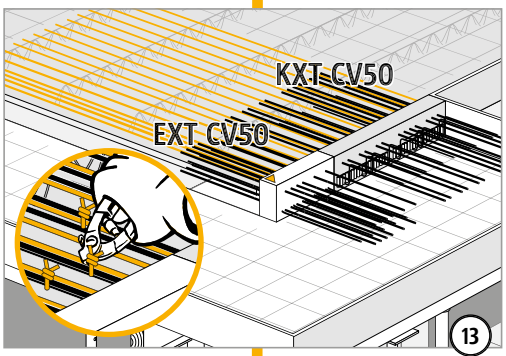


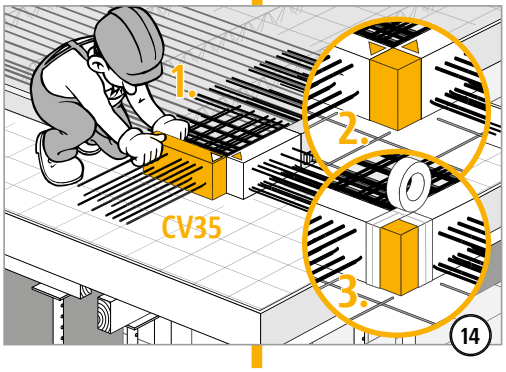


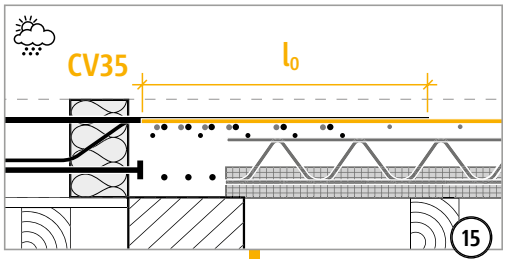
Beépítési útmutató - külső sarokerkély

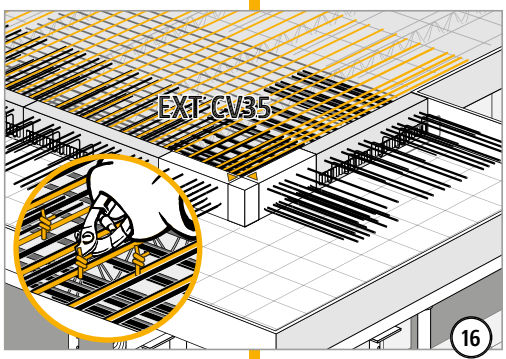


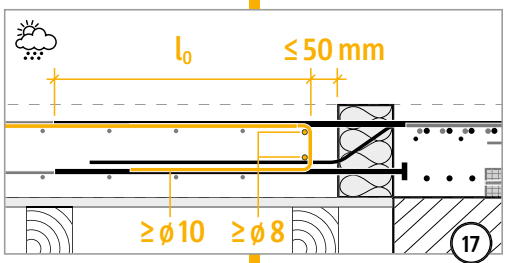


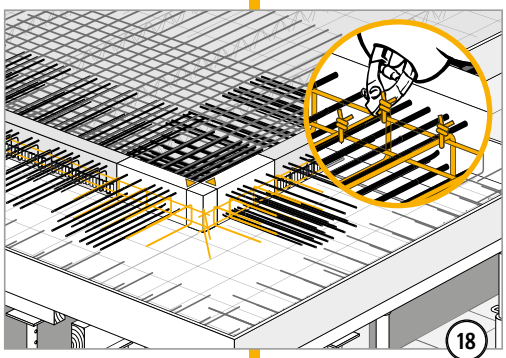


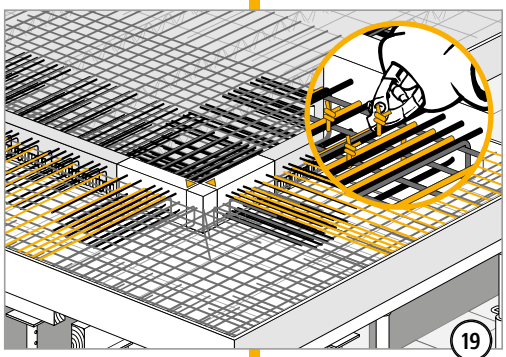




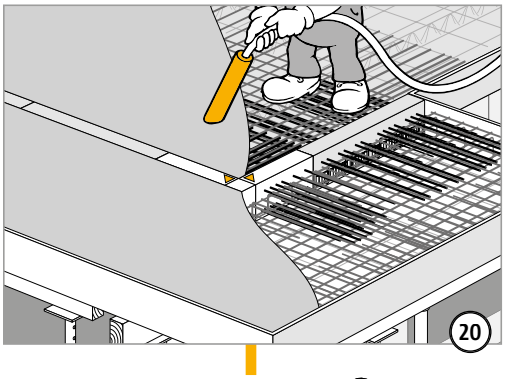




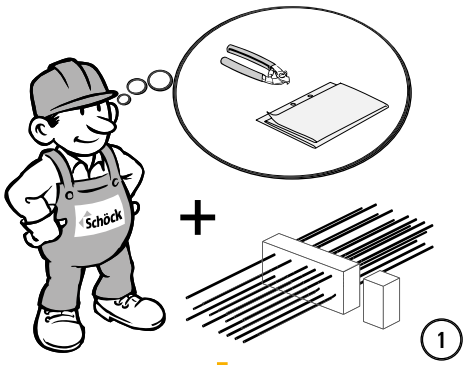


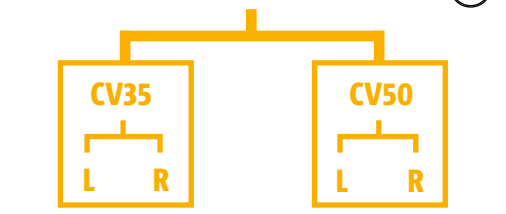


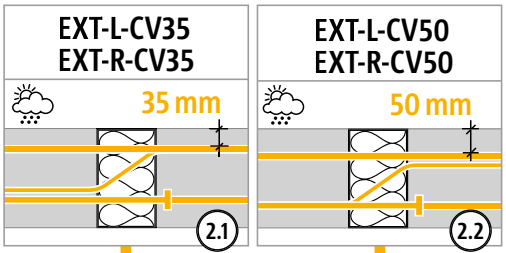
Beépítési útmutató - külső sarokerkély

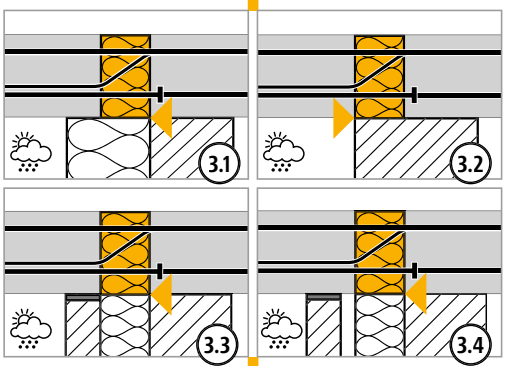


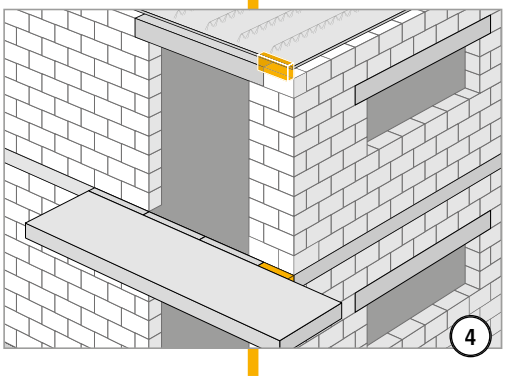
Beépítési útmutató – épületsarkon oldalt túlnyúló erkély

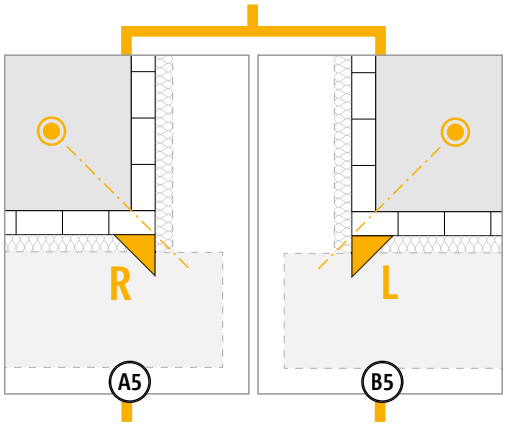


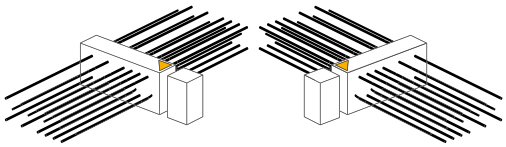




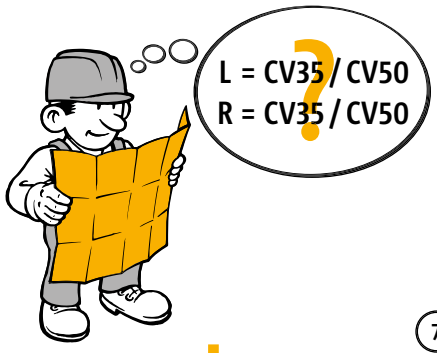


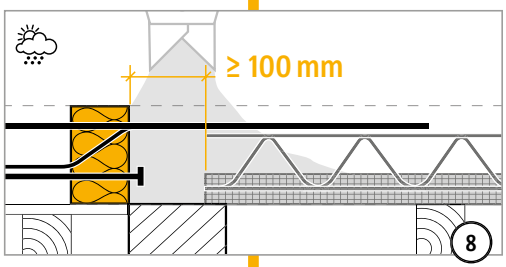


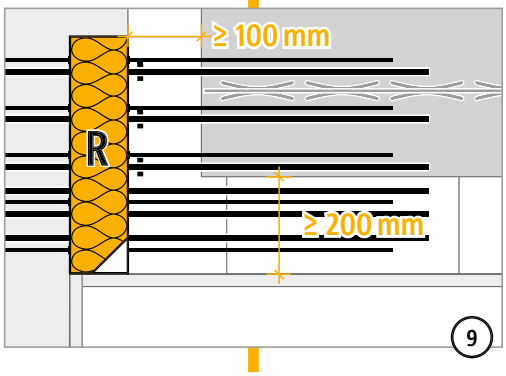




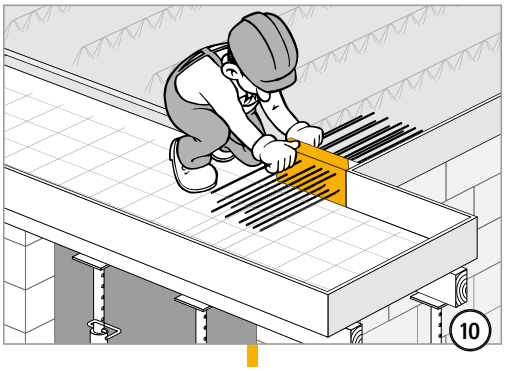
EXT-R EXT-L

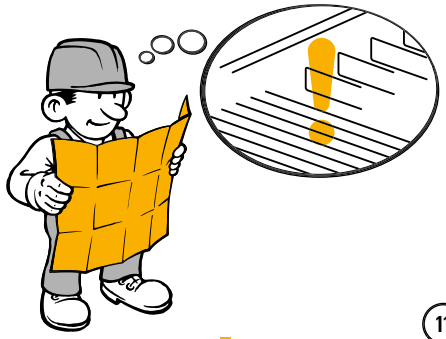


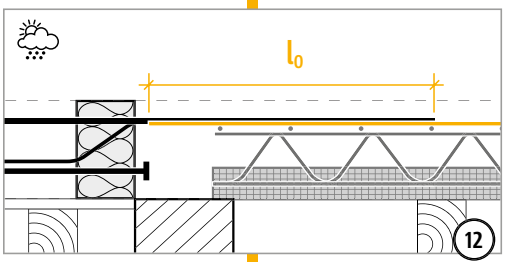


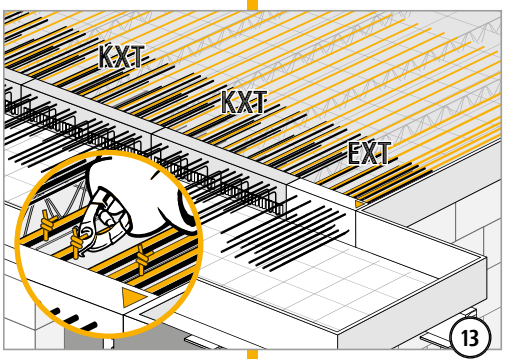


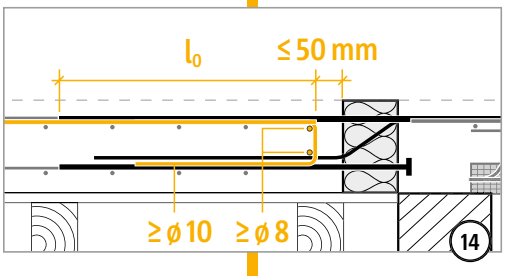
Beépítési útmutató – épületsarkon oldalt túlnyúló erkély

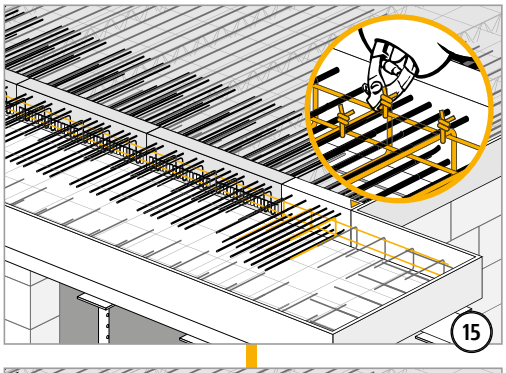


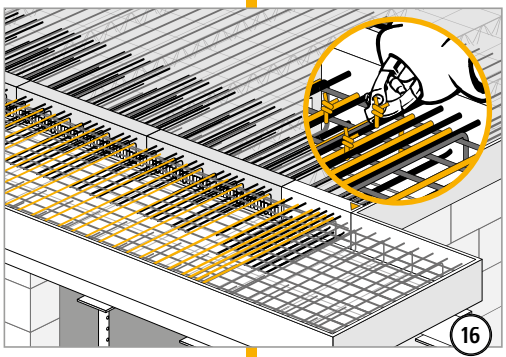


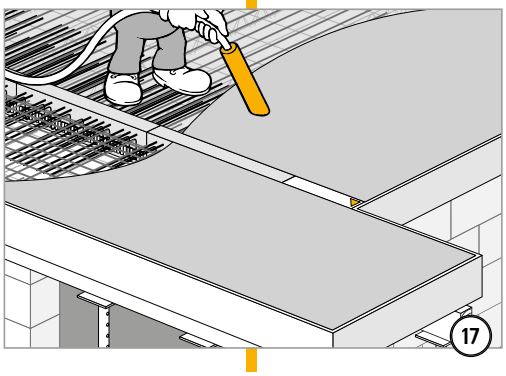




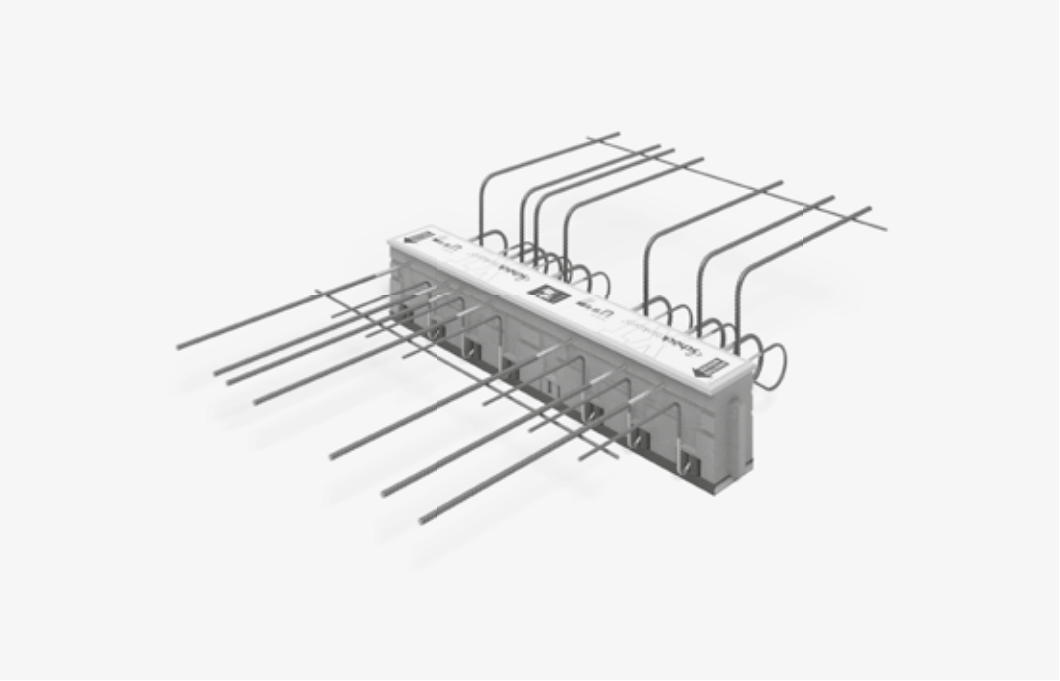








Schöck Isokorb® KXT-HV, KXT-BH, KXT-WO, KXT-WU típus



chöck Isokorb® KXT-HV típus
Kinyúló, mélyebben fekvő erkélyekhez. Az erkély a födémlemeznél mélyebben van. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére.

Schöck Isokorb® KXT-BH típus
Kinyúló, magasabban fekvő erkélyekhez. Az erkély a födémlemeznél magasabban van. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére.

Schöck Isokorb® KXT-WO típus
Vasbeton falazathoz felülről csatlakozó konzolos erkélyekhez. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére.

Schöck Isokorb® KXT-WU típus
Vasbeton falazathoz alulról csatlakozó konzolos erkélyekhez. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére.

Alacsonyabban fekvő erkély Schöck Isokorb® KXT típussal

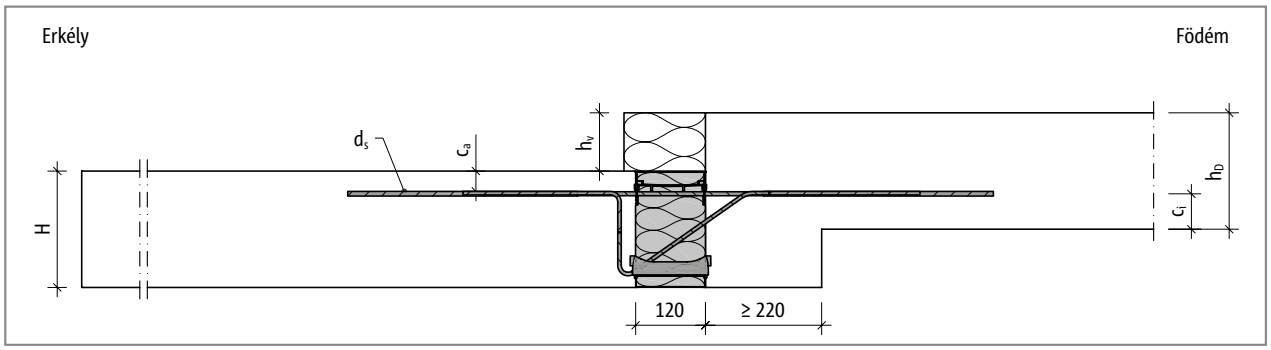
Magasságeltolás $h_V \leq h_D - c_a - d_s - c_i$

- Ha $h_V \leq h_D - c_a - d_s - c_i$ akkor választható az egyenes húzott vassal készülő Schöck Isokorb® KXT típus.

h_V = magasságeltolás
h_D = födémvastagság
c_a = külső betontakarás
d_s = Isokorb húzott vas átmérője
c_i = belső betontakarás
H = Isokorb-magasság

Példa: Schöck Isokorb® KXT50-CV35 típus
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

- Javaslat: legalább 220 mm gerendaszélesség
- Belső oldalon kéregpanel esetén c_i értékre a kéregpanel vastagsága + $\varnothing_s$ méretet kell figyelembe venni.



Ábra 105: Schöck Isokorb® KXT típus: csekély szinteltolás lefelé (alacsonyabban fekvő erkély)

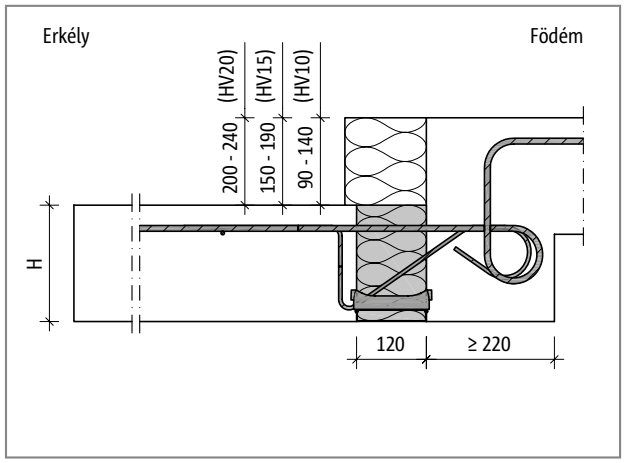
Magasságeltolás $h_V > h_D - c_a - d_s - c_i$

Ha a $h_V \leq h_D - c_a - d_s - c_i$ feltétel nem teljesül, a csatlakozás kivitelezhető az alábbi változatokkal:

- KXT-HV10-CV35 90 mm - 140 mm közti magasságeltoláshoz
- KXT-HV15-CV35 150 mm - 190 mm közti magasságeltoláshoz
- KXT-HV20-CV35 200 mm - 240 mm közti magasságeltoláshoz

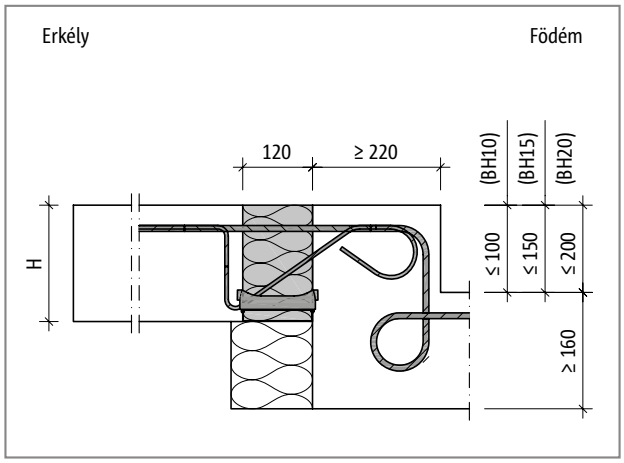
Beépítési részletek

Alacsonyabban fekvő erkély



Ábra 106: Schöck Isokorb® KXT-HV típus: Mélyebben fekvő erkély és külső szigetelés

Magasabban fekvő erkély

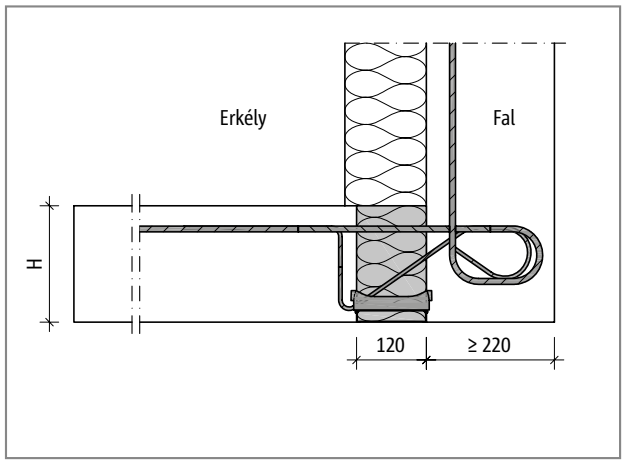


Ábra 107: Schöck Isokorb® KXT-BH típus: Magasabban fekvő erkély és külső szigetelés

Alsó/felső támasztó gerendák szélessége

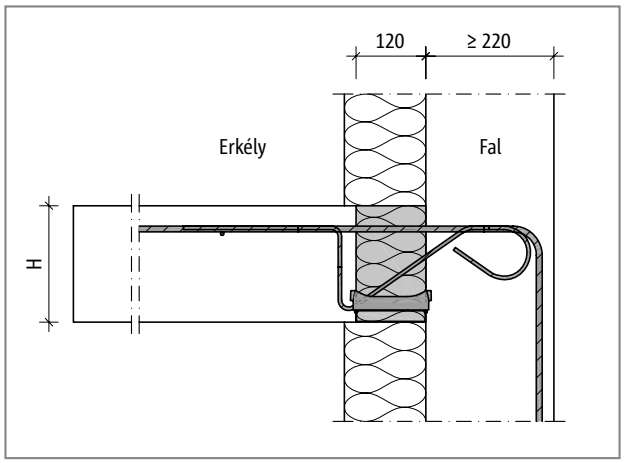
- Legalább 220 mm
- Egyedi kivitel kapható kisebb alsó/felső gerendaszélességhez.

Felső fali csatlakozás



Ábra 108: Schöck Isokorb® KXT-WO típus: Felső fali csatlakozás külső szigetelésnél

Alsó fali csatlakozás



Ábra 109: Schöck Isokorb® KXT-WU típus: Alsó fali csatlakozás külső szigetelésnél

Falvastagság

- Legalább 220 mm
- Egyedi kivitel kapható kisebb falvastagsághoz.

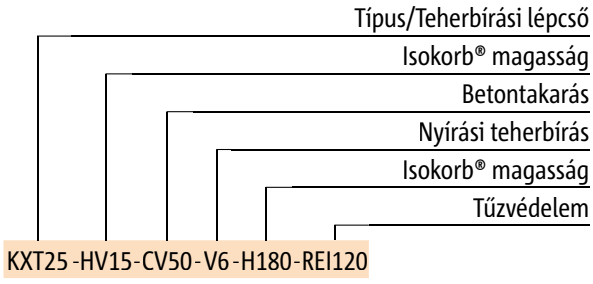
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

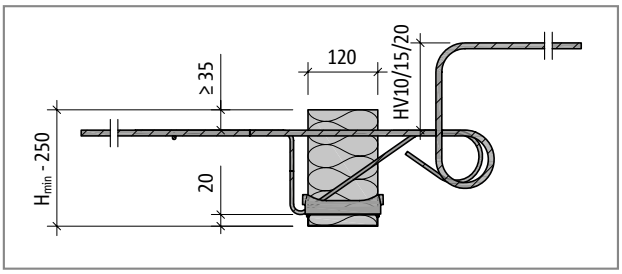
Schöck Isokorb® KXT-HV típusváltozatok

A Schöck Isokorb® KXT-HV típus az alábbi választékban készül:

- Terhelhetőségi fokozat:
  KXT25-HV, KXT30-HV, KXT50-HV, KXT65-HV
- Csatlakozási geometria:
  HV10 = Isokorb®-magasságeltolás: 90 - 140 mm
  HV15 = Isokorb®-magasságeltolás: 150 - 190 mm
  HV20 = Isokorb®-magasságeltolás: 200 - 240 mm
- Húzott vasak betontakarása:
  CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (pl. KXT50-HV15-CV35-V6-H200)
- Nyíróerő terhelhetőség:
  nyíróvasak darabszáma és átmérője: V6, V8 KXT65-...-nél elérhető
- Tűzállósági osztály: R0 (standard), REI120

Típusjelölés





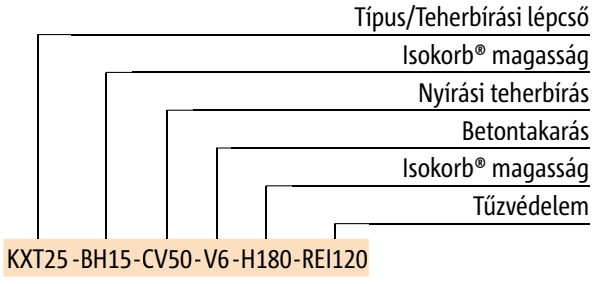
Ábra 110: Schöck Isokorb® KXT-HV15 típus: Metszet

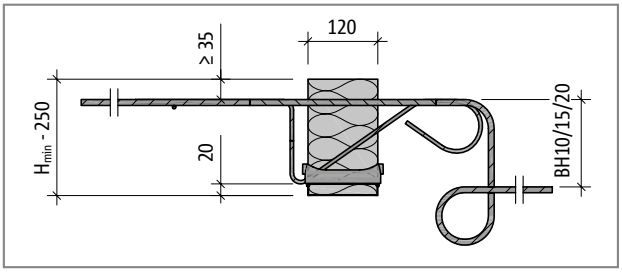
Schöck Isokorb® KXT-BH típusváltozatok

A Schöck Isokorb® KXT-BH típus az alábbi választékban készül:

- Terhelhetőségi fokozat:
  KXT25-BH, KXT30-BH, KXT50-BH, KXT65-BH
- Csatlakozási geometria:
  BH10 = Isokorb®-magasságeltolás: ≤ 100 mm
  BH15 = Isokorb®-magasságeltolás: ≤ 150 mm
  BH20 = Isokorb®-magasságeltolás: ≤ 200 mm
- Húzott vasak betontakarása:
  CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (pl. KXT50-BH15-CV35-V6-H200)
- Nyíróerő terhelhetőség:
  nyíróvasak darabszáma és átmérője: V6, V8 KXT65-...-nél elérhető
- Tűzállósági osztály: R0 (standard), REI120

Típusjelölés





Ábra 111: Schöck Isokorb® KXT-BH15 típus: Metszet

Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).

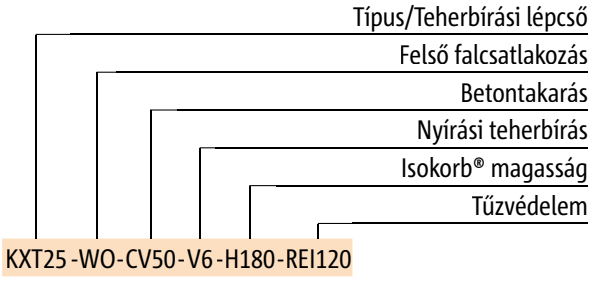
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

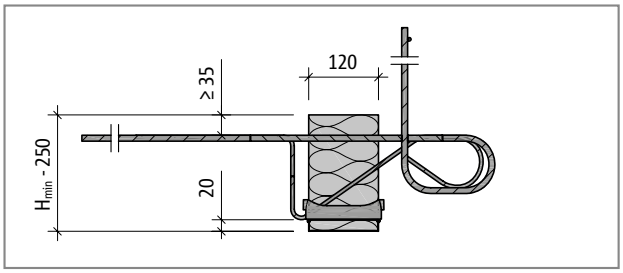
Schöck Isokorb® KXT-WO típusváltozatok

A Schöck Isokorb® KXT-WO típus az alábbi választékban készül:

- Terhelhetőségi fokozat:
  KXT25-WO, KXT30-WO, KXT50-WO, KXT65-WO
- Csatlakozási geometria:
  WO=felső fali csatlakozás
- Húzott vasak betontakarása:
  CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (pl. KXT50-WO-CV35-V6-H200)
- Nyíróerő terhelhetőség:
  nyíróvasak darabszáma és átmérője: V6, V8 KXT65-...-nél elérhető
- Tűzállósági osztály:
  R0 (standard), REI120

Típusjelölés





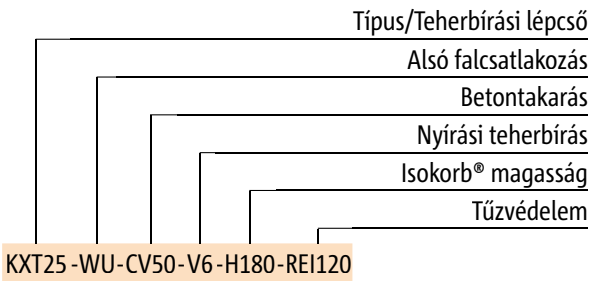
Ábra 112: Schöck Isokorb® KXT-WO típus: Metszet

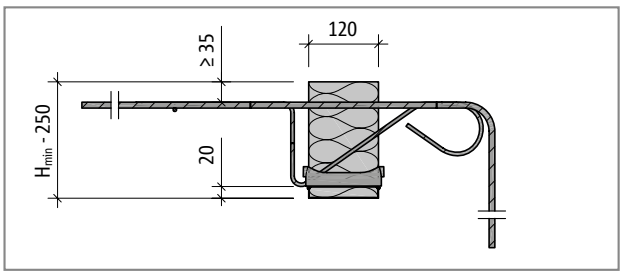
Schöck Isokorb® KXT-WU típusváltozatok

A Schöck Isokorb® KXT-WU típus az alábbi választékban készül:

- Terhelhetőségi fokozat:
  KXT25-WU, KXT30-WU, KXT50-WU, KXT65-WU
- Csatlakozási geometria:
  WU = alsó fali csatlakozás
- Húzott vasak betontakarása:
  CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm (pl. KXT50-WU-CV35-V6-H200)
- Nyíróerő terhelhetőség:
  nyíróvasak darabszáma és átmérője: V6, V8 KXT65-...-nél elérhető
- Tűzállósági osztály:
  R0 (standard), REI120

Típusjelölés





Ábra 113: Schöck Isokorb® KXT-WU típus: Metszet

Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus			KXT25-HV10/15/20 KXT25-BH10/15/20 KXT25-WO KXT25-WU	KXT30-HV10/15/20 KXT30-BH10/15/20 KXT30-WO KXT30-WU	KXT50-HV10/15/20 KXT50-BH10/15/20 KXT50-WO KXT50-WU	KXT65-HV10/15/20 KXT65-BH10/15/20 KXT65-WO KXT65-WU
Számítási értékek	Betontakarás CV [mm]		Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Isokorb® magasság H [mm]	160		-14,7	-20,6	-28,0	-36,4
		180	-15,6	-21,8	-29,7	-38,6
	170		-16,4	-23,0	-31,4	-40,8
		190	-17,2	-24,1	-33,1	-43,1
	180		-18,1	-25,3	-34,8	-45,3
		200	-18,9	-26,5	-36,5	-47,5
	190		-19,8	-27,7	-38,3	-49,7
		210	-20,6	-28,9	-40,0	-51,9
	200		-21,5	-30,1	-41,7	-54,2
		220	-22,3	-31,2	-43,4	-56,4
	210		-23,2	-32,4	-45,1	-58,6
		230	-24,0	-33,6	-46,8	-60,8
	220		-24,8	-34,8	-48,5	-63,0
		240	-25,7	-36,0	-50,2	-65,3
	230		-26,5	-37,2	-51,9	-67,5
		250	-27,4	-38,3	-53,6	-69,7
	240		-28,2	-39,5	-55,3	-71,9
	250		-29,9	-41,9	-58,7	-76,4
Nyírási teherbírás			$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
	V6		28,2	42,3	42,3	56,7
	V8		-	-	-	66,2

Schöck Isokorb® Típus	KXT25-HV10/15/20 KXT25-BH10/15/20 KXT25-WO KXT25-WU	KXT30-HV10/15/20 KXT30-BH10/15/20 KXT30-WO KXT30-WU	KXT50-HV10/15/20 KXT50-BH10/15/20 KXT50-WO KXT50-WU	KXT65-HV10/15/20 KXT65-BH10/15/20 KXT65-WO KXT65-WU
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000
Húzott vasak	5 ⌀ 10	7 ⌀ 10	10 ⌀ 10	13 ⌀ 10
Nyíróvasak V6	4 ⌀ 6	6 ⌀ 6	6 ⌀ 6	6 ⌀ 8
Nyíróvasak V8	-	-	-	7 ⌀ 8
Nyomólap (db.)	5	7	8	12
Speciális kengyel (db)	-	-	-	4

Javaslatok a méretezéshez

- CV50 esetén H = 180 mm a legkisebb Isokorb® magasság, ehhez h = 180 mm-es minimális lemezvastagság szükséges.

Alakváltozás/Túlemelés

Alakváltozás

A táblázatban megadott alakváltozási tényezők (tan α [%]) kizárólag a Schöck Isokorb® használhatósági határállapotban fellépő alakváltozásából erednek. A szükséges túlemelés közelítő meghatározását szolgálják. Az erkélylemez zsaluzás számított túlemelését az EN 1992-1-1 (EC2) szerinti számítás és a Schöck Isokorb® miatti alakváltozás együttes figyelembe vételével lehet meghatározni. A tartószerkezeti tervezőnek/konstruktőrnek úgy kell kerekítenie a kiviteli tervekben az erkélylemez zsaluzás megadott túlemelési értékét (alap: erkélylemez + födém elfordulási szög + Schöck Isokorb® figyelembe vételével számított teljes alakváltozás), hogy a terv szerinti vízelvezetési irány megmaradjon (felfelé kerekítés: vízelvezetés az épület homlokzata felé, lefelé kerekítés: vízelvezetés az erkélylemezvég irányába).

Schöck Isokorb® miatti ($w_ü$) alakváltozás

$w_ü$ = $\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{üd} / m_{Rd}) \cdot 10$ [mm]

Alkalmazandó tényezők:

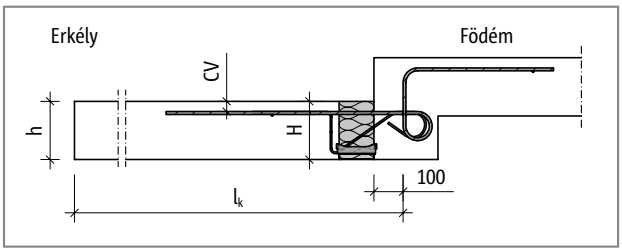
$\tan \alpha$ = táblázat szerinti érték

l_k = konzolhossz [m]

$m_{üd}$ = Irányadó hajlítónyomaték [kNm/m] terhelhetőségi határállapotban a Schöck Isokorb®-ból adódó $w_ü$ [mm] alakváltozás kiszámításához.
Az alakváltozáshoz feltételezendő terheléskombinációt a tartószerkezet tervezőjének kell meghatároznia.
(Ajánlás: teherkombináció a $w_ü$ túlemelés kiszámításához: g + q/2, müd kiszámítása terhelhetőségi határállapotban)

m_{Rd} = Schöck Isokorb® maximális méretezési nyomatéka [kNm/m]

Számítási példát lásd 42. oldal



Ábra 114: Schöck Isokorb® KXT-HV típus: Statikai rendszer

Schöck Isokorb® Típus		KXT-HV, -BH, -WO, -WU	
Alakváltozási együtthatók		tan α [%]	
		CV35	CV50
Isokorb® magasság 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	0,7
	230	0,6	0,7
	240	0,6	0,6
	250	0,6	0,6

Lehajlási karcsúság

Lehajlási karcsúság

A használati határállapot biztosításának érdekében azt javasoljuk, hogy a lehajlási karcsúságot az alábbi maximális l_k [m] konzolhosszúságokra korlátozzuk:

Schöck Isokorb® Típus		KXT-HV, -BH, -WO, -WU	
Maximális konzolhossz		$l_{k,max}$ [m]	
		CV35	CV50
Isokorb® magasság 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

Maximum kinyúlási hossz

A táblázat értékei az alábbi feltételezéseken alapulnak:

- Járható erkély
- Beton fajsúlya γ=25 kN/m³
- Erkélyburkolat önsúlya $g_2 \leq 1{,}2$ kN/m²
- Erkélykorlát $g_R \leq 0{,}75$ kN/m
- Hasznos teher q = 4,0 kN/m² $\psi_{2,i}$ = 0,3 együtthatóval a kvázi állandó kombinációhoz
- Saját frekvencia $f_e \geq 7{,}5$ Hz

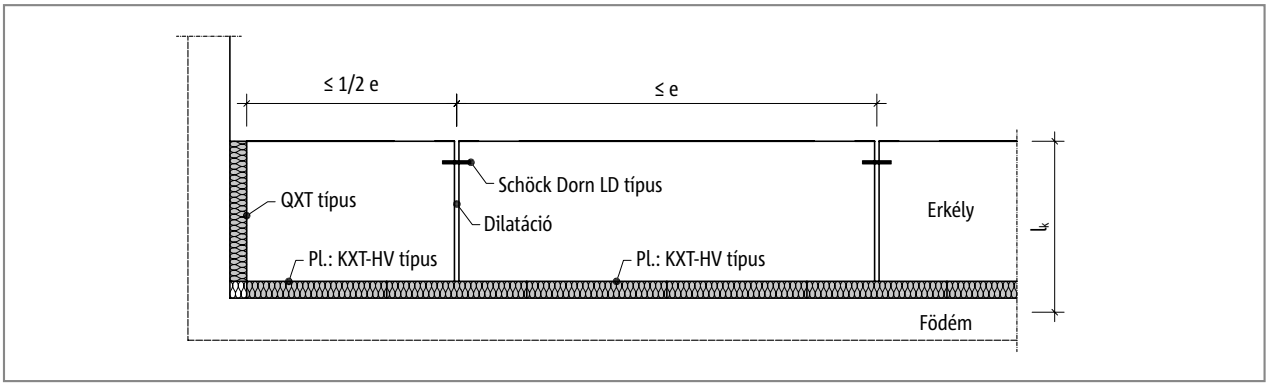
Maximum kinyúlási hossz

- A maximum kinyúlási hossz a használhatság biztosítására csak irányérték, melyet a Schöck Isokorb® KXT típus használata esetén a terhelhetőség korlátozhat.

Dilatációk távolsága

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkélysarkok, attikák és mellvédek, vagy az EQXT kiegészítő típus használata esetén a fixponttól számított maximális dilatációs távolság fele, azaz e/2 érvényes.
A dilatációs hézagban a nyíróerő átadás tengely irányban elmozduló nyírótüskével, pl. Schöck Dorn biztosítható.



Ábra 115: Schöck Isokorb® KXT-HV típus: Dilatációs hézagok elrendezése

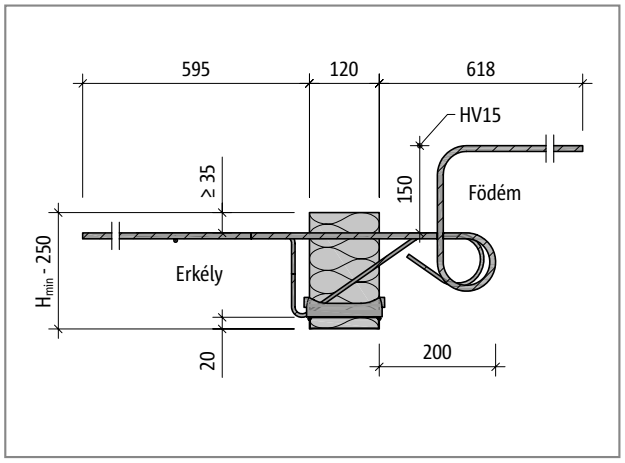
Schöck Isokorb® Típus		KXT-HV, -BH, -WO, -WU
Maximális dilatációs távolság		e [m]
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	21,7

Peremtávolságok

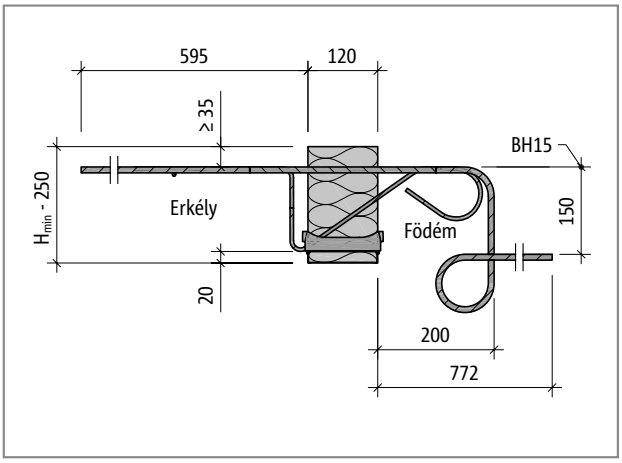
A dilatációk mentén a Schöck Isokorb® elemeket a következő feltételek betartásával kell elhelyezni:

- A húzott vasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm és $e_R \leq 150$ mm.
- A nyomólapok tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm.
- A nyíróvasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 100$ mm és $e_R \leq 150$ mm.

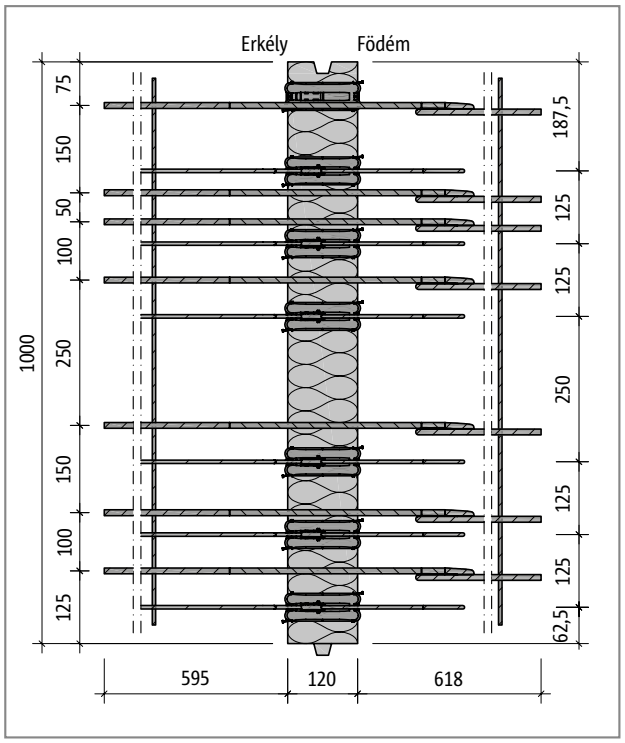
Termékleírás



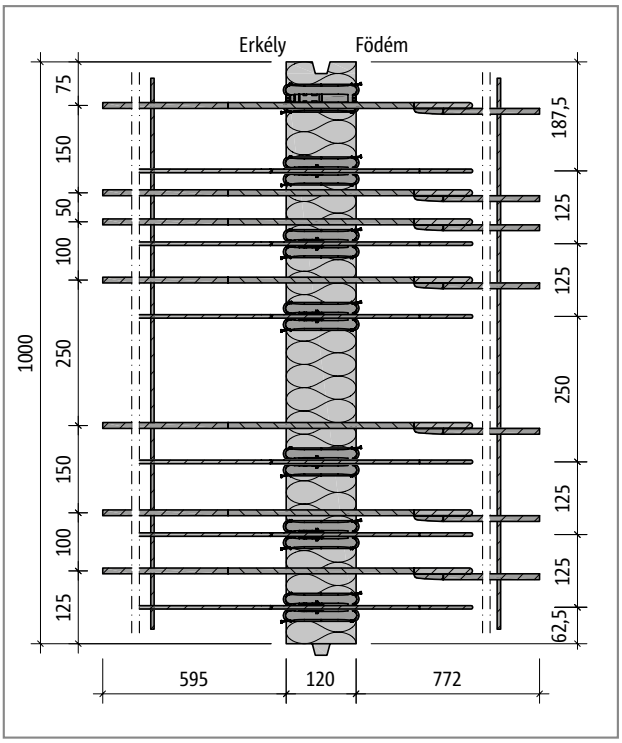
Ábra 116: Schöck Isokorb® KXT30-HV15 típus: Metszet



Ábra 117: Schöck Isokorb® KXT30-BH15 típus: Metszet



Ábra 118: Schöck Isokorb® KXT30-HV típus: Felső metszet

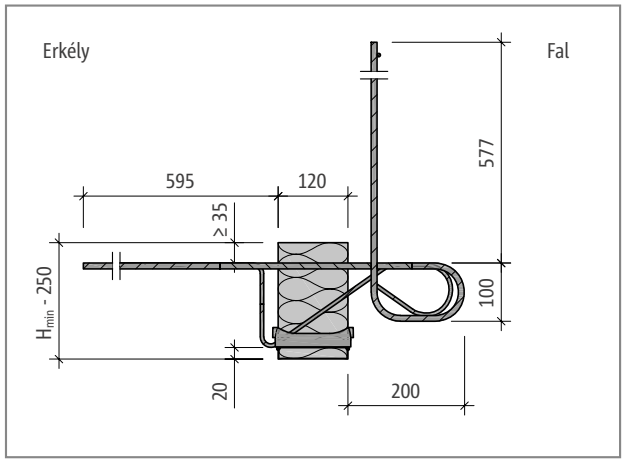


Ábra 119: Schöck Isokorb® KXT30-BH típus: Felső metszet

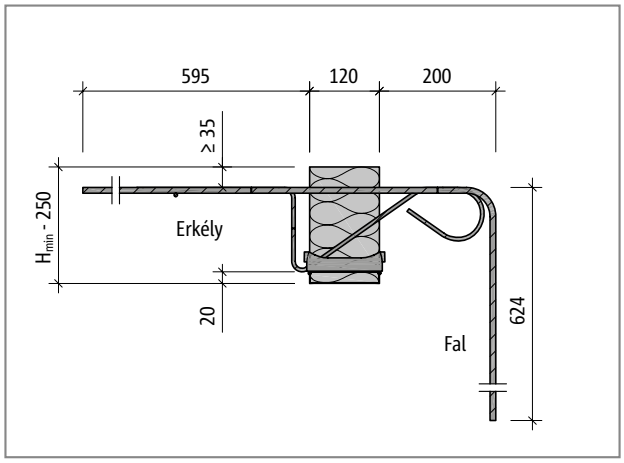
Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.
- Schöck Isokorb® KXT-HV, -BH típus minimum magasság: H_{min} = 160 mm
- A Schöck Isokorb® KXT-HV, -BH típus helyszíni vágása a nem vasalt helyeken lehetséges. Osztás esetén a csökkent teherbírást és a szükséges peremtávolságokat figyelembe kell venni.
- Húzott vasak betontakarása: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm

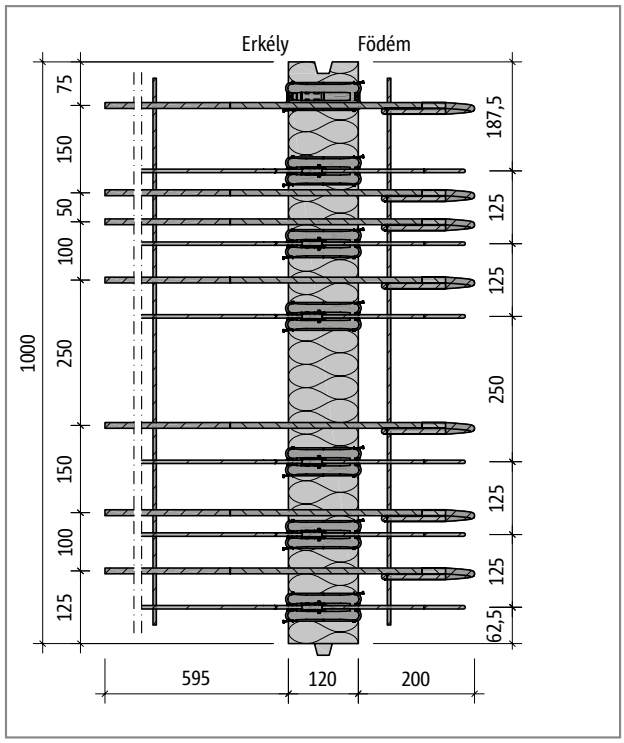
Termékleírás



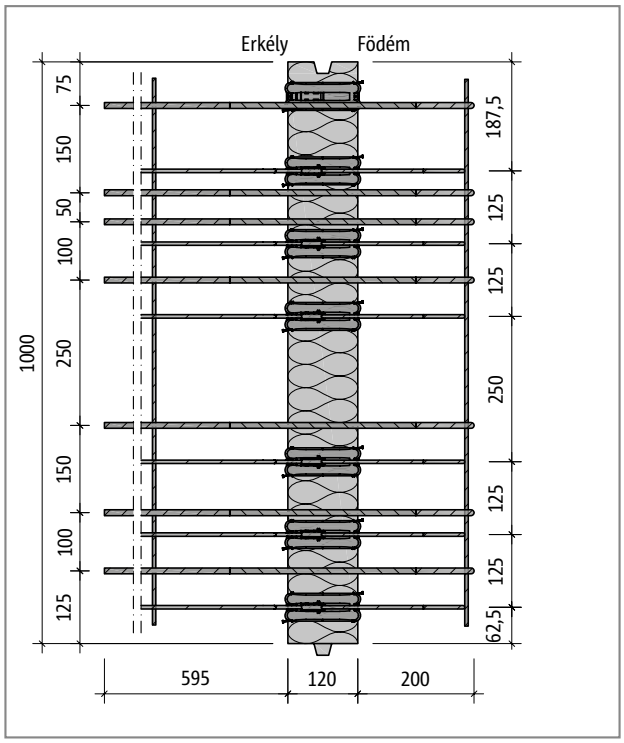
Ábra 120: Schöck Isokorb® KXT30-WO típus: Metszet



Ábra 121: Schöck Isokorb® KXT30-WU típus: Metszet



Ábra 122: Schöck Isokorb® KXT30-WO típus: Felső metszet

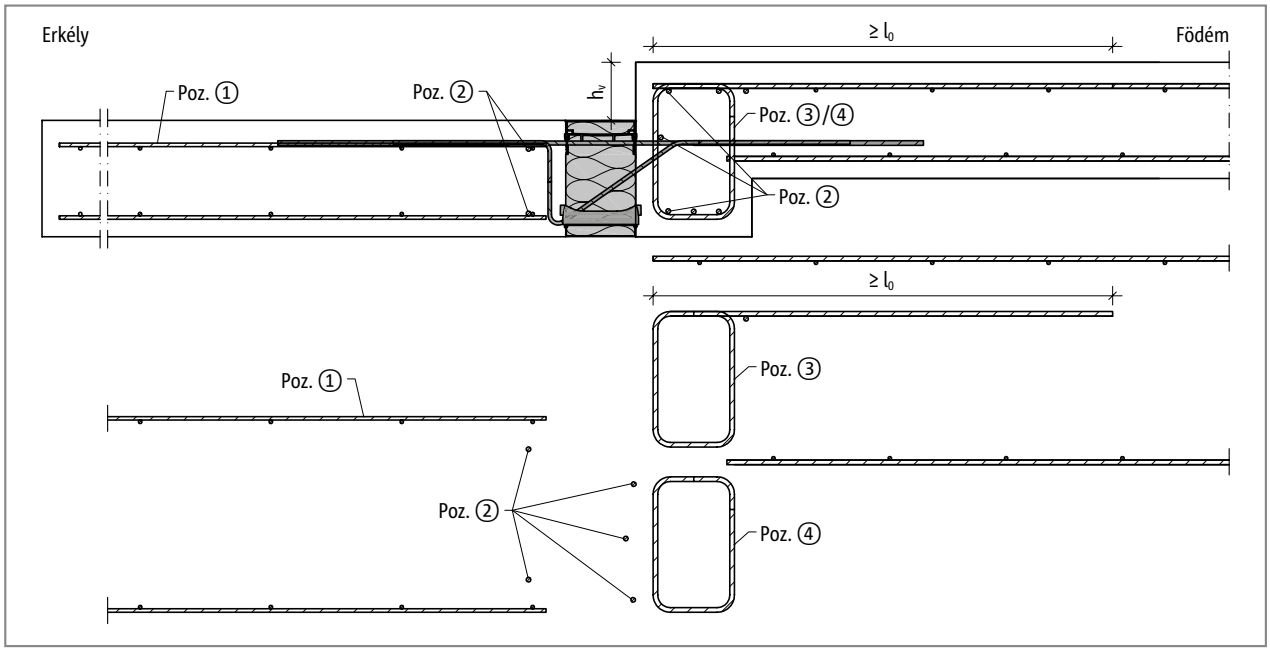


Ábra 123: Schöck Isokorb® KXT30-WU típus: Felső metszet

Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.
- Schöck Isokorb® KXT-WO, -WU típus minimum magasság: H_{min} = 160 mm
- A Schöck Isokorb® KXT-WU-WO típus helyszíni vágása a nem vasalt helyeken lehetséges. Osztás esetén a csökkent teherbírást és a szükséges peremtávolságokat figyelembe kell venni.
- Húzott vasak betontakarása: CV35 = 35 mm, CV50 = 50 mm

Helyszíni vasalás- Schöck Isokorb® KXT típus



Ábra 124: Schöck Isokorb® KXT típus: Helyszíni vasalás csekély magasságeltoláshoz

Helyszíni vasalás

- A födém alatti gerenda vasalássűrűsége miatt csak KXT55-ig javasoljuk a használatot.
- A húzott erő födém felöli átirányításához kengyelvasalás Poz. 3 szükséges (felső szárhossz $l_{0,bü}$). Ez a kengyelvasalás Poz. 3 biztosítja a teherbevezetést a Schöck Isokorb®-ból.
- Poz. 4 kengyelvasalás az erkély- és födémlemezből eredő terheléshez és a lelógó vagy felálló gerenda támaszközéhez igazodik. Így egyes esetekben a nyíróvasalást a tervezőnek kell megállapítani.
- A szükséges nyíróvasalást a toldásnál az MSZ EN 1992-1-1 alapján kell megállapítani.
- A Schöck Isokorb® KXT típust esetlegesen az alsó vagy felső gerendavasalás beépítése előtt kell elhelyezni.
- Poz. 3: A 160 mm és 250 mm közti Isokorb®-magasságértékek interpolálhatók.
- Poz. 3: Szélesebb tartógerendáknál a statikus megadása szerint a szükséges vasalás csökkenthető .

Helyszíni vasalás- Schöck Isokorb® KXT típus

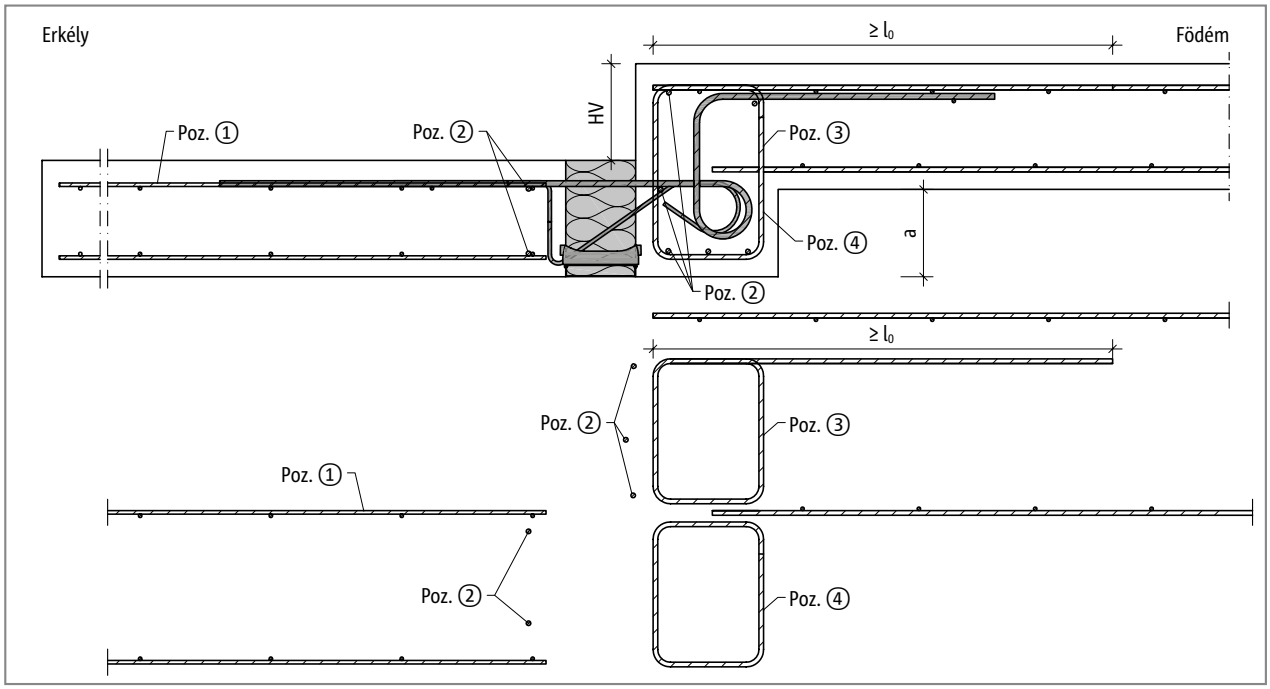
Javaslat a helyszíni csatlakozó vasalásra

Toldó vasalás megadása a Schöck Isokorb® elemek nyomatéki teherbírásának 100%-os kihasználtsága esetén, C25/30 betonminőségnél; a megadott értékek az egyes erősségi fokozatokhoz igazodnak. A szükséges vasalási keresztmetszet a betonacél átmérőtől függ.

Schöck Isokorb® Típus			KXT15		KXT25		KXT30			KXT40			
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V6	V8	V6	V8	V6	V8	VV	V6	V8	V10	VV
	Hely	Magas-ság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30										
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás													
Poz. 1: ⌀8 [cm²/m]	erkély felől	160 - 250	2,89	2,58	4,57	4,26	5,75	5,44	6,03	6,61	6,22	6,22	6,89
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]			3,52	3,17	5,53	5,18	6,95	6,62	7,30	7,98	7,55	7,62	8,34
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			4,22	3,81	6,64	6,22	8,34	7,94	8,77	9,58	9,06	9,14	10,00
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén													
Poz. 2	erkély felől	160 - 250	2 ⌀ 8										
	födém felől	160 - 250	3 ⌀ 8										
Poz. 3 Kengyelvasalás a húzóerő eltérítéséhez													
Poz. 3 [cm²/m]	födém felől	160	1,59		2,54		3,61			4,54			
Poz. 3 [cm²/m]	födém felől	250	2,98		5,36		7,67			9,28			
Poz. 4 Kengyelvasalás nyíróerő méretezés szerint													
Poz. 4	födém felől	160 - 250	MSZ EN 1992-1-1 (EC2), 6.2.3, 9.2.2 szerinti kengyelvasalás										

Schöck Isokorb® Típus			KXT45				KXT50				KXT55		
Helyszíni vasalás	Nyírási teherbírás		V6	V8	V10	VV	V6	V8	V10	VV	V8	V10	VV
	Hely	Magas-ság [mm]	Betonminőségi osztály ≥ C25/30										
Poz. 1 Rúdátmérőtől függő toldó vasalás													
Poz. 1: ⌀8 [cm²/m]	erkély felől	160 - 250	7,62	7,24	7,51	7,54	8,66	8,27	8,27	8,80	9,79	9,79	9,90
Poz. 1: ⌀10 [cm²/m]			9,20	8,77	9,17	9,11	10,44	10,01	10,07	9,21	10,40	10,61	10,51
Poz. 1: ⌀12 [cm²/m]			11,04	10,52	11,00	10,93	12,53	12,01	12,09	9,62	11,02	11,43	11,13
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén													
Poz. 2	erkély felől	160 - 250	2 ⌀ 8										
	födém felől	160 - 250	3 ⌀ 8										
Poz. 3 Kengyelvasalás a húzóerő eltérítéséhez													
Poz. 3 [cm²/m]	födém felől	160	5,58				5,58				7,16		
Poz. 3 [cm²/m]	födém felől	250	11,68				11,68				15,17		
Poz. 4 Kengyelvasalás nyíróerő méretezés szerint													
Poz. 4	födém felől	160 - 250	MSZ EN 1992-1-1 (EC2), 6.2.3, 9.2.2 szerinti kengyelvasalás										

Helyszíni vasalás - Schöck Isokorb® KXT-HV típus



Ábra 125: Schöck Isokorb® KXT-HV típus: Helyszíni vasalás

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasaláshoz

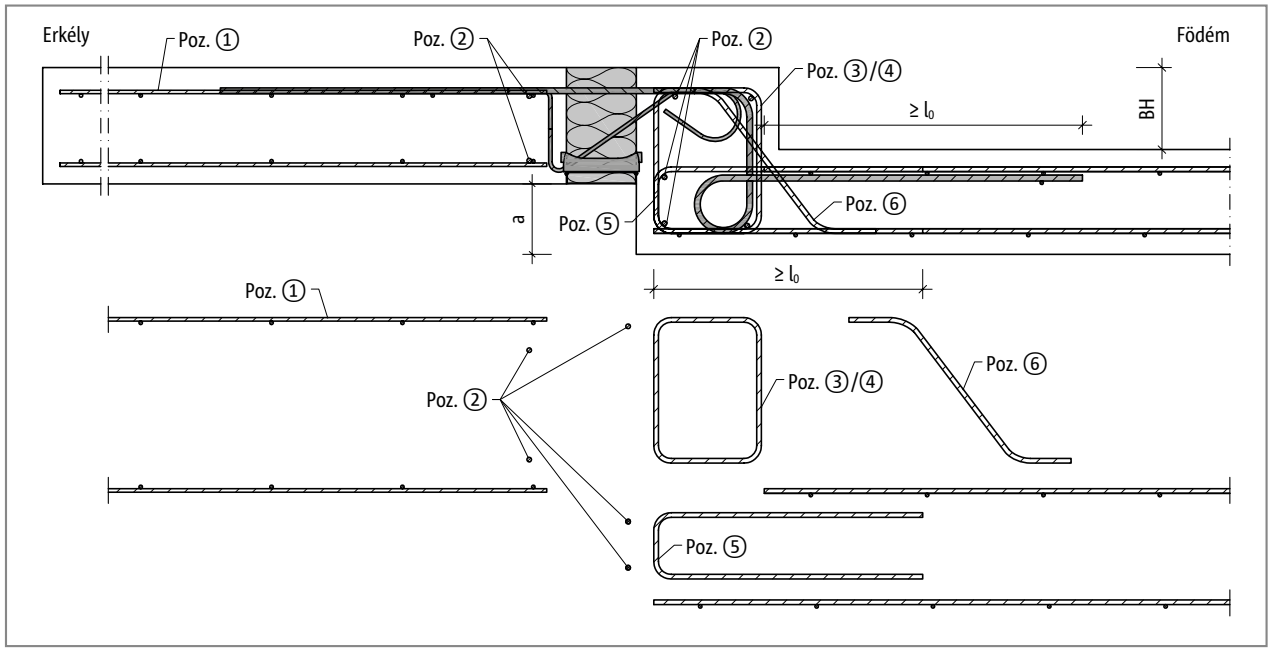
A Schöck Isokorb® csatlakozó vasalás megadása a számításba vehető nyomatéki teherbírás 100%-os kihasználtsága mellett, C25/30 betonminőség esetén: a_s toldóvasalás ≥ a_s Isokorb® húzott vasak.

Schöck Isokorb® Típus		KXT25-HV	KXT30-HV	KXT50-HV	KXT65-HV
Helyszíni vasalás	Hely	Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
Poz. 1 Toldó vasalás					
Poz. 1 [cm²/m]	erkély felől	4,03	6,29	8,73	11,3
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	erkély felől/lelógó gerenda	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8
Poz. 3 Kengyel					
Poz. 3 [cm²/m]	Alsó gerenda a = 260 mm	7,32	10,52	15,38	20,75
	Alsó gerenda = 135 mm	4,54	6,50	9,25	12,27
Poz. 4 Kengyel					
Poz. 4	lelógó gerenda	A nyíróerők és nyomatékok tervező általi figyelembe vétele			

Helyszíni vasalás

- A húzott erő födém felöli átirányításához kengyelvasalás Poz. 3 szükséges (felső szárhossz $l_{0,bü}$). Ez a kengyelvasalás Poz. 3 biztosítja a teherbevezetést a Schöck Isokorb®-ból.
- l_0 az l_0 (⌀10) ≥ 570 mm-hez, l_0 (⌀12) ≥ 680 mm ez l_0 (⌀14) ≥ 790 mm.
- A Poz. 3 b = 220 mm alsó gerendaszélességre érvényes.b > 220 mm szélességnél csökkentés lehetséges.
- A Poz. 3 két eltolási méretre van megadva. A kettő között interpolálás lehetséges.
- Poz. 4 kengyelvasalás az erkély- és födémlemezből eredő terheléshez és a lelógó vagy felálló gerenda támaszközéhez igazodik. Így egyes esetekben a nyíróvasalást a tervezőnek kell megállapítani.
- A szükséges nyíróvasalást a toldásnál az MSZ EN 1992-1-1 alapján kell megállapítani.
- A Schöck Isokorb® KXT-HV típust esetlegesen az alsó vagy felső gerendavasalás beépítése előtt kell elhelyezni.

Helyszíni vasalás - Schöck Isokorb® KXT-BH típus



Ábra 126: Schöck Isokorb® KXT-BH típus: Helyszíni vasalás

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasaláshoz

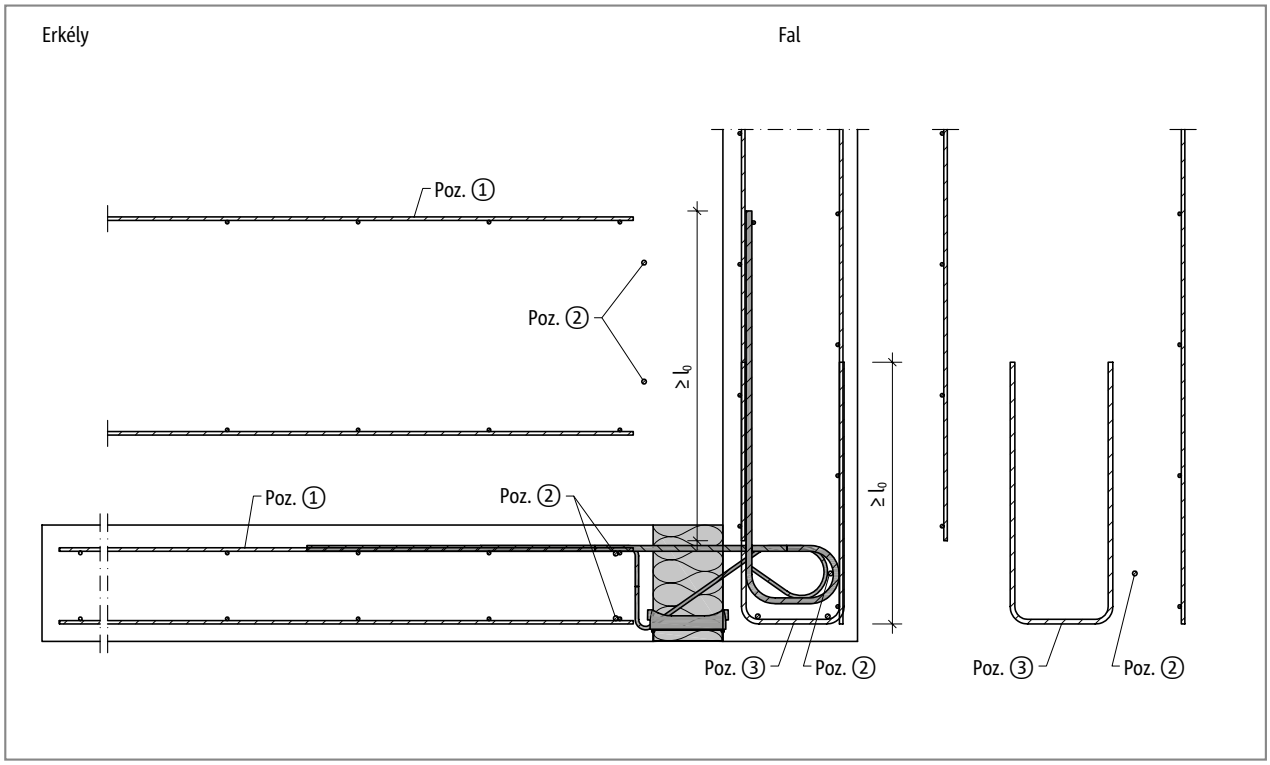
A Schöck Isokorb® csatlakozó vasalás megadása a számításba vehető nyomatéki teherbírás 100%-os kihasználtsága mellett, C25/30 betonminőség esetén: a_s toldóvasalás ≥ a_s Isokorb® húzott vasak.

Schöck Isokorb® Típus		KXT25-BH	KXT30-BH	KXT50-BH	KXT65-BH
Helyszíni vasalás	Hely	Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
Poz. 1 Toldó vasalás					
Poz. 1 [cm²/m]	erkély felől	4,03	6,29	8,73	11,3
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	erkély felől/felálló gerenda	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8
Poz. 3 és Poz. 5 Kengyel					
Poz. 3 és Poz. 5 [cm²/m]	Felső gerenda a = 260 mm	7,32	10,52	15,38	20,75
	Felső gerenda a = 135 mm	4,54	6,50	9,25	12,27
Poz. 4 Kengyel					
Poz. 4	felálló gerenda	A nyíróerők és nyomatékok tervező általi figyelembe vétele			
Poz. 6 Átlós vasalás					
Poz. 6	felálló gerenda	⌀ 6/200	⌀ 6/200	⌀ 8/100	⌀ 10/130

Helyszíni vasalás

- A húzott erő födém felöli átirányításához kengyelvasalás Poz. 3 + Poz. 5 szükséges (felső szárhossz minimum l_0). Ez a kengyelvasalás Poz. 3 + Poz. 5 biztosítja a teherbevezetést a Schöck Isokorb® -ból.
- l_0 az l_0 (⌀10) ≥ 570 mm-hez, l_0 (⌀12) ≥ 680 mm ez l_0 (⌀14) ≥ 790 mm.
- A Poz. 3 és Poz. 5 b = 220 mm felső gerendaszélességre érvényes. b > 220 mm szélességnél csökkentés lehetséges.
- A Poz. 3 és Poz. 5 két eltolási méretre van megadva. A kettő között interpolálás lehetséges.
- Poz. 4 kengyelvasalás az erkély- és födémlemezből eredő terheléshez és a lelógó vagy felálló gerenda támaszközéhez igazodik. Így egyes esetekben a nyíróvasalást a tervezőnek kell megállapítani.
- A szükséges nyíróvasalást a toldásnál az MSZ EN 1992-1-1 alapján kell megállapítani.
- A Schöck Isokorb® KXT-BH típust esetlegesen az alsó vagy felső gerendavasalás beépítése előtt kell elhelyezni.

Helyszíni vasalás - Schöck Isokorb® KXT-WO típus



Ábra 127: Schöck Isokorb® KXT-WO típus: Helyszíni vasalás

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasaláshoz

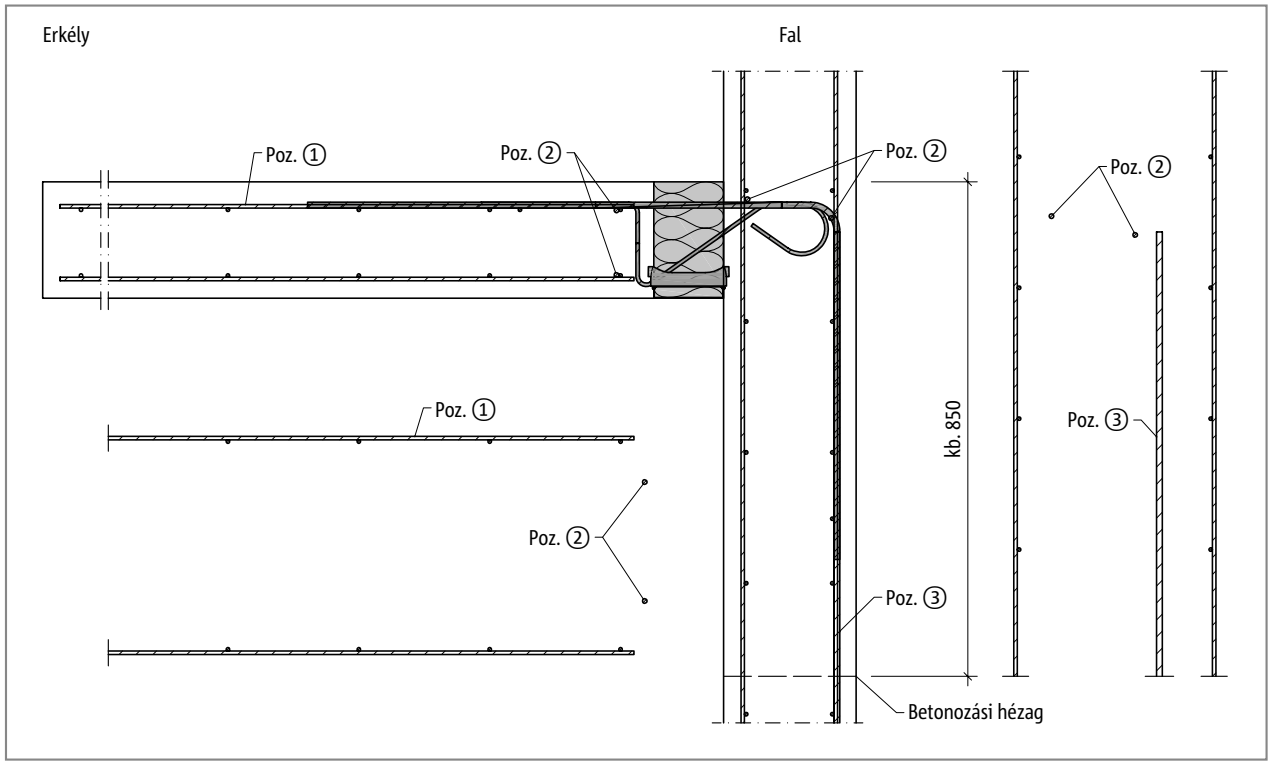
A Schöck Isokorb® csatlakozó vasalás megadása a számításba vehető nyomatéki teherbírás 100%-os kihasználtsága mellett, C25/30 betonminőség esetén: a_s toldóvasalás ≥ a_s Isokorb® húzott vasak.

Schöck Isokorb® Típus		KXT25-WO	KXT30-WO	KXT50-WO	KXT65-WO
Helyszíni vasalás	Hely	Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
Poz. 1 Toldó vasalás					
Poz. 1 [cm²/m]	erkély felől	4,03	6,29	8,73	11,3
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	erkély felől/fal felől	3 ⌀ 8	3 ⌀ 8	3 ⌀ 8	3 ⌀ 8
Poz. 3 Kengyel					
Poz. 3	fal felől	⌀ 8/100	⌀ 10/100	⌀ 12/100	⌀ 14/100
l_0 [mm]	fal felől	≥ 570	≥ 680	≥ 790	≥ 790

Helyszíni vasalás

- A szükséges nyíróvasalást a toldásnál az MSZ EN 1992-1-1 alapján kell megállapítani.
- A Schöck Isokorb® KXT-WO típust esetlegesen a külső vasalás beépítése előtt kell elhelyezni a falban.

Helyszíni vasalás - Schöck Isokorb® KXT-WU típus



Ábra 128: Schöck Isokorb® KXT-WU típus: Helyszíni vasalás

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasaláshoz

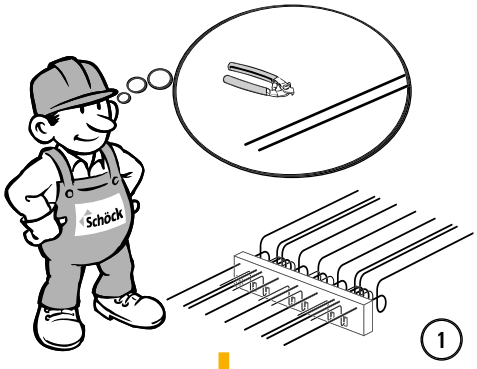
A Schöck Isokorb® csatlakozó vasalás megadása a számításba vehető nyomatéki teherbírás 100%-os kihasználtsága mellett, C25/30 betonminőség esetén: a_s toldóvasalás ≥ a_s Isokorb® húzott vasak.

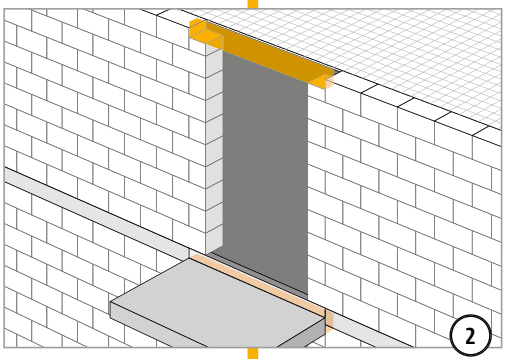
Schöck Isokorb® Típus		KXT25-WU	KXT30-WU	KXT50-WU	KXT65-WU
Helyszíni vasalás	Hely	Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
Poz. 1 Toldó vasalás					
Poz. 1 [cm²/m]	erkély felől	4,03	6,29	8,73	11,3
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	erkély felől/fal felől	3 ⌀ 8	3 ⌀ 8	3 ⌀ 8	3 ⌀ 8
Poz. 3 Hosszanti vas					
Poz. 3	fal felől	⌀ 8/100	⌀ 10/100	⌀ 12/100	⌀ 14/100
l_0 [mm]	fal felől	≥ 570	≥ 680	≥ 790	≥ 790

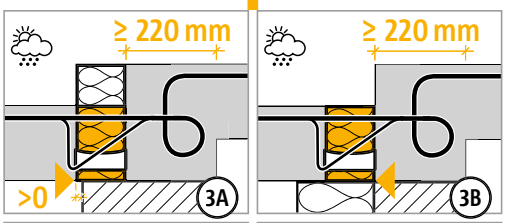
Helyszíni vasalás

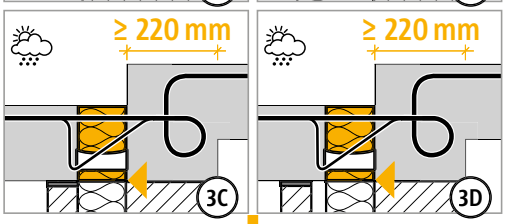
- A szükséges nyíróvasalást a toldásnál az MSZ EN 1992-1-1 alapján kell megállapítani.
- A Schöck Isokorb® KXT-WU típust esetlegesen a külső vasalás beépítése előtt kell elhelyezni a falban.

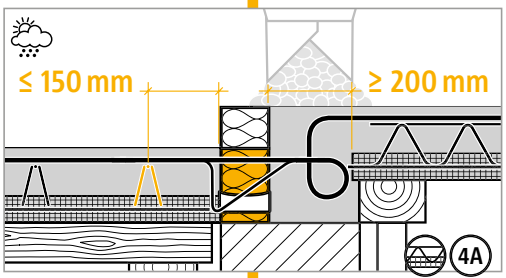
Beépítési útmutató

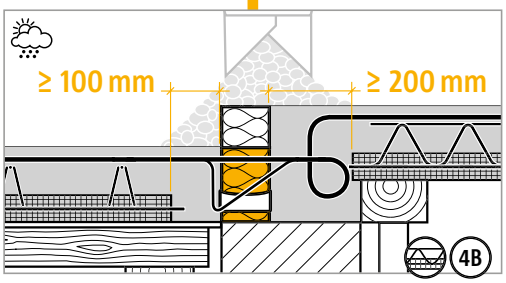




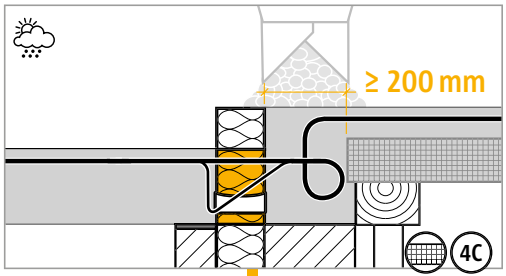


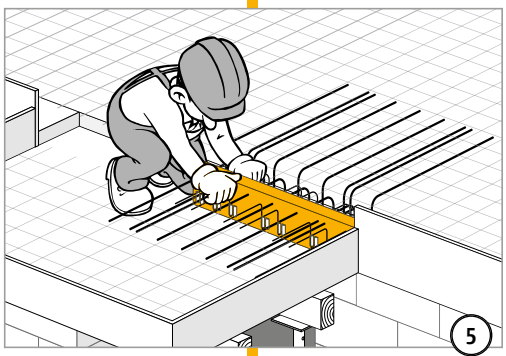


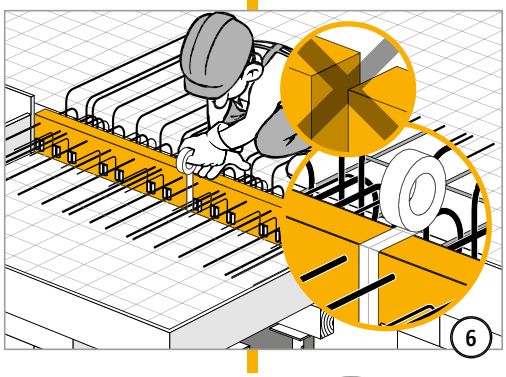


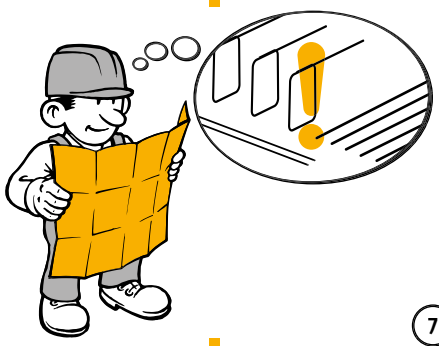


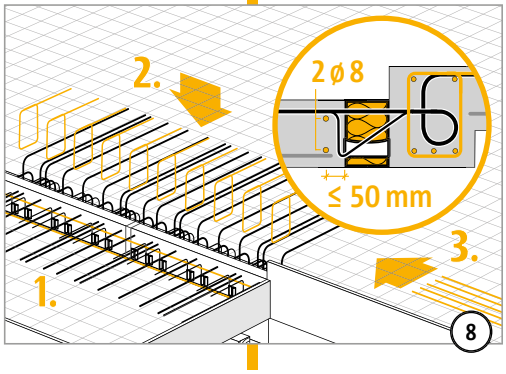
A nyomott hézagot feltétlenül ≥ 100 mm széles monolit betonsávval kell kialakítani!



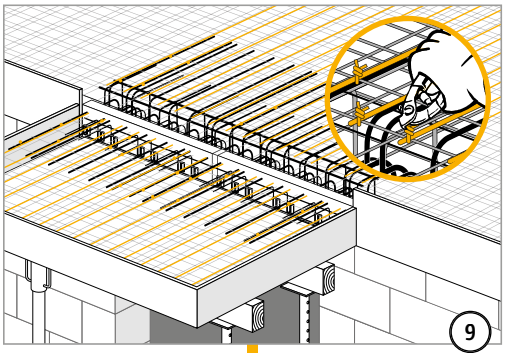


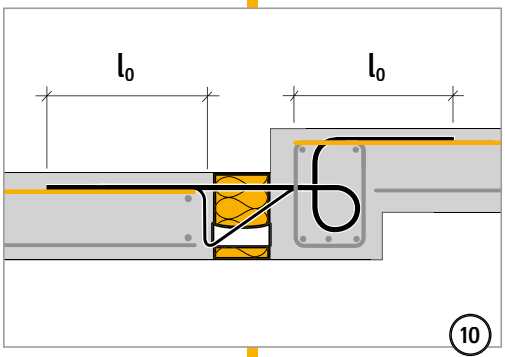


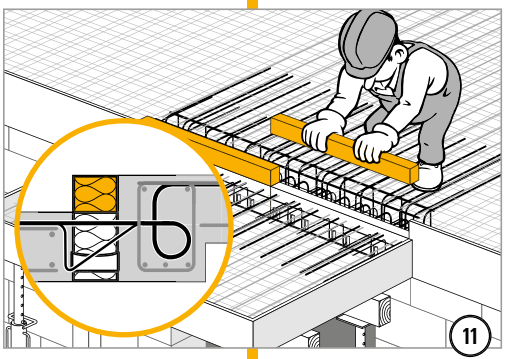


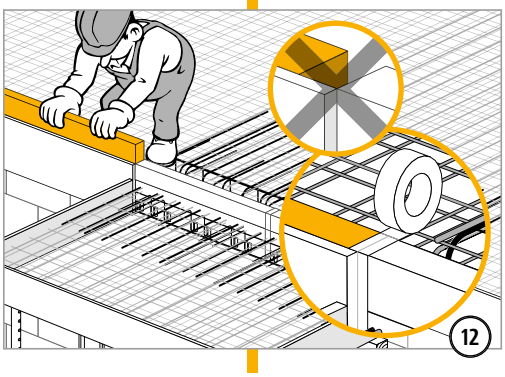


Beépítési útmutató

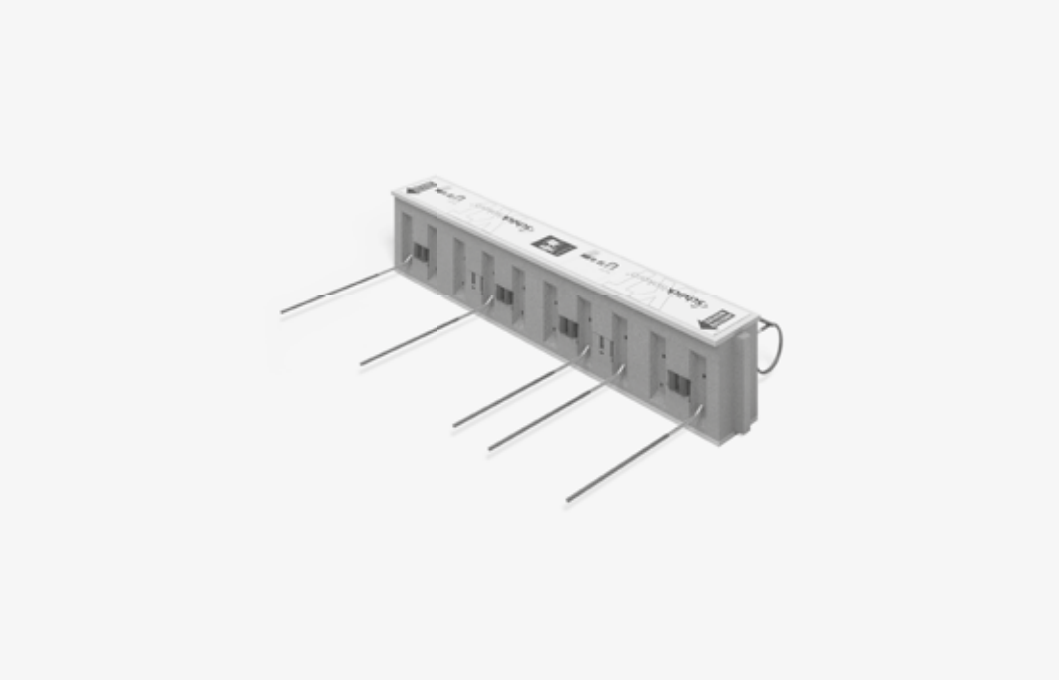








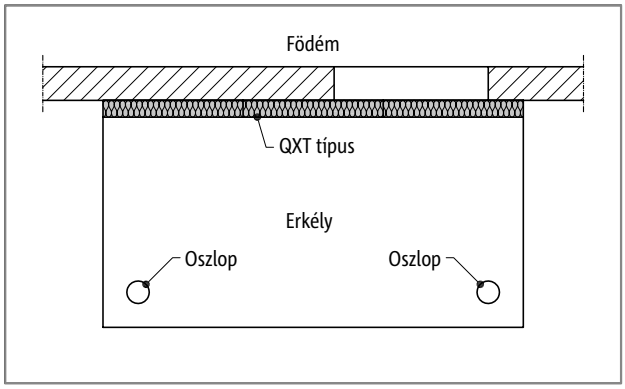
Schöck Isokorb® QXT, QXT+QXT típus



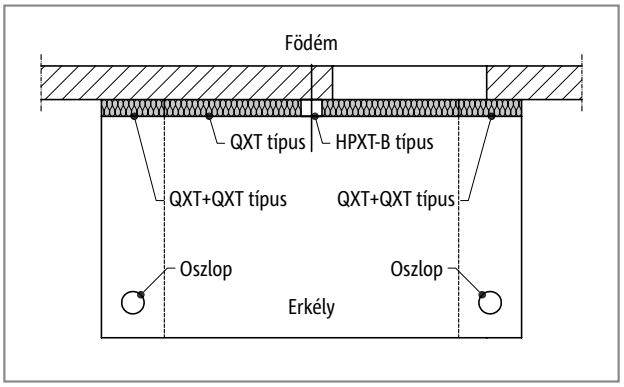
Schöck Isokorb® QXT típus
Alátámasztott erkélyekhez. Pozitív nyíróerők felvételére.

Schöck Isokorb® QXT+QXT típus
Alátámasztott erkélyekhez. Pozitív és negatív nyíróerők felvételére.

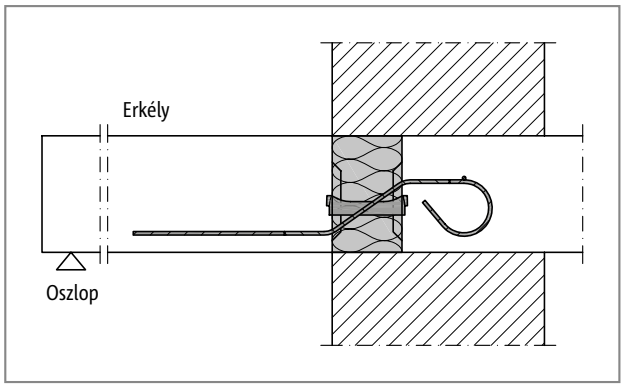
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



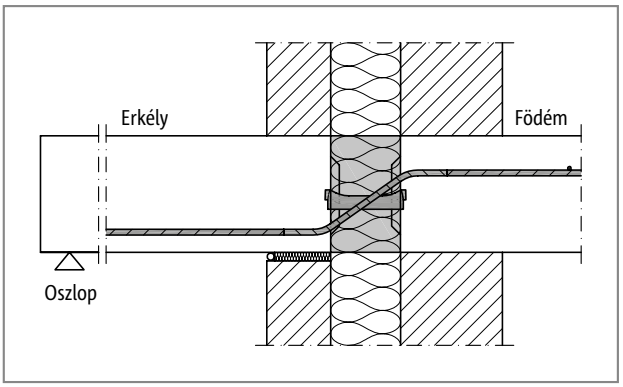
Ábra 129: Schöck Isokorb® QXT típus: Oszloppal alátámasztott erkély



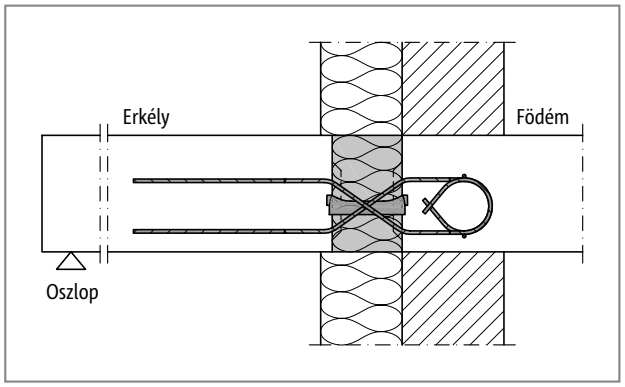
Ábra 130: Schöck Isokorb® QPXT+QPXT és QXT típusok: Oszloppal alátámasztott erkély, csatlakozás különböző alátámasztási merevséggel



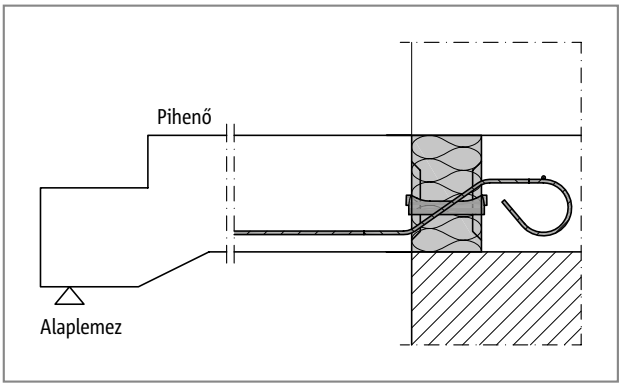
Ábra 131: Schöck Isokorb® QXT típus: Csatlakozás egyhéjú, homogén hőszigetelt falazat esetén (QXT10 típustól QXT40 típusig)



Ábra 132: Schöck Isokorb® QXT típus: Csatlakozás magszigetelt kéthéjú falazatnál (QXT60 típustól QXT90 típusig)



Ábra 133: Schöck Isokorb® QXT+QXT típus: Csatlakozás hőszigetelő rendszernél



Ábra 134: Schöck Isokorb® QXT típus: Lépcsőpihenő csatlakozása egyhéjú, homogén hőszigetelő falazat esetén (QXT10 típustól QXT40 típusig)

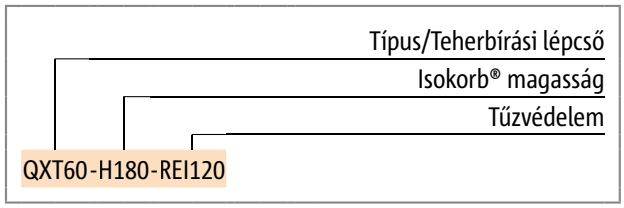
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® QXT, QXT+QXT típusválaszték

A Schöck Isokorb® QXT és QXT+QXT típusok az alábbi változatokban érhetők el:
QXT típus: nyíróvas pozitív nyíróerőhöz
QXT+QXT típus: nyíróvas pozitív és negatív nyíróerőhöz

- Terhelhetőségi fokozat:
  QXT10-től QXT40-ig, QXT60-tól QXT90-ig
  QXT10+QXT10-től QXT40+QXT40-ig, QXT60+QXT60-tól QXT90+QXT90-ig
  Teherbírás 10-től 40-ig: a nyíróvas a födémoldalon hajlított, az erkélyoldalon egyenes.
  Teherbírás 60-tól 90-ig: a nyíróvas a födémoldalon és az erkélyoldalon is egyenes.
- Nyíróvasak betontakarása:
  alul: CV ≥ 30 mm
  felül: CV ≥ 27 mm (a nyíróvasak magasságától függően)
- H = H_{min} 250 mm-ig (a lemez minimális magassága a teherbírástól és a tűzvédelmi követelményektől is függ)
- Tűzállósági osztály:
  R0: standard
  REI120: Felső tűzvédelmi lap túlnyúlása mindkét oldalon 10 mm

Típusjelölése a tervezési dokumentációkban



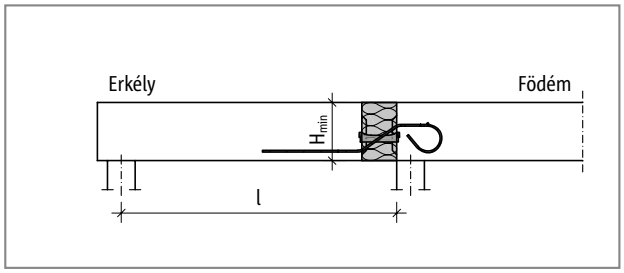
Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).
Az engedély értelmében a max. lehetséges magasság 500 mm.
Ez érvényes az előregyártott szerkezetes építési mód miatti plusz követelmények esetén is. A gyártással vagy szállítással összefüggő plusz követelményekhez a toldóhüvelyes menetes szállal kialakított megoldásokat ajánljuk.

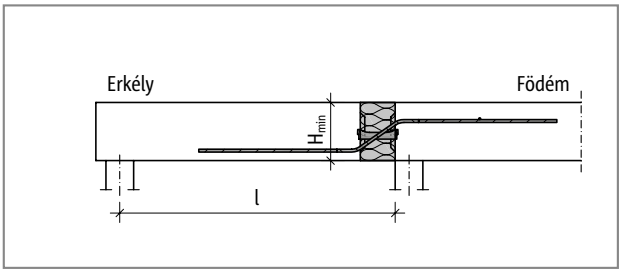
Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus	QXT10	QXT20	QXT30	QXT40	QXT60	QXT70	QXT80	QXT90
Számítási értékek	$v_{Rd,z}$ [kN/m]							
Beton C25/30	35,3	42,3	56,4	70,5	87,7	97,9	117,5	137,1

Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nyíróvasak	5 ⌀ 6	6 ⌀ 6	8 ⌀ 6	10 ⌀ 6	7 ⌀ 8	5 ⌀ 10	6 ⌀ 10	7 ⌀ 10
Nyomólap (db.)	4	4	4	4	4	4	5	6
H_{min} esetén R0 [mm]	160	160	160	160	160	170	170	170
H_{min} REI120-nál [mm]	160	160	160	160	170	180	180	180



Ábra 135: Schöck Isokorb® QXT típus: Statikai rendszer (QXT10-től QXT40-ig)



Ábra 136: Schöck Isokorb® QXT típus: Statikai rendszer (QXT60-tól QXT90-ig)

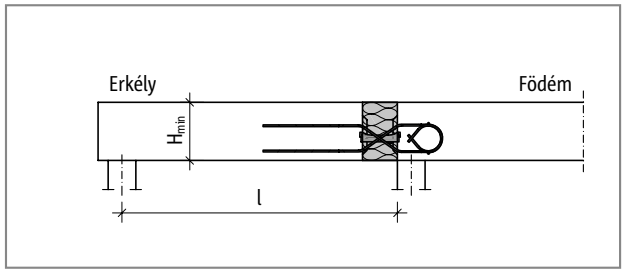
Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus	QXT10+QXT10	QXT20+QXT20	QXT30+QXT30	QXT40+QXT40
Számítási értékek	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Beton C25/30	±35,3	±42,3	±56,4	±70,5

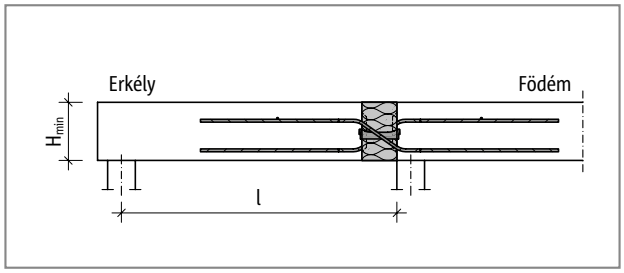
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000
Nyíróvasak	5 ⌀ 6 + 5 ⌀ 6	6 ⌀ 6 + 6 ⌀ 6	8 ⌀ 6 + 8 ⌀ 6	10 ⌀ 6 + 10 ⌀ 6
Nyomólap (db.)	4	4	4	4
H_{min} esetén R0 [mm]	160	160	160	160
H_{min} REI120-nál [mm]	160	160	160	160

Schöck Isokorb® Típus	QXT60+QXT60	QXT70+QXT70	QXT80+QXT80	QXT90+QXT90
Számítási értékek	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
Beton C25/30	±87,8	±97,9	±117,5	±137,1

Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000
Nyíróvasak	7 ⌀ 8 + 7 ⌀ 8	5 ⌀ 10 + 5 ⌀ 10	6 ⌀ 10 + 6 ⌀ 10	7 ⌀ 10 + 7 ⌀ 10
Nyomólap (db.)	4	4	5	6
H_{min} esetén R0 [mm]	170	180	180	180
H_{min} REI120-nál [mm]	170	180	180	180



Ábra 137: Schöck Isokorb® QXT+QXT típus: Statikai rendszer (QXT10+QXT10 típustól QXT40+QXT40 típusig)



Ábra 138: Schöck Isokorb® QXT+QXT típus: Statikai rendszer (QXT60+QXT60 típustól QXT90+QXT90 típusig)

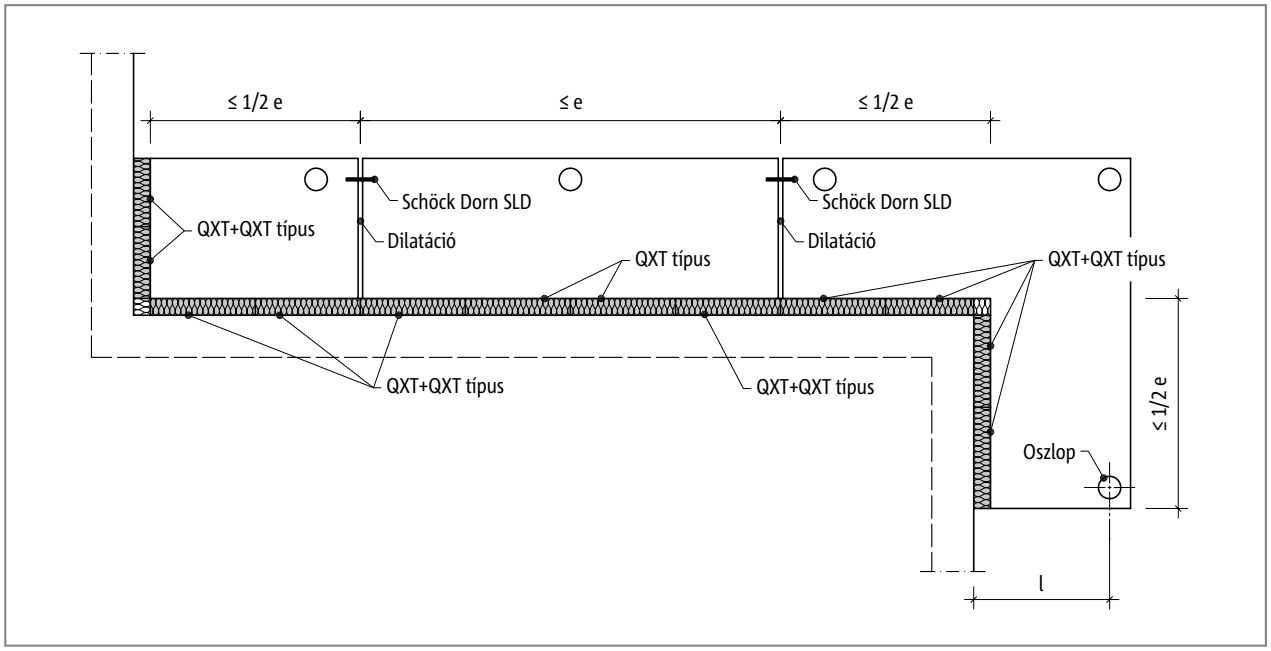
Javaslatok a méretezéshez

- A Schöck Isokorb®-hoz kétoldalt csatlakozó vasbeton építőelemekhez statikai igazolás szükséges. A Schöck Isokorb® QXT típussal kivitelezett csatlakozás esetén statikus rendszerként szabadon elforduló alátámasztást (csuklós támasz) kell feltételezni.
- A Schöck Isokorb® QXT és QXT+QXT típusok külpontos teherbevezetése miatt a csatlakozó lemezszéleken nyomaték keletkezik. Ezt a lemezek méretezésénél figyelembe kell venni.

Dilatációk távolsága

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkélysarkok, attikák és mellvédek, vagy az EQXT kiegészítő típus használata esetén a fixponttól számított maximális dilatációs távolság fele, azaz e/2 érvényes.
A dilatációs hézagban a nyíróerő átadás tengely irányban elmozduló nyírótüskével, pl. Schöck Dorn biztosítható.



Ábra 139: Schöck Isokorb® QXT, QXT+QXT típus: Dilatációs hézagok elrendezése

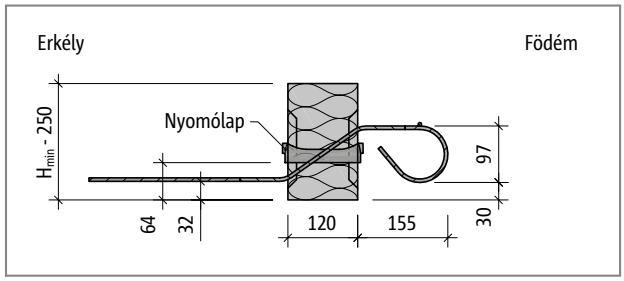
Schöck Isokorb® Típus		QXT10 - QXT60 QXT10+QXT10 - QXT60+QXT60	QXT70 - QXT90 QXT70+QXT70 - QXT90+QXT90
Maximális dilatációs távolság		e [m]	
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	23,0	21,7

Peremtávolságok

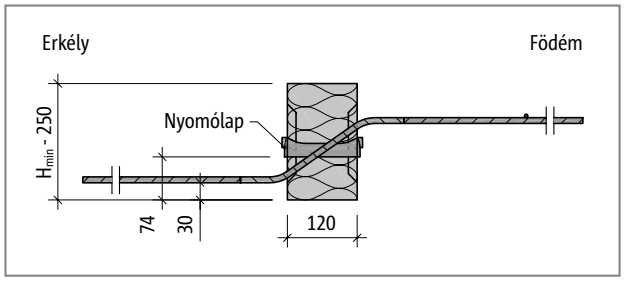
A dilatációk mentén a Schöck Isokorb® elemeket a következő feltételek betartásával kell elhelyezni:

- A nyomólapok tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm.
- A nyíróvasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 100$ mm és $e_R \leq 150$ mm.

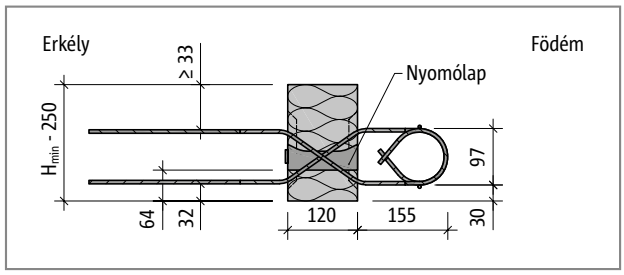
Termékleírás



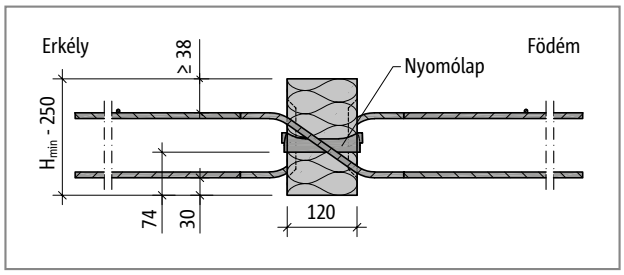
Ábra 140: Schöck Isokorb® QXT10 típustól QXT40 típusig: Metszet



Ábra 141: Schöck Isokorb® QXT70 típustól QXT90 típusig: Metszet

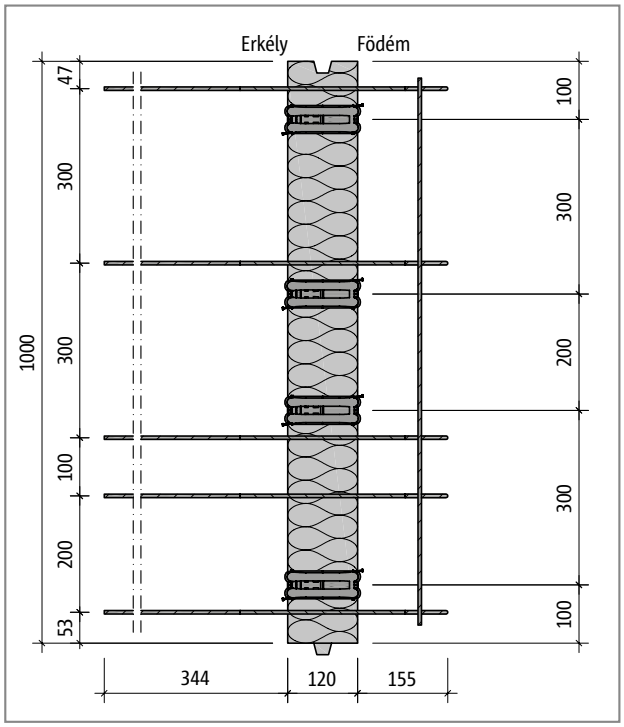


Ábra 142: Isokorb® QXT10+QXT10 típustól QXT40+QXT40 típusig: Metszet

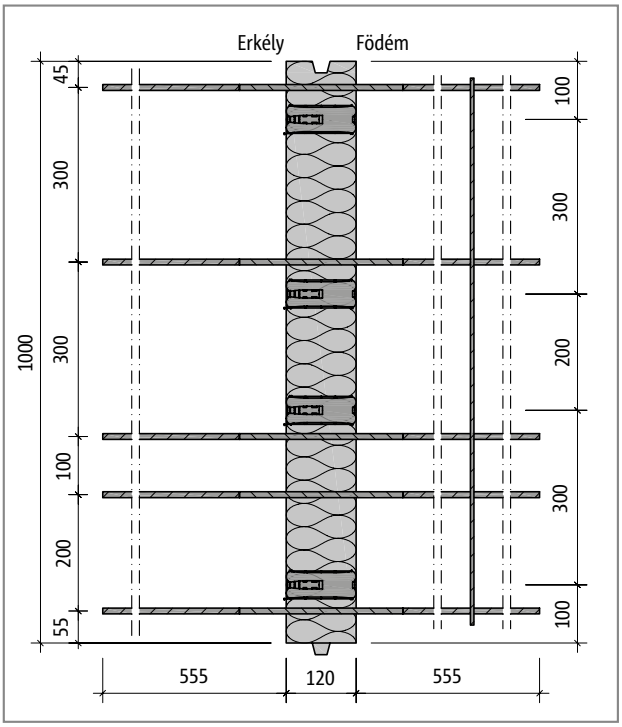


Ábra 143: Isokorb® QXT70+QXT70 típustól QXT90+QXT90 típusig: Metszet

Termékleírás | Tűzvédelmi kialakítás



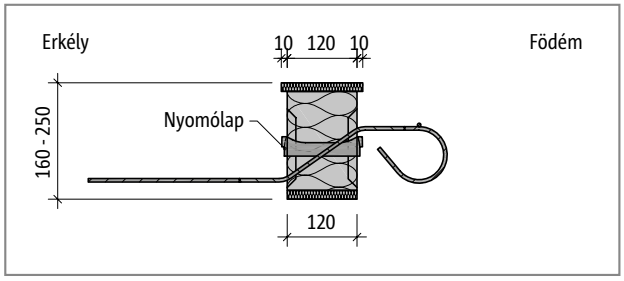
Ábra 144: Schöck Isokorb® QXT10 típus: Felső metszet



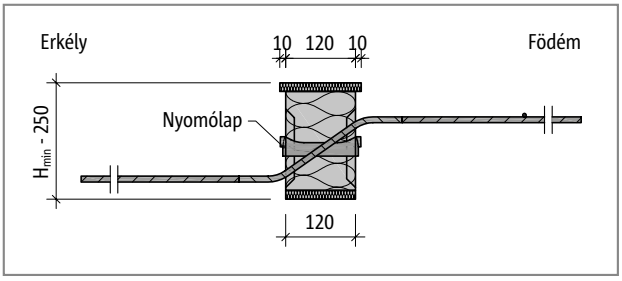
Ábra 145: Schöck Isokorb® QXT70 típus: Felső metszet

Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.
- Figyelembe kell venni a Schöck Isokorb® QXT, QXT+QXT típus H_{min} minimum magasságát.



Ábra 146: Schöck Isokorb® QXT10-től QXT40-ig REI120-nál: Metszet

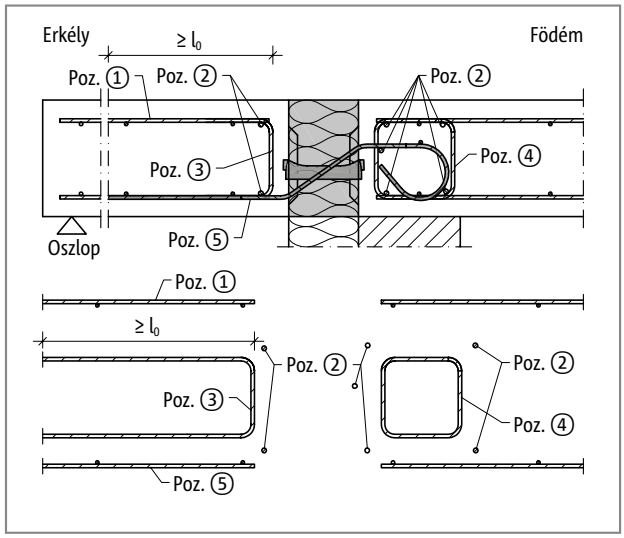


Ábra 147: Schöck Isokorb® QXT60-tól QXT90-ig REI120-nál: Metszet

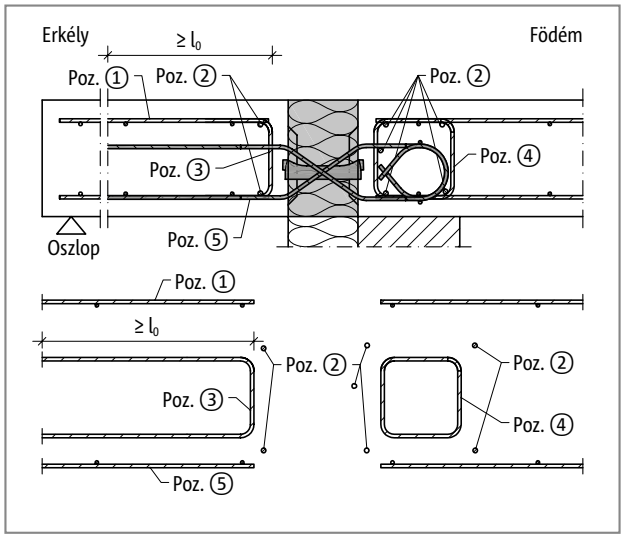
Tűzvédelem

- Figyelembe kell venni a Schöck Isokorb® QXT, QXT+QXT típus H_{min} minimum magasságát.

Helyszíni vasalás



Ábra 148: Schöck Isokorb® QXT10 típustól QXT40 típusig: Helyszíni vasalás



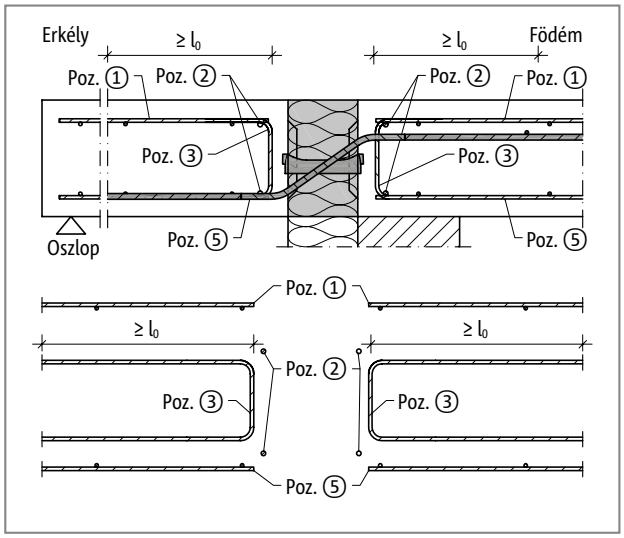
Ábra 149: Schöck Isokorb® QXT10+QXT10 típustól QXT40+QXT40 típusig: Helyszíni vasalás

Schöck Isokorb® Típus		QXT10 QXT10+QXT10	QXT20 QXT20+QXT20	QXT30 QXT30+QXT30	QXT40 QXT40+QXT40
Helyszíni vasalás	**Hely**	**Betonminőségi osztály ≥ C25/30**			
Poz. 1 Toldó vasalás					
Poz. 1	erkély felől	A statikus megadása szerint			
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	erkély felől	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8
Poz. 2	födém felől	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8
Poz. 3 Toldó kengyel					
Poz. 3 [cm²/m]	erkély felől	0,81	0,97	1,30	1,62
Poz. 4 Zárt kengyel (Z-15.7-240 szerinti peremgerenda)					
Poz. 4 [cm²/m]	födém felől	1,41	1,41	1,41	1,41
Poz. 4	födém felől	⌀ 6/200	⌀ 6/200	⌀ 6/200	⌀ 6/200
Poz. 5 Toldó vasalás					
Poz. 5	erkély felől	A statikus megadása szerint, a húzott zónában			
Poz. 6 Konstruktív perembeszegés a szabad szélen					
Poz. 6		Perembeszegés MSZ EN 1992-1-1 szerint (nem ábrázoltuk)			

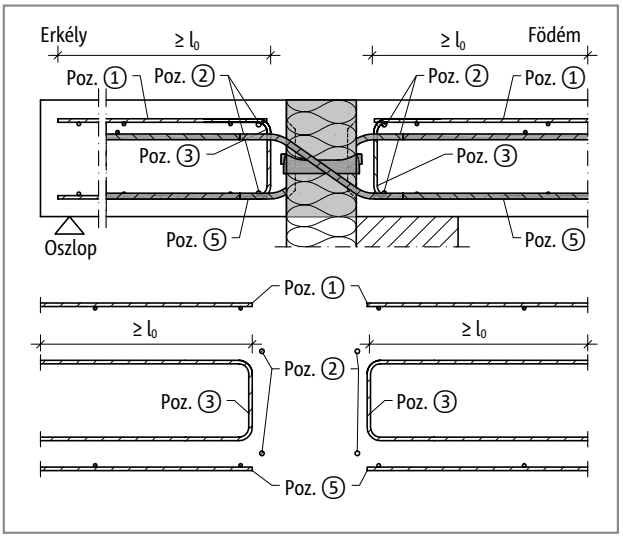
Helyszíni vasalás

- A csatlakozó vasbetonszerkezetek vasalását a szükséges betontakarás figyelembe vételével a lehető legszorosabban a Schöck Isokorb® hőszigetelő testjéhez kell elhelyezni.
- A nyíróvasakat az egyenes szárukkal kell a nyomott zónában lehorgonyozni. A húzott zónában a nyíróvasakat toldani kell.
- A Poz. 6 konstruktív perembeszegés olyan alacsony legyen, hogy a felső és alsó vasalás közé elhelyezhető legyen.

Helyszíni vasalás



Ábra 150: Schöck Isokorb® QXT60 típustól QXT90 típusig: Helyszíni vasalás



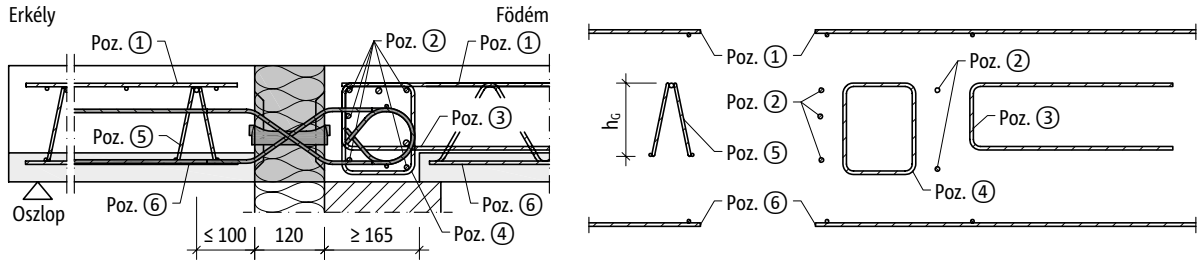
Ábra 151: Schöck Isokorb® QXT60+QXT60 típustól QXT90+QXT90 típusig: Helyszíni vasalás

Schöck Isokorb® Típus		QXT60 QXT60+QXT60	QXT70 QXT70+QXT70	QXT80 QXT80+QXT80	QXT90 QXT90+QXT90
Helyszíni vasalás	**Hely**	**Betonminőségi osztály ≥ C25/30**			
Poz. 1 Toldó vasalás					
Poz. 1	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint			
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	erkély/födém felől	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8
Poz. 3 Toldó kengyel					
Poz. 3 [cm²/m]	erkély/födém felől	2,02	2,25	2,70	3,15
Poz. 5 Toldó vasalás					
Poz. 5	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint, a húzott zónában			
Poz. 6 Konstruktív perembeszegés a szabad szélen					
Poz. 6		Perembeszegés MSZ EN 1992-1-1 szerint (nem ábrázoltuk)			

Helyszíni vasalás

- A csatlakozó vasbetonszerkezetek vasalását a szükséges betontakarás figyelembe vételével a lehető legszorosabban a Schöck Isokorb® hőszigetelő testjéhez kell elhelyezni.
- A nyíróvasakat az egyenes szárukkal kell a nyomott zónában lehorgonyozni. A húzott zónában a nyíróvasakat toldani kell.
- A Poz. 6 konstruktív perembeszegés olyan alacsony legyen, hogy a felső és alsó vasalás közé elhelyezhető legyen.

Helyszíni vasalás



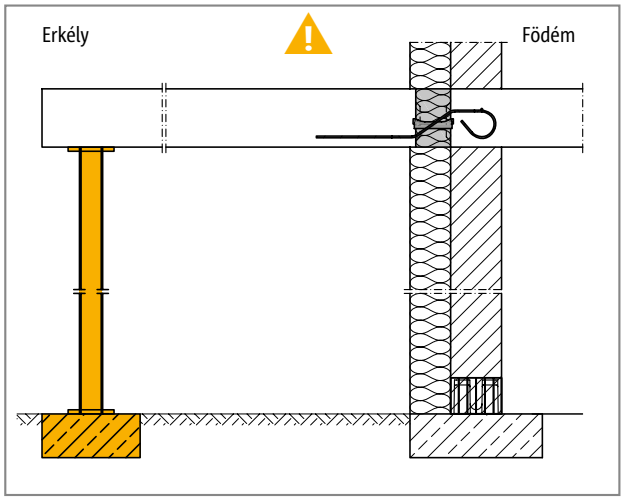
Ábra 152: Schöck Isokorb® QXT10 típustól QXT40 típusig: Helyszíni vasalás térhálós merevítővel

Schöck Isokorb® Típus		QXT10 QXT10+QXT10	QXT20 QXT20+QXT20	QXT30 QXT30+QXT30	QXT40 QXT40+QXT40
Helyszíni vasalás	**Hely**	**Betonminőségi osztály ≥ C25/30**			
Poz. 1 Toldó vasalás					
Poz. 1	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint			
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	födém felől	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8	5 ⌀ 8
Poz. 3 Toldó kengyel					
Poz. 3 [cm²/m]	födém felől	0,81	0,97	1,30	1,62
Poz. 4 Zárt kengyel (Z-15.7-240 szerinti peremgerenda)					
Poz. 4 [cm²/m]	födém felől	1,41	1,41	1,41	1,41
Poz. 4	födém felől	⌀ 6/200	⌀ 6/200	⌀ 6/200	⌀ 6/200
Poz. 5 Térhálós merevítő (h_{GT} = magasság, $ø_{s,D}$ = átlós vasak átmérője)					
h_{GT} [mm] Ver. A	erkély felől	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 70
$ø_{s,D}$ [mm] Ver. A	erkély felől	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0
h_{GT} [mm] Ver. B	erkély felől	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 60
$ø_{s,D}$ [mm] Ver. B	erkély felől	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,5
Poz. 6 Toldó vasalás					
Poz. 6	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint, a húzott zónában			
Poz. 7 Perembeszegés a szabad szélen					
Poz. 7		Perembeszegés MSZ EN 1992-1-1 szerint (nem ábrázoltuk)			

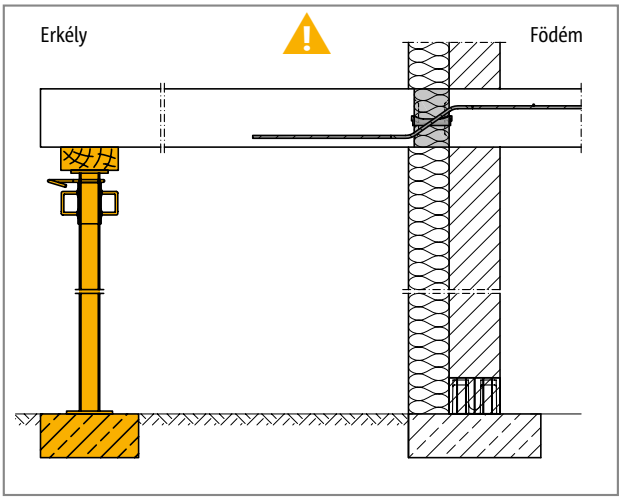
Helyszíni vasalás

- A csatlakoztatni kívánt lemez húzó vasalásának rögzítéséhez a homlokoldalon térhálós merevítő használható a Schöck Isokorb® QXT10-QXT40 típusokhoz.
- A fenti ábrán csak az első térhálós merevítőt ábrázoltuk, mint felfüggesztő vasalást. Az ábrától eltérő csatlakoztatási változatok is kialakíthatók térhálós merevítővel. Azonban be kell tartani az MSZ EN 1992-1-1 (EC2), 10.9.3 bek. és az MSZ EN 1992-1-1/NA (pl. térhálós merevítők távolsága < 2h), valamint a térhálós merevítők engedélyének vonatkozó előírásait.
- Térhálós merevítő kivitelezése:
  $ø_{S,D}$ = térhálós merevítő átlós rúdjainak rúdátmérője; h_{GT} = térhálós merevítő magassága; átlós rudak távolsága ≤ 200 mm
- Ügyelni kell arra, hogy a Schöck Isokorb® kialakításától függően elegendően széles monolit sáv legyen a Schöck Isokorb® elem és az előregyártott elem között.
- A Poz. 7 Perembeszegés olyan alacsony legyen, hogy a felső és alsó vasalás közé elhelyezhető legyen.

Oszlopos alátámasztási mód



Ábra 153: Schöck Isokorb® QXT típus: Folyamatos alátámasztás szükséges



Ábra 154: Schöck Isokorb® QXT típus: Folyamatos alátámasztás szükséges

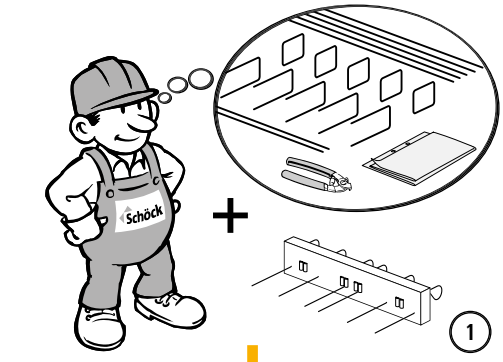
Alátámasztott erkély

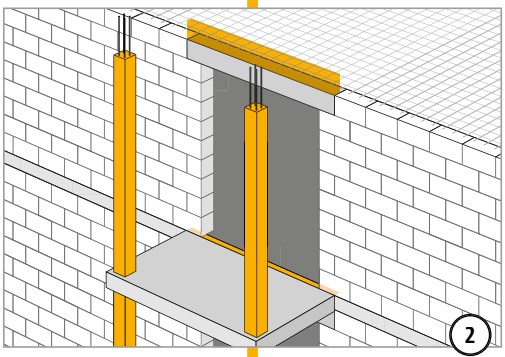
A Schöck Isokorb® QXT és QXT+QXT típust alátámasztott erkélyekhez fejlesztettük ki. Kizárólag nyíróerő továbbítására alkalmas, hajlítónyomatékot nem vesz fel.

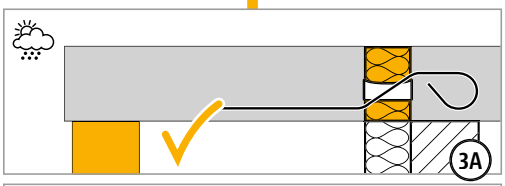
Veszély jelzés - hiányzó támasztékok

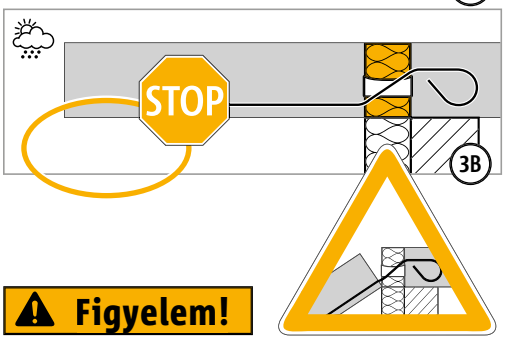
- Támasztékok nélkül az erkély leszakad.
- Az erkélyt minden építési fázisban statikailag méretezett oszlopokkal vagy támasztékokkal kell alátámasztani.
- Az erkélyt a végleges állapotban is statikailag méretezett oszlopokkal vagy támasztékokkal kell alátámasztani.
- Az ideiglenes támasztékok eltávolítása csak a végleges alátámasztás elkészülte után megengedett.

Beépítési útmutató



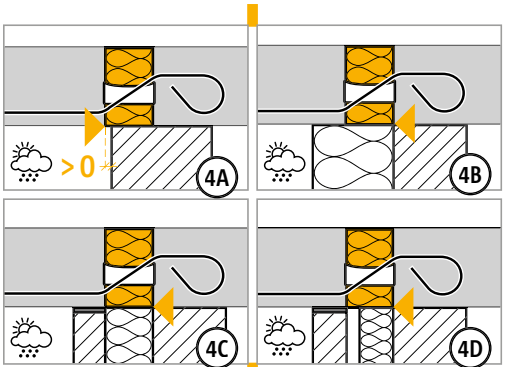


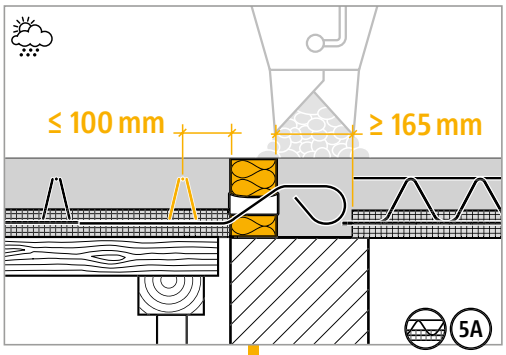


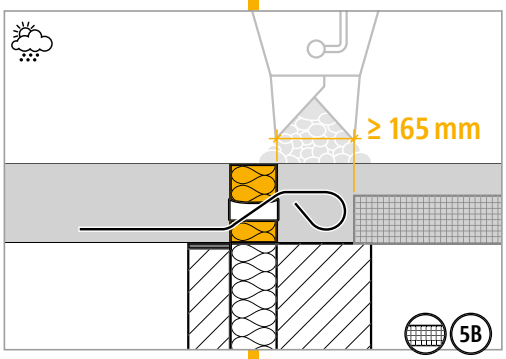


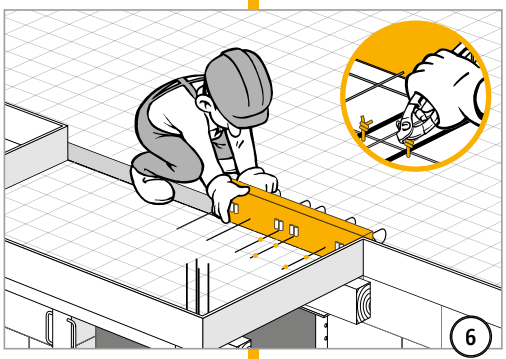
⚠ Figyelem!

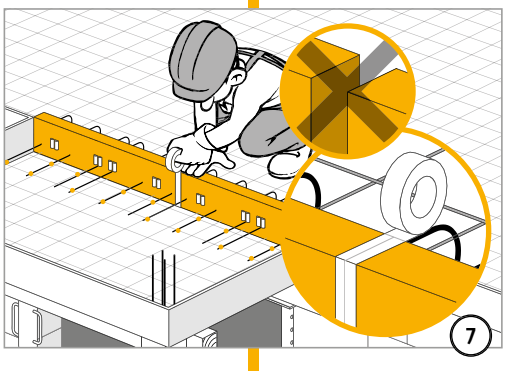
Oszlop nélkül az erkély leszakad!
Az erkélylemezt statikailag méretezett oszlopokkal kell alátámasztani. Az ideiglenes megtámasztásokat csak a végleges alátámasztás elkészítése után lehet eltávolítani.

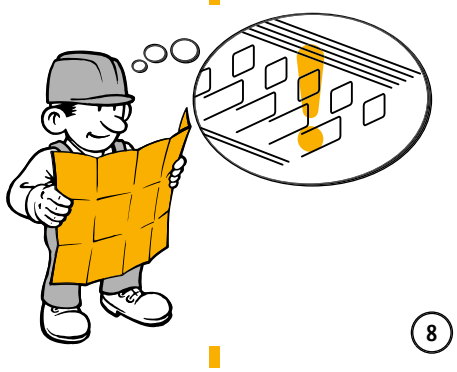




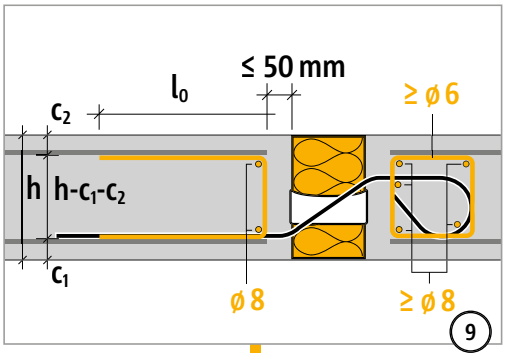


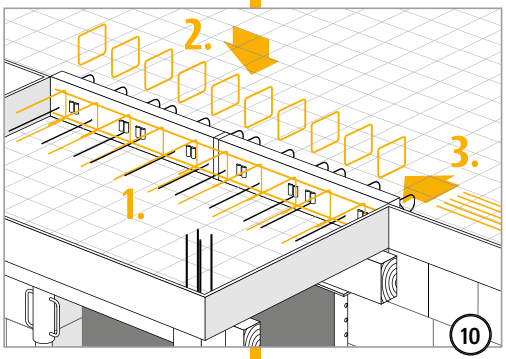


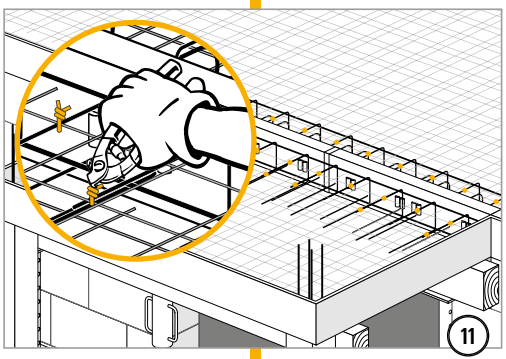


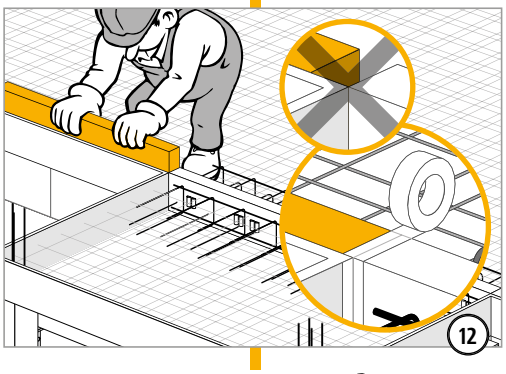


Beépítési útmutató

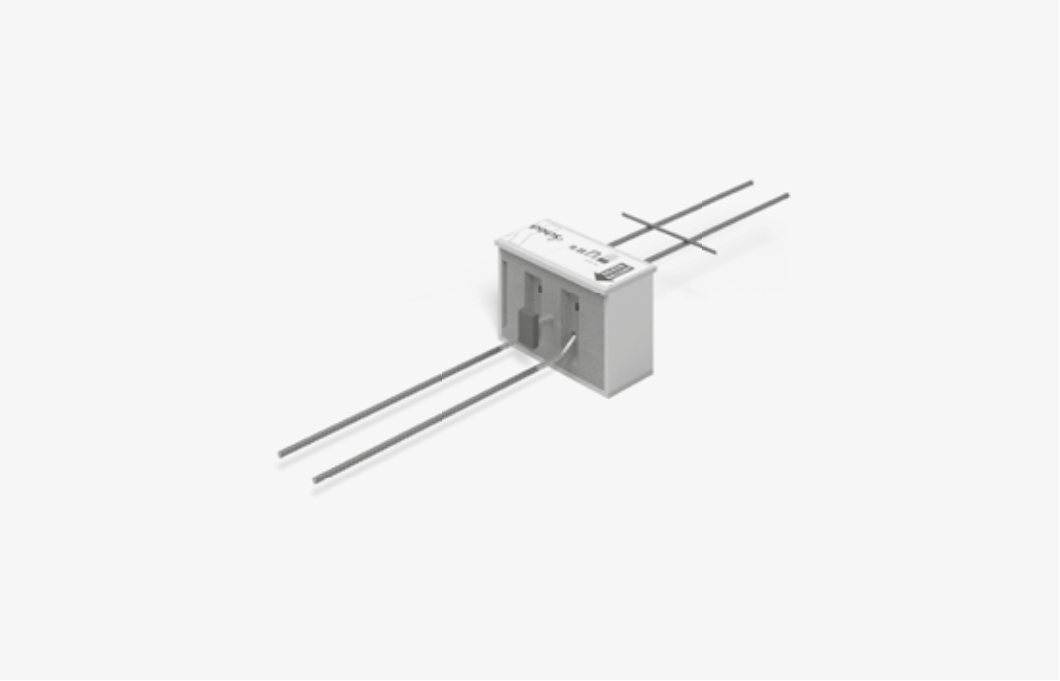








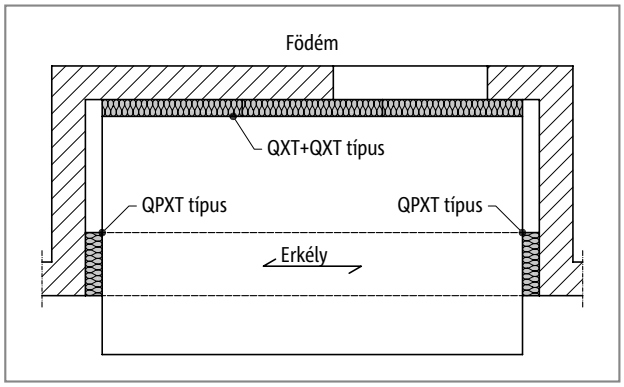
Schöck Isokorb® QPXT, QPXT+QPXT típus



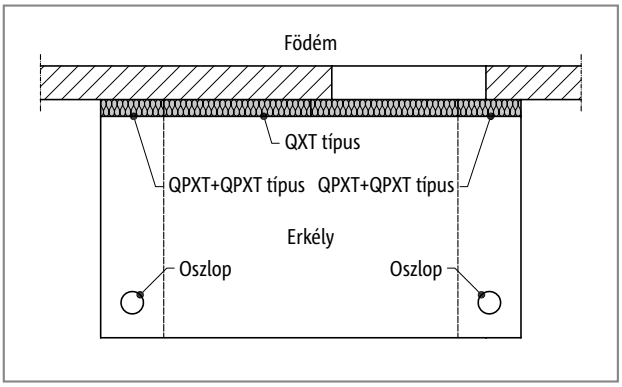
Schöck Isokorb® QPXT típus (nyíróerő)
Megtámasztott erkélyek feszültségcsúcsaihoz. Pozitív nyíróerők felvételére.

Schöck Isokorb® QPXT+QPXT típus (nyíróerő)
Megtámasztott erkélyek feszültségcsúcsaihoz. Pozitív és negatív nyíróerők felvételére.

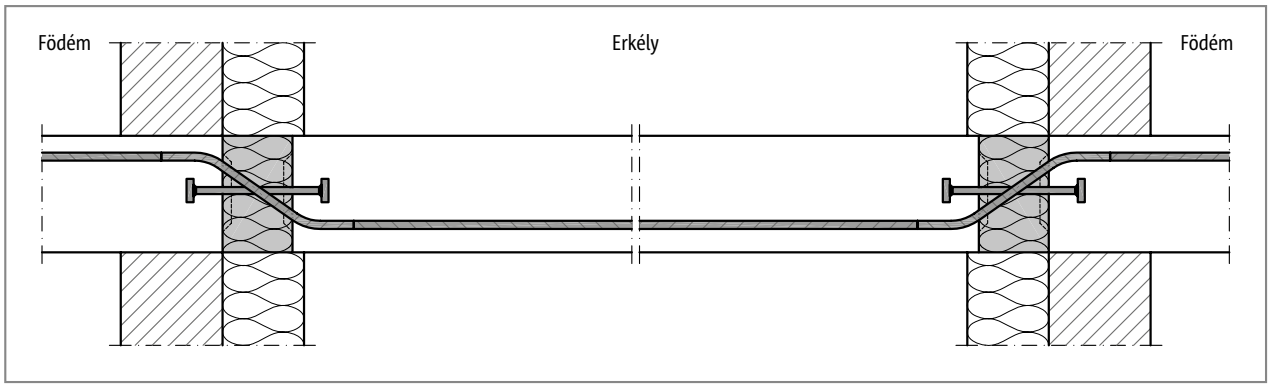
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



Ábra 155: Schöck Isokorb® QXT+QXT, QPXT típus: Háromoldalon felfekvő loggia vonórúddal



Ábra 156: Schöck Isokorb® QPXT+QPXT és QXT típusok: Oszloppal alátámasztott erkély, csatlakozás különböző alátámasztási merevséggel



Ábra 157: Schöck Isokorb® QPXT típus: Alkalmazás loggiáknál

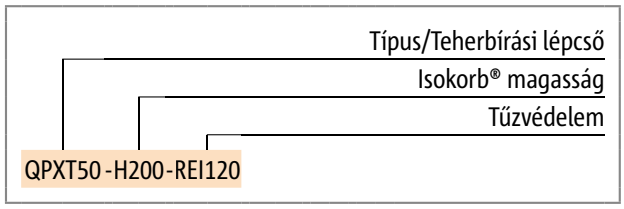
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb QPXT,QPXT+QPXT típusváltozatok

A Schöck Isokorb® QPXT és QPXT+QPXT típusok az alábbi változatokban érhetők el:
Minden teherbírási osztályra érvényes, hogy a nyíróvas a födémoldalon és az erkélyoldalon is egyenes.

- Teherbírás:
  QPXT10-től QPXT70, QPXT75, QPXT100-ig
  QPXT10+QPXT10-től QPXT70+QPXT70, QPXT75+QPXT75, QPXT100+QPXT100-ig
- Betontakarás:
  alul: CV = 40 mm
  felül: CV ≥ 28 mm (a nyíróvasak magasságától függően)
- H = H_{min} 250 mm-ig (a lemez minimális magassága a teherbírástól és a tűzvédelmi követelményektől is függ)
- Tűzállósági osztály:
  R0: standard
  REI120: Felső tűzvédelmi lap túlnyúlása mindkét oldalon 10 mm

Típusjelölés



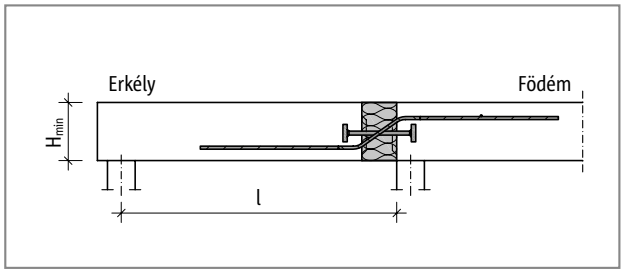
Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).
Az engedély értelmében a max. lehetséges magasság 500 mm.
Ez érvényes az előregyártott szerkezetes építési mód miatti plusz követelmények esetén is. A gyártással vagy szállítással összefüggő plusz követelményekhez a toldóhüvelyes menetes szállal kialakított megoldásokat ajánljuk.

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus	QPXT10	QPXT20	QPXT30	QPXT40	QPXT50	QPXT60	QPXT70	QPXT75	QPXT100
Számítási értékek	$V_{Rd,z}$ [kN/Elem]								
Beton C25/30	34,5	58,8	68,9	56,4	68,9	68,9	92,0	115,2	137,8

Isokorb® hossz [mm]	300	400	500	300	400	300	400	400	500
Nyíróvasak	2 ⌀ 10	3 ⌀ 10	4 ⌀ 10	2 ⌀ 12	3 ⌀ 12	2 ⌀ 14	3 ⌀ 14	3 ⌀ 14	4 ⌀ 14
Nyomólap (db.)	1 ⌀ 14	2 ⌀ 12	2 ⌀ 14	2 ⌀ 12	2 ⌀ 14	2 ⌀ 14	3 ⌀ 12	4 ⌀ 12	4 ⌀ 14
H_{min} esetén R0 [mm]	180	180	180	190	190	200	200	200	200
H_{min} REI120-nál [mm]	190	190	190	200	200	210	210	210	210



Ábra 158: Schöck Isokorb® QPXT típus: Statikai rendszer

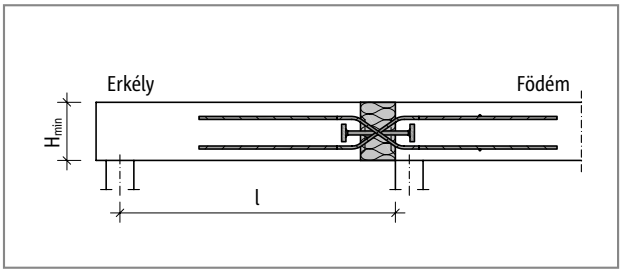
Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus	QPXT10+QPXT10	QPXT20+QPXT20	QPXT30+QPXT30	QPXT40+QPXT40	QPXT50+QPXT50
Számítási értékek	$V_{Rd,z}$ [kN/Elem]				
Beton C25/30	±34,5	±58,8	±68,9	±56,4	±68,9

Isokorb® hossz [mm]	300	400	500	300	400
Nyíróvasak	2 x 2 ⌀ 10	2 x 3 ⌀ 10	2 x 4 ⌀ 10	2 x 2 ⌀ 12	2 x 3 ⌀ 12
Nyomólap (db.)	1 ⌀ 14	2 ⌀ 12	2 ⌀ 14	2 ⌀ 12	2 ⌀ 14
H_{min} esetén R0 [mm]	190	190	190	200	200
H_{min} REI120-nál [mm]	190	190	190	200	200

Schöck Isokorb® Típus	QPXT60+QPXT60	QPXT70+QPXT70	QPXT75+QPXT75	QPXT100+QPXT100
Számítási értékek	$V_{Rd,z}$ [kN/Elem]			
Beton C25/30	±68,9	±92,0	±115,2	±137,8

Isokorb® hossz [mm]	300	400	400	500
Nyíróvasak	2 x 2 ⌀ 14	2 x 3 ⌀ 14	2 x 3 ⌀ 14	2 x 4 ⌀ 14
Nyomólap (db.)	2 ⌀ 14	3 ⌀ 12	4 ⌀ 12	4 ⌀ 14
H_{min} esetén R0 [mm]	210	210	210	210
H_{min} REI120-nál [mm]	210	210	210	210



Ábra 159: Schöck Isokorb® QPXT+QPXT típus: Statikai rendszer

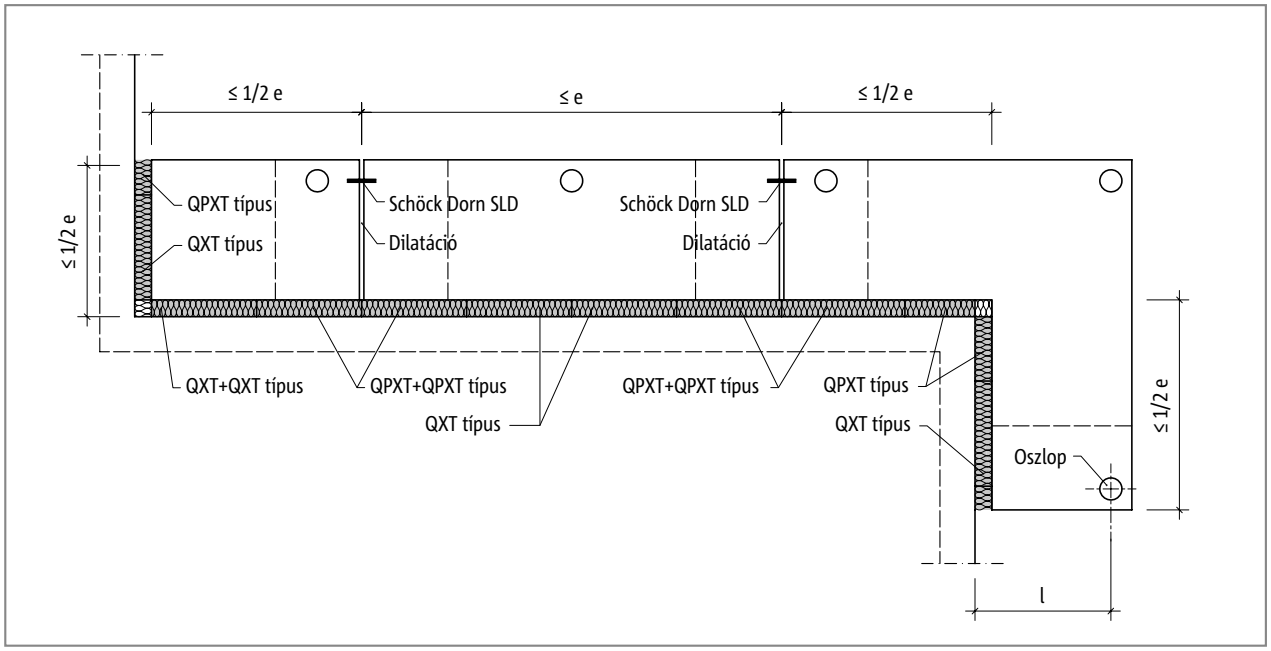
Javaslatok a méretezéshez

- A Schöck Isokorb®-hoz kétoldalt csatlakozó vasbeton építőelemekhez statikai igazolás szükséges. A Schöck Isokorb® QPXT és QPXT+QPXT típussal kivitelezett csatlakozás esetén statikus rendszerként szabadon elforduló alátámasztást (csuklós támasz) kell feltételezni.

Dilatációk távolsága

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkélysarkok, attikák és mellvédek, vagy az EQXT kiegészítő típus használata esetén a fixponttól számított maximális dilatációs távolság fele, azaz e/2 érvényes.
A dilatációs hézagban a nyíróerő átadás tengely irányban elmozduló nyírótüskével, pl. Schöck Dorn biztosítható.



Ábra 160: Schöck Isokorb® QPXT, QPXT+QPXT típus: Dilatációs hézagok elrendezése

Schöck Isokorb® Típus		QPXT10, QPXT10+QPXT10	QPXT20, QPXT20+QPXT20	QPXT30, QPXT30+QPXT30	QPXT40, QPXT40+QPXT40
Maximális dilatációs távolság		e [m]			
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	17,0	19,5	17,0	17,7

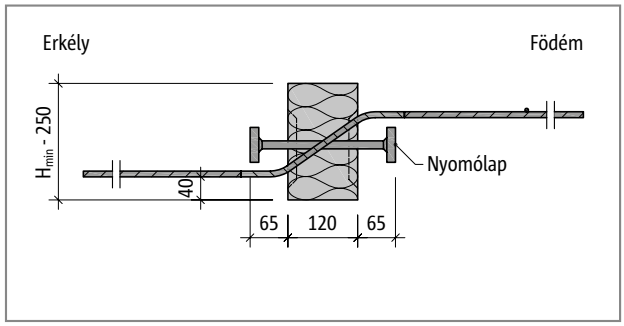
Schöck Isokorb® Típus		QPXT50, QPXT50+QPXT50	QPXT60 - QPXT100, QPXT60+QPXT60 - QPXT100+QPXT100
Maximális dilatációs távolság		e [m]	
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	17,0	15,3

Peremtávolságok

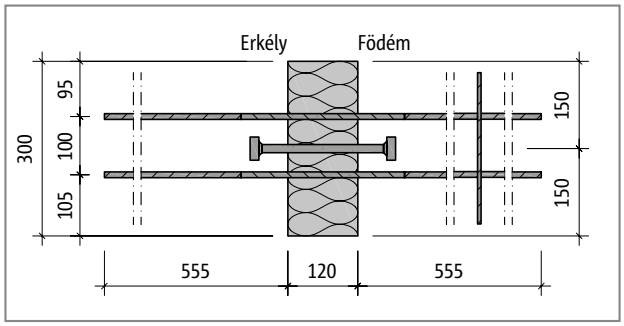
A dilatációk mentén a Schöck Isokorb® elemeket a következő feltételek betartásával kell elhelyezni:

- A nyomólapok tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm.
- A nyíróvasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 100$ mm és $e_R \leq 150$ mm.

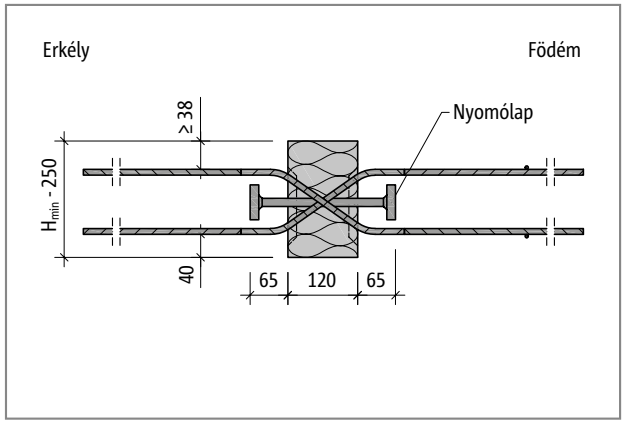
Termékleírás | Tűzvédelmi kialakítás



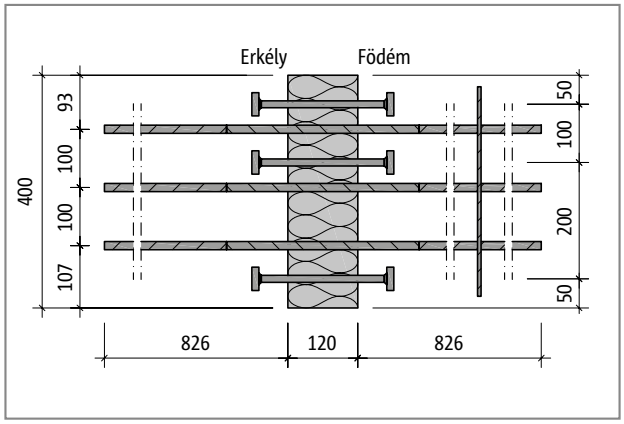
Ábra 161: Schöck Isokorb® QPXT típus: Metszet



Ábra 162: Schöck Isokorb® QPXT10 típus: Felső metszet



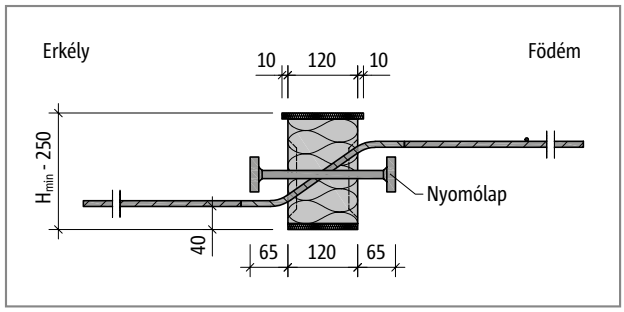
Ábra 163: Schöck Isokorb® QPXT+QPXT típus: Metszet



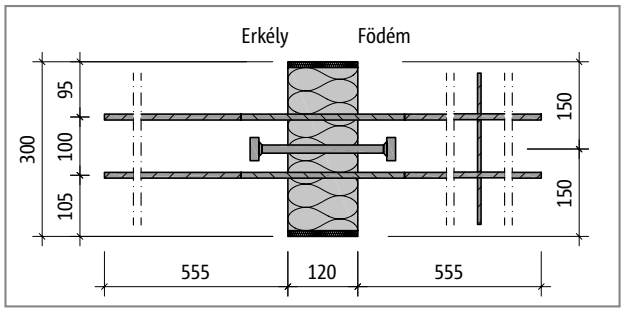
Ábra 164: Schöck Isokorb® QPXT70 típus: Felső metszet

Termékleírás

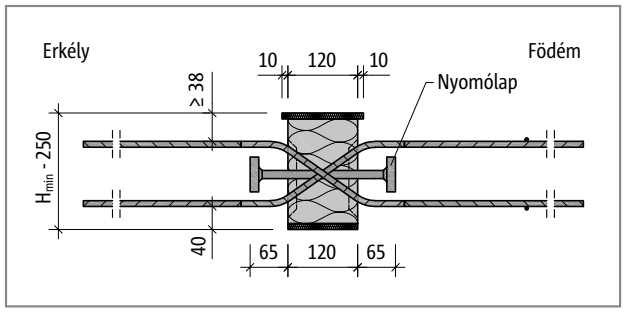
- Figyelembe kell venni a Schöck Isokorb® QPXT, QPXT+QPXT típus H_{min} minimum magasságát.
- A Schöck Isokorb® elemhosszak a teherbírási lépcsők szerint változnak.
- A felső tűzvédelmi lap a Schöck Isokorb® mindkét oldalán 10 mm-rel nyúlik túl.
- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.



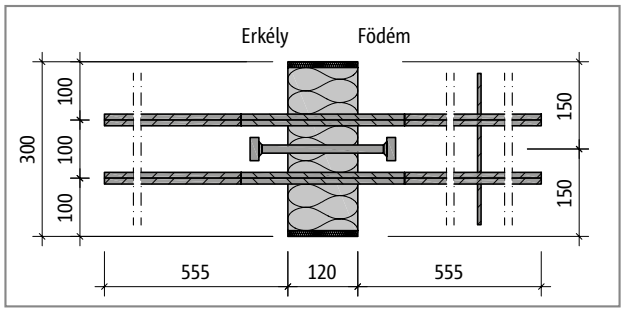
Ábra 165: Schöck Isokorb® QPXT típus REI120-nál: Metszet; tűzvédelmi lap alul és felül



Ábra 166: Schöck Isokorb® QPXT10 típus REI120-nál: Felső metszet; tűzvédelmi lapok oldalt

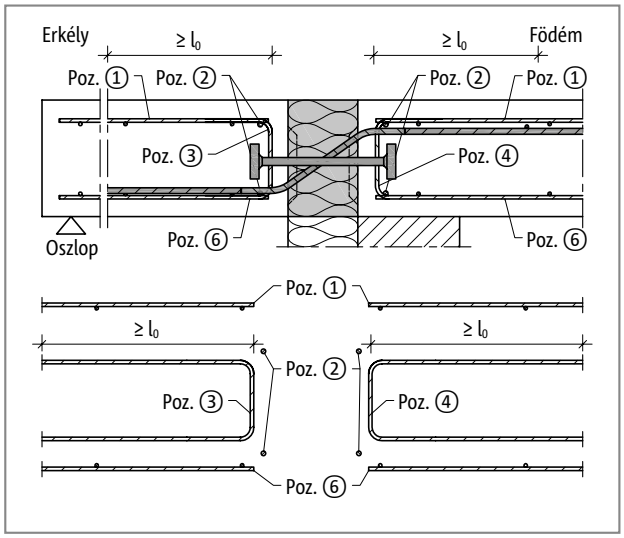


Ábra 167: Schöck Isokorb® QPXT+QPXT típus REI120-nál: Metszet; tűzvédelmi lap alul és felül

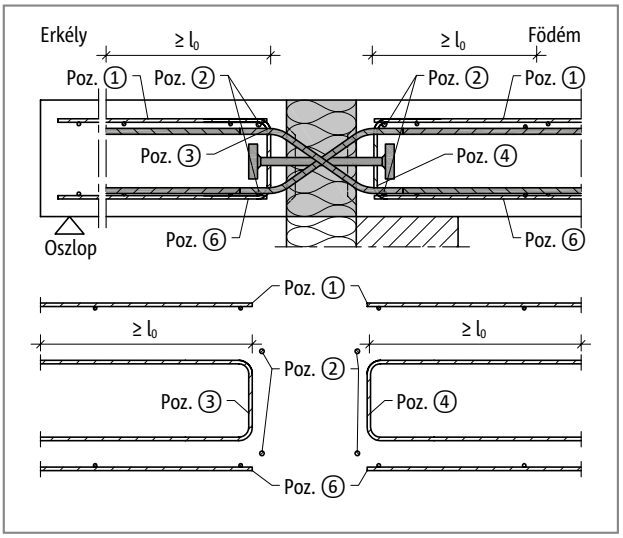


Ábra 168: Schöck Isokorb® QPXT10+QPXT10 típus REI120-nál: Felső metszet; tűzvédelmi lapok oldalt

Helyszíni vasalás - monolit szerkezet esetén



Ábra 169: Schöck Isokorb® QPXT típus: Helyszíni vasalás



Ábra 170: Schöck Isokorb® QPXT+QPXT típus: Helyszíni vasalás

Helyszíni vasalás

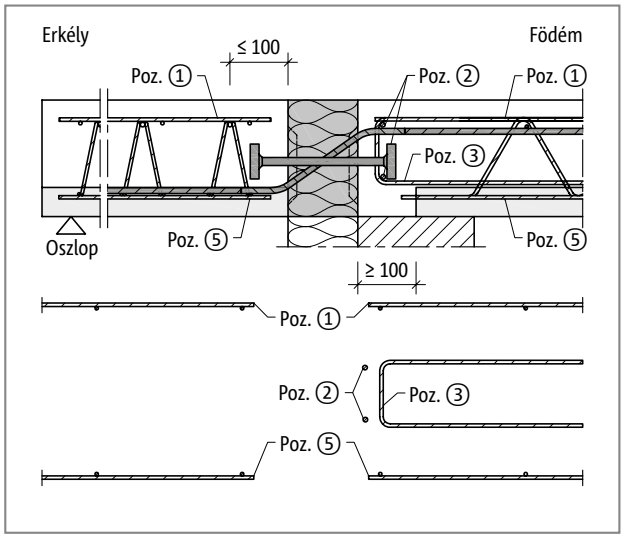
- A csatlakozó vasbetonszerkezetek vasalását a szükséges betontakarás figyelembe vételével a lehető legszorosabban a Schöck Isokorb® hőszigetelő testjéhez kell elhelyezni.
- A Poz. 5 konstruktív perembeszegés olyan alacsony legyen, hogy a felső és alsó vasalás közé elhelyezhető legyen.
- A nyíróvasakat az egyenes szárukkal kell a nyomott zónában lehorgonyozni. A húzott zónában a nyíróvasakat toldani kell.

Helyszíni vasalás - monolit szerkezet esetén

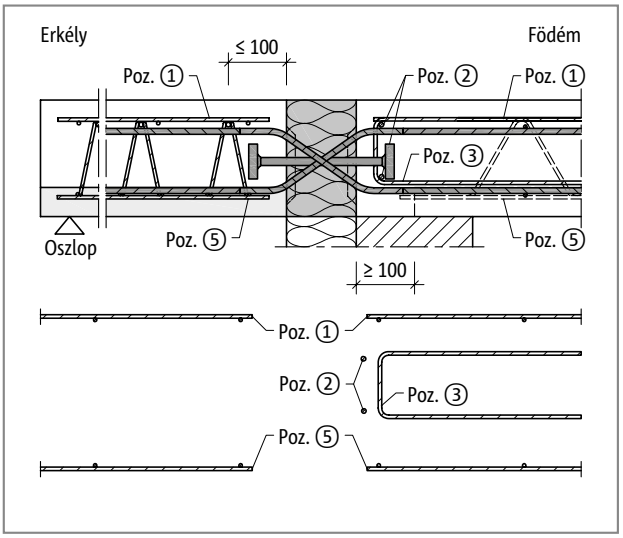
Schöck Isokorb® Típus		QPXT10, QPXT10+QPXT10	QPXT20, QPXT20+QPXT20	QPXT30, QPXT30+QPXT30	QPXT40, QPXT40+QPXT40	QPXT50, QPXT50+QPXT50
Helyszíni vasalás	Hely	Betonminőségi osztály ≥ C25/30				
Poz. 1 Toldó vasalás						
Poz. 1	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint				
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén						
Poz. 2	erkély/födém felől	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8
Poz. 3 Toldó kengyel						
Poz. 3 [cm²/Elem]	erkély felől	0,79	1,35	1,58	1,30	1,58
Poz. 4 Toldó kengyel						
Poz. 4	födém felől	Szerkezet, a tartószerkezeti tervező által megadott adatok szerint				
Poz. 5 Perembeszegés a szabad szélen						
Poz. 5		Perembeszegés MSZ EN 1992-1-1 szerint (nem ábrázoltuk)				
Poz. 6 Toldó vasalás						
Poz. 6	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint, a húzott zónában				

Schöck Isokorb® Típus		QPXT60, QPXT60+QPXT60	QPXT70, QPXT70+QPXT70	QPXT75, QPXT75+QPXT75	QPXT100, QPXT100+QPXT100
Helyszíni vasalás	Hely	Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
Poz. 1 Toldó vasalás					
Poz. 1	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint			
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	erkély/födém felől	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8	2 × 2 ⌀ 8
Poz. 3 Toldó kengyel					
Poz. 3 [cm²/Elem]	erkély felől	1,58	2,12	2,65	3,17
Poz. 4 Toldó kengyel					
Poz. 4	födém felől	Szerkezet, a tartószerkezeti tervező által megadott adatok szerint			
Poz. 5 Perembeszegés a szabad szélen					
Poz. 5		Perembeszegés MSZ EN 1992-1-1 szerint (nem ábrázoltuk)			
Poz. 6 Toldó vasalás					
Poz. 6	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint, a húzott zónában			

Helyszíni vasalás - előregyártott szerkezetes építési mód



Ábra 171: Schöck Isokorb® QPXT típus: Helyszíni vasalás



Ábra 172: Schöck Isokorb® QPXT+QPXT típus: Helyszíni vasalás

Helyszíni vasalás

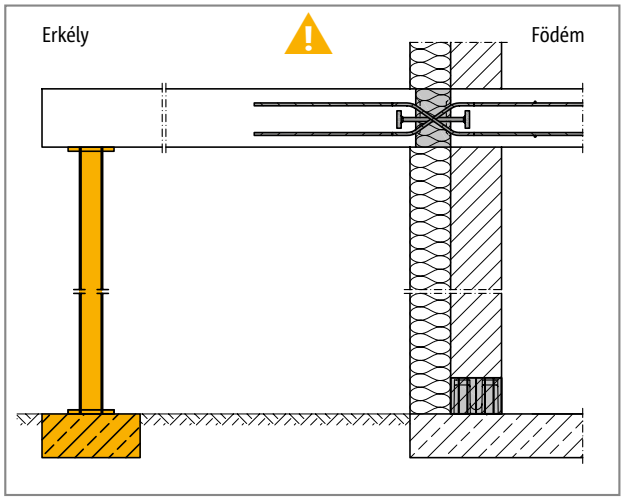
- A csatlakozó vasbetonszerkezetek vasalását a szükséges betontakarás figyelembe vételével a lehető legszorosabban a Schöck Isokorb® hőszigetelő testjéhez kell elhelyezni.
- A Poz. 4 perembeszegést olyan alacsonyan kell megválasztani, hogy a felső és alsó vasalás közé kerüljön.
- Ügyelni kell arra, hogy a Schöck Isokorb® kialakításától függően elegendően széles monolit sáv legyen a Schöck Isokorb® elem és az előregyártott elem között.
- A nyíróvasakat az egyenes szárukkal kell a nyomott zónában lehorgonyozni. A húzott zónában a nyíróvasakat toldani kell.
- Schöck Isokorb®QPXT+QPXT típus használata esetén hézagolást kell betervezni az előregyártott födémbe.

Helyszíni vasalás - előregyártott szerkezetes építési mód

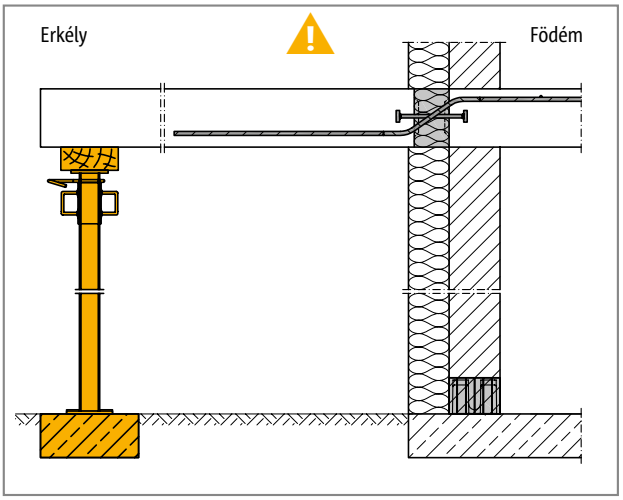
Schöck Isokorb® Típus		QPXT10, QPXT10+QPXT10	QPXT20, QPXT20+QPXT20	QPXT30, QPXT30+QPXT30	QPXT40, QPXT40+QPXT40	QPXT50, QPXT50+QPXT50
Helyszíni vasalás	Hely	Betonminőségi osztály ≥ C25/30				
Poz. 1 Toldó vasalás						
Poz. 1	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint				
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén						
Poz. 2	födém felől	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8
Poz. 3 Toldó kengyel						
Poz. 3	födém felől	Szerkezet, a tartószerkezeti tervező által megadott adatok szerint				
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés a szabad szélen						
Poz. 4		Perembeszegés MSZ EN 1992-1-1 szerint (nem ábrázoltuk)				
Poz. 5 Toldó vasalás						
Poz. 5	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint, a húzott zónában				

Schöck Isokorb® Típus		QPXT60, QPXT60+QPXT60	QPXT70, QPXT70+QPXT70	QPXT75, QPXT75+QPXT75	QPXT100, QPXT100+QPXT100
Helyszíni vasalás	Hely	Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
Poz. 1 Toldó vasalás					
Poz. 1	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint			
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	födém felől	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8	2 ⌀ 8
Poz. 3 Toldó kengyel					
Poz. 3	födém felől	Szerkezet, a tartószerkezeti tervező által megadott adatok szerint			
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés a szabad szélen					
Poz. 4		Perembeszegés MSZ EN 1992-1-1 szerint (nem ábrázoltuk)			
Poz. 5 Toldó vasalás					
Poz. 5	erkély/födém felől	A statikus megadása szerint, a húzott zónában			

Oszlopos alátámasztási mód



Ábra 173: Schöck Isokorb® QPXT+QPXT típus: Folyamatos alátámasztás szükséges



Ábra 174: Schöck Isokorb® QPXT típus: Folyamatos alátámasztás szükséges

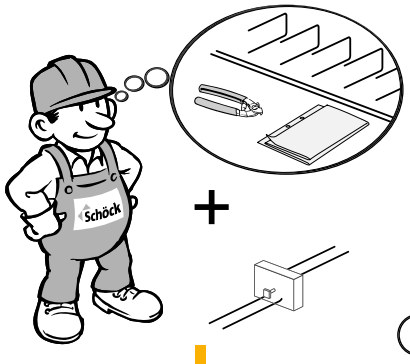
Alátámasztott erkély

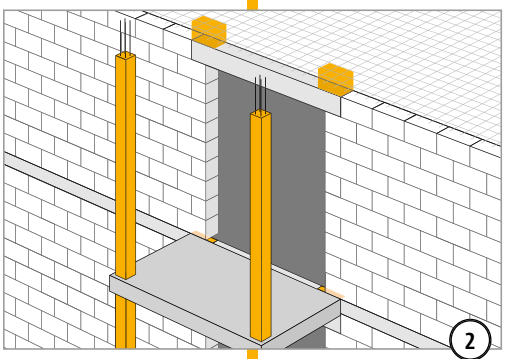
A Schöck Isokorb® QPXT és QPXT+QPXT típust alátámasztott erkélyekhez fejlesztettük ki. Kizárólag nyíróerő továbbítására alkalmas, hajlítónyomatékot nem vesz fel.

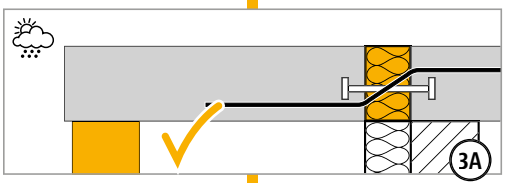
Veszély jelzés - hiányzó támasztékok

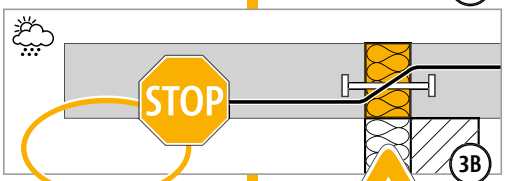
- Támasztékok nélkül az erkély leszakad.
- Az erkélyt minden építési fázisban statikailag méretezett oszlopokkal vagy támasztékokkal kell alátámasztani.
- Az erkélyt a végleges állapotban is statikailag méretezett oszlopokkal vagy támasztékokkal kell alátámasztani.
- Az ideiglenes támasztékok eltávolítása csak a végleges alátámasztás elkészülte után megengedett.

Beépítési útmutató



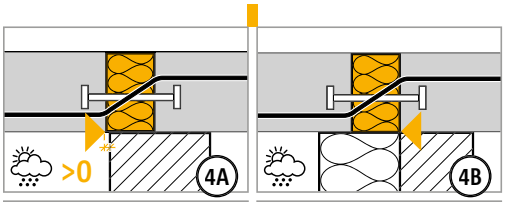


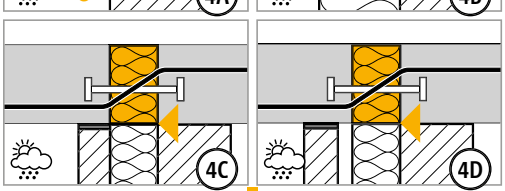


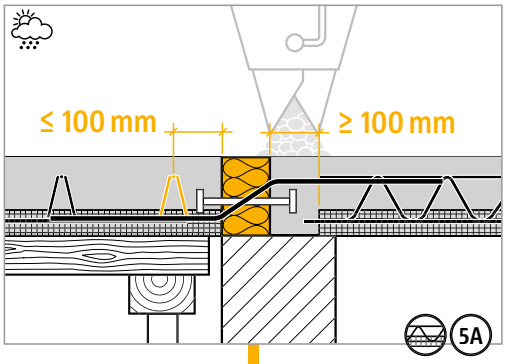


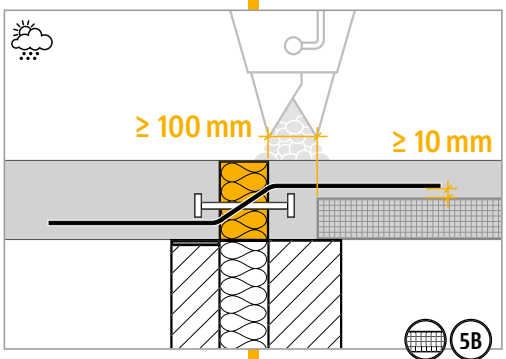
⚠ Figyelem!

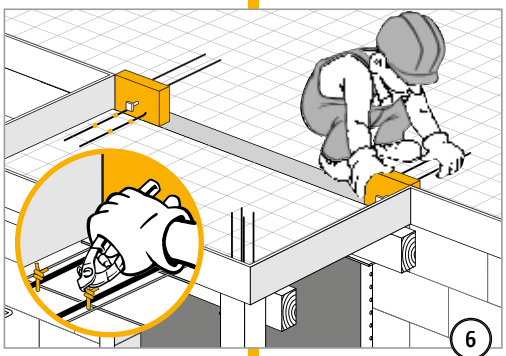
Oszlop nélkül az erkély leszakad!
Az erkélylemezt statikailag méretezett oszlopokkal kell alátámasztani. Az ideiglenes megtámasztásokat csak a végleges alátámasztás elkészítése után lehet eltávolítani.

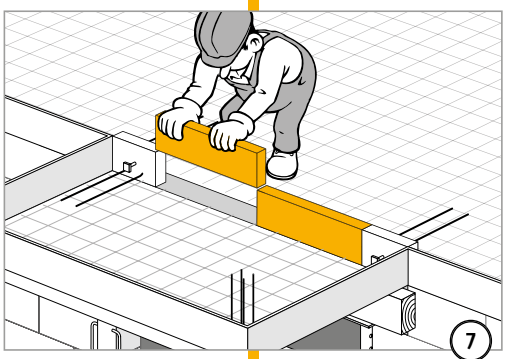


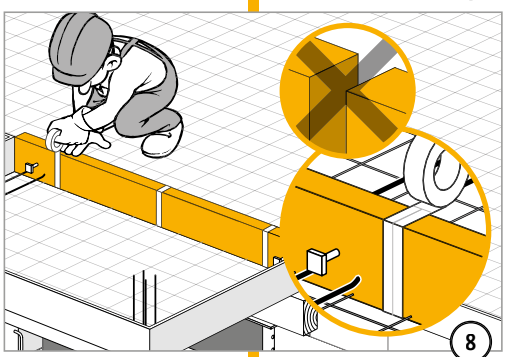




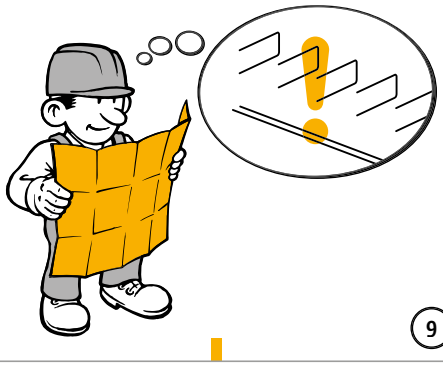




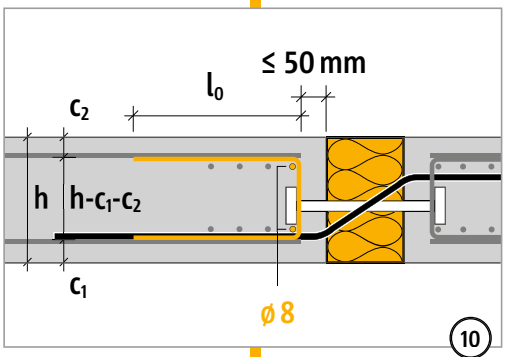




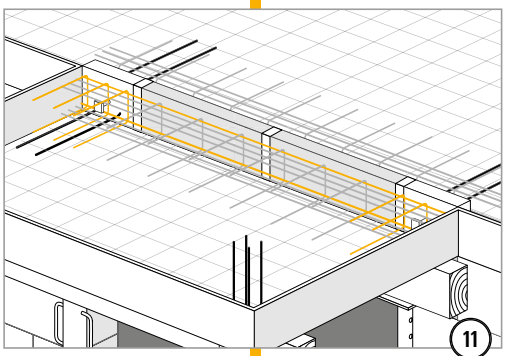
Beépítési útmutató



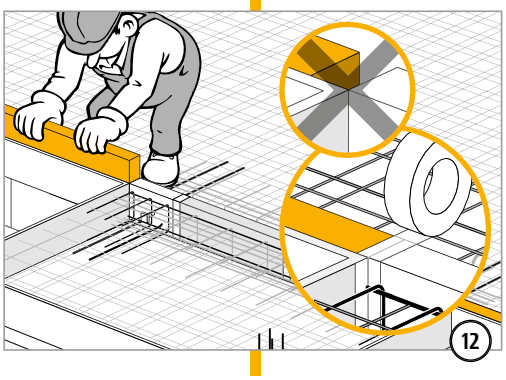
9



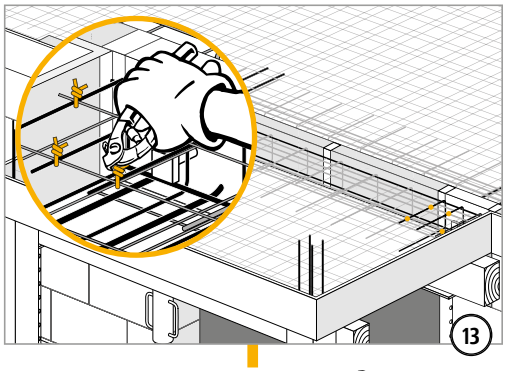
10



11

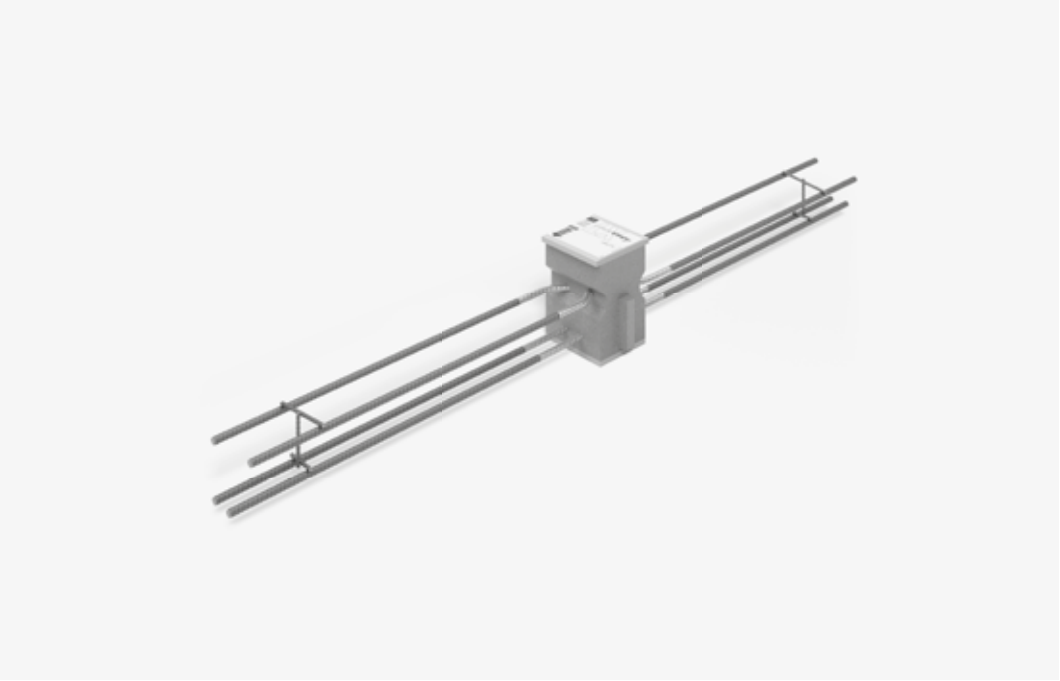


12



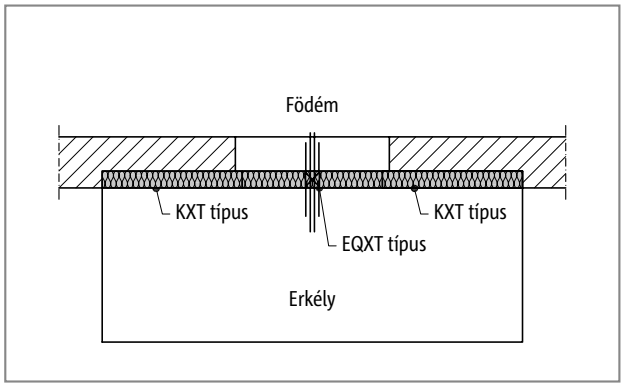
13

Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus

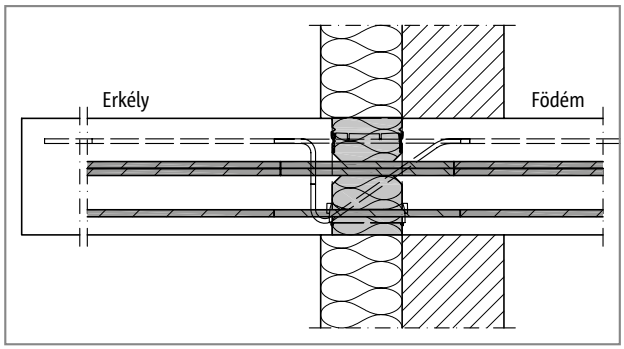


Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus
Terv szerint adott vízszintes erők vagy pozitív nyomaték felvételére.
Vízszintes nyíróerő és húzóerő továbbítására.
A Schöck Isokorb® KXT típussal együtt vízszintes nyíróerőt és pozitív nyomatékot vagy húzóerőt vesz fel.
A Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus csak jóváhagyott Isokorb® KXT, QXT, QPXT vagy DXT típussal együtt tervezhető be.

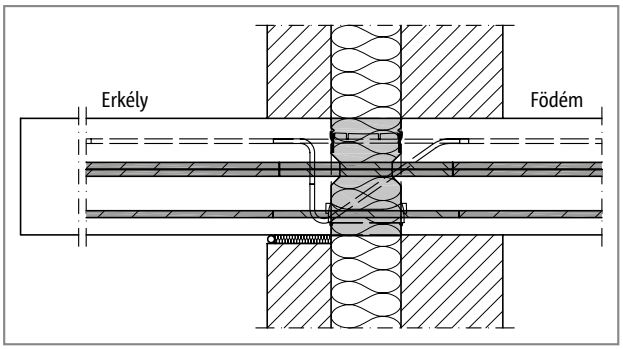
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



Ábra 175: Schöck Isokorb® EQXT típus: Konzolosan kinyúló erkély pozitív nyomatékterheléssel



Ábra 176: Schöck Isokorb® KXT, EQXT típus: Hőszigetelő rendszer



Ábra 177: Schöck Isokorb® KXT, EQXT típus: Magszigetelt kéthéjú falazat

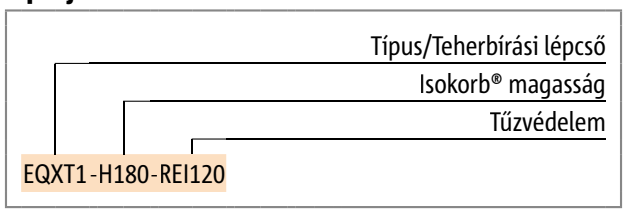
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus változatai

A Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus az alábbi választékban készül:

- Terhelhetőség:
  EQXT1 és EQXT2
- Magasság:
  H = 160 - 250 mm
- Tűzállósági osztály:
  R0: standard,
  REI120: Felső tűzvédelmi lap túlnyúlása mindkét oldalon 10 mm

Típusjelölés



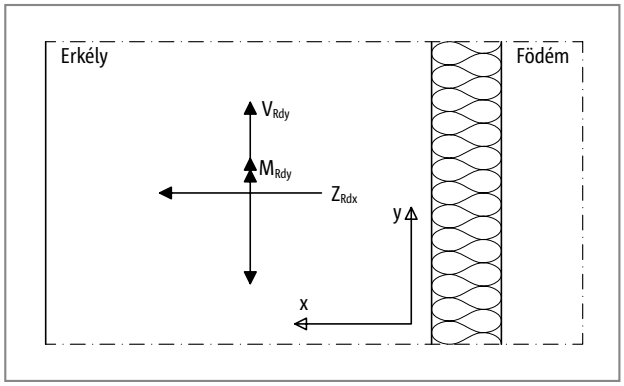
Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).
Az engedély értelmében a max. lehetséges magasság 500 mm.

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus			EQXT1	EQXT2
Javasolt méretezési értékek, ha	Betontakarás CV [mm]		Betonminőségi osztály ≥ C25/30	
	CV35	CV50	$M_{Rd,y}$ [kNm/elem] $N_{Rd,x}$ -nél= 0	
Isokorb® magasság H [mm]	160	-	3,8	8,3
	-	180	4,1	8,8
	170	-	4,3	9,3
	-	190	4,5	9,7
	180	-	4,7	10,2
	-	200	4,9	10,7
	190	-	5,1	11,2
	-	210	5,4	11,7
	200	-	5,6	12,2
	-	220	5,8	12,7
	210	-	6,0	13,2
	-	230	6,2	13,7
	220	-	6,5	14,2
	-	240	6,7	14,7
	230	-	6,9	15,2
	-	250	7,1	15,6
	240	-	7,3	16,1
	250	-	7,8	17,1
			$N_{Rd,x}$ ($Z_{Rd,x}$) [kN/elem] $M_{Rd,y}$ -nál = 0	
Isokorb® magasság	160 - 250		43,7	98,4
			$V_{Rd,y}$ [kN/Elem]	
Isokorb® magasság	160 - 250		±12,5	±28,2

Schöck Isokorb® Típus	EQXT1	EQXT2
Isokorb® hossz [mm]	150	150
Húzott vasak	2 ⌀ 8	2 ⌀ 12
Nyíróvasak vízszintesen	2 × 1 ⌀ 8	2 × 1 ⌀ 12



Ábra 178: Schöck Isokorb® EQXT típus: Előjel szabály a méretezéshez

Méretezés

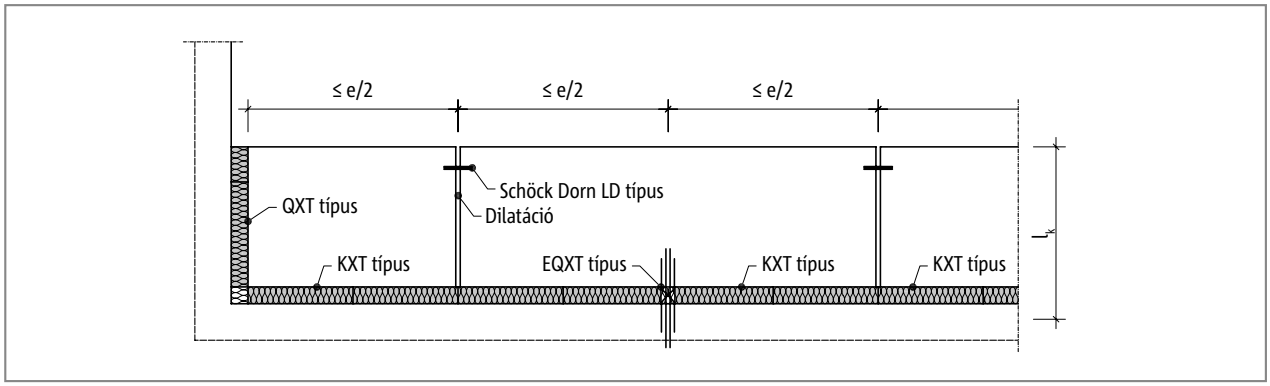
Javaslatok a méretezéshez

- A méretezésnél vagy az $M_{Rd,y}$ vagy az $N_{Rd,x}$ ($Z_{Rd,x}$) érvényes, nem egyidejűleg a kettő.
- A Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus kombinálása a Schöck Isokorb® KXT típussal az alábbiak szerint ajánlott
  Schöck Isokorb® EQXT1 kiegészítő típus legalább Schöck Isokorb® KXT40 típussal,
  Schöck Isokorb® EQXT2 kiegészítő típus legalább Schöck Isokorb® KXT55 típussal.
  A pozitív méretezési nyomaték aktiválásához a Schöck Isokorb® EQXT2 kiegészítő típust legalább Schöck Isokorb® KXT55 típussal kell kombinálni.
- A vonalszerű csatlakozás méretezésénél figyelembe kell venni, hogy az EQXT kiegészítő típus használata csökkentheti a vonalszerű csatlakozás méretezési értékeit (pl. L = 1,0 m KXT típus és L = 0,15 m EQXT kiegészítő típus rendszeresen váltakozva a KXT típusnál kb. 13%-kal csökkenti az m_{Rd} és v_{Rd} érteket).
- A típus kiválasztásánál (EQXT kiegészítő típus) és az elrendezésénél arra kell ügyelni, hogy ne keletkezzenek felesleges fixpontok, és be kell tartani a maximális dilatációs távolságokat (pl. KXT, QXT vagy DXT típus).
- A Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus szükséges darabszámát a statikai számítás alapján kell meghatározni.
- A Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus beépítése a lemezszegélyre nem javasolt.

Dilatációk távolsága

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkélysarkok, attikák és mellvédek, vagy az EQXT kiegészítő típus használata esetén a fixponttól számított maximális dilatációs távolság fele, azaz e/2 érvényes.
A dilatációs hézagban a nyíróerő átadás tengely irányban elmozduló nyírótüskével, pl. Schöck Dorn biztosítható.



Ábra 179: Schöck Isokorb® EQXT típus: Dilatációk kialakítása hosszanti irányban elmozduló nyíróerő tüskével, pl. Schöck Dorn

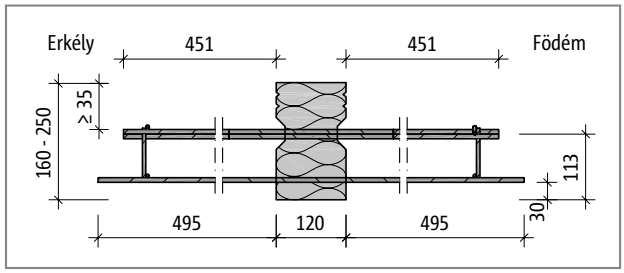
Schöck Isokorb® EQXT típus plusz	KXT	KXT-HV, KXT-BH, KXT-WU, KXT-WO	QXT, QXT+QXT	QPXT, QPXT+QPXT	DXT
e/2 maximális dilatációs távolság a fix ponttól [m]	≤ e/2 lásd 34.o.	10,9	≤ e/2 lásd 108.o.	≤ e/2 lásd 122.o.	9,9

Peremtávolságok

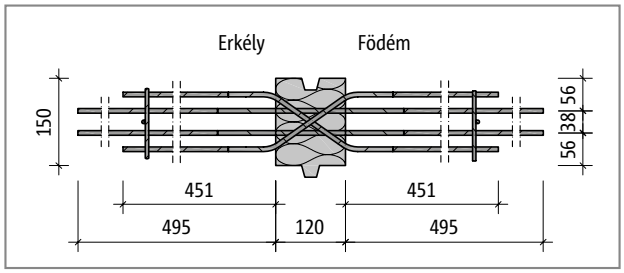
A dilatációk mentén a Schöck Isokorb® elemeket a következő feltételek betartásával kell elhelyezni:

- A húzott vasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm és $e_R \leq 150$ mm.
- A nyomólapok tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm.
- A nyíróvasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 100$ mm és $e_R \leq 150$ mm.

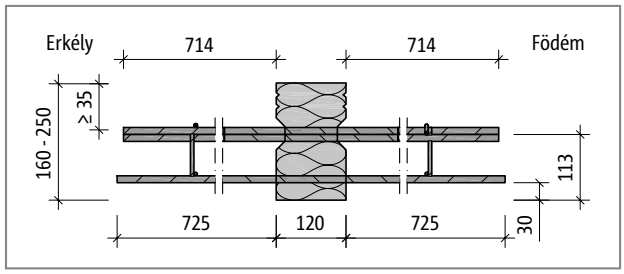
Termékleírás | Tűzvédelmi kialakítás



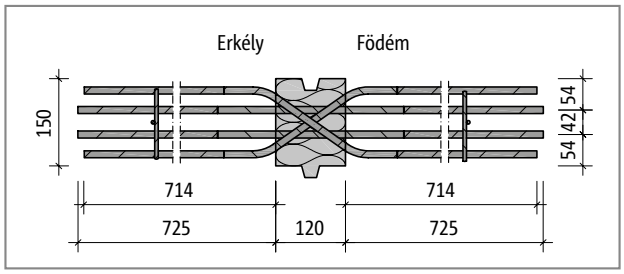
Ábra 180: Schöck Isokorb® EQXT1 típus: Metszet



Ábra 181: Schöck Isokorb® EQXT1 típus: Felső metszet



Ábra 182: Schöck Isokorb® EQXT2 típus: Metszet

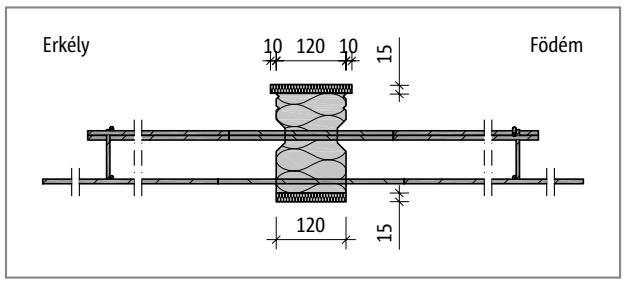


Ábra 183: Schöck Isokorb® EQXT2 típus: Felső metszet

Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.

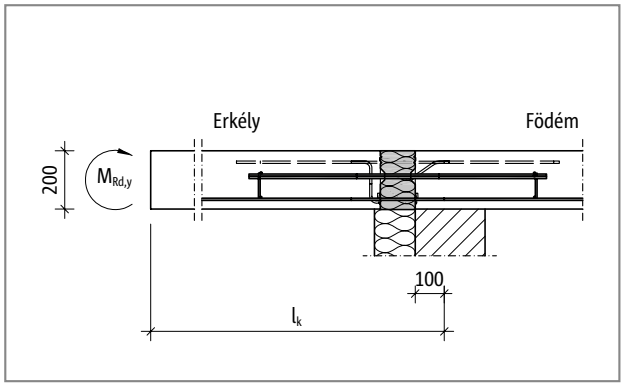
A termék tűzálló kivitele

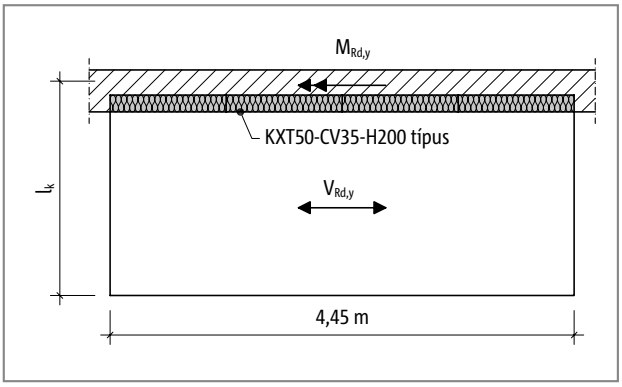


Ábra 184: Schöck Isokorb® EQXT1 típus metszete REI120-nál: Tűzvédelmi lap alul és felüln

Számítási példa

Schöck Isokorb® KXT típus és EQXT kiegészítő típus terv szerint adott pozitív nyomaték esetén



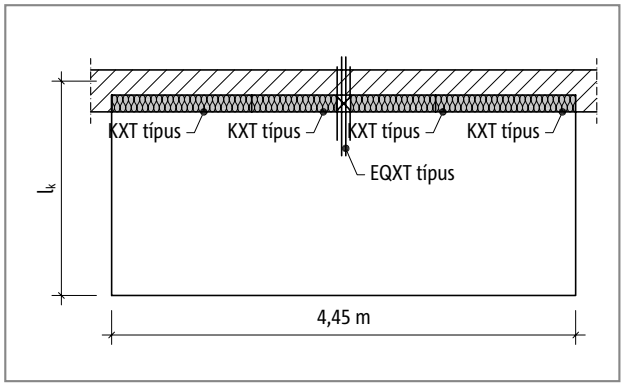


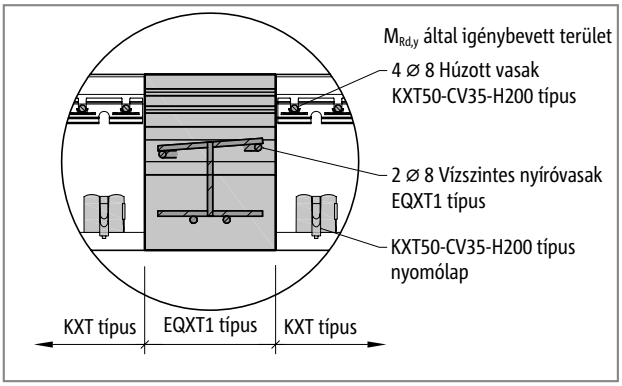
Adott: Konzollemez csatlakozás Schöck Isokorb® KXT50-CV35-H200 típussal, betonszilárdsági osztály C25/30
A csatlakozás méretezését és a megfelelő Schöck Isokorb® KXT típus teherbírás kiválasztását lásd 42.o.
Terv szerinti pozitív nyomaték és pozitív normálerő:
$V_{Ed,y}$ = 11,0 kN/lemez
$M_{Ed,y}$ = 4,1 kNm/lemez

Választott: Schöck Isokorb® EQXT1 kiegészítő típus
$V_{Rd,y}$ = 12,5 kN ≥ $V_{Ed,y}$ = 11,0 kN/lemez
$M_{Rd,y}$ = 5,6 kNm ≥ $M_{Ed,y}$ = 4,1 kNm/lemez

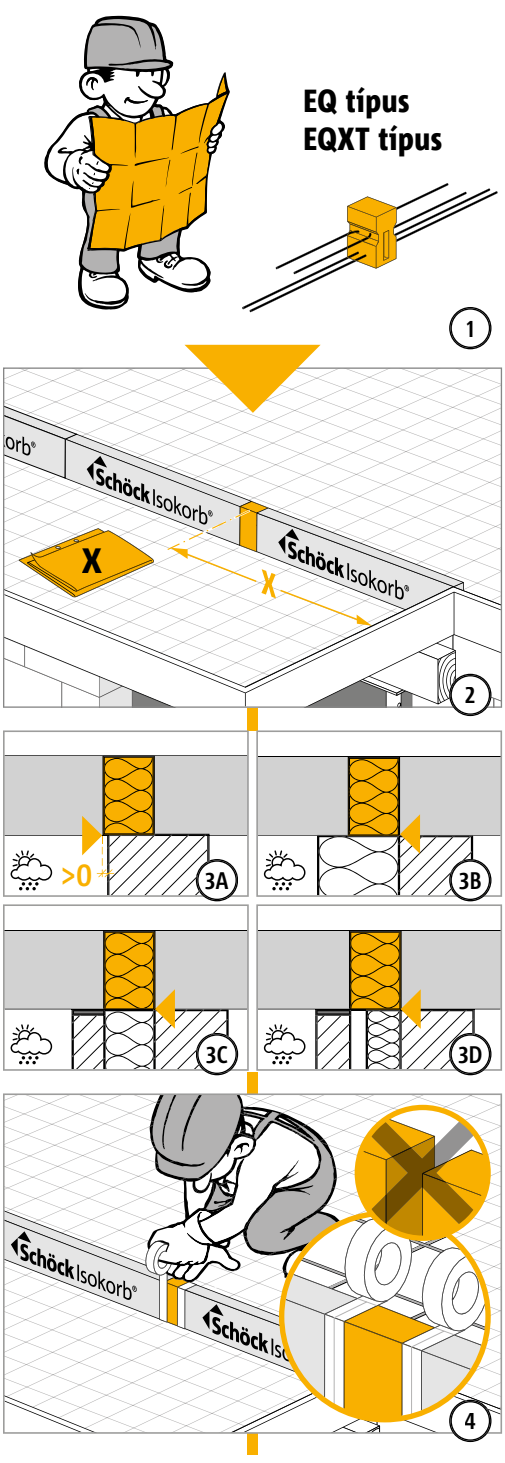
Méretezési példa

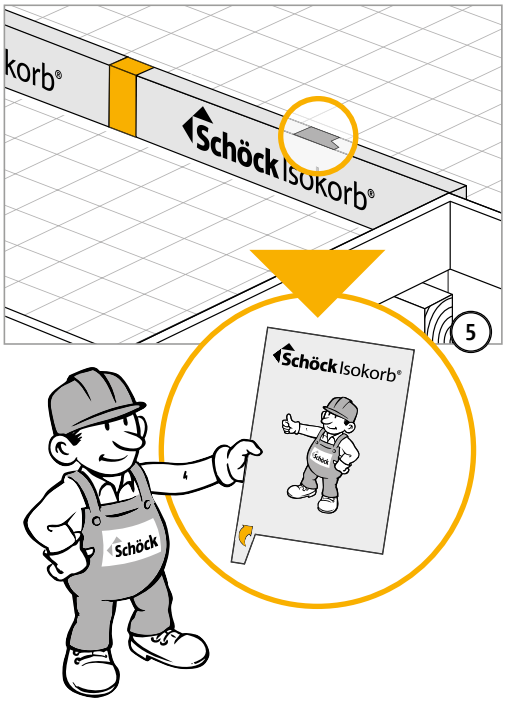
- Az $M_{Rd,y}$ felvételére közvetlenül az EQXT kiegészítő típussal határos Schöck Isokorb® KXT típusra van szükség.
- A Schöck Isokorb® EQXT kiegészítő típus elrendezése a 136. oldal és az ellenőrző lista szerint.





Beépítési útmutató

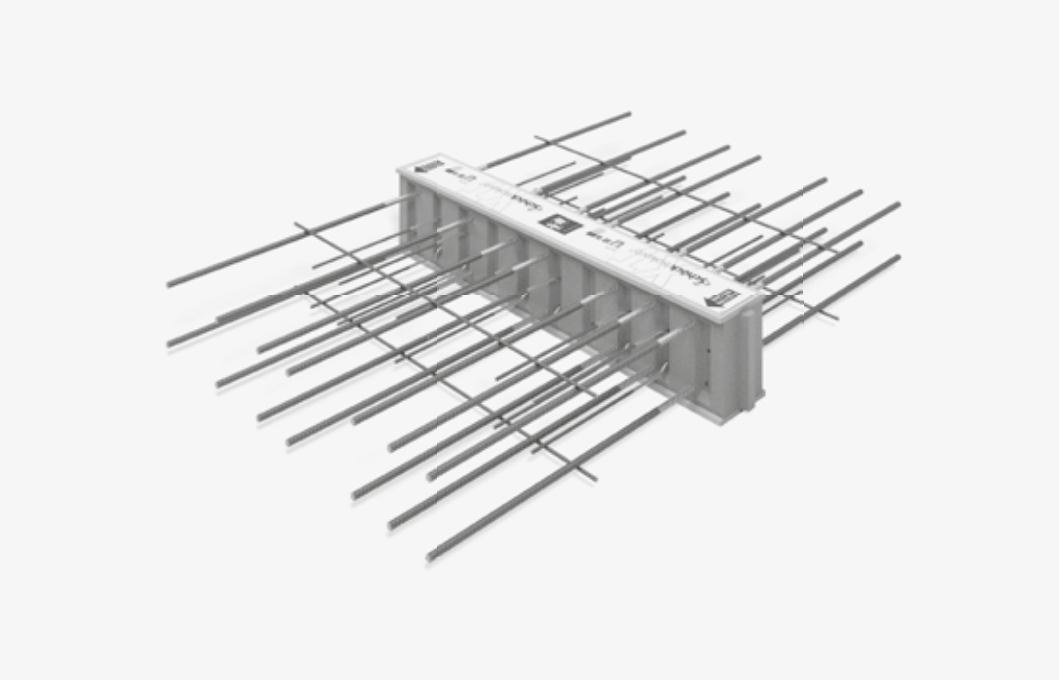




Schöck Isokorb® ZXT kiegészítő típus

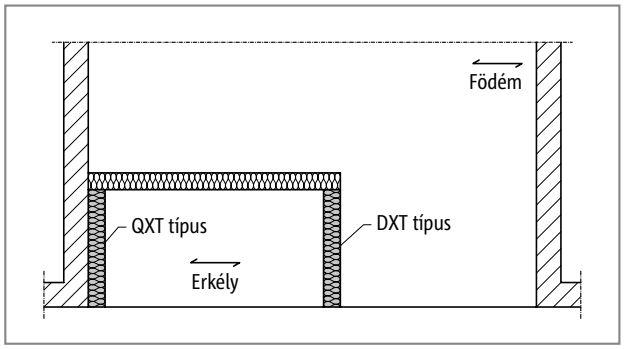
Schöck Isokorb® ZXT kiegészítő típus
Köztes szigetelődarab különböző beépítési helyzetekre és tűzvédelmi előírásokhoz. A Schöck Isokorb® ZXT kiegészítő típus nem alkalmas erőátvitelre.

Schöck Isokorb® DXT típus

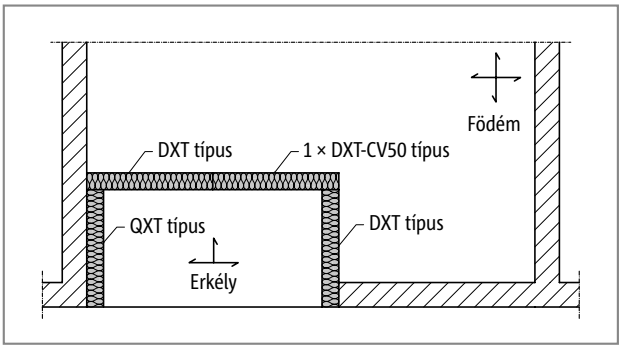


Schöck Isokorb® DXT típus
Folyamatos födémekhez. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerő átadására konzolos erkélyeknél vagy nyíróerővel kombinált pozitív mezőnyomaték továbbítására.

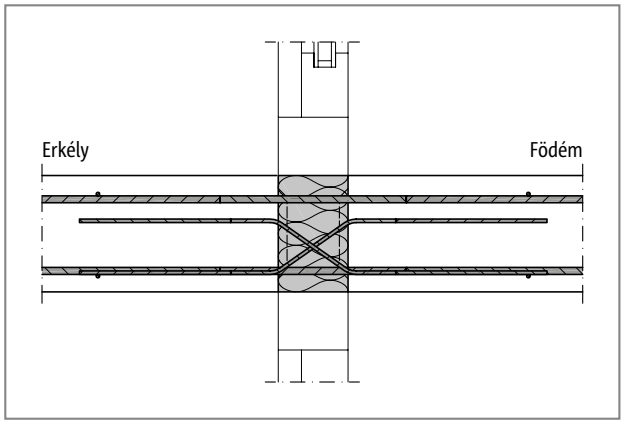
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



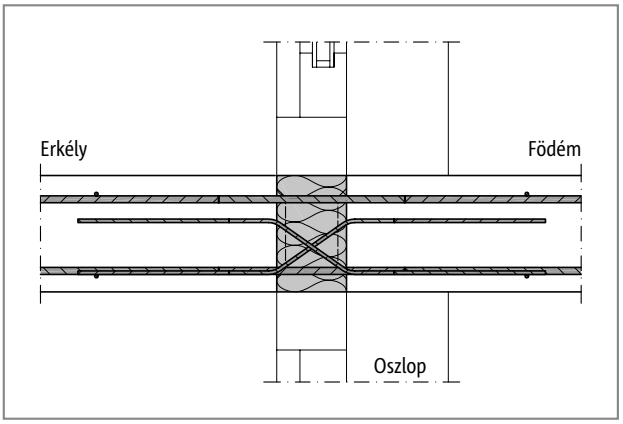
Ábra 185: Schöck Isokorb® DXT, QXT: Egy tengely mentén feszített födém



Ábra 186: Schöck Isokorb® DXT, QXT típus: Keresztirányban feszített födém; a Schöck Isokorb® feszítő hatása azonban csak egy tengely mentén adott



Ábra 187: Schöck Isokorb® DXT típus: Beépítési metszet; egy tengely mentén feszített födém



Ábra 188: Schöck Isokorb® DXT típus: Beépítési metszet; sík födém

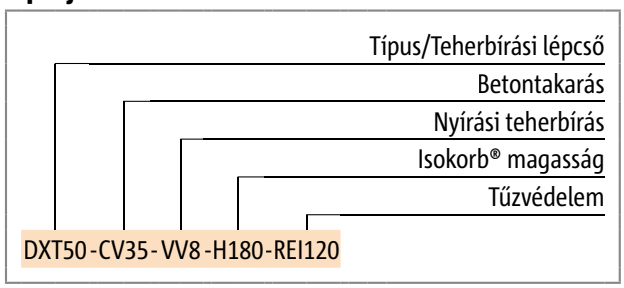
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® DXT típusváltozatok

A Schöck Isokorb® DXT típus az alábbi változatokban készül:

- Terhelhetőség:
  DXT30, DXT50, DXT70, DXT90
  DXT20 igény esetén rendelhető
- Húzott vasak betontakarása:
  CV35: felül CV = 35 mm, alul CV = 30 mm (pl. DXT50-CV35-VV6-H200)
  CV50: felül CV = 50 mm, alul CV = 50 mm
- Nyíróerő terhelhetőség:
  függ a nyíróvasak átmérőjétől: VV6, VV8, VV10, (pl.: DKXT50-CV35-VV8-H200)
- Magasság:
  H = H_{min} 250 mm-ig (H_{min} függ a betontakarástól és a nyíróerő terhelhetőségtől, lásd 146.o.)
- Tűzállósági osztály:
  R0: standard
  REI120: Felső tűzvédelmi lap túlnyúlása mindkét oldalon 10 mm

Típusjelölés



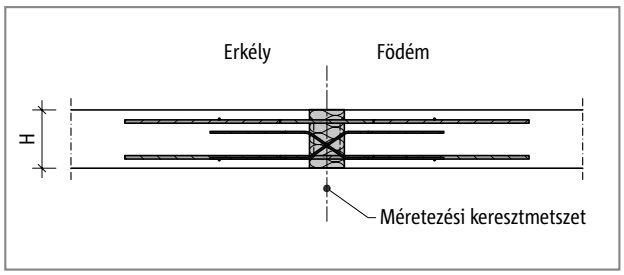
Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).
Az engedély értelmében a max. lehetséges magasság 500 mm.

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus			DXT30-...-VV6	DXT30-...-VV8	DXT30-...-VV10	DXT50-...-VV6	DXT50-...-VV8	DXT50-...-VV10
Számítási értékek	Betontakarás CV [mm]		Betonminőségi osztály ≥ C25/30					
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® magasság H [mm]	160		±15,7	-	-	±22,9	-	-
		200	±16,6	-	-	±24,3	-	-
	170		±17,6	±15,4	-	±25,7	±23,5	-
		210	±18,5	±16,2	-	±27,1	±24,8	-
	180		±19,5	±17,0	±13,9	±28,5	±26,1	±22,9
		220	±20,4	±17,9	±14,6	±29,9	±27,3	±24,1
	190		±21,3	±18,7	±15,3	±31,2	±28,6	±25,2
		230	±22,3	±19,5	±15,9	±32,6	±29,8	±26,3
	200		±23,2	±20,3	±16,6	±34,0	±31,1	±27,4
		240	±24,2	±21,2	±17,3	±35,4	±32,4	±28,5
	210		±25,1	±22,0	±18,0	±36,8	±33,6	±29,6
		250	±26,1	±22,8	±18,6	±38,1	±34,9	±30,7
	220		±27,0	±23,6	±19,3	±39,5	±36,2	±31,8
	230		±28,9	±25,3	±20,7	±42,3	±38,7	±34,1
	240		±30,8	±26,9	±22,0	±45,1	±41,2	±36,3
	250		±32,7	±28,6	±23,4	±47,8	±43,8	±38,5
Nyírási teherbírás			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10		±42,3	±75,2	±117,5	±42,3	±75,2	±117,5

Schöck Isokorb® Típus	DXT30-...-VV6	DXT30-...-VV8	DXT30-...-VV10	DXT50-...-VV6	DXT50-...-VV8	DXT50-...-VV10
Isokorb® hossz [mm]	1000			1000		
Húzott vasak / Nyomott vasak	2 × 5 ⌀ 12			2 × 7 ⌀ 12		
Nyíróvasak	2 x 6 ⌀ 6	2 x 6 ⌀ 8	2 x 6 ⌀ 10	2 x 6 ⌀ 6	2 x 6 ⌀ 8	2 x 6 ⌀ 10
H_{min} CV35-nél [mm]	160	170	180	160	170	180
H_{min} CV50-nél [mm]	200	210	220	200	210	220



Ábra 189: Schöck Isokorb® DXT típus: Statikai rendszer

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus			DXT70-...-VV6	DXT70-...-VV8	DXT70-...-VV10	DXT90-...-VV6	DXT90-...-VV8	DXT90-...-VV10
Számítási értékek	Betontakarás CV [mm]		Betonminőségi osztály ≥ C25/30					
	CV35	CV50	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® magasság 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
Nyírási teherbírás			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
	VV6/VV8/VV10		±42,3	±75,2	±117,5	±42,3	±75,2	±117,5

Schöck Isokorb® Típus	DXT70-...-VV6	DXT70-...-VV8	DXT70-...-VV10	DXT90-...-VV6	DXT90-...-VV8	DXT90-...-VV10
Isokorb® hossz [mm]	1000			1000		
Húzott vasak / Nyomott vasak	2 × 10 ⌀ 12			2 × 12 ⌀ 12		
Nyíróvasak	2 x 6 ⌀ 6	2 x 6 ⌀ 8	2 x 6 ⌀ 10	2 x 6 ⌀ 6	2 x 6 ⌀ 8	2 x 6 ⌀ 10
H_{min} CV35-nél [mm]	160	170	180	160	170	180
H_{min} CV50-nél [mm]	200	210	220	200	210	220

Javaslatok a méretezéshez

- A Schöck Isokorb® mindkét oldalán a csatlakozó lemezt statikai számítással kell ellenőrizni.

Dilatációk távolsága

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkélysarkok, attikák és mellvédek, vagy az EQXT kiegészítő típus használata esetén a fixponttól számított maximális dilatációs távolság fele, azaz e/2 érvényes.

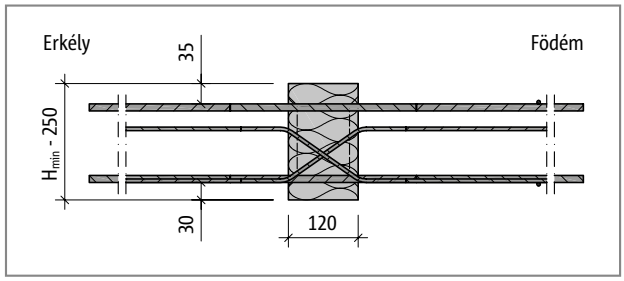
Schöck Isokorb® Típus		DXT30	DXT50	DXT70	DXT90
Maximális dilatációs távolság		e [m]			
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	19,8			

Peremtávolságok

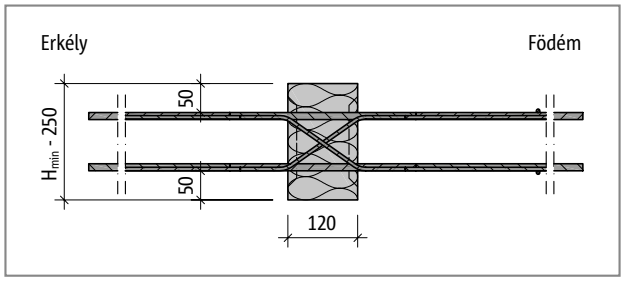
A dilatációk mentén a Schöck Isokorb® elemeket a következő feltételek betartásával kell elhelyezni:

- A húzott vasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm és $e_R \leq 150$ mm.
- A nyomott vasak tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 50$ mm.
- A nyíróvas tengelytávolsága a szabad széltől ill. dilatációtól: $e_R \geq 100$ mm és $e_R \leq 150$ mm.

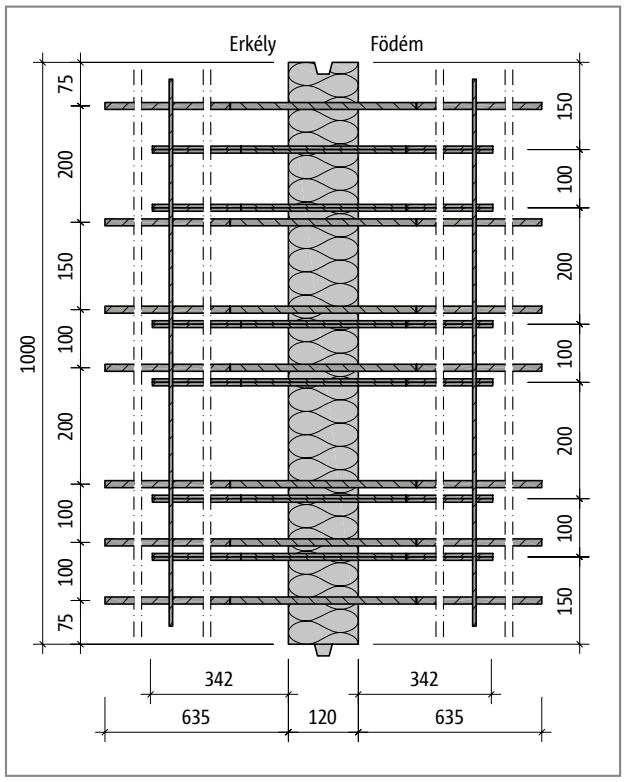
Termékleírás | Tűzvédelmi kialakítás



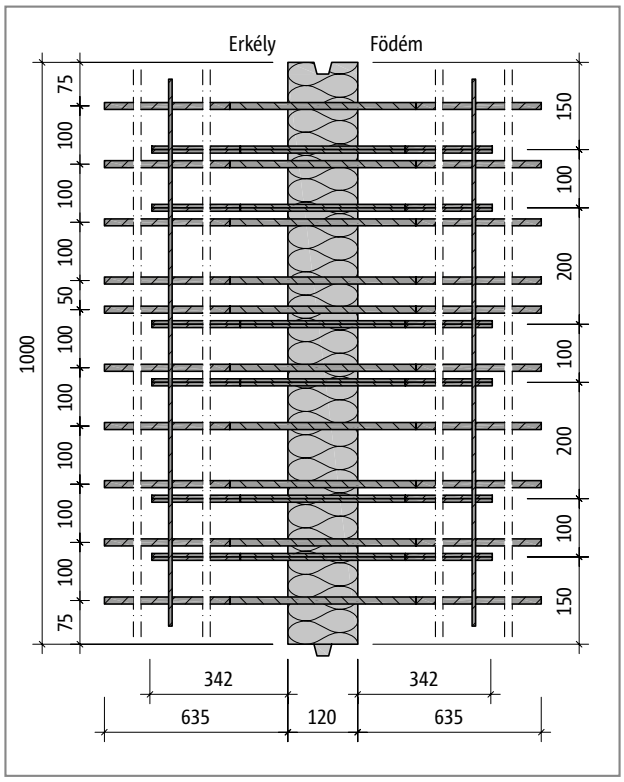
Ábra 190: Schöck Isokorb® DXT típus CV35-nél: Metszet



Ábra 191: Schöck Isokorb® DXT típus CV50-nél: Metszet



Ábra 192: Schöck Isokorb® DXT50-VV6 típus: Felső metszet

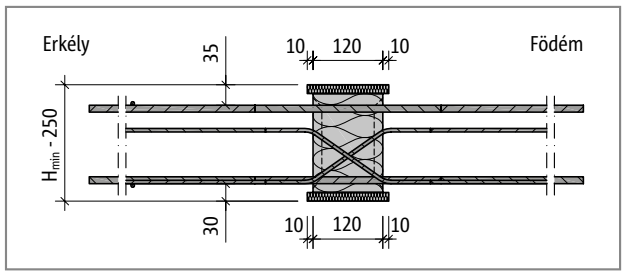


Ábra 193: Schöck Isokorb® DXT70-VV6 típus: Felső metszet

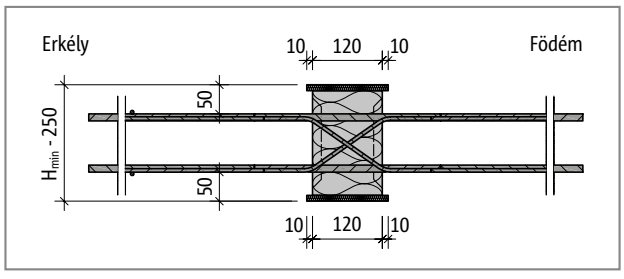
Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.

A termék tűzálló kivitele

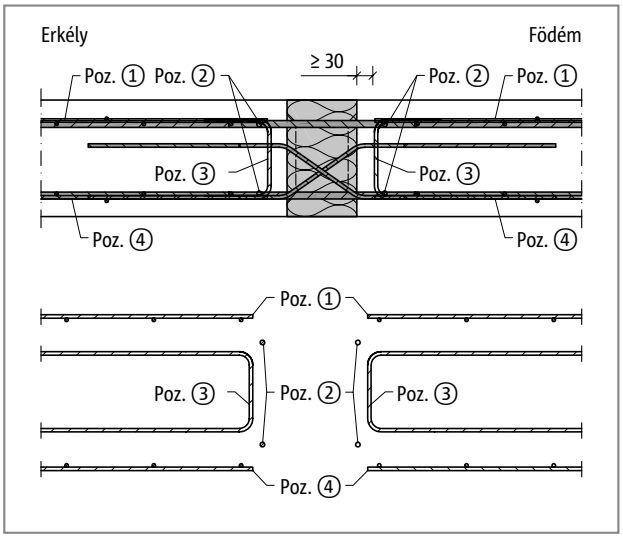


Ábra 194: Schöck Isokorb® DXT-CV35 típus REI120-nál: Metszet



Ábra 195: Schöck Isokorb® DXT-CV50 típus REI120-nál: Metszet

Helyszíni vasalás



Ábra 196: Schöck Isokorb® DXT típus: Helyszíni vasalás

Schöck Isokorb® Típus	DXT30-...-VV6	DXT30-...-VV8	DXT30-...-VV10	DXT50-...-VV6	DXT50-...-VV8	DXT50-...-VV10
Helyszíni vasalás	Betonminőségi osztály ≥ C25/30					
Poz. 1 Toldó vasalás (negatív nyomatéknál szükséges)						
Poz. 1 [cm²/m]	5,65	5,65	5,65	7,91	7,91	7,91
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén						
Poz. 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
Poz. 3 Perem- és felfüggesztő vasalás						
Poz. 3	⌀ 6/150	⌀ 6/150	⌀ 6/100	⌀ 6/150	⌀ 6/150	⌀ 6/100
Poz. 4 Toldó vasalás (pozitív nyomatéknál szükséges)						
Poz. 4 [cm²/m]	5,65	5,65	5,65	7,91	7,91	7,91

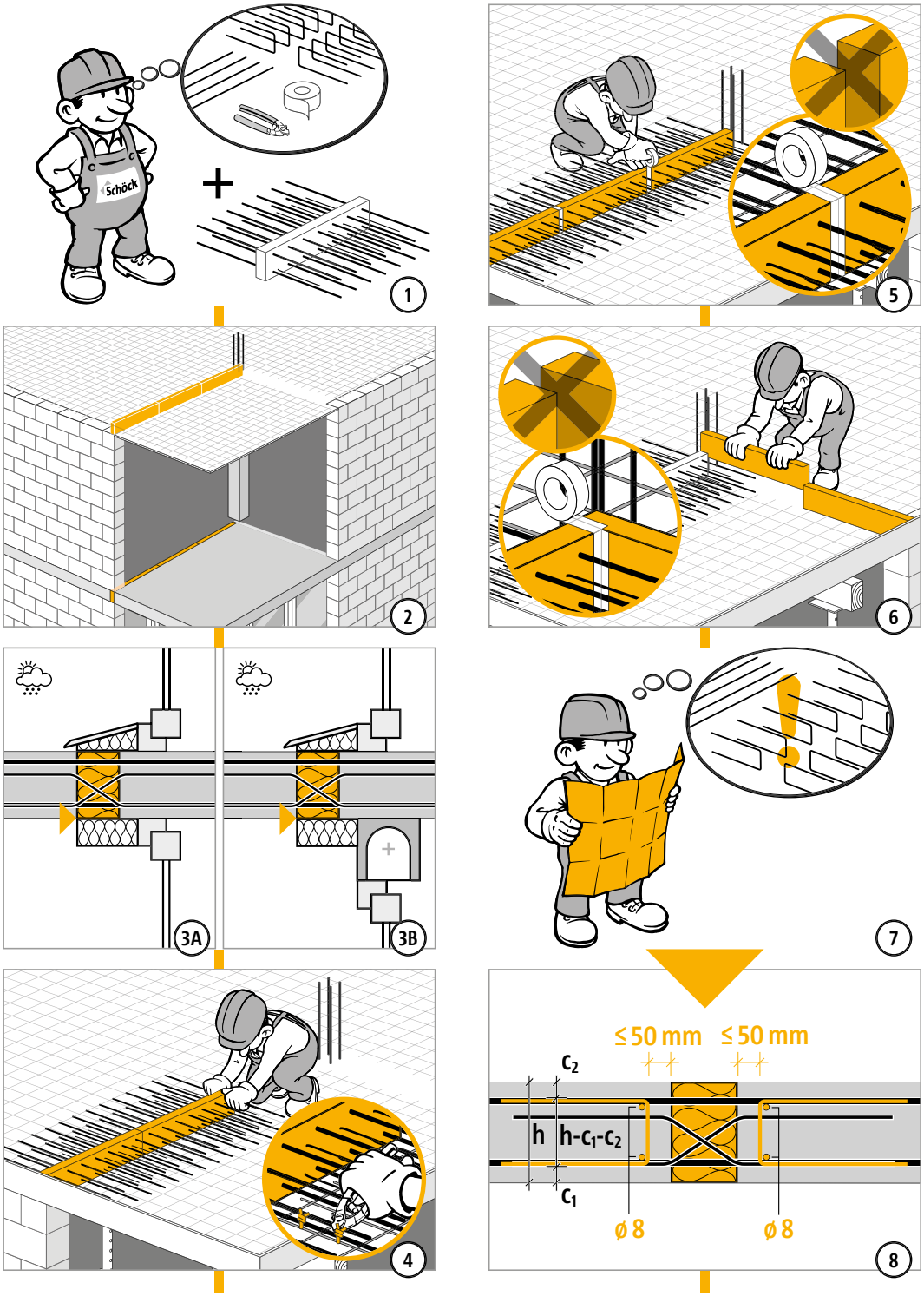
Schöck Isokorb® Típus	DXT70-...-VV6	DXT70-...-VV8	DXT70-...-VV10	DXT90-...-VV6	DXT90-...-VV8	DXT90-...-VV10
Helyszíni vasalás	Betonminőségi osztály ≥ C25/30					
Poz. 1 Toldó vasalás (negatív nyomatéknál szükséges)						
Poz. 1 [cm²/m]	11,3	11,3	11,3	13,57	13,57	13,57
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén						
Poz. 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
Poz. 3 Perem- és felfüggesztő vasalás						
Poz. 3	⌀ 6/150	⌀ 6/150	⌀ 6/100	⌀ 6/150	⌀ 6/150	⌀ 6/100
Poz. 4 Toldó vasalás (pozitív nyomatéknál szükséges)						
Poz. 4 [cm²/m]	11,3	11,3	11,3	13,57	13,57	13,57

Helyszíni vasalás

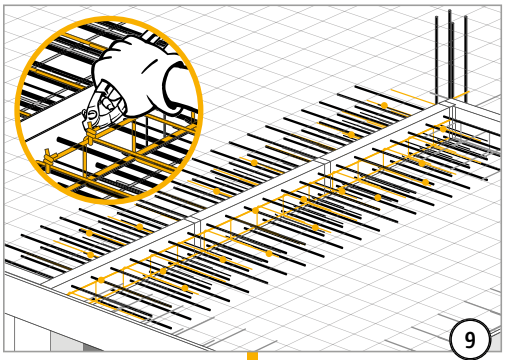
Helyszíni vasalás

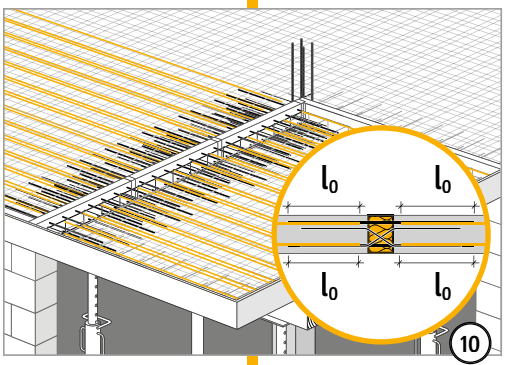
- A toldási hossz meghatározására az MSZ EN 1992-1-1 (EC2) előírásait kell figyelembe venni. A szükséges toldási hossz csökkentése m_{Ed}/m_{Rd} módszerrel megengedett. Schöck Isokorb®-bal kialakított (l) toldásnál a DXT típusnál a húzott vasak hosszára 605 mm-t lehet számításba venni.
- A Schöck Isokorb® DXT típus mindkét oldalán perem- és felfüggesztő vasalást (Poz. 3) kell elhelyezni. A táblázat értékei a Schöck Isokorb® számításba vehető teherbírásának 100%-os kihasználtságához tartoznak, C25/30 betonszilárdság mellett.

Beépítési útmutató



Beépítési útmutató



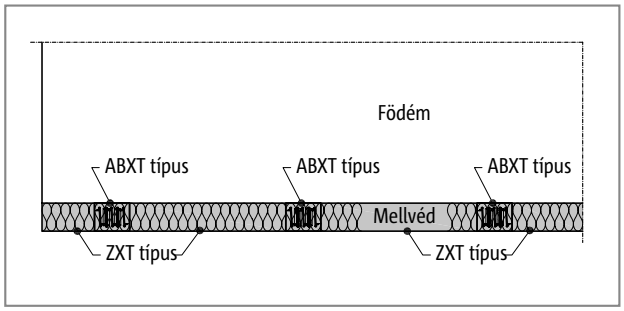


Schöck Isokorb® ABXT típus

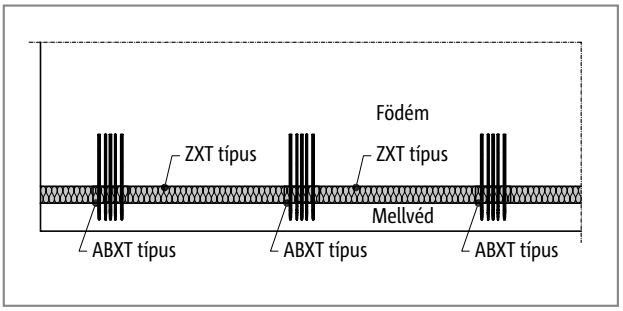
Schöck Isokorb® ABXT típus
Attika és mellvéd szerkezetek bekötéséhez alkalmazható. Nyomatékot, nyíróerőt és normálerőt tud felvenni.

További információkat a Schöck Isokorb® XT Műszaki Információk kiadványban talál. Az aktuális verzió letölthető a www.schoeck.hu/download oldalról.

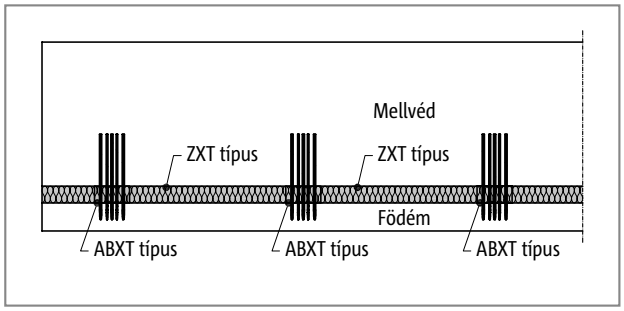
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



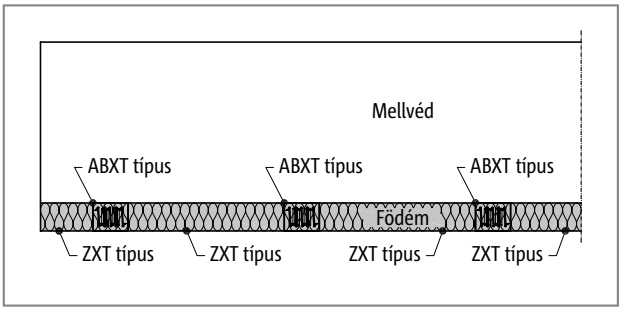
Ábra 197: Schöck Isokorb® ABXT típus, függőleges elhelyezés: Alaprajz, födémperemen álló mellvéd



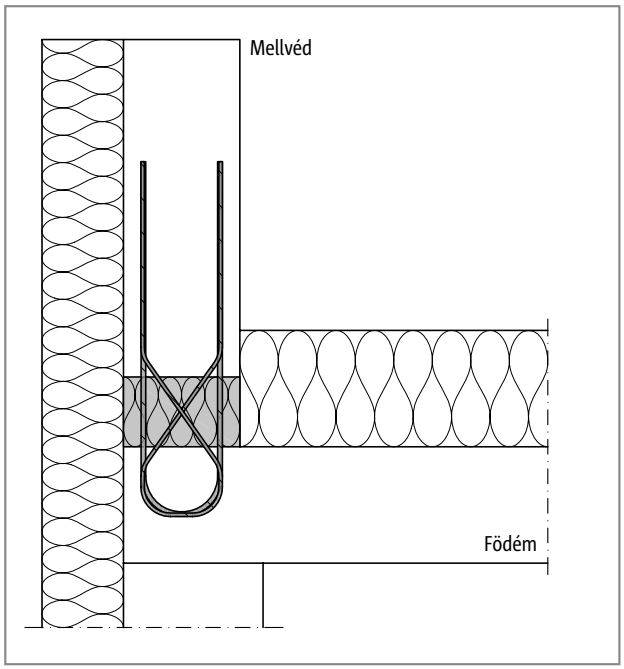
Ábra 198: Schöck Isokorb® ABXT típus, vízszintes elhelyezés: Alaprajz, födémperem elé helyezett mellvéd



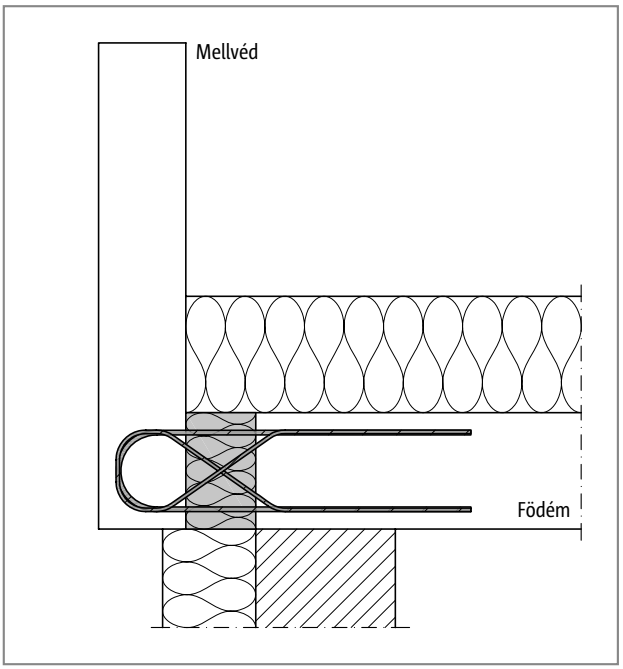
Ábra 199: Schöck Isokorb® ABXT típus, függőleges elhelyezés: Nézet, födémperemen álló mellvéd



Ábra 200: Schöck Isokorb® ABXT típus, vízszintes elhelyezés: Nézet, födémperem elé helyezett mellvéd



Ábra 201: Schöck Isokorb® ABXT típus, függőleges elhelyezés: Attika csatlakozása



Ábra 202: Schöck Isokorb® ABXT típus, vízszintes elhelyezés: Mellvéd csatlakozása

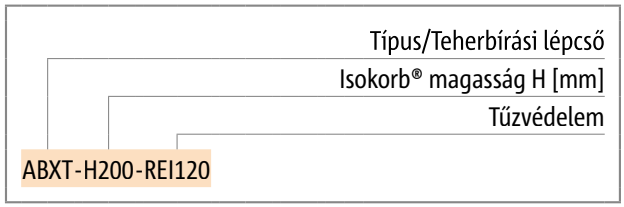
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® ABXT típusváltozatok

A Schöck Isokorb® ABXT típus az alábbi változatokban készül:

- Isokorb®-magasság:
  H = 150 - 250 mm, R0
  H = 160 - 250 mm, REI120
- Mellvéd és attika szélessége:
  B = 150 - 250 mm, R0
  B = 160 - 250 mm, REI120
- Tűzállósági osztály:
  R0 (standard), REI120

Típusjelölés

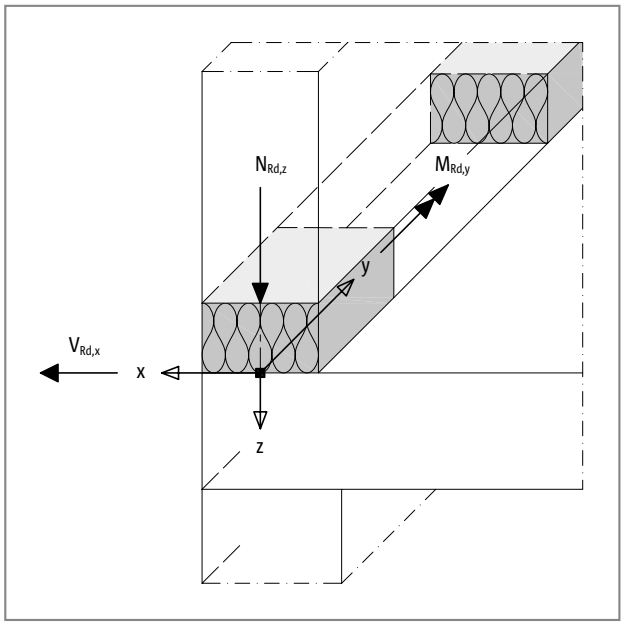


Egyedi kialakítások

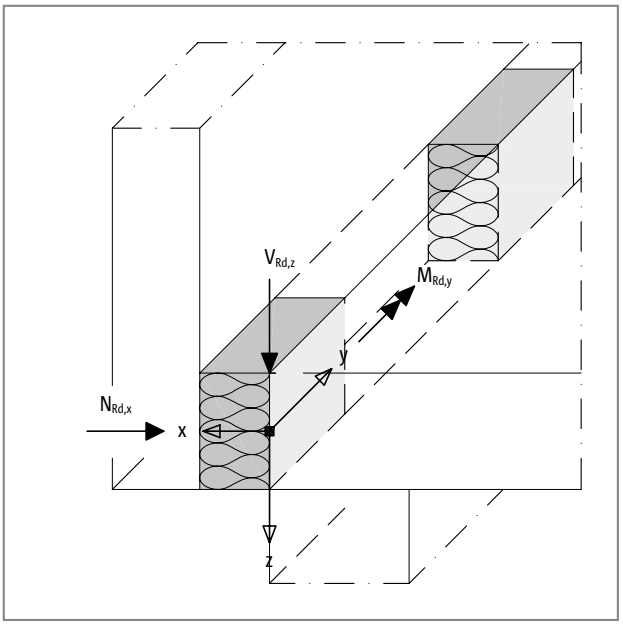
Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).

Előjel szabály

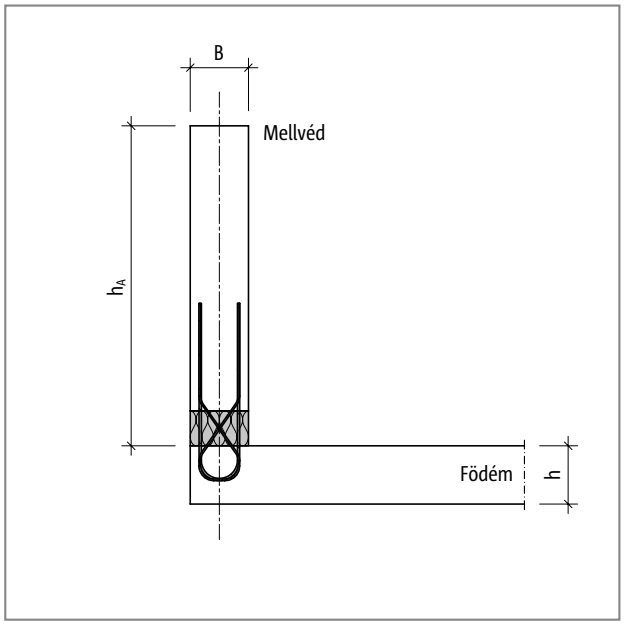
Előjel szabály a statikai számításhoz



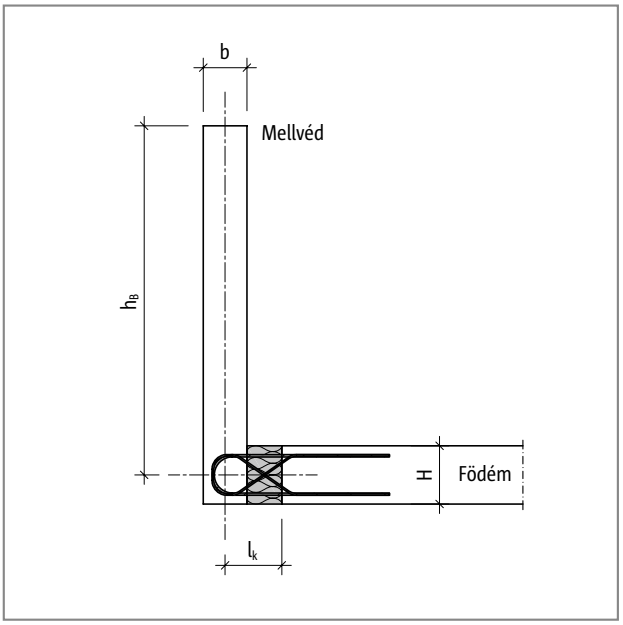
Ábra 203: Előjel szabály Schöck Isokorb® ABXT típus számításához, födémperemen álló mellvéd esetén



Ábra 204: Előjel szabály Schöck Isokorb® ABXT típus számításához, födémperem elé helyezett mellvéd esetén



Ábra 205: Schöck Isokorb® ABXT típus: Statikai modell, mellvédmagasság: h_A



Ábra 206: Schöck Isokorb® ABXT típus: Statikai modell, mellvédmagasság: h_B

Méretezés C25/30 | Dilatációk távolsága

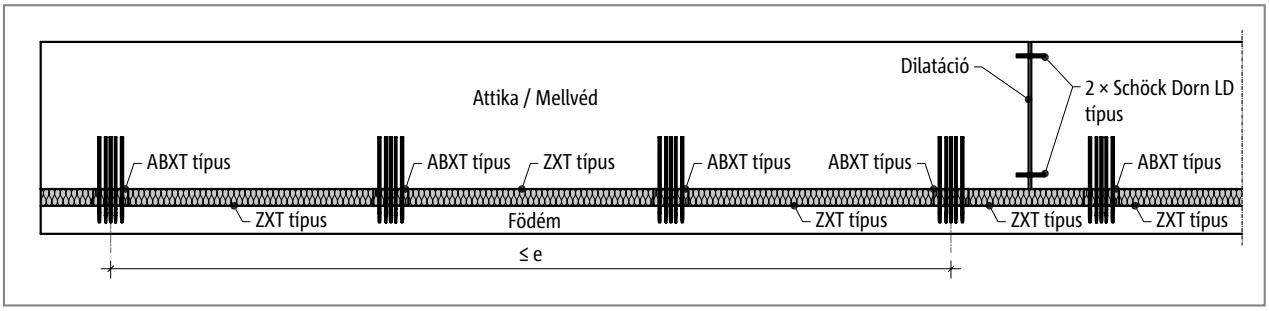
Méretezési táblázat

Schöck Isokorb® Típus		ABXT
Számítási értékek		Födém (XC4), mellvéd (XC4) betonszilárdsági osztály ≥ C25/30
		M_{Rd} [kNm/elem]
Isokorb® magasság H [mm]	150 - 190	±4,6
	200 - 250	±6,6
		N_{Rd} [kN/elem]
	150 - 250	-12,5
		V_{Rd} [kN/elem]
	150 - 250	±12,5

Schöck Isokorb® Típus	ABXT
Isokorb® hossz [mm]	250
Húzott-/ Nyomott vasak	3 ⌀ 8
Nyíróvasak	2 ⌀ 6
Mellvéd min. vastagsága b_{min} [mm]	160
Mellvéd min. vastagsága h_{min} [mm]	160

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkélysarkok, attikák és mellvédek, a maximális dilatációs távolság fele, max. e/2 érvényes.



Ábra 207: Schöck Isokorb® ABXT típus: Dilatációs hézagok elrendezése

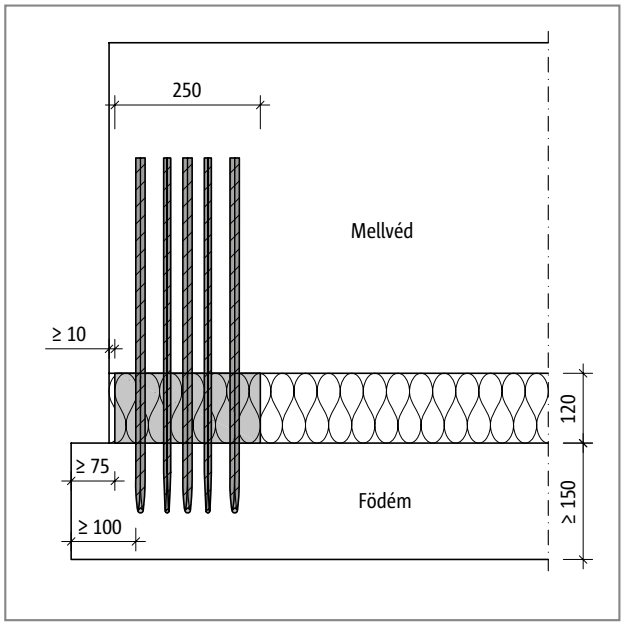
Schöck Isokorb® Típus		ABXT
Dilatációk távolsága		e [m]
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	23,0

Peremtávolságok

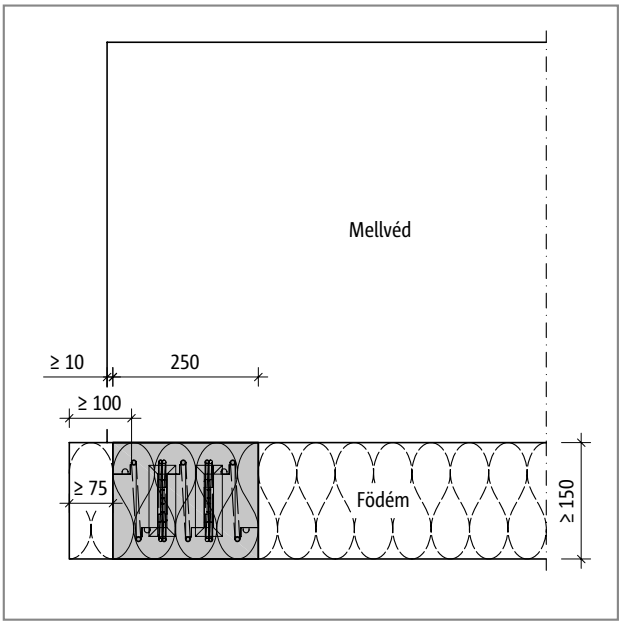
A dilatációk mentén a Schöck Isokorb® elemeket a következő feltételek betartásával kell elhelyezni:

- Mellvéd dilatációja esetén a hőszigetelő test távolsága a mellvéd szélétől ill. dilatációtól: $e_R \geq 10$ mm.
- A hőszigetelő test távolsága a födémperemtől: $e_R \geq 75$ mm.
- Födém dilatációja esetén a csatlakozó kengyel távolsága a födémperemtől: $e_R \geq 100$ mm.

Peremtávolságok



Ábra 208: Schöck Isokorb® ABXT típus, függőleges elhelyezés: Peremtávolságok, nézet

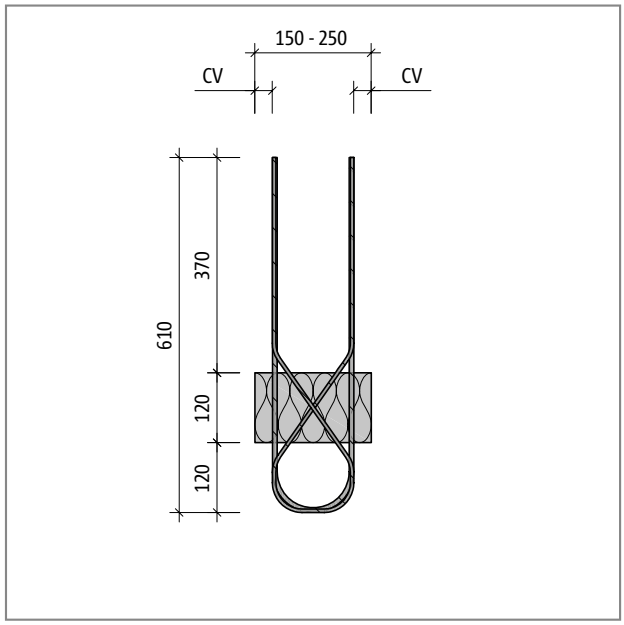


Ábra 209: Schöck Isokorb® ABXT típus, vízszintes elhelyezés: Peremtávolságok, nézet

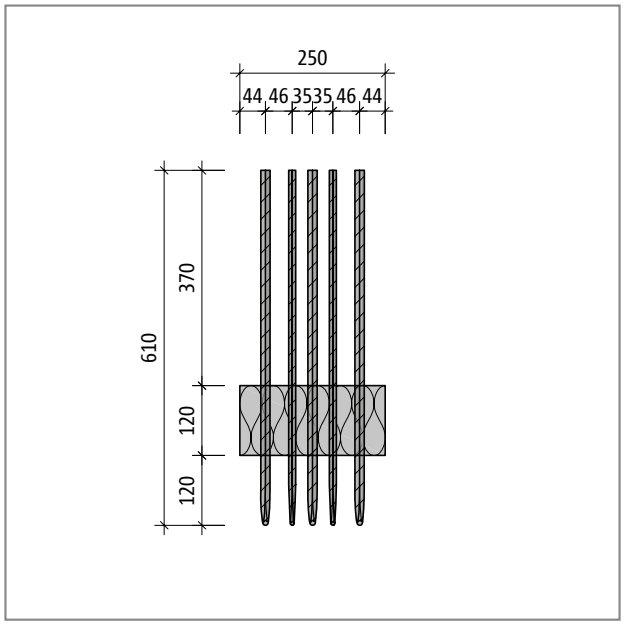
Peremtávolságok

- A peremtávolságok a mellvédben és a födémben különbözőek lehetnek.

Termékleírás | Betontakarás



Ábra 210: Schöck Isokorb® ABXT típus: Metszet



Ábra 211: Schöck Isokorb® ABXT típus: Nézet

Termékleírás

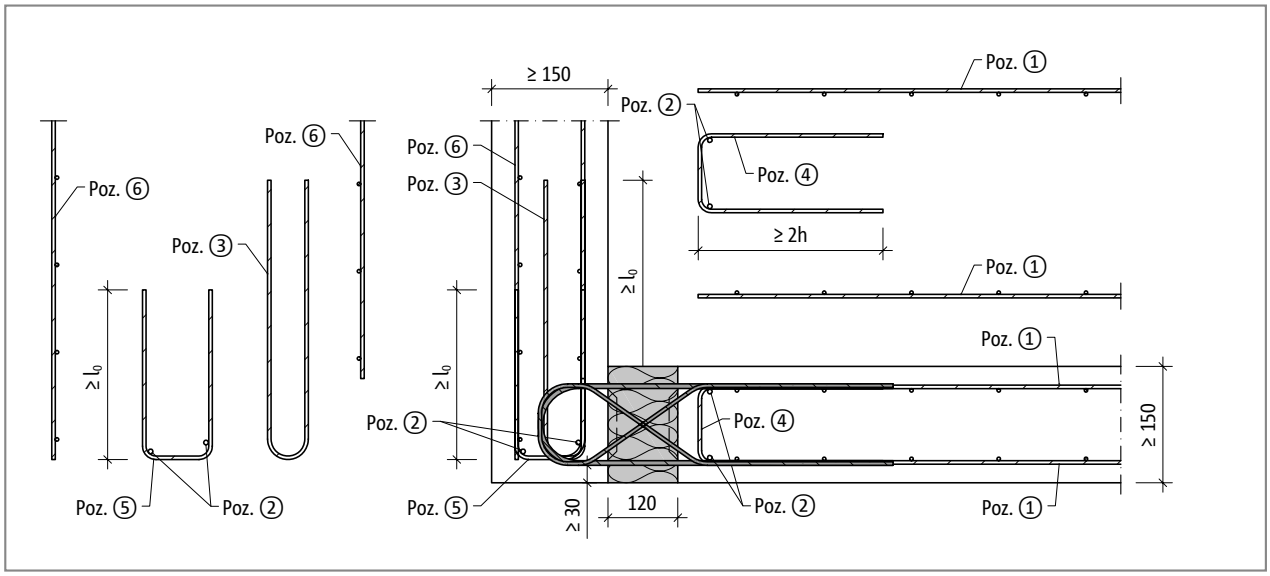
- Ügyelni kell a mellvéd/attika b_{min} = 150 mm minimális vastagságára, illetve a h_{min} = 150 mm minimális födémvastagságra.
- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.

Betontakarás

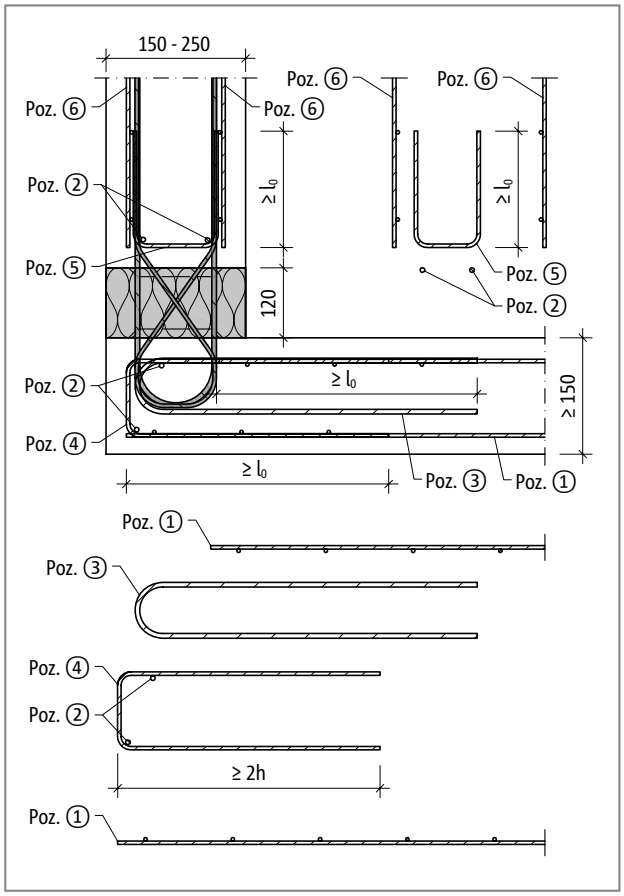
A Schöck Isokorb® ABXT elem CV betontakarása a födém/mellvéd vastagságától függően különböző lehet. Mivel a mellvéd vasalása a Schöck Isokorb® csatlakozásnál kizárólag rozsdamentes betonacélból készül, nem áll fenn korróziós veszély.

Schöck Isokorb® Típus		ABXT
Betontakarás		CV [mm]
Isokorb® magasság H [mm]	150	25
	160	30
	170	35
	180	40
	190	45
	200	30
	210	35
	220	40
	230	45
	240	50
	250	55

Helyszíni vasalás



Ábra 212: Schöck Isokorb® ABXT vízszintes elrendezés: Helyszíni vasalás



Ábra 213: Schöck Isokorb® ABXT típus, függőleges elhelyezés: Helyszíni vasalás

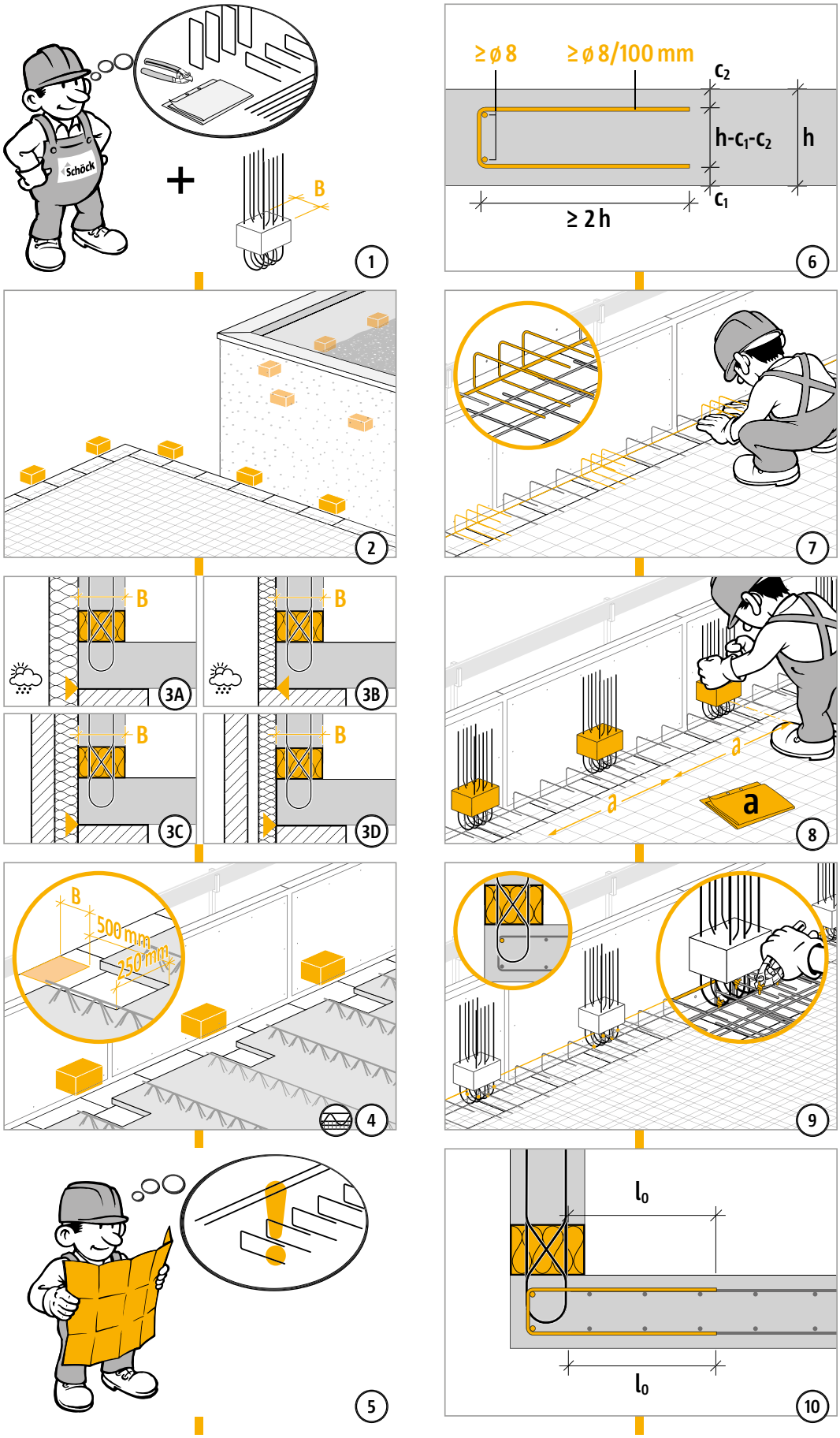
Helyszíni vasalás

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasaláshoz

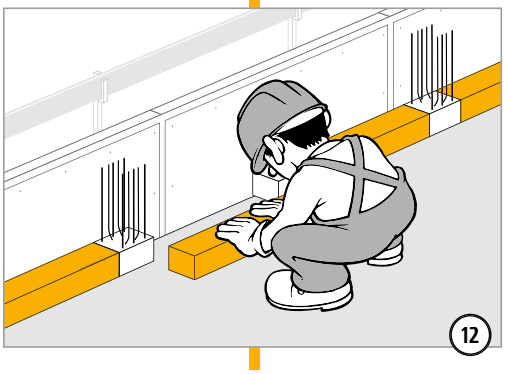
A Schöck Isokorb® csatlakozó vasalás megadása a számításba vehető nyomatéki teherbírás 100%-os kihasználtsága mellett, C25/30 betonminőség esetén: a_s toldóvasalás ≥ a_s Isokorb® húzott-/ nyomott vasak.

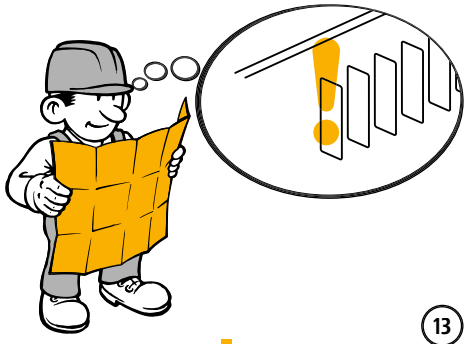
Schöck Isokorb® Típus		ABXT
Helyszíni vasalás	**Hely**	**Födém (XC4), mellvéd (XC4) betonszilárdsági osztály ≥ C25/30**
Poz. 1 Toldó vasalás		
Poz. 1 [cm²/Elem]	**födém felől**	2,01
Toldási hossz l_0 [mm]	**födém felől**	340
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén		
Poz. 2	**födém felől/mellvéd felől**	4 ⌀ 8
Poz. 3 Kengyel felkötő vasalásként		
Poz. 3	**födém felől/mellvéd felől**	4 ⌀ 8
Poz. 4 Csatlakozó vasalás		
Poz. 4	**födém felől**	4 ⌀ 8
Poz. 5 Konstrutív perembeszegés		
Poz. 5	**mellvéd felől**	⌀ 8/250
Toldási hossz l_0 [mm]	**mellvéd felől**	340
Poz. 6 Toldó vasalás		
Poz. 6 [cm²/Elem]	**mellvéd felől**	2,01
Toldási hossz l_0 [mm]	**mellvéd felől**	340

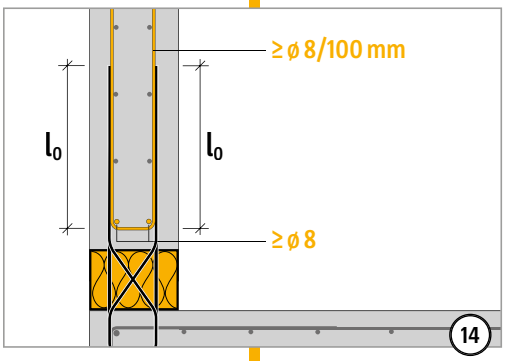
Beépítési útmutató, függőleges beépítés

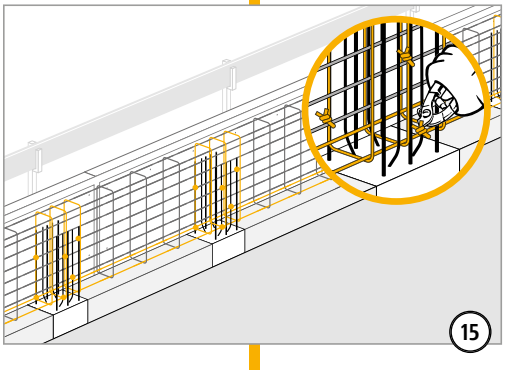


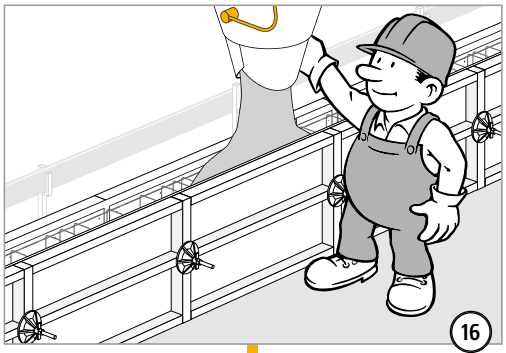
Beépítési útmutató, függőleges beépítés



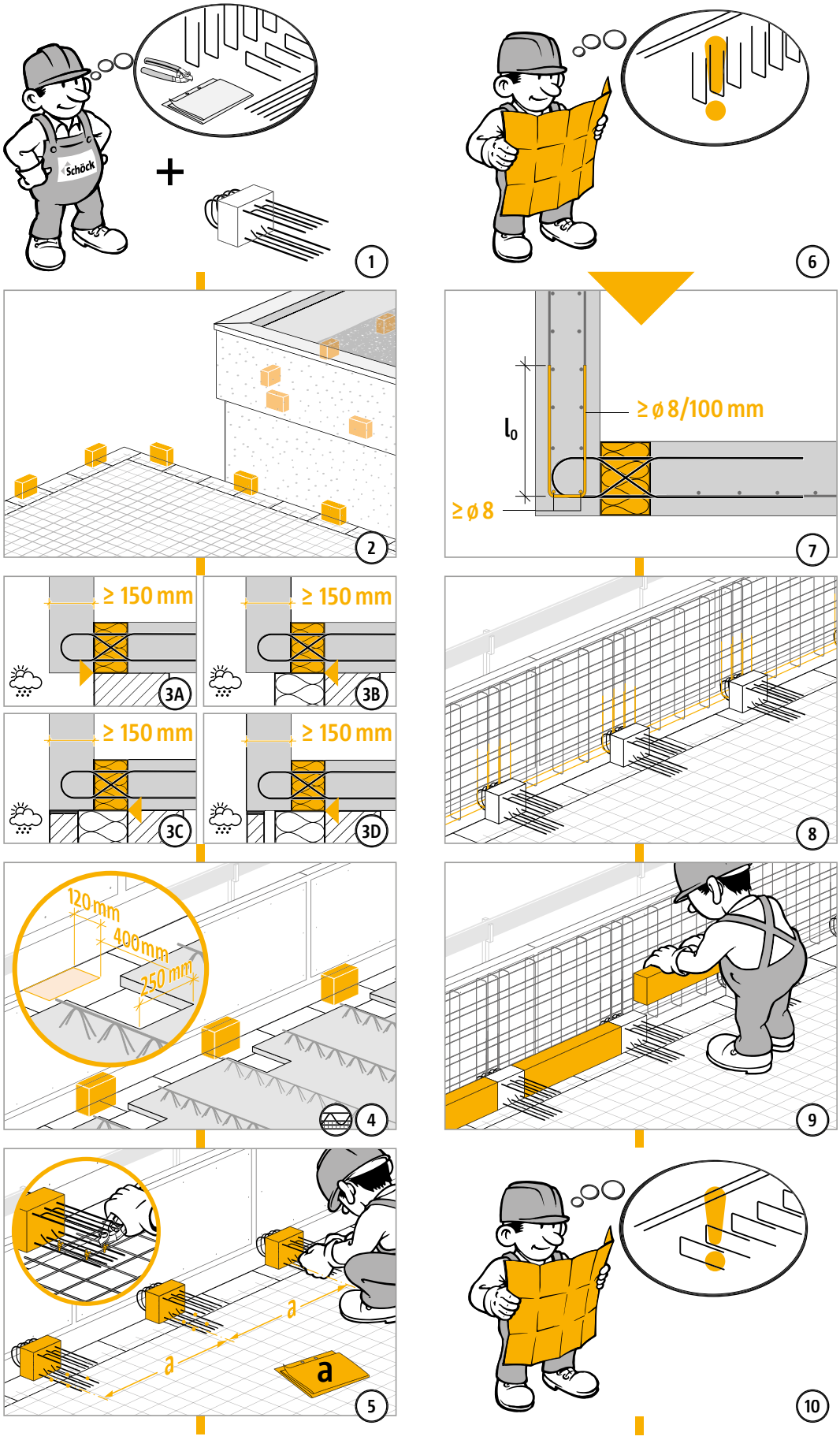




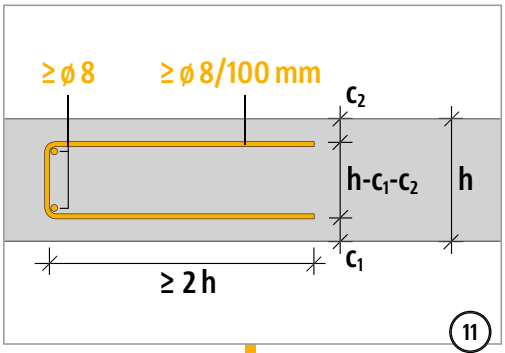


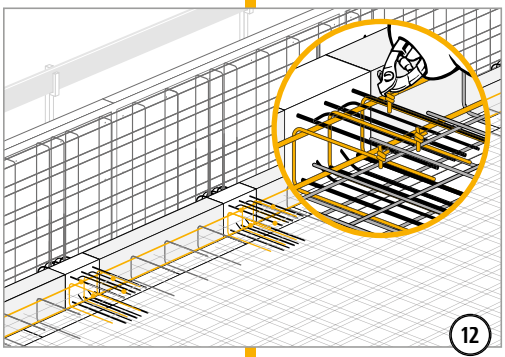


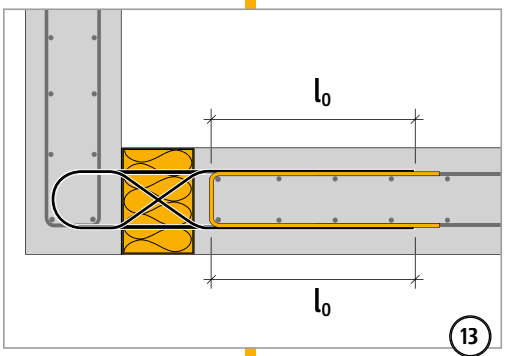
Beépítési útmutató, vízszintes beépítés

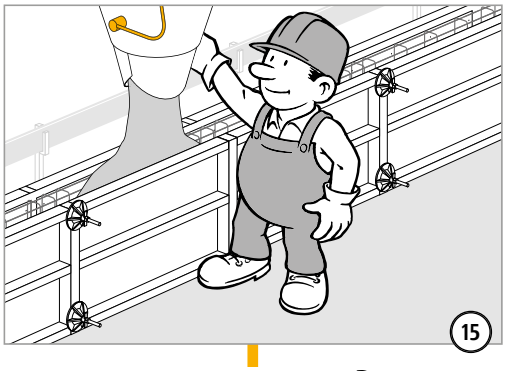


Beépítési útmutató, vízszintes beépítés

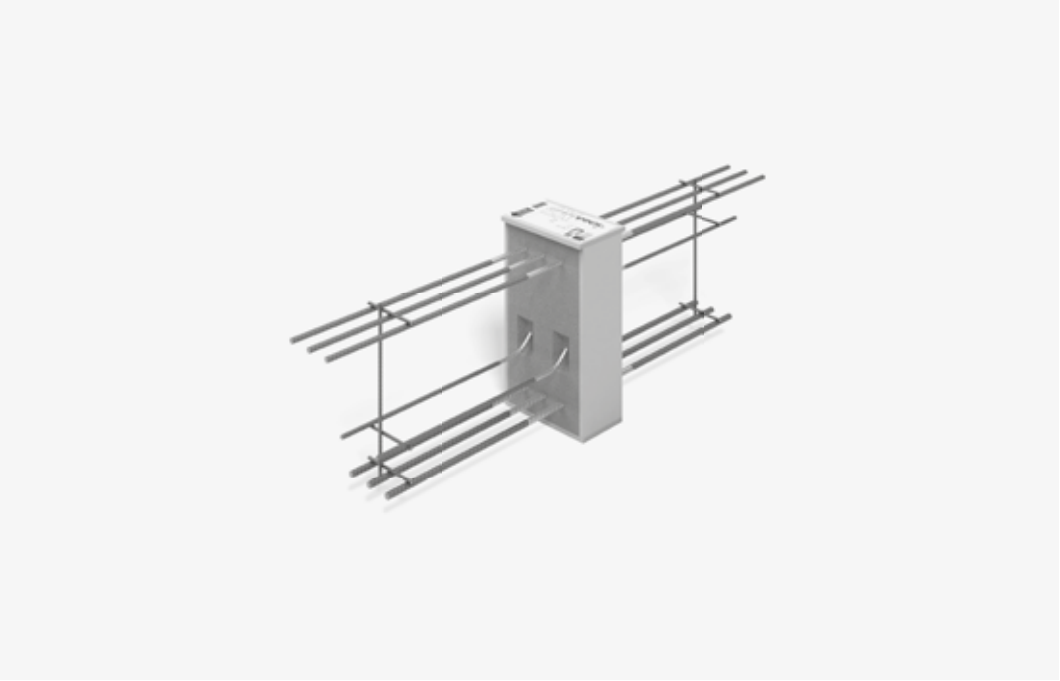






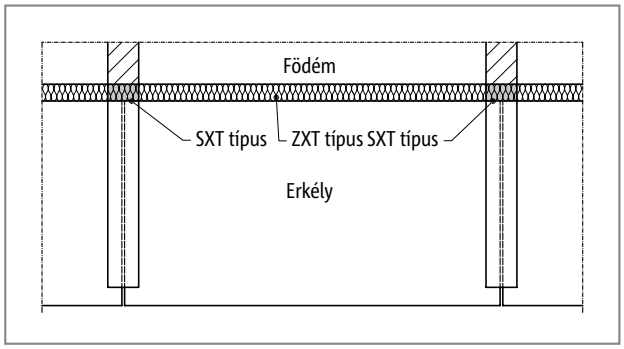


Schöck Isokorb® SXT típus

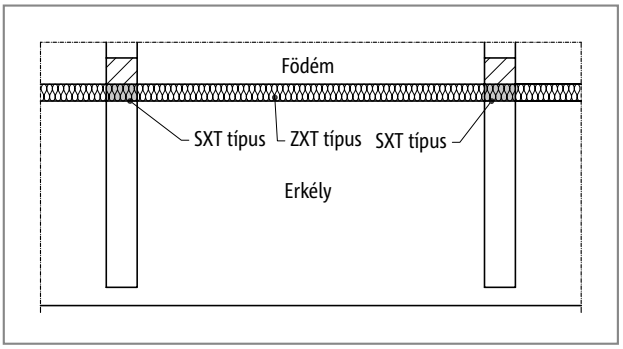


Schöck Isokorb® SXT típus
Konzolosan kinyúló alsó támasztó gerendákhoz és vasbeton erkélyekhez alkalmazható. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerő átadására.

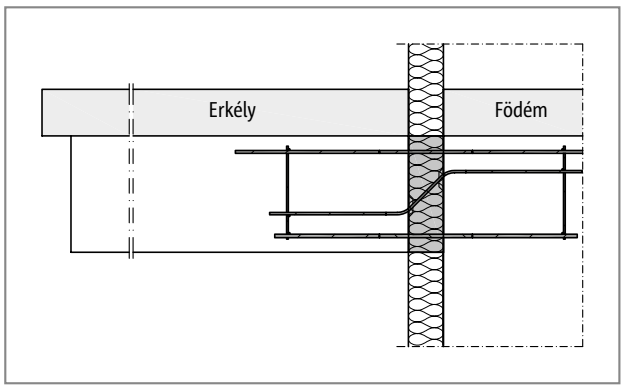
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



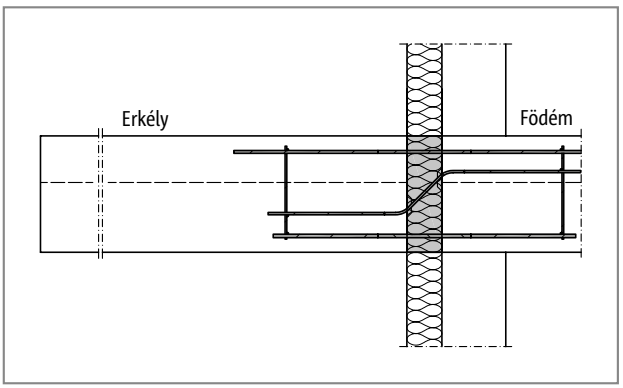
Ábra 214: Schöck Isokorb® SXT típus: Erkélyszerkezet konzolosan túlnyúló gerendákkal (előregyártott erkély)



Ábra 215: Schöck Isokorb® SXT típus: Erkélyszerkezet konzolosan túlnyúló gerendákkal



Ábra 216: Schöck Isokorb® SXT típus: Erkélyszerkezet konzolosan túlnyúló gerendákkal (előregyártott erkély)



Ábra 217: Schöck Isokorb® SXT típus: Erkélyszerkezet konzolosan túlnyúló gerendákkal

Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® SXT változatok

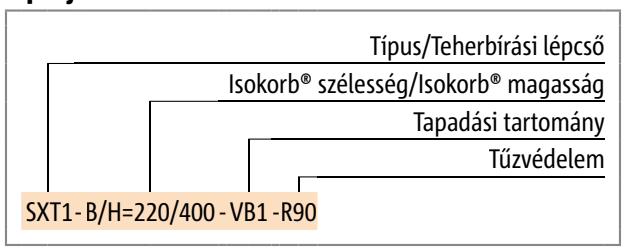
A Schöck Isokorb® SXT típus az alábbi változatokban készül:

- Terhelhetőségi fokozat:
  SXT1-től SXT4-ig
- Tapadási tartomány:
  VB1 jó tapadás (I-es tapadási tartomány)
  VB2 mérsékelt tapadás (II-es tapadási tartomány)
- Szélesség:
  B = 220 mm
- Magasság:
  H = 400 mm
- Tűzállósági osztály:
  R0: standard
  R90: Felső tűzvédelmi lap túlnyúlása mindkét oldalon 10 mm

Méretválaszték

- Megrendeléskor kérjük a kívánt méreteket megadni.

Típusjelölés



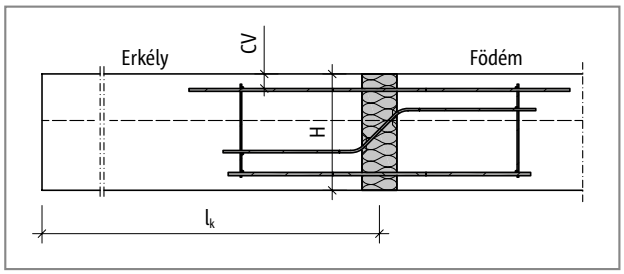
Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus		SXT1	SXT2	SXT3	SXT4
Számítási értékek		Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/Elem]			
Isokorb® magasság H [mm]	400	-29,6	-35,4	-47,7	-71,1
		$V_{Rd,z}$ [kN/Elem]			
	400	30,9	48,3	69,5	94,7

Schöck Isokorb® Típus	SXT1	SXT2	SXT3	SXT4
Isokorb® magasság H [mm]	400	400	400	400
Isokorb® szélesség [mm]	220	220	220	220
Húzott vasak	3 ⌀ 10	3 ⌀ 12	3 ⌀ 14	3 ⌀ 16
Húzott vas hossza VB1 esetén (jó)	594	725	820	1340
Húzott vas hossza VB2 esetén (mérsékelt)	835	1000	1160	1870
Nyíróvasak	2 ⌀ 8	2 ⌀ 10	2 ⌀ 12	2 ⌀ 14
Nyomott vasak	3 ⌀ 12	3 ⌀ 14	3 ⌀ 16	3 ⌀ 20
Nyomott vasak hossza	460	535	675	820



Ábra 218: Schöck Isokorb® SXT típus: Statikai rendszer

Javaslatok a méretezéshez

- A nyomott vasak lehorgonyzási hosszának meghatározásánál jó tapadási feltételeket (I-es tapadási tartomány) vettünk alapul.

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® SXT változatok

Súlyos szigetelési problémáknál forduljon alkalmazástechnikai részlegünkhöz, akik feldolgozzák az Ön speciális problémáját és elkészítik Önnek a megoldási javaslatot, egy ingyenes és kötelezettségektől mentes ajánlat formájában, mely tartalmazza az összes szükséges számítást és a részletes terveket.

Küldje meg részünkre az alábbi tervdokumentációkat:

Konzolnyomaték	
$M_{Ed,y}$	kNm

Falmagasság	
H =	mm

Függőleges nyíróerő	
$V_{Ed,z}$	kN

Falvastagság	
B =	mm

Horizontális nyíróerő	
$V_{Ed,y}$	kN

A megadott igénybevételek tervezési értékét kell megadni!

Esetleges húzóerő	
$N_{Ed,x}$	kN

☐ R0
☐ R90

Esetleges nyomóerő	
$N_{Ed,x}$	kN

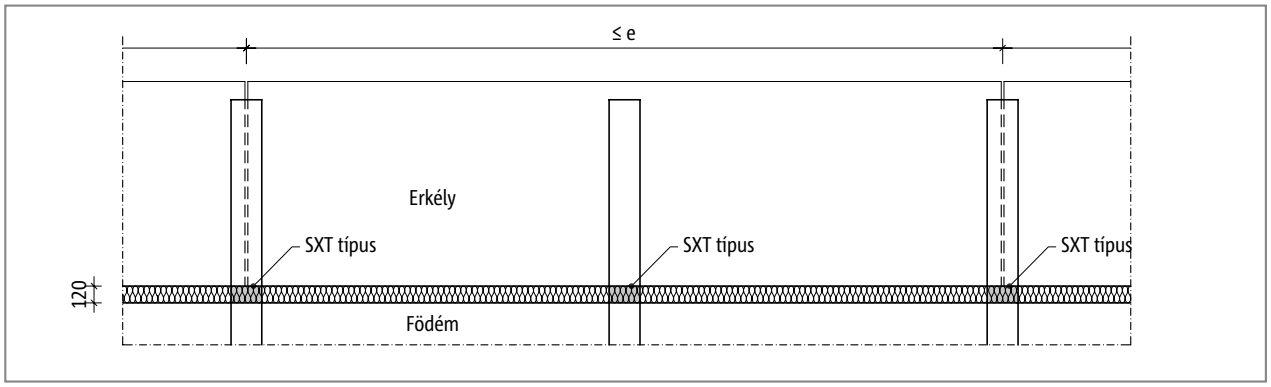
Javaslatok a méretezéshez

- Az egyedi elem méretezéséhez küldje el a csomópont összes szükséges metszetét és alaprajzát!

Dilatációk távolsága

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük.



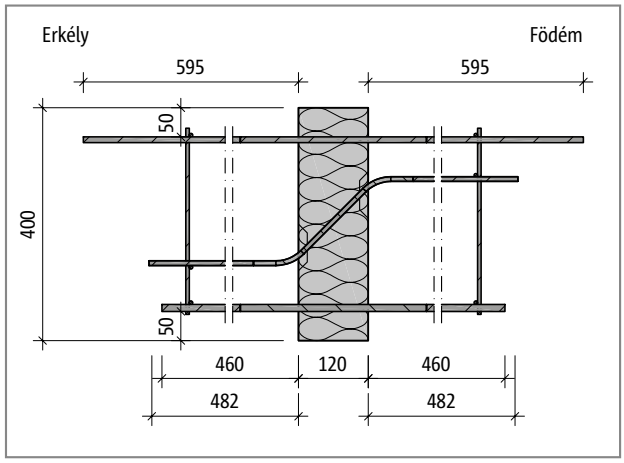
Ábra 219: Schöck Isokorb® SXT típus: Dilatációs hézagok elrendezése

Schöck Isokorb® Típus		SXT1	SXT2	SXT3	SXT4
Maximális dilatációs távolság		e [m]			
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	19,8	17,0	15,5	13,5

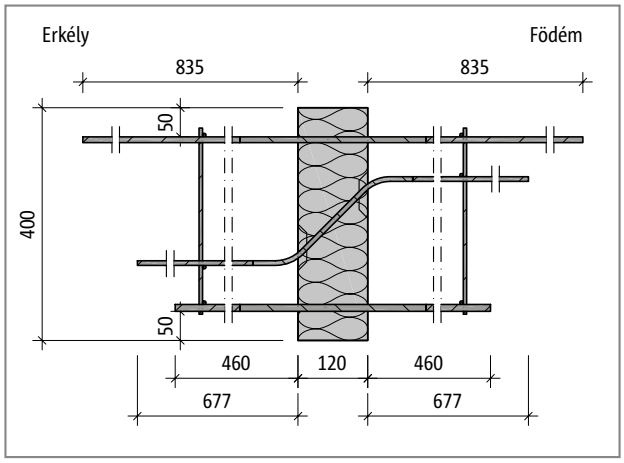
Dilatációk

- A dilatációs távolságok megnövelhetők, ha az erkélylemez és az alsó feszítő gerenda között nincs fix kapcsolat, pl. csúszófólia beépítése.

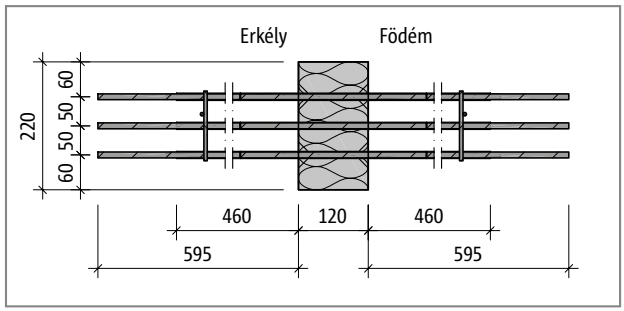
Termékleírás



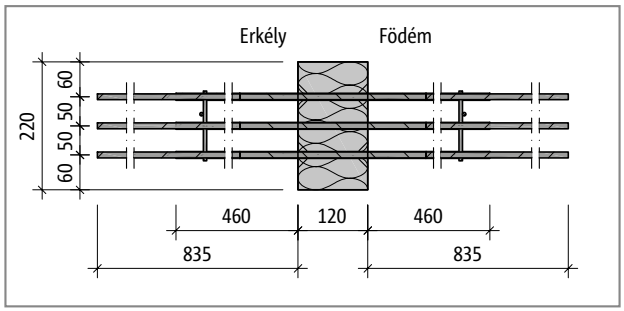
Ábra 220: Schöck Isokorb® SXT1-VB1 típus: Metszet



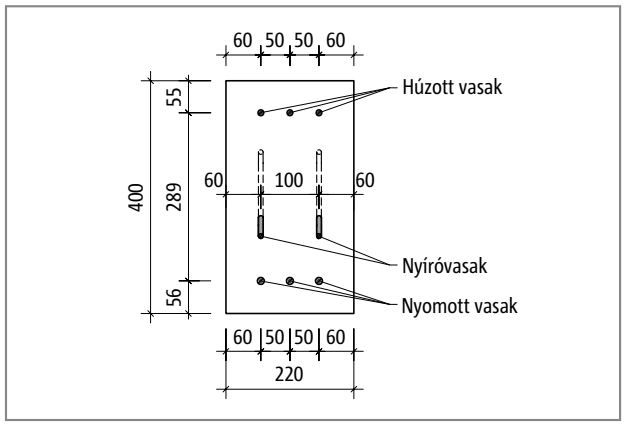
Ábra 221: Schöck Isokorb® SXT1-VB2 típus: Metszet



Ábra 222: Schöck Isokorb® SXT1-VB1 típus: Felső metszet



Ábra 223: Schöck Isokorb® SXT1-VB2 típus: Felső metszet

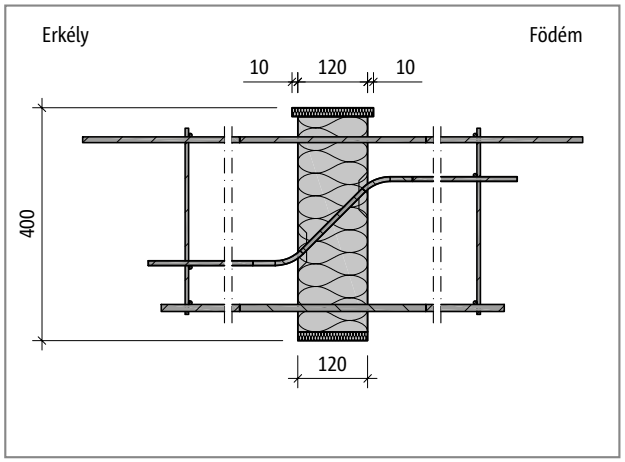


Ábra 224: Schöck Isokorb® SXT1 típus: Keresztmetszet

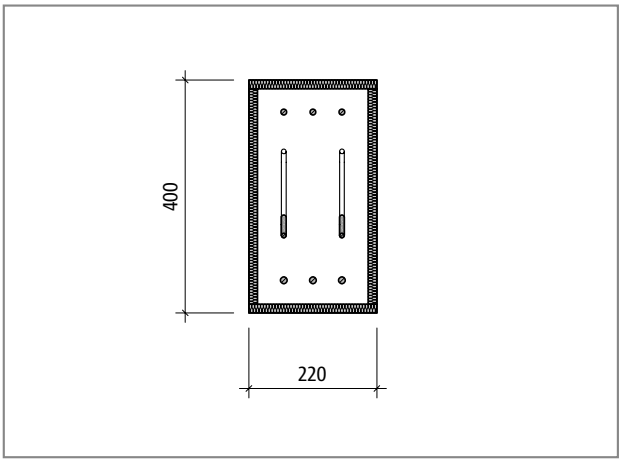
Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.

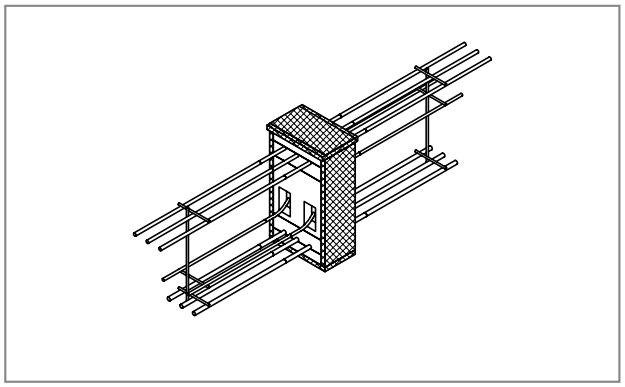
Tűzvédelmi kialakítás



Ábra 225: Schöck Isokorb® SXT típus R90-nél: Metszet, körbefutó tűzvédelmi lapok

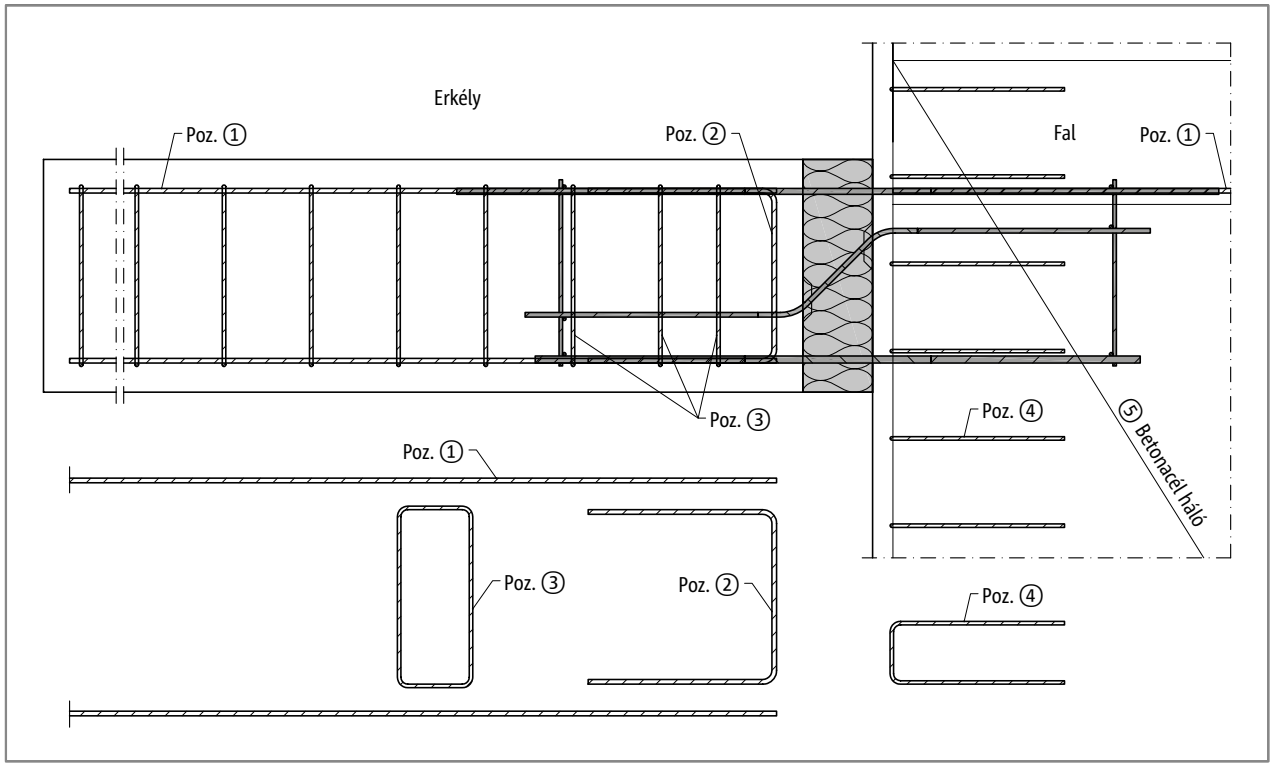


Ábra 226: Schöck Isokorb® SXT típus R90-nél: Nézeti rajz, körbefutó tűzvédelmi lapok



Ábra 227: Schöck Isokorb® SXT1 típus R90-nél: körbefutó tűzvédelmi lapok

Helyszíni vasalás



Ábra 228: Schöck Isokorb® SXT típus: Helyszíni vasalás

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasaláshoz

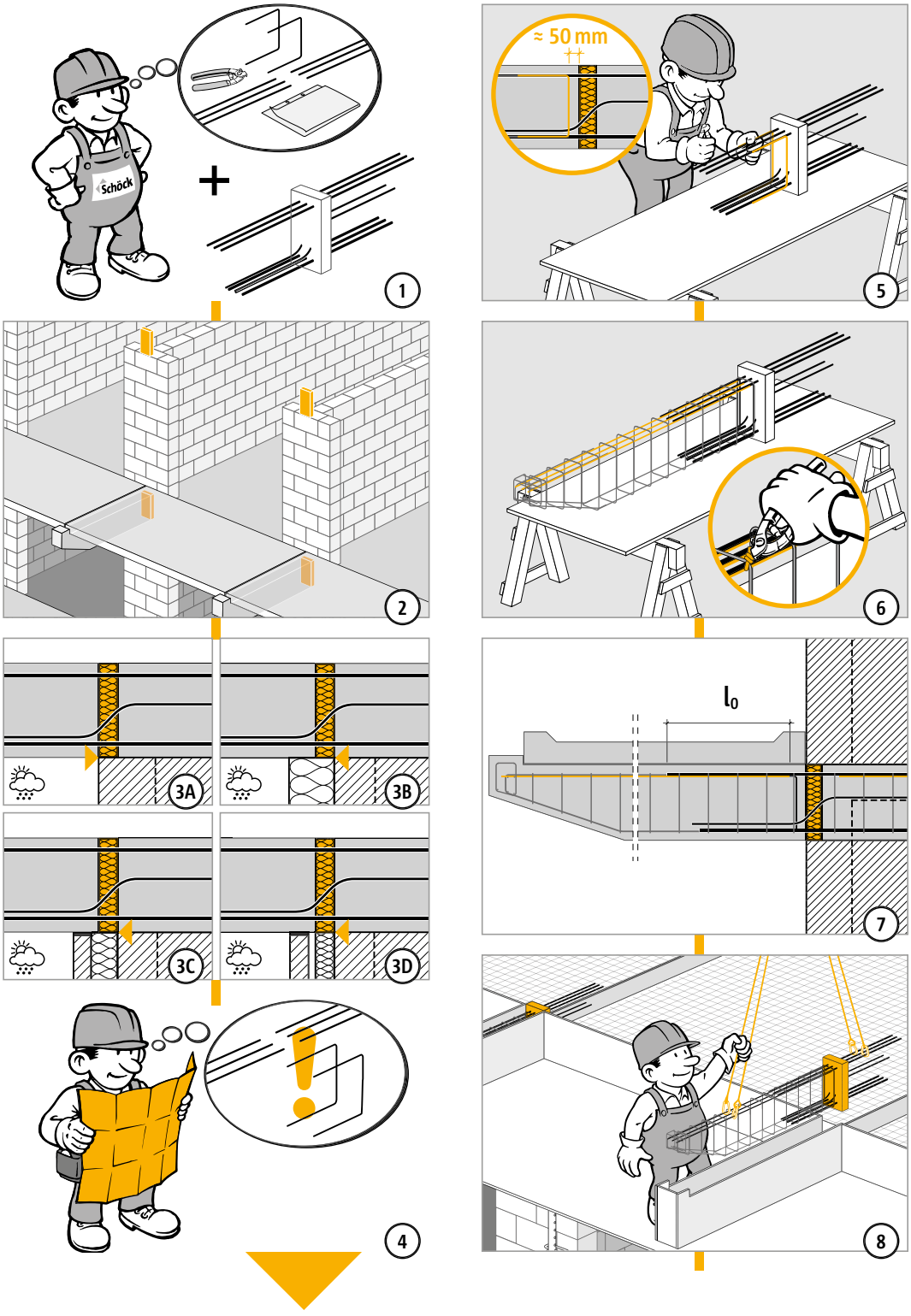
A Schöck Isokorb® csatlakozó vasalás megadása a számításba vehető nyomatéki teherbírás 100%-os kihasználtsága mellett, C25/30 betonminőség esetén; szerkezetileg választott: a_s toldóvasalás ≥ a_s Isokorb® húzott-/ nyomott vasak.

Schöck Isokorb® Típus	SXT1	SXT2	SXT3	SXT4
Helyszíni vasalás	**Betonminőségi osztály ≥ C25/30**			
Poz. 1 Toldó vasalás				
Poz. 1	3 ⌀ 10	3 ⌀ 12	3 ⌀ 14	3 ⌀ 16
Toldási hossz VB1 esetén (jó)	564	676	789	1239
Toldási hossz VB2 esetén (mérsékelt)	805	966	1127	1770
Poz. 2 Felfüggesztő vasalás				
Poz. 2 [cm²]	0,71	1,11	1,60	2,18
Poz. 3 Kengyel				
Poz. 3	A statikus megadása szerint			
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés a szabad szélen				
Poz. 4	EC2			
Poz. 5 Fal vasalása és a nyíróvas toldó vasalása				
Poz. 5	A statikus megadása szerint			

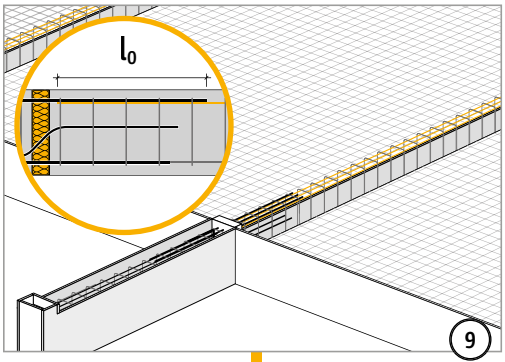
Helyszíni vasalás

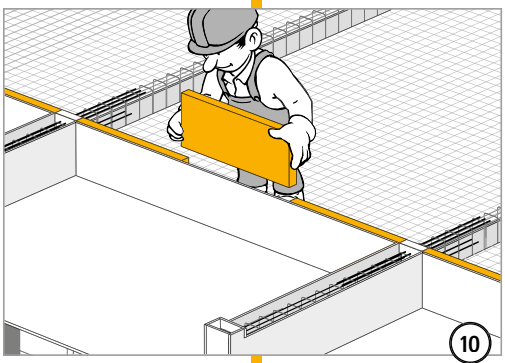
- Alternatív csatlakozó vasalás lehetséges. A toldási hossz kiszámítására az MSZ EN 1992-1-1 szabvány (EC2) előírásai érvényesek. A szükséges toldási hossz m_{Ed}/m_{Rd} hányadossal csökkenthető.

Beépítési útmutató

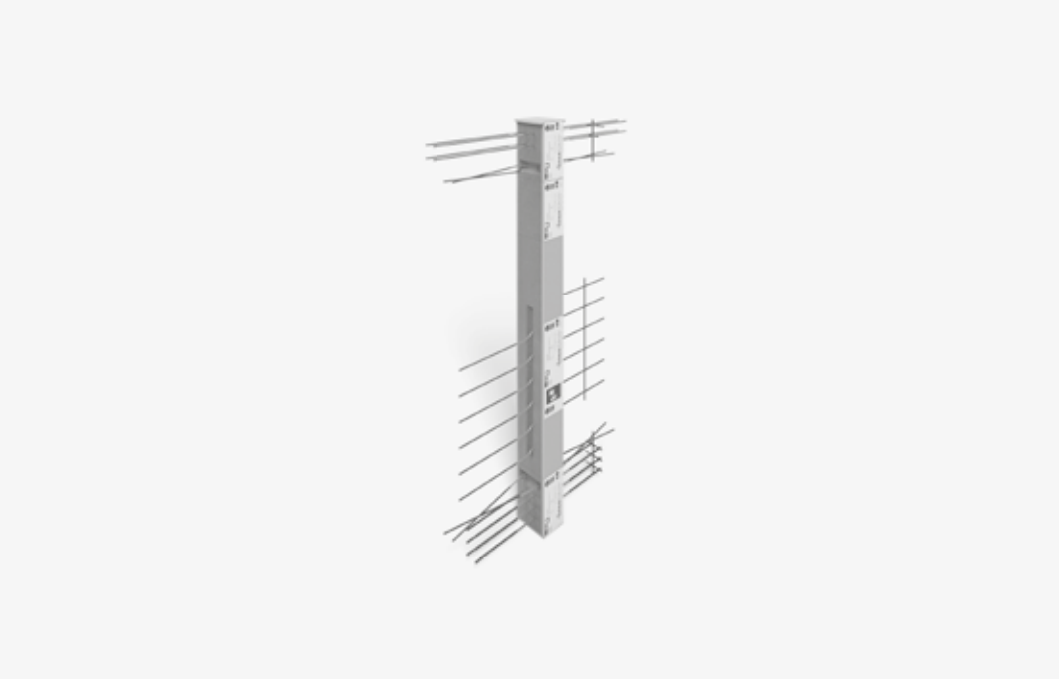


Beépítési útmutató



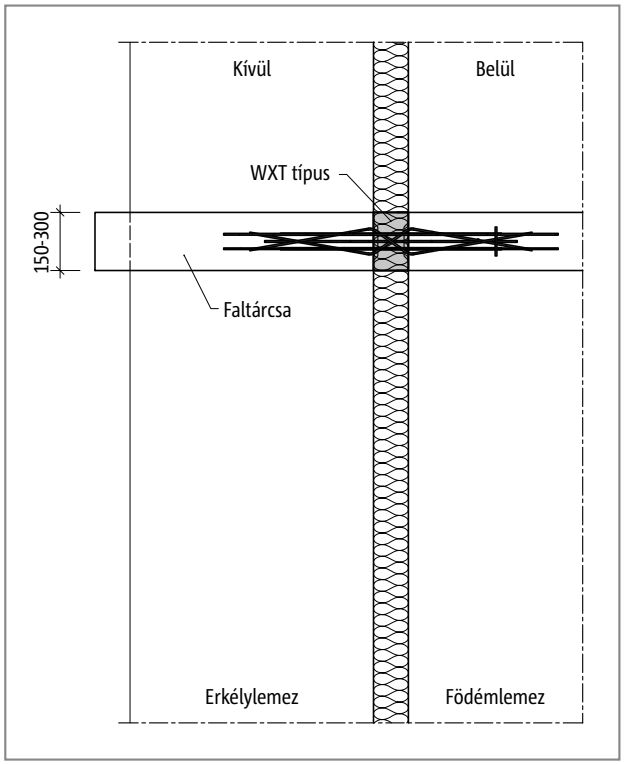


Schöck Isokorb® WXT típus

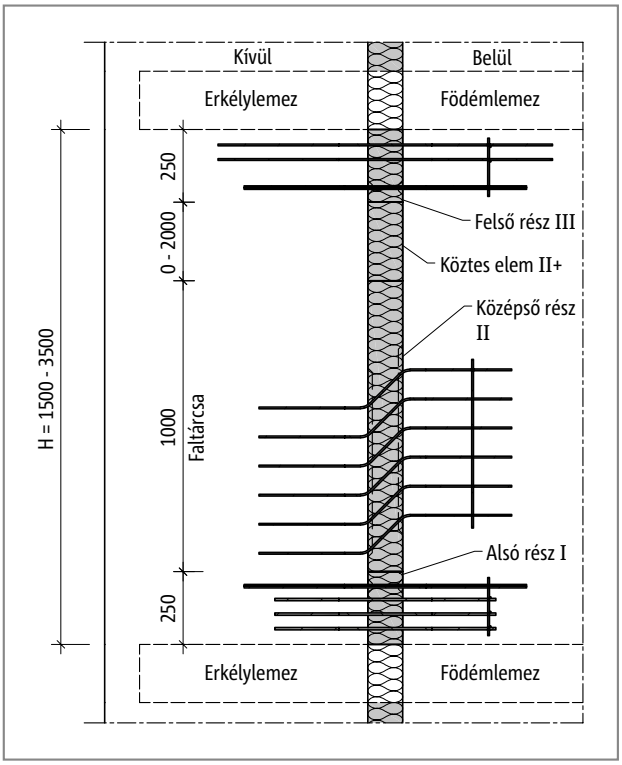


Schöck Isokorb® WXT típus
Konzolos faltárcsákhoz alkalmazható. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerő mellett vízszintes nyíróerőt tud felvenni.

Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



Ábra 229: Schöck Isokorb® WXT típus: Alaprajz; erkélyszerekezet hőszigetelt, teherhordó faltárcsával



Ábra 230: Schöck Isokorb® WXT típus: Metszet; erkélyszerkezet hőszigetelt, teherhordó faltárcsával

Elemek felépítése

- A Schöck Isokorb® WXT legalább 3 részből áll: Alsó rész (I), középső rész (II) és felső rész (III). Az elem magasságától függően szükség lehet köztes szigetelő elemre (II+) is.

Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® WXT változatok

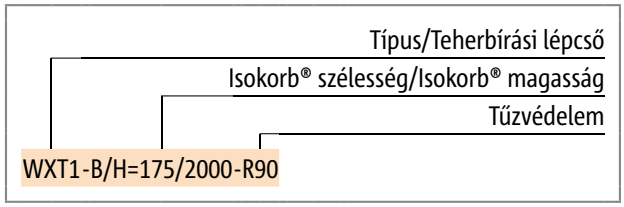
A Schöck Isokorb® WXT típus az alábbi változatokban készü:

- Terhelhetőségi fokozat:
  WXT1-től WXT4-ig
- Hőszigetelés vastagsága:
  120 mm
- Szélesség:
  B = 150 - 300 mm R0-nál, B = 160 - 300 mm R90-nél
- Magasság:
  H = 1500 - 3500 mm
- Tűzvédelmi osztály:
  R0 (szabvány), R90

Méretválaszték

- Megrendeléskor kérjük a kívánt méreteket megadni.

Típusjelölés



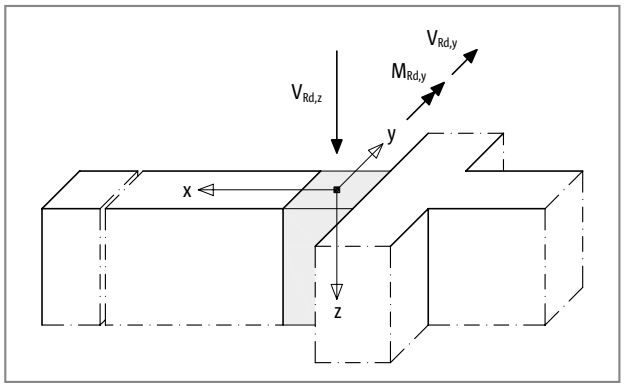
Egyedi kialakítások

Olyan csatlakozási helyzetek esetén, melyek az itt ismertetett standard elemekkel nem valósíthatók meg, kérjük forduljanak a műszaki szaktanácsadónkhoz (elérhetőség a 3. oldalon).

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Típus		WXT1	WXT2	WXT3	WXT4
Számítási értékek		Betonminőségi osztály ≥ C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/Elem]			
Isokorb® magasság H [mm]	1500 - 1990	-58,6	-101,4	-154,9	-113,6
	2000 - 2490	-80,8	-140,0	-213,9	-156,9
	2500 - 3500	-103,0	-178,5	-272,8	-200,2
Isokorb® magasság H [mm]		$V_{Rd,z}$ [kN/Elem]			
	1500 - 3500	52,2	92,7	144,9	208,6
		$V_{Rd,y}$ [kN/Elem]			
	1500 - 3500	±13,4	±13,4	±13,4	±13,4

Schöck Isokorb® Típus	WXT1	WXT2	WXT3	WXT4
Húzott vasak	4 ⌀ 6	4 ⌀ 8	4 ⌀ 10	4 ⌀ 12
Nyomott vasak	6 ⌀ 8	6 ⌀ 10	6 ⌀ 12	6 ⌀ 14
Nyíróvasak függőlegesen	6 ⌀ 6	6 ⌀ 8	6 ⌀ 10	6 ⌀ 12
Nyíróvasak vízszintesen	2 × 2 ⌀ 6	2 × 2 ⌀ 6	2 × 2 ⌀ 6	2 × 2 ⌀ 6
B_{min} R0-nál [mm]	150	150	150	150
B_{min} R90-nél [mm]	160	160	160	160



Ábra 231: Schöck Isokorb® WXT típus: Előjel szabály a méretezéshez

Javaslatok a méretezéshez

- A szélterhelésből eredő nyomatékot az erkélylemez merevítő hatásának kell felvennie. Ha ez nem lehetséges, a M_{Edz} -t egy plusz Schöck Isokorb® DXT elhelyezésével lehet továbbítani. A DXT típust ebben az esetben a szigetelő közdarab helyett kell beépíteni függőleges helyzetben.
- A húzott vasak rögzítési hosszának kiszámításához mérsékelt tapadási feltételeket (II-es tapadási tartomány) vettünk alapul.

Méretezés C20/25 | Dilatációk távolsága

Schöck Isokorb® WXT típusváltozatok

Súlyos szigetelési problémáknál forduljon alkalmazástechnikai részlegünkhöz, akik feldolgozzák az Ön speciális problémáját és elkészítik Önnek a megoldási javaslatot egy ingyenes és kötelezettségektől mentes ajánlat formájában, mely tartalmazza az összes szükséges számítást és a részletes terveket.
Küldje meg részünkre az alábbi tervdokumentációkat:

Konzolnyomaték	
$M_{Ed,y}$	kNm

Falmagasság	
H =	mm

Függőleges nyíróerő	
$V_{Ed,z}$	kN

Falvastagság	
B =	mm

Horizontális nyíróerő	
$V_{Ed,y}$	kN

A megadott igénybevételek tervezési értékét kell megadni!

Esetleges húzóerő	
$N_{Ed,x}$	kN

☐ R0
☐ R90

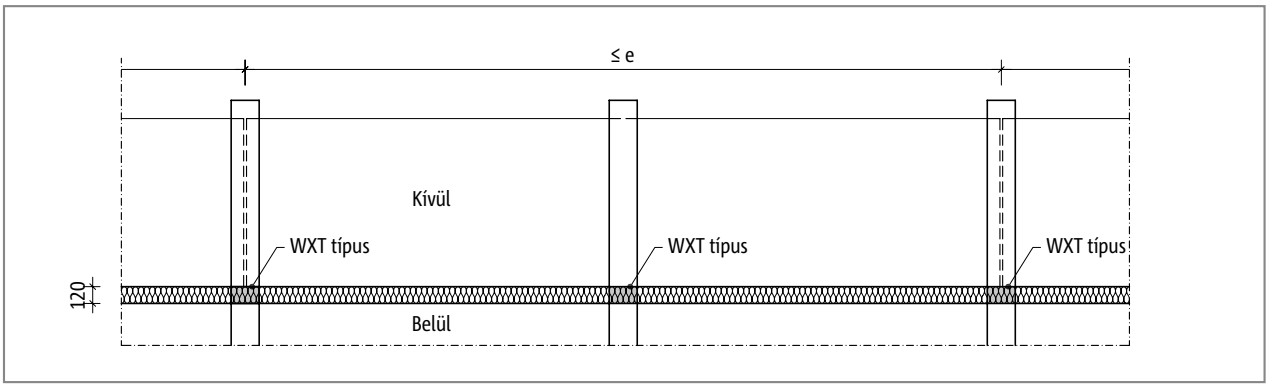
Esetleges nyomóerő	
$N_{Ed,x}$	kN

Javaslatok a méretezéshez

- Az egyedi elem méretezéséhez küldje el a csomópont összes szükséges metszetét és alaprajzát!

Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezetrész hossza a dilatációk maximális e távolságát meghaladja, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásból származó igénybevételeket csökkentsük.



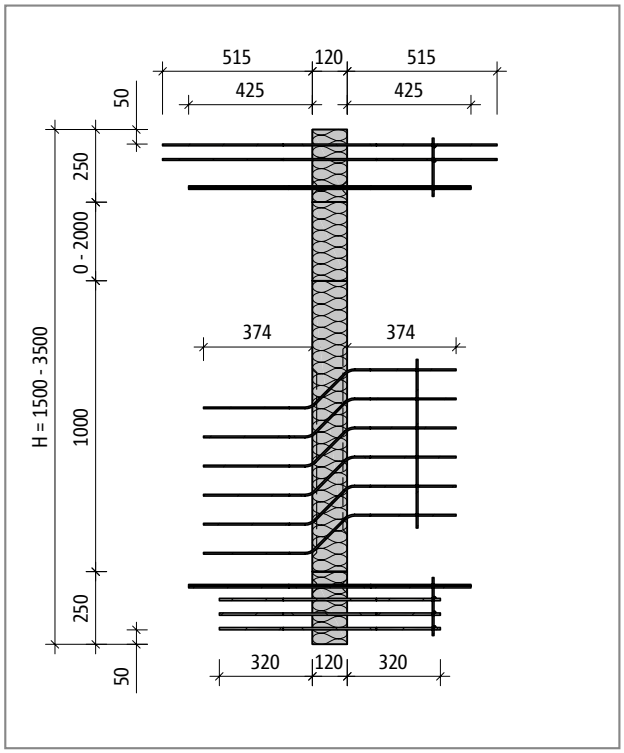
Ábra 232: Schöck Isokorb® WXT típus: Dilatációs hézagok elrendezése

Schöck Isokorb® Típus		WXT1	WXT2	WXT3	WXT4
Maximális dilatációs távolság		e [m]			
Hőszigetelés vastagság [mm]	120	23,0	21,7	19,8	17,0

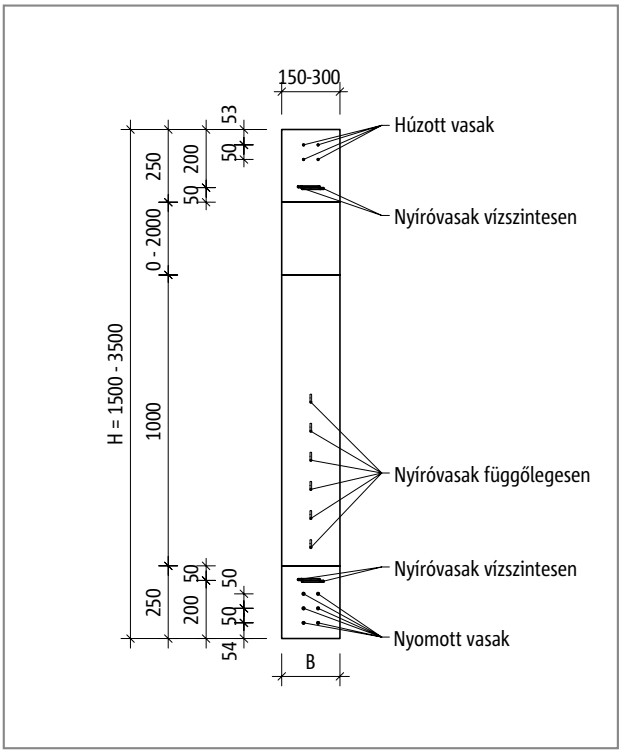
Dilatációk

- A dilatációs távolságok megnövelhetők, ha az erkélylemez és a faltárcsa között nincs fix kapcsolat (pl. csúszó fólia beépítése).

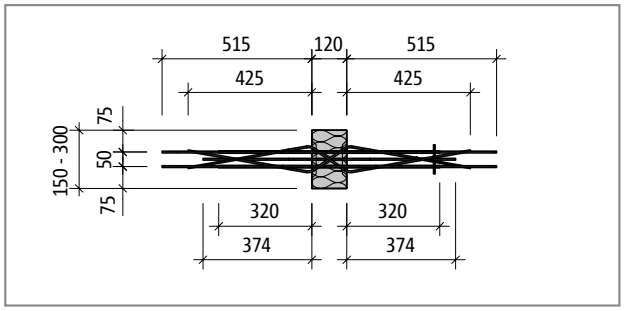
Termékleírás



Ábra 233: Schöck Isokorb® WXT1 típus: Metszet



Ábra 234: Schöck Isokorb® WXT1 típus: Nézeti rajz

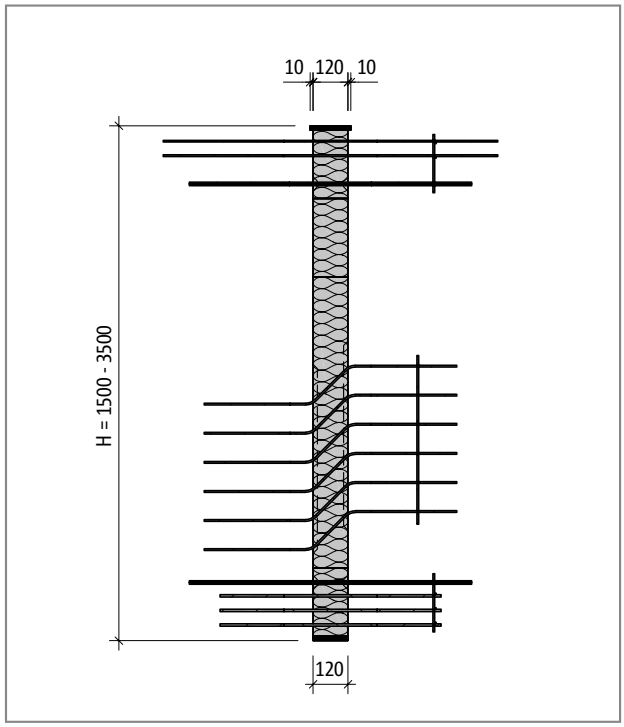


Ábra 235: Schöck Isokorb® WXT1 típus: Alaprajz

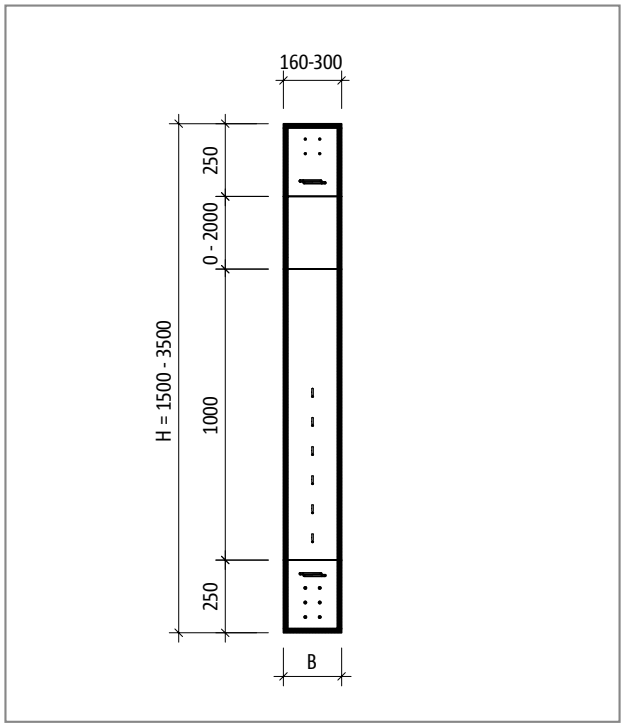
Termékleírás

- További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.

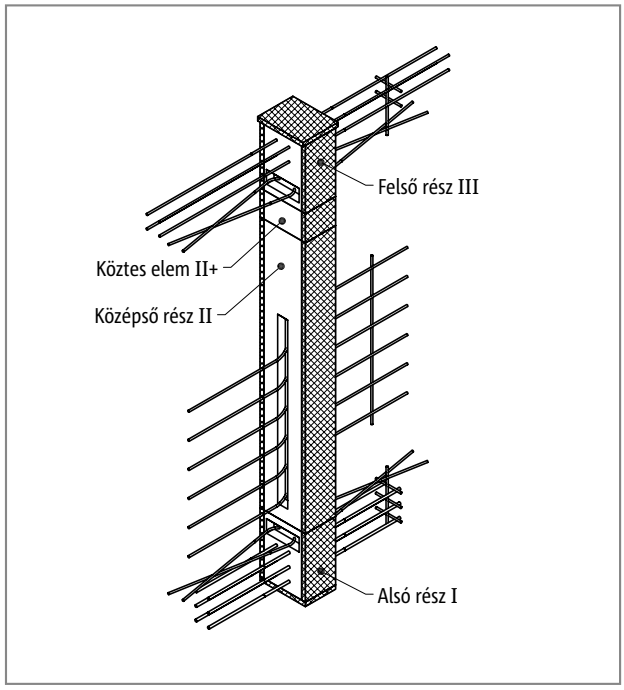
Tűzvédelmi kialakítás



Ábra 236: Schöck Isokorb® WXT1 típus R90-nél: Metszet; tűzvédelmi lap alul és felül

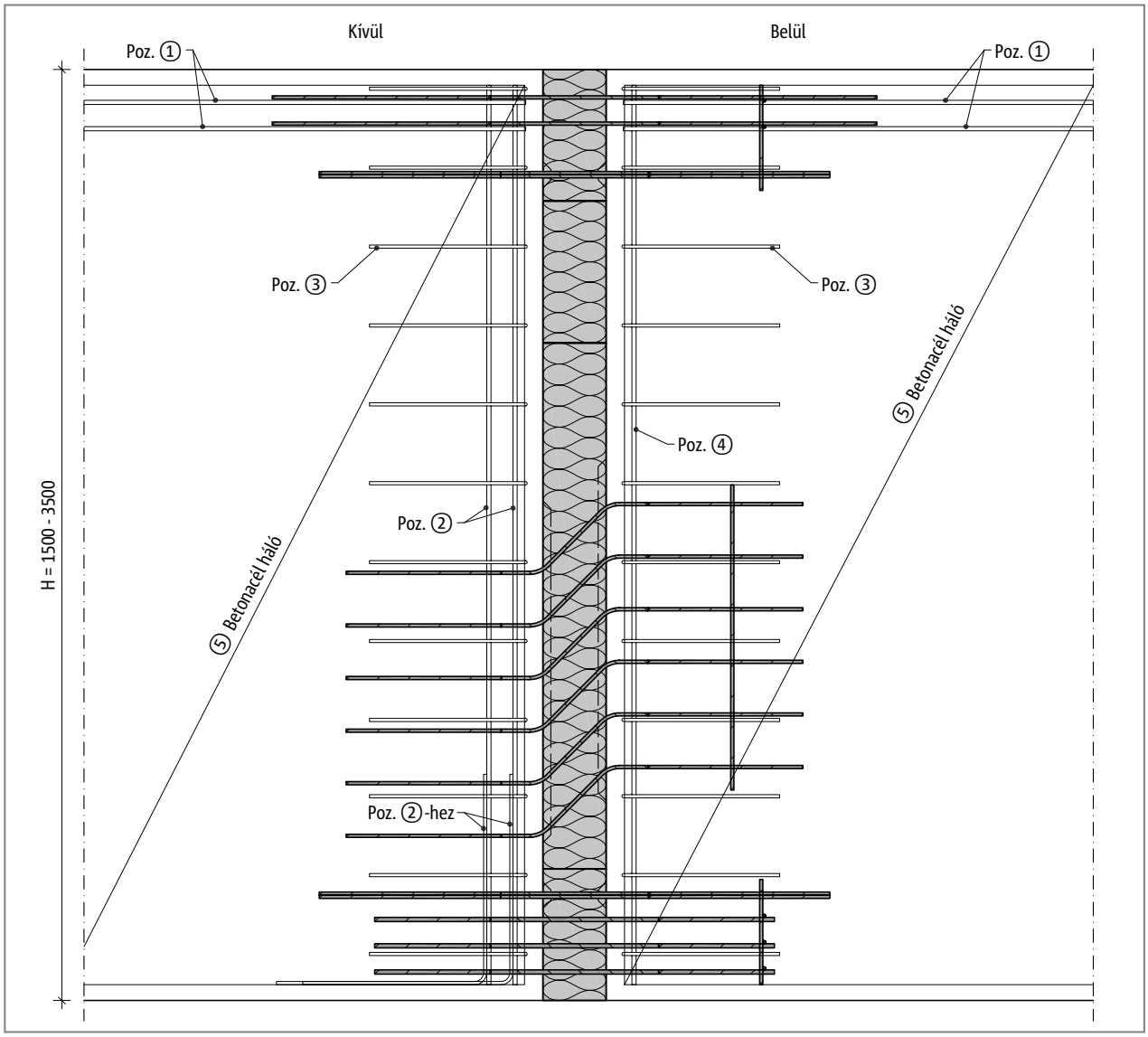


Ábra 237: Schöck Isokorb® WXT1 típus R90-nél: Nézeti rajz, körbefutó tűzvédelmi lapok

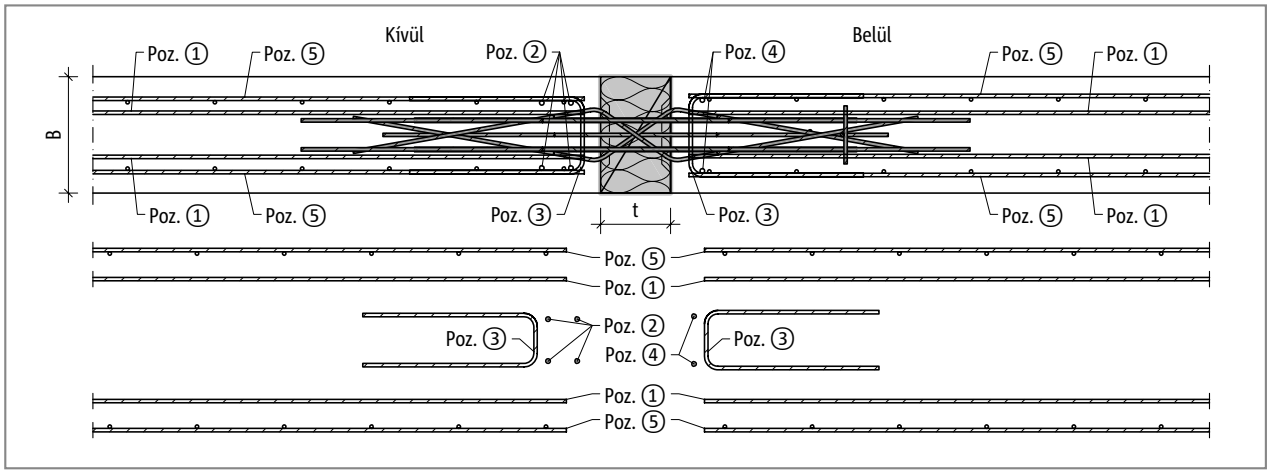


Ábra 238: Schöck Isokorb® WXT1 típus R90-nél: körbefutó tűzvédelmi lapok

Helyszíni vasalás



Ábra 239: Schöck Isokorb® WXT típus: Helyszíni vasalás; metszet



Ábra 240: Schöck Isokorb® WXT típus: Helyszíni vasalás; alaprajz

Helyszíni vasalás

Javaslat a helyszíni csatlakozó vasaláshoz

A Schöck Isokorb® csatlakozó vasalás megadása a számításba vehető nyomatéki teherbírás 100%-os kihasználtsága mellett, C25/30 betonminőség esetén; szerkezetileg választott: a_s toldóvasalás ≥ a_s Isokorb® húzott-/ nyomott vasak.

Schöck Isokorb® Típus	WXT1	WXT2	WXT3	WXT4
Helyszíni vasalás	**Betonminőségi osztály ≥ C25/30**			
Poz. 1 Toldó vasalás				
Poz. 1	4 ⌀ 6	4 ⌀ 8	4 ⌀ 10	4 ⌀ 12
Toldási hossz	483	644	805	966
Poz. 3. és Poz. 4 Konstruktív perembeszegés				
Poz. 2	4 ⌀ 8	4 ⌀ 10	4 ⌀ 12	4 ⌀ 14
Poz. 3. és Poz. 4 Konstruktív perembeszegés				
Poz. 3 és. Poz. 4	A statikus megadása szerint			
Poz. 5 Fal vasalása és a nyíróvas toldó vasalása				
Poz. 5	A statikus megadása szerint			

Helyszíni vasalás

- Alternatív csatlakozó vasalás lehetséges. A toldási hossz kiszámítására az MSZ EN 1992-1-1 szabvány (EC2) előírásai érvényesek. A szükséges toldási hossz m_{Ed}/m_{Rd} hányadossal csökkenthető.

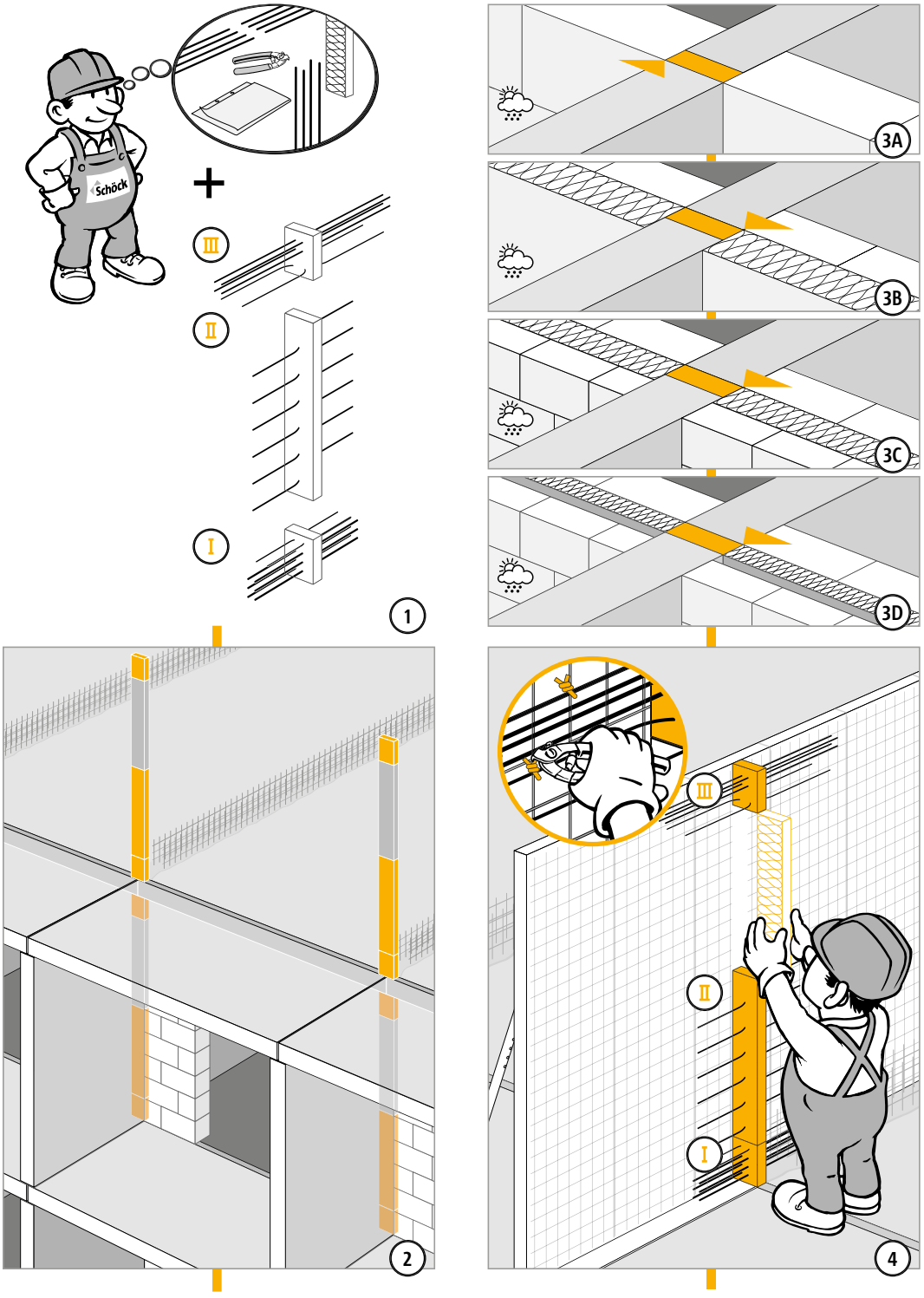
Beépítés

Beépítés

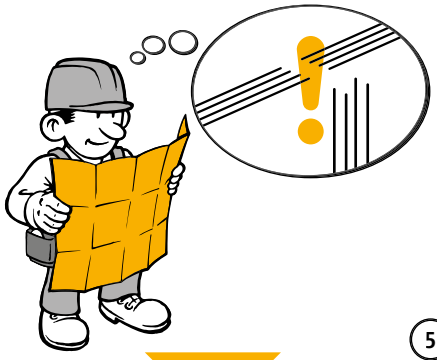
A Schöck Isokorb® WXT típust elemenként szállítjuk (alsó elem, középső elem, köztes eleml felső elem).

- A szállított darabszámtól függően a szállítmány megfelelő rögzíthetősége érdekében az azonos elemeket egy raklapon szállítjuk.
- Az elemek egymáshoz rendelését a helyszínen kell elvégezni a beépítési útmutató szerint, lásd 191. oldal.

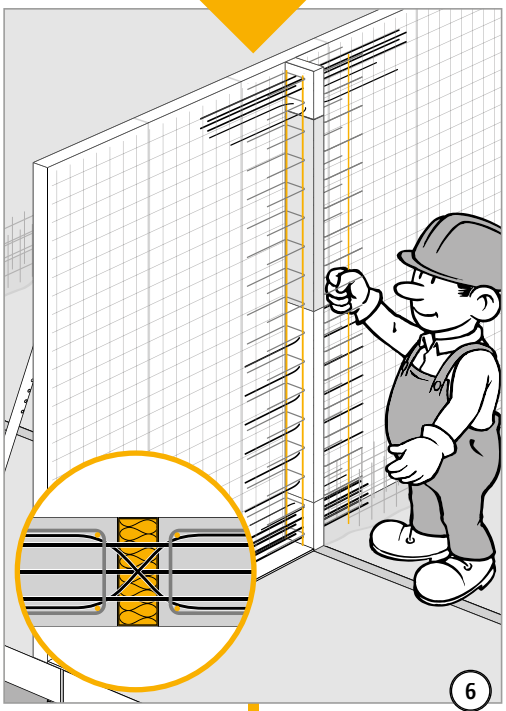
Beépítési útmutató



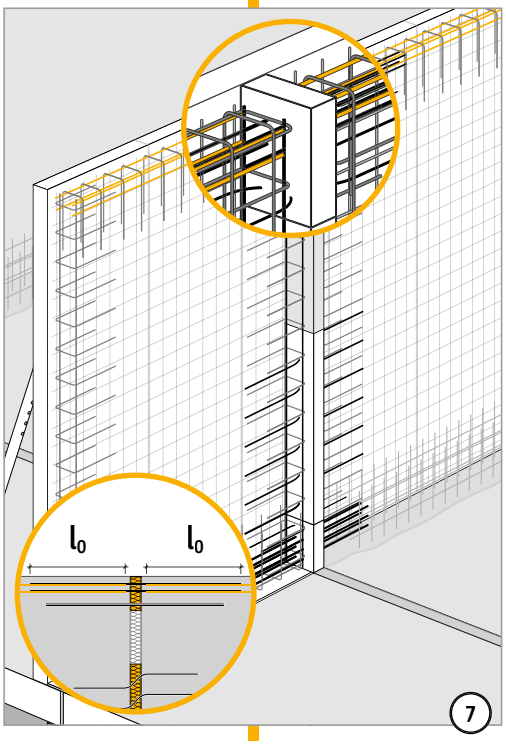
Beépítési útmutató



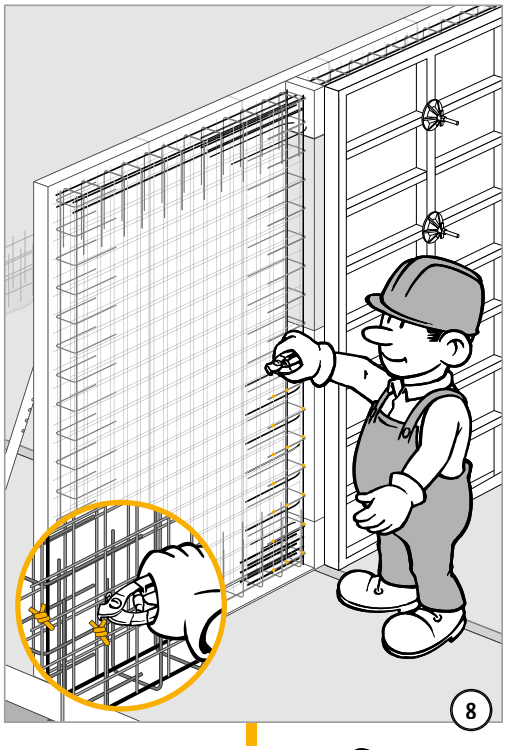
5



6



7



8

Impresszum

Kiadó: Schöck Hungária Kft.
2040 Budaörs
Szabadság u. 117. A.
Telefon: 023-50-7272

Copyright: © 2019. Schöck Hungária Kft.
A kiadvány tartalmát még kivonatosan sem szabad a Schöck Hungária Kft. írásos engedélye nélkül harmadik személynek továbbadni.
Minden műszaki adat, rajz, stb. a szerzői jogvédelemről szóló törvény hatálya alá esik.

A műszaki változások joga fenntartva
Megjelenési dátum: 2019. május

Schöck Hungária Kft.
2040 Budaörs,
Szabadság u. 117. A.
Telefon: +36 23 50 72 72
info@schoeck.hu
www.schoeck.hu

Schöck
Megbízhatóságra építve

05.2019/HU/170663