

MŰSZAKI INFORMÁCIÓK – 2019. AUGUSZTUS

Isokorb[®] T

vasbeton szerkezetekhez



Hőszigetelő tartószerkezeti elem a hőhidak hatásos csökkentéséhez konzolos épületelemek esetén, mint a balkonok, függőfolyosók és előtetők.

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

i 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 Ausztria területére érvényes és az országspecifikus szabványokat és a termékspecifikus engedélyeket tartja szem előtt.
- ▶ Amennyiben egy másik országban kerül beépítésre, akkor az adott országban érvényes műszaki információ a mérvadó.
- ▶ A mindenkori aktuális műszaki információkat kell figyelembe venni. Az aktuális verziót megtalálja a www.schoeck.hu/download oldalon.

i 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!

i 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.

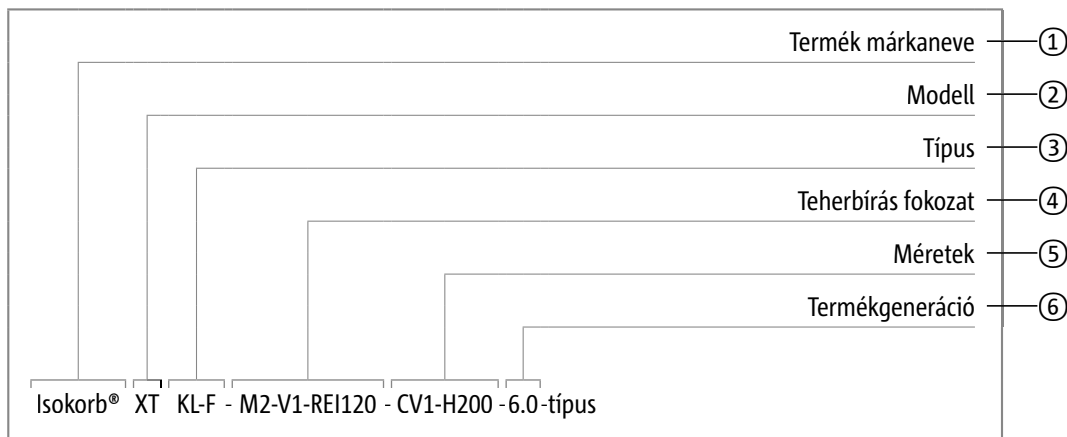
Tartalomjegyzék

	Oldal
Áttekintő	6
Az egyes Schöck Isokorb® típusok elnevezésének magyarázata	6
Típusáttekintő	8
Schöck Isokorb® Alapfogalmak	11
Termékmegjelenés	12
Teherviselés	19
Méretezés	30
Beépítés	31
Vasbeton/Vasbeton	39
Schöck Isokorb® T K típus	41
Schöck Isokorb® T K-F típus	51
Schöck Isokorb® T K-O típus	55
Schöck Isokorb® T Q típus	67
Schöck Isokorb® T D típus	79
Schöck Isokorb® T H típus	87
Schöck Isokorb® T A típus	97
Schöck Isokorb® T W típus	105
Schöck Isokorb® T B típus	111
Schöck Isokorb® T Z típus	115
Tűzvédelem	117

Az egyes Schöck Isokorb® típusok elnevezésének magyarázata

Megváltozott a Schöck Isokorb® termékcsoport elnevezésének rendszere. A könnyebb átállás érdekében ezen az oldalon összegyűjtöttük az információkat az elnevezések alkotóelemeiről.

A típusmegnevezés logikusan tagolt. A megnevezés alkotórészeinek sorrendje mindig azonos.



Minden Schöck Isokorb® megnevezése csak azokat az alkotóelemeket tartalmazza, melyek az adott terméknel relevánsak.

① Termék márkaneve

Schöck Isokorb®

② Modell

A modellmegnevezés a jövőben minden Isokorb® névnek fix alkotóeleme. A termék alaptulajdonságát jelzi. A megfelelő rövidítést mindig a „típus” szó elé tesszük.

Modell	A termék alaptulajdonságai	Csatlakozás	Épületelem
XT	eXtra hőtechnikai szétválasztás	Beton-beton, acél/fa-beton	Erkély, függőfolyosó, előtető, födém, attika, mellvéd, konzol, gerenda, tartószerkezetek, fal
CXT	Combar® az eXtra hőtechnikai szétválasztásért	Beton-beton	Erkély, függőfolyosó, előtető
T	Hőtechnikai szétválasztás	Beton-beton, acél/fa-beton, acél-acél	Erkély, függőfolyosó, előtető, födém, attika, mellvéd, konzol, gerenda, tartószerkezetek, fal
RT	Épületelemek rekonstrukciója hőtechnikai szétválasztással	Beton-beton, acél/fa-beton	Erkély, függőfolyosó, előtető, gerenda, tartószerkezetek

③ Típus

A típus az alábbi név alkotóelemek kombinációja:

- ▶ Alaptípus
- ▶ statikus csatlakozási változat
- ▶ geometriai csatlakozási változat
- ▶ kiviteli változat

Alaptípus			
K	Erkély, előtető - szabadon túlnyúló	A	Attika, mellvéd
Q	Erkély, előtető - alátámasztott (nyíróerő)	B	Gerenda, alsó támasztógerenda
C	Sarokerkély	W	Faltárcsa
H	Vízszintes terhelésnek kitett erkély	SK	Acél erkély – szabadon túlnyúló
Z	Erkély köztes hőszigeteléssel	SQ	Acél erkély - alátámasztott (nyíróerő)
D	Födém – átmenő (közvetettalátámasztás)	S	Acélszerkezet

Statikus csatlakozási változat	
L	Lineáris
P	Pontszerű
V	Nyíróerő
N	Normálerő

Geometriai csatlakozási változat	
L	Elhelyezkedés a nézőponttól balra
R	Elhelyezkedés a nézőponttól jobbra
U	Alsó magasságtolósos erkély vagy fali csatlakozás
O	Felső magasságtolósos erkély vagy fali csatlakozás

Kiviteli változat	
F	Filigrán lemez

④ Teljesítményfokozat

A teljesítményfokozathoz tartozik a terhelhetőség foka és a tűzvédelem. Az adott Isokorb® típus különböző terhelhetőségi fokai folyamatosan számozottak, kezdve az 1-essel, mely a legkisebb terhelhetőséget jelöli. A különböző Isokorb® típusoknál a terhelhetőségi fokozat azonossága nem jelenti azt, hogy ugyanakkora a teherbírásuk is. A terhelhetőség fokát mindig méretező táblázattal vagy méretező programmal kell kiszámítani.

A terhelhetőségi fok megnevezése az alábbi alkotórészekből áll:

- ▶ Fő terhelhetőségi fok: keresztmetszetre ható igénybevétel és szám kombinációja
- ▶ Kiegészítő terhelhetőségi fok: keresztmetszetre ható igénybevétel és szám kombinációja

Fő terhelhetőségi fok keresztmetszetre ható igénybevétele	
M	Nyomaték
MM	Nyomaték pozitív vagy negatív erővel
V	Nyíróerő
VV	Nyíróerő pozitív vagy negatív erővel
N	Normálerő
NN	Normálerő pozitív vagy negatív erővel

Kiegészítő terhelhetőségi fok keresztmetszetre ható igénybevétele	
V	Nyíróerő
VV	Nyíróerő pozitív vagy negatív erővel
N	Normálerő
NN	Normálerő pozitív vagy negatív erővel

A tűzvédelemre a névben a tűzállósági osztály utal, ill. az R0, ha a tűzvédelem nem követelmény.

Tűzzel szembeni ellenállási osztály	
REI	R - teherhordó képesség, E - integritás, I - hőszigetelés tűz esetén
R0	tűzvédelem nélkül

⑤ Méretek

A méretezéshez az alábbi név alkotóelemek tartoznak:

- ▶ CV vasalás elrendezés/betontakarás – Az adott Isokorb® típus különböző CV értékei 1-től kezdődően folyamatosan számozottak.
- ▶ LR bekötési hossz
- ▶ HR bekötési magasság
- ▶ Isokorb® magasság: H
- ▶ Isokorb® hossz: L
- ▶ Isokorb® szélesség: B

⑥ Termékgeneráció

Minden típusmegnevezés a termékgeneráció számával végződik.

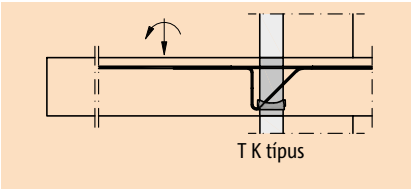
Típusáttekintő

Felhasználás

Kialakítás típusa

Schöck Isokorb® Típus

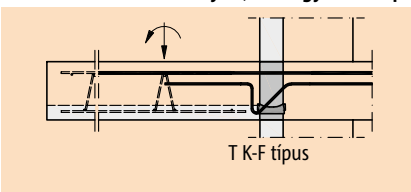
Szabad konzolos erkélyek



Építés helyszínén
Monolit beton erkélyek
Előregyártó üzem
Tömör előregyártott erkélyek

T K típus  Oldal 41

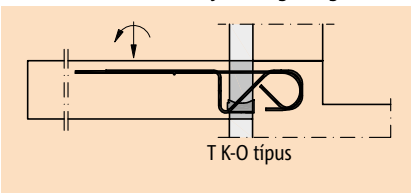
Szabad konzolos erkélyek, előregyártott építési mód



Előregyártó üzem
Zsalupaneles erkélyek

T K-F típus  Oldal 51

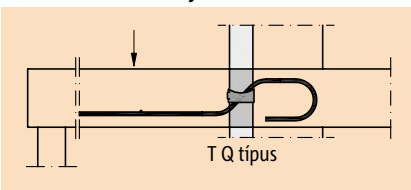
Szabad konzolos erkélyek magassági eltolással lefelé



Építés helyszínén
Monolit beton erkélyek
Előregyártó üzem
Tömör előregyártott erkélyek

T K-O típus  Oldal 55

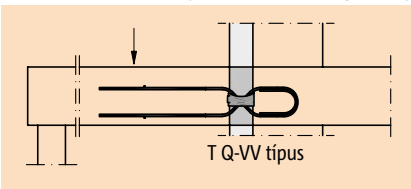
Alátámasztott erkélyek



Építés helyszínén
Monolit beton erkélyek
Előregyártó üzem
Tömör előregyártott erkélyek
Zsalupaneles erkélyek

T Q típus  Oldal 67

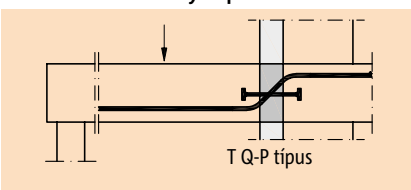
Alátámasztott erkélyek pozitív és negatív nyíróerőkkel



Építés helyszínén
Monolit beton erkélyek
Előregyártó üzem
Tömör előregyártott erkélyek
Zsalupaneles erkélyek

T Q-VV típus  Oldal 67

Alátámasztott erkélyek pontszerű tehercsúcsokkal



Építés helyszínén
Monolit beton erkélyek
Előregyártó üzem
Tömör előregyártott erkélyek
Zsalupaneles erkélyek

T Q-P típus Oldal 67

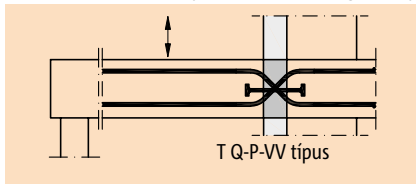
Típusáttekintő

Felhasználás

Kialakítás típusa

Schöck Isokorb® Típus

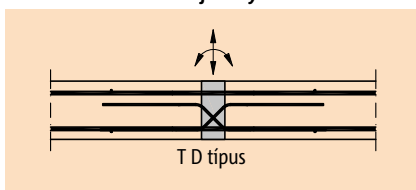
Alátámasztott erkélyek pozitív és negatív nyíróerőnél pontszerű tehercsúcsokkal



Építés helyszínén
Monolit beton erkélyek
Előregyártó üzem
Tömör előregyártott erkélyek
Zsalupaneles erkélyek

T Q-P-VV típus Oldal 67

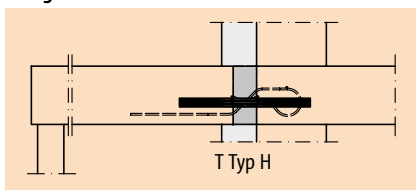
Átmenő födékek hajlítónyomatékokkal és nyíróerőkkel



Építés helyszínén
Monolit beton erkélyek
Előregyártó üzem
Tömör előregyártott erkélyek

T D típus Oldal 79

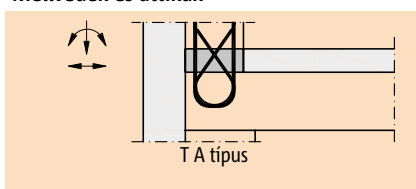
Kiegészítés vízszintes terhelésnél



Építés helyszínén
Monolit beton erkélyek
Előregyártó üzem
Tömör előregyártott erkélyek
Zsalupaneles erkélyek

T H típus Oldal 87

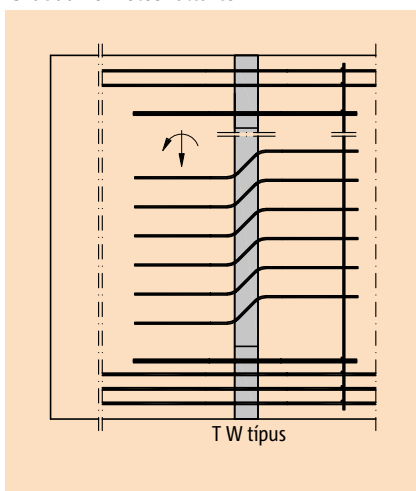
Mellvédek és attikák



Építés helyszínén
Monolit szerkezetek
Előregyártó üzem
Előregyártott elemek

T A típus Oldal 97

Szabad konzolos faltartók



Építés helyszínén
Monolit szerkezetek
Előregyártó üzem
Előregyártott elemek

T W típus Oldal 105

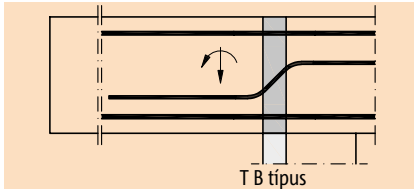
Típusáttekintő

Felhasználás

Kialakítás típusa

Schöck Isokorb® Típus

Konzolos vasbeton gerendák és bordák

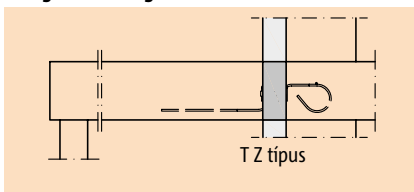


Építés helyszínén
Monolit szerkezetek
Előregyártó üzem
Előregyártott elemek

T B típus

Oldal 111

Kiegészítés szigetelő közdarabként vasalás nélkül



Építés helyszínén
Monolit beton erkélyek
Előregyártó üzem
Tömör előregyártott erkélyek
Zsalupaneles erkélyek

T Z típus

Oldal 115

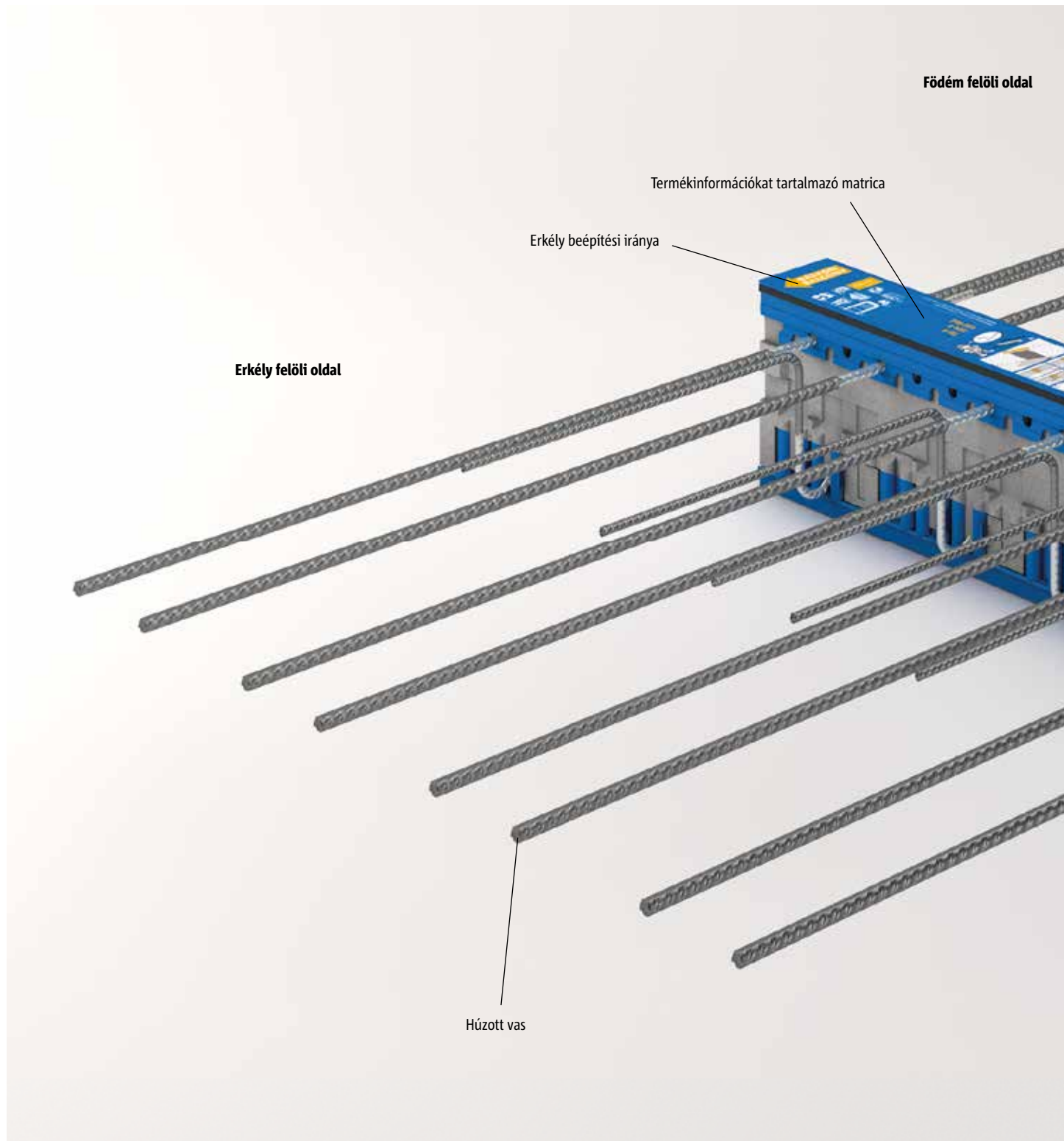
Schöck Isokorb® Alapfogalmak

Vasbeton/Vasbeton

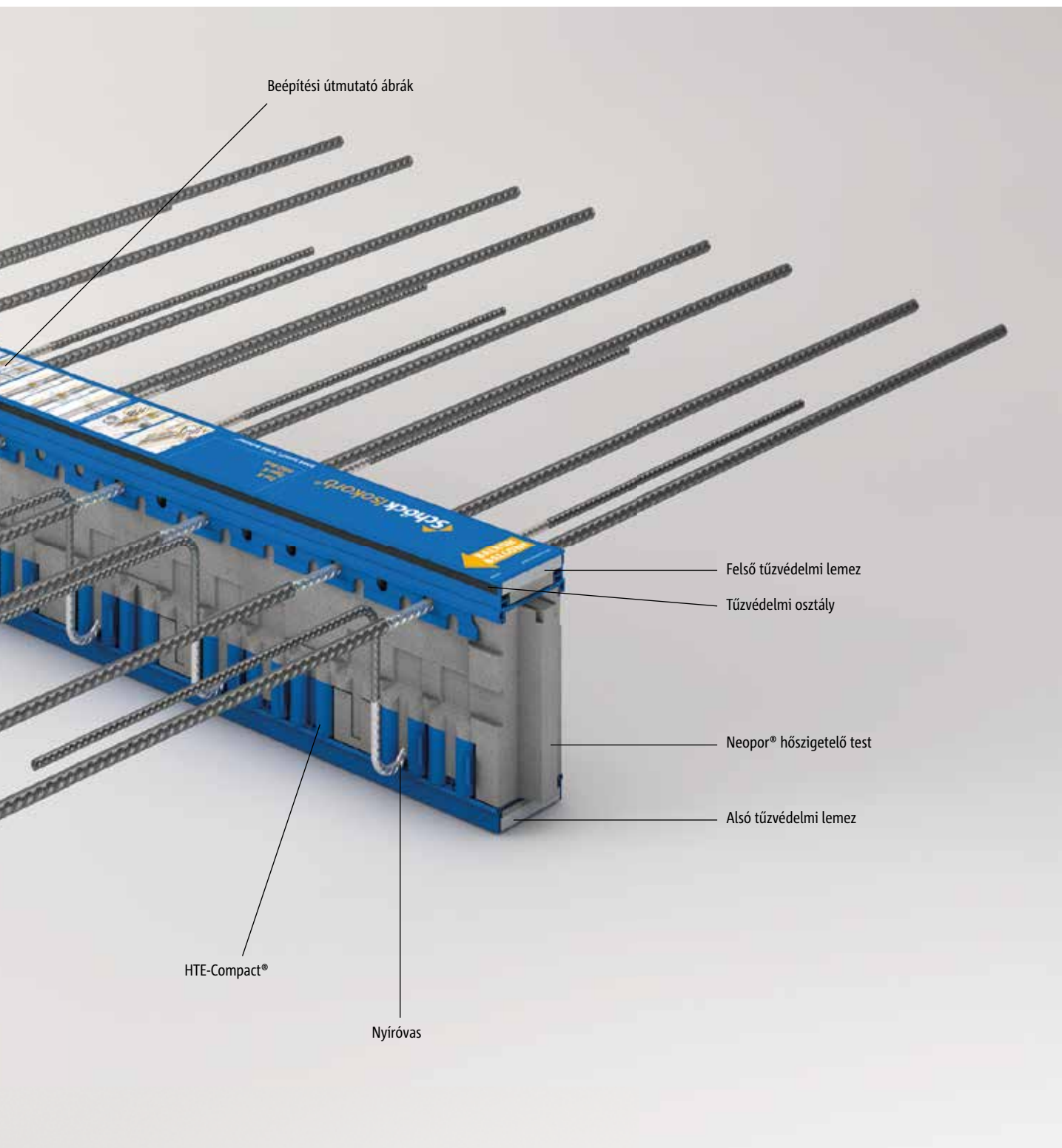
Tűzvédelem



Termékmegjelenés



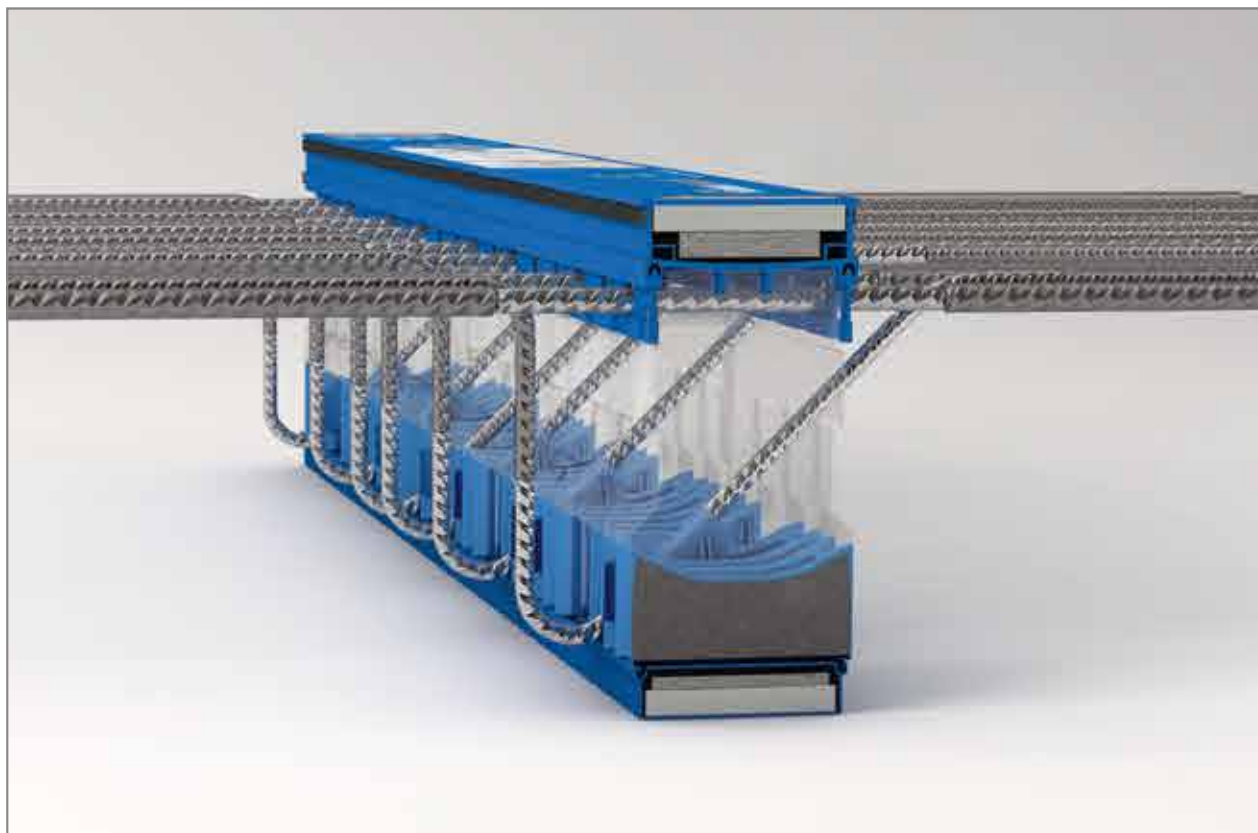
Ábra 1: Schöck Isokorb® T KL típus: Alkatrészek



A Schöck Isokorb® hőszigetelő tartószerkezet.
Két fő funkciója van:

- ▶ A hőszigetelő test termikusan elválasztja az erkélylemez a födém szerkezettől, és ezáltal lecsökkenti a hőhidat.
- ▶ A Schöck Isokorb® a terheket az erkélylemezről a födémbe vezeti.

Termékmegjelenés | Alapanyagok



Ábra 2: Schöck Isokorb® T KL típus: Belső nézet

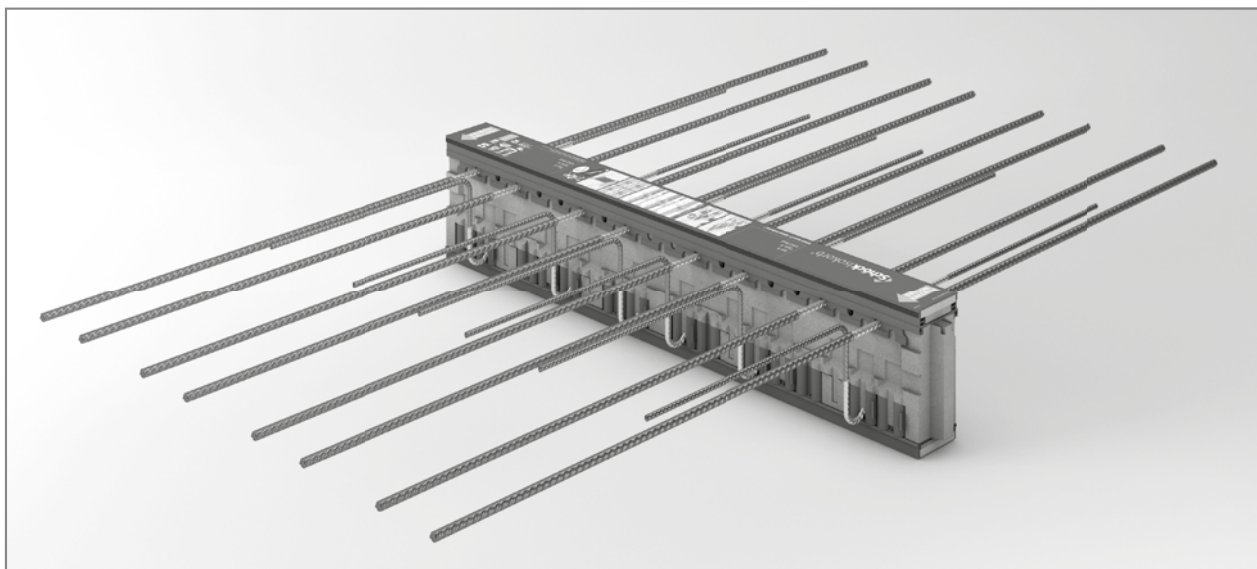
Schöck Isokorb® Alapanyagok és anyagminőségek

Schöck Isokorb® Alapanyagok és anyagminőségek	Anyagspecifikáció	Alapanyag-tanúsítvány
Húzott vas, nyomólap, nyíróvas	B500 B betonacél B500B NR rozsdamentes bordás betonacél, anyagszám 1.4362 vagy 1.4571, 1.4482	DIN 488-1
Beton nyomólap	HTE-Compact® (mikroacélszál-vasalású nagyteljesítményű finombe- ton) PE-HD műanyagburkolat	
Acél nyomólap	S 235 JRG1, S 235 JO, S 235 J2, S 355 J2, S 355 JO	DIN EN 10025-2
Hőszigetelő test	Neopor® polisztirol keményhab (BASF cég márkája), 80, ill. 120 mm vastag, WLS 031	
Tűzvédelmi anyag	A1 építőanyag-osztályú könnyűszerkezeti lemezek, cementkötésű tűzvédelmi lemezek, integrált tűzvédelmi szalagok	

Tűzvédelmi kialakítás

Schöck Isokorb® tűzvédelem lineáris elrendezésénél

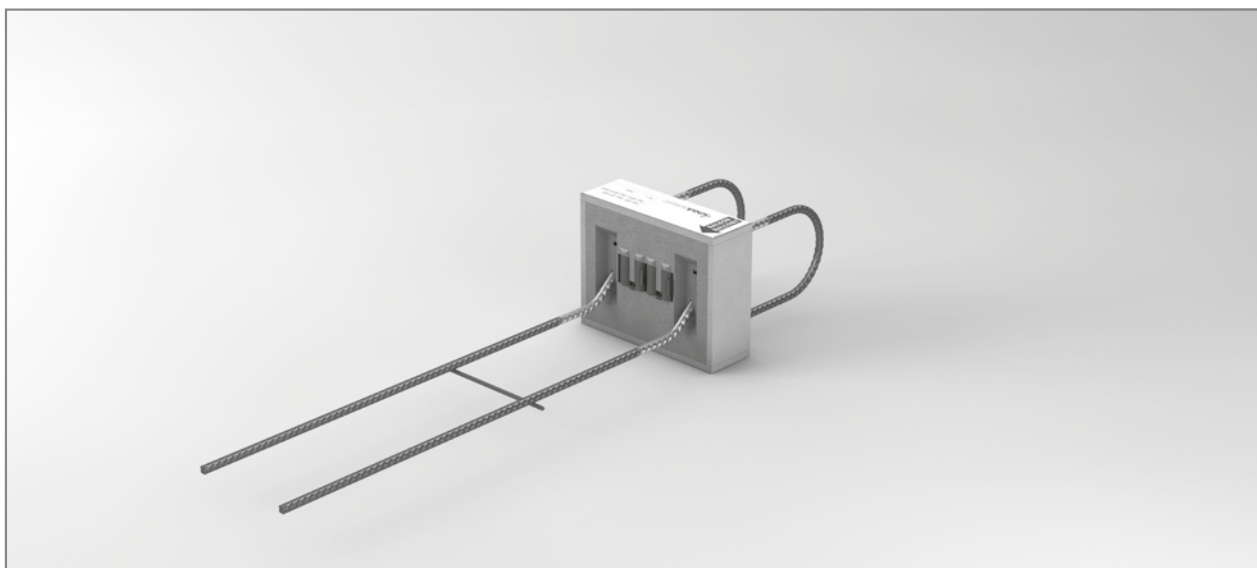
A Schöck Isokorb® csak tűzvédelmi kivitelben kapható (R90 és REI120). Ehhez az egymásra lineárisan beépített Schöck Isokorb® típusoknál gyárilag tűzvédelmi lapokat helyezünk fel a Schöck Isokorb® alsó és felső oldalára. A hőszigetelő rétegképző anyagból készült integrált tűzvédelmi szalagok ill. a Schöck Isokorb® felső oldalán lévő tűzgátló lemezek biztosítják, hogy a tűz hatására megnyíló fugák hatékonyan elzáródjanak, és így ne juthassanak forró gázok a Schöck Isokorb® betonvasaihoz.



Ábra 3: Schöck Isokorb® T KL típus, tűzvédelmi kivitel

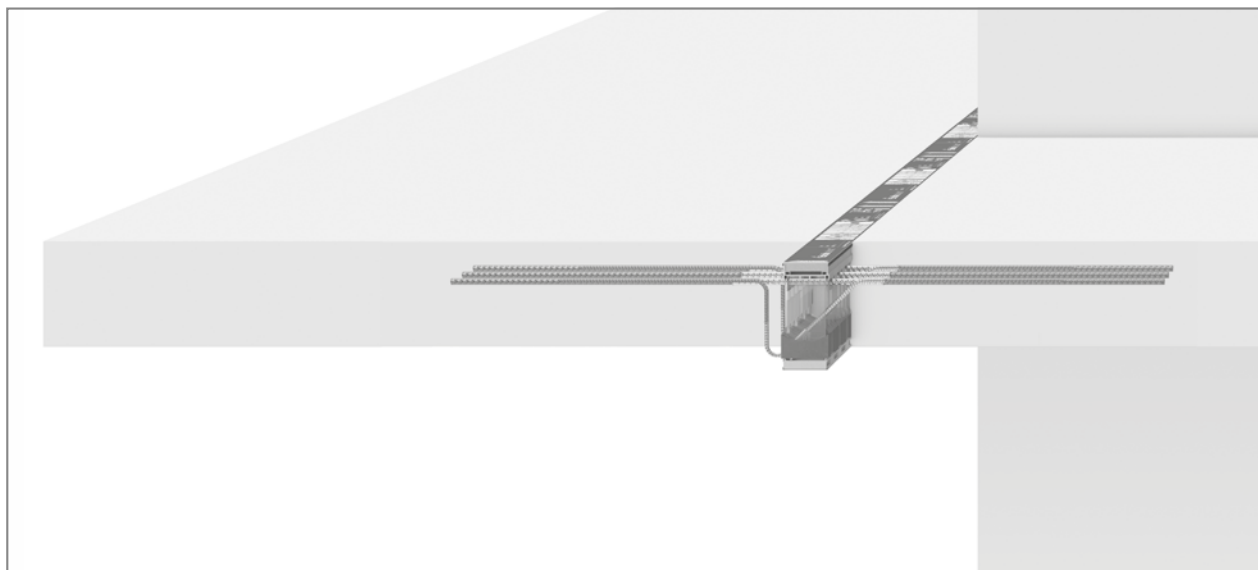
Schöck Isokorb® Tűzvédelem pontszerű elhelyezés esetén

Azokat a Schöck Isokorb® típusokat, melyeket pontszerű elhelyezéssel építenek be, tűzálló kivitel esetén gyárilag körbe (felső oldal, alsó oldal, balra, jobbra) tűzgátló lemezekkel borítják be.



Ábra 4: Schöck Isokorb® T QP típus: Tűzvédelmi kivitel, körbefutó burkolás tűzvédelmi lapokkal

Erkély- és födémszerkezet



Ábra 5: Schöck Isokorb® T KL típus: Közvetett alátámasztású erkélycsatlakozás

Az erkélyek és más külső épületrészek az EN 1992-1-1-vel összhangban készülnek.

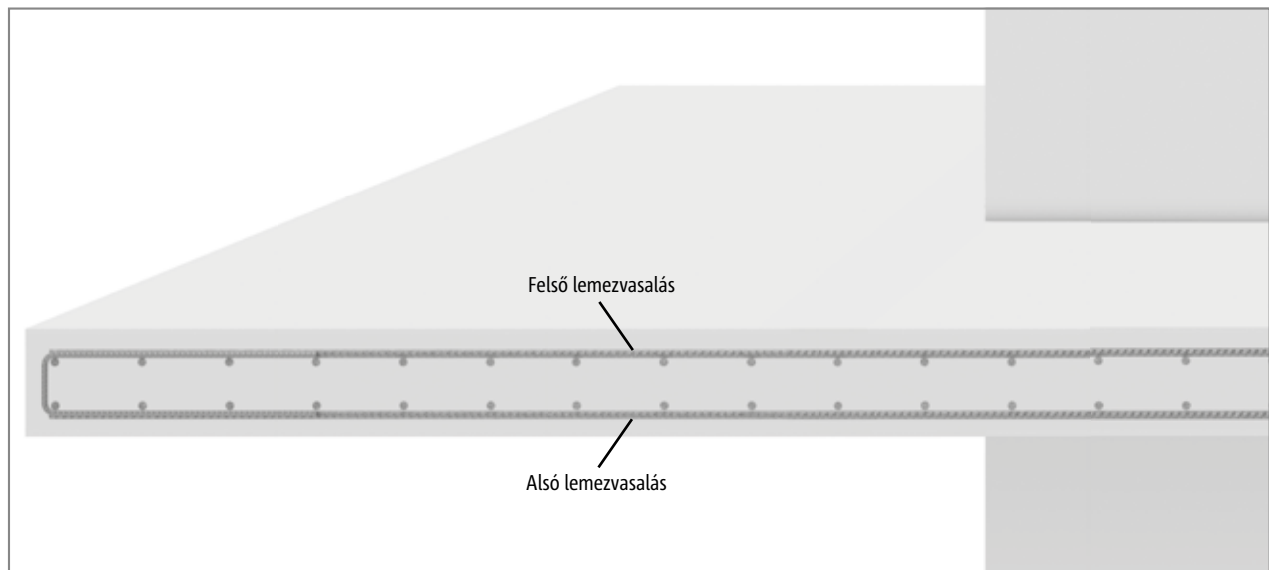
Az erkélyszerkezet a Schöck Isokorb® felhasználásával közvetett és közvetlen alátámasztással is készülhet. A közvetlen alátámasztás azt jelenti, hogy az erkélylemez a födémlemezhez csatlakozik és a csatlakozás területén egy falra vagy egy lelógó gerendára fekszik fel. Közvetett alátámasztás esetén az erkélylemez a Schöck Isokorb®-bal csak a födémlemezhez csatlakozik. Itt a közvetett alátámasztást ábrázoltuk.

A csatlakozó épületelemekhez használt anyagok:

A csatlakozó épületszerkezetek alapanyagai

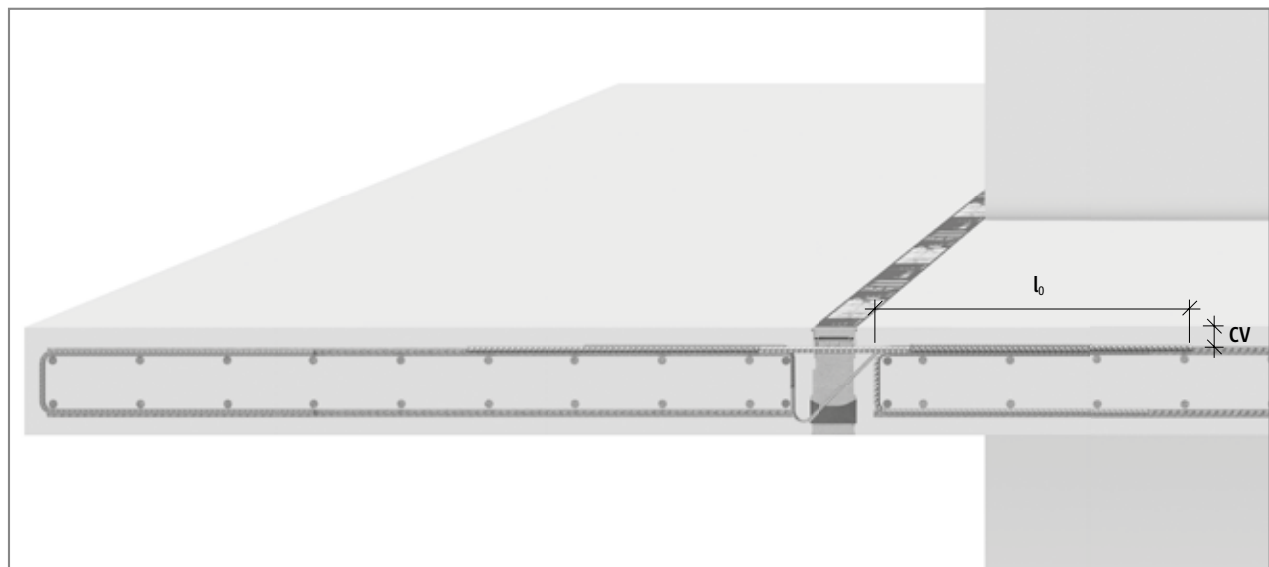
A csatlakozó épületszerkezetek alapanyaga	Anyagspecifikáció	Szabványok
Betonacél	B500A, B500B	EN 10080, EN 1992-1-1
Beton	Normál beton, száraz nyerssűrűség > 2000 kg/m ³ nem könnyűbeton	EN 1992-1-1
Külső épületrészek	Javasolt minimális szilárdsági osztály \geq C25/30 és a környezeti besorolás figyelembe vétele	EN 1992-1-1
Belső épületrészek	Javasolt minimális szilárdsági osztály \geq C25/30 és a környezeti besorolás figyelembe vétele	EN 1992-1-1

Helyszíni vasalás



Ábra 6: Egy közvetetten alátámasztott erkélylemez vasalása

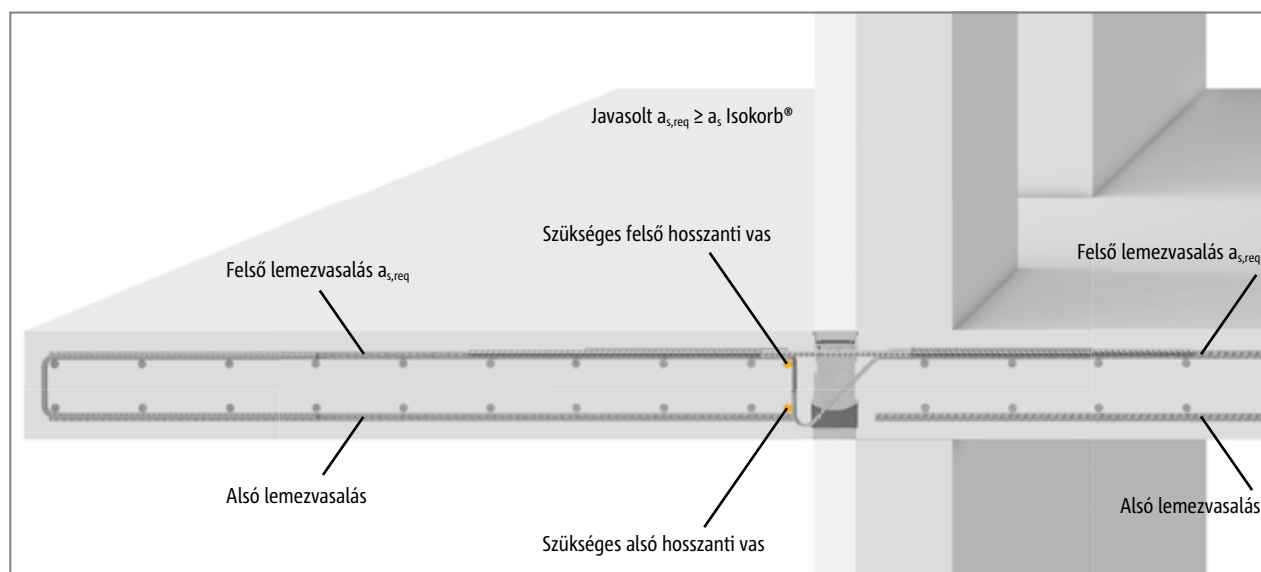
Egy konzolos végigfutó vasbeton erkélylemez vasalása egy a terhet viselő felső vasalásból, egy konstruktív alsó vasalásból és peremszegésből áll.



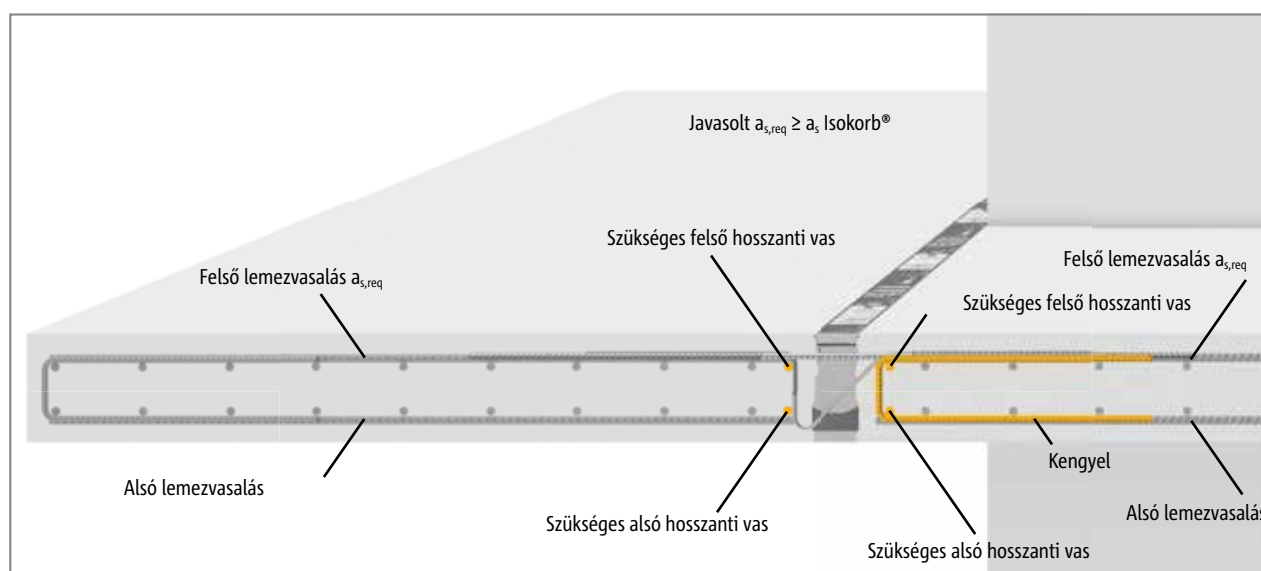
Ábra 7: Schöck Isokorb® T KL típus: l_0 toldási hossz, CV betontakarás

A húzó- és nyírórudak hosszának megválasztása biztosítja az EN 1992-1-1 szerinti lehorgonyzási hossz betartását. A CV minimum betontakarást a Schöck Isokorb® standard szerint 35 mm-ben vagy 50 mm-ben van határozva meg.

Helyszíni vasalás



Ábra 8: Schöck Isokorb® T KL típus: helyszíni vasalás közvetett alátámasztásnál



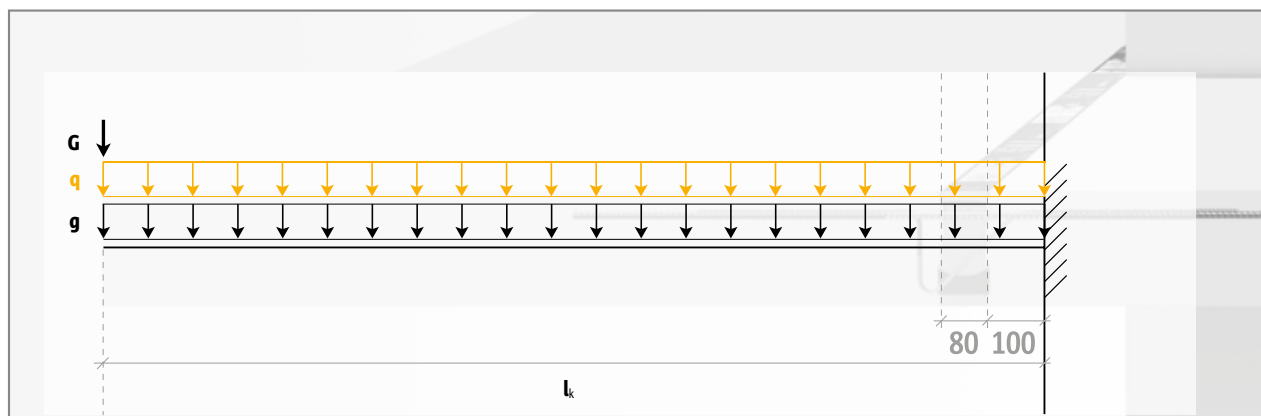
Ábra 9: Schöck Isokorb® T KL típus: helyszíni vasalás közvetlen alátámasztásnál

Az erkélylemez Schöck Isokorb® felhasználásával történő vasalásvezetése esetén az alábbiakat kell figyelembe venni:

A Schöck Isokorb® húzott vasainak toldását a földem és az erkély felőli oldalon is biztosítani kell. Az alkalmazott a_s toldóvasalást legalább akkorának kell választani, mint a Schöck Isokorb® elem meglévő vasalása (szükséges $a_s \geq$ meglévő a_s Isokorb®). A Schöck Isokorb® nyíróvasait az erkély és a földem felőli oldalon is le kell horgonyozni. Amennyiben a nyíróvas a húzósávba esik, akkor toldani kell.

Az erkély felőli oldalon $2 \geq \varnothing 8$ mm hosszanti vasat párhuzamosan a hőszigeteléssel kell elhelyezni. Az erkély felőli oldalon $2 \geq \varnothing 8$ mm hosszanti vasat párhuzamosan a hőszigeteléssel kell elhelyezni. A vasalás elrendezése (vasalásvezetés) a Schöck Isokorb® típusától és az erkélylemez alátámasztásának módjától függ. Ezzel kapcsolatban a pontos adatok minden egyes Schöck Isokorb® típusnál le vannak írva. Amennyiben az erkély közvetlenül van alátámasztva, akkor a földembe perembefoglalásként kengyelt és $2 \geq \varnothing 8$ mm hosszanti vasat kell a hőszigetelő testtel párhuzamosan elhelyezni. Egy hosszanti vas kerül a felső vasalásba, egy pedig az alsó vasalásba.

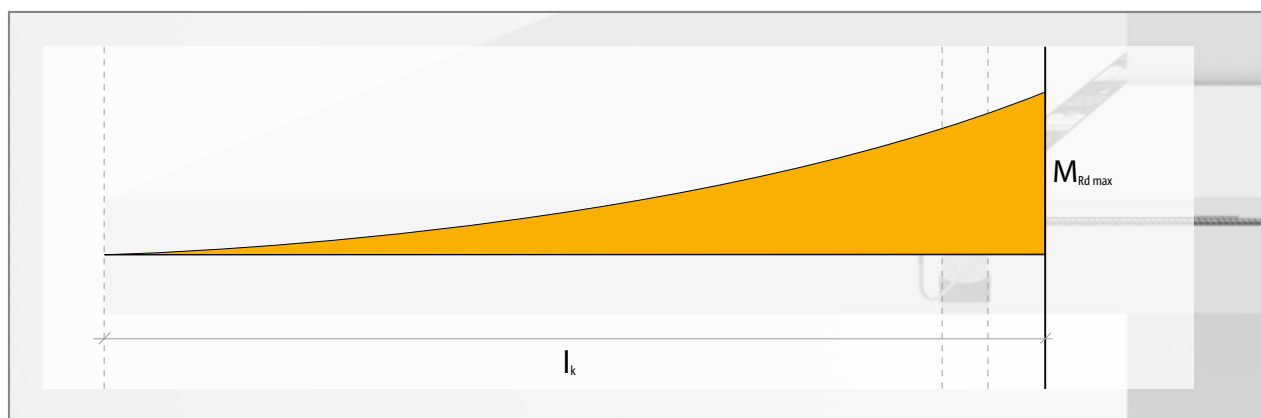
Teherviselés



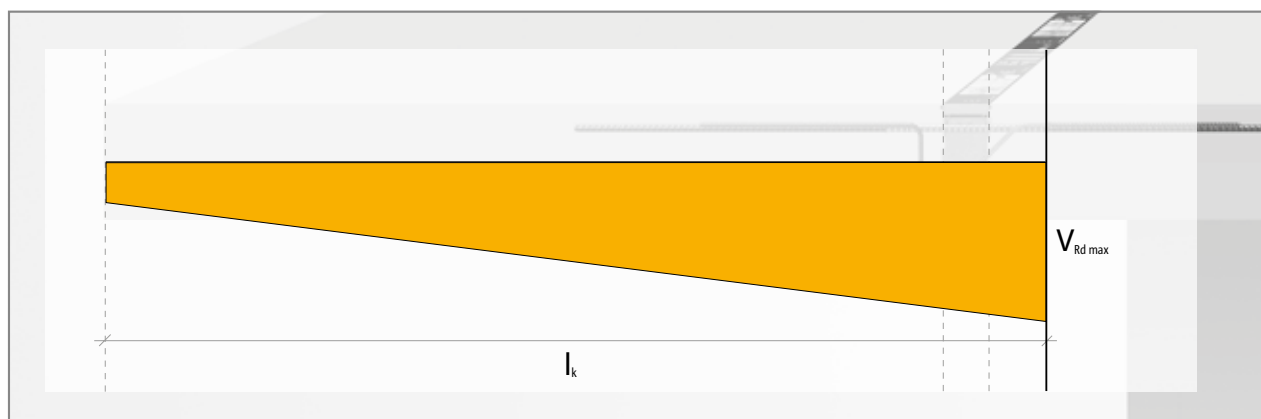
Ábra 10: Schöck Isokorb® T KL típus: feltételezett terhelés

Teherfelvétel

A Schöck Isokorb® felhasználásával készült erkélylemez teherfelvételét az EN 1992-1-1 alapján határozzuk meg. A képen ábrázoltuk, mely terheket kell normál esetben a Schöck Isokorb® méretezéséhez felvenni. Állandó (g_d , G_d) és esetleges (q_d) terheket veszünk fel. A befogási pontot 100 mm-rel a hőszigetelő test mögé kell felvenni.

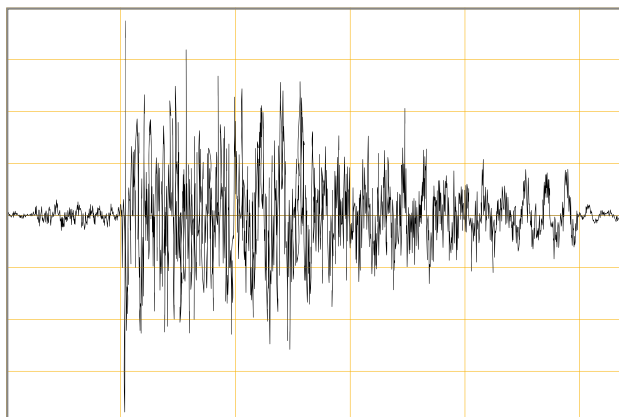


Ábra 11: Schöck Isokorb® T KL típus: Nyomaték alakulása



Ábra 12: Schöck Isokorb® T KL típus: Nyiróerő alakulása

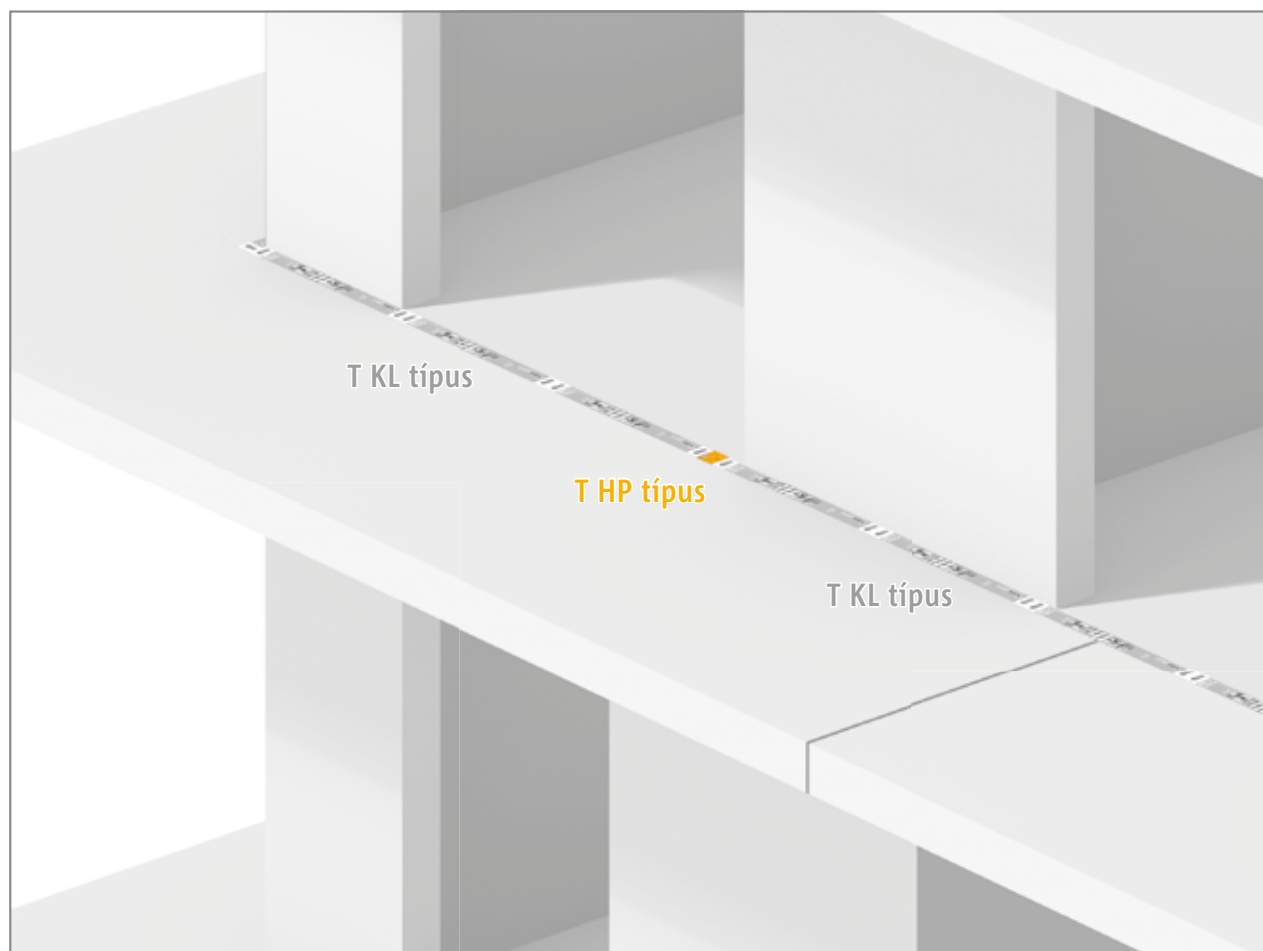
Földrengés általi terhelés



Ábra 13: Szeizmikus hullámok



Ábra 14: Épület mozgásának irányai földrengés esetén



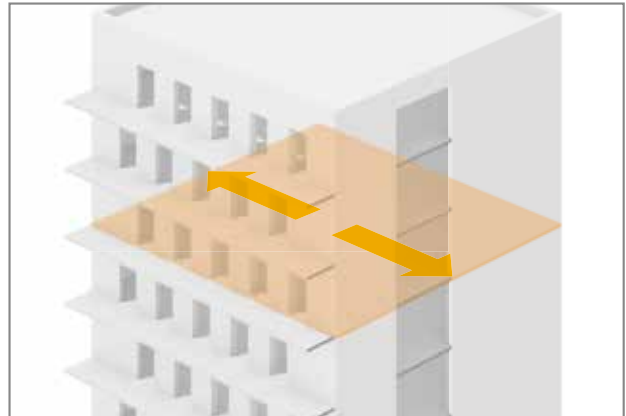
Ábra 15: Schöck Isokorb® T KL típus és T HP típus: Földrengés általi feltételezett terhelés

A szeizmikus zónákban (földrengéses terület) emelt épületeknek plusz terhelést kell felvenniük a földrengések miatt. Az erkély alapvetően külső épütelelemnek számít. Erre országspecifikus rendelkezések vonatkoznak. Az épütelelemet földrengés esetén erő, ECO szerinti összhatás méretezési értékeit csökkentett biztonsági tényezővel kell kiszámítani. Ezért aktiválódhatnak a földrengés általi terhelés kialakulása során a Schöck Isokorb® T KL típusban a biztonsági tartalékok. A továbbiakban ismertetjük a Schöck Isokorb® T HP típus hatásmechanizmusát, mely a Schöck Isokorb® T KL típusal együtt felveszi a földrengés általi terhelést. A Schöck Isokorb® T HP típus darabszámát a statikai követelmények alapján kell meghatározni. Földrengés esetén a következő rezgések alakulhatnak ki: vízszintesen, a két épülettengely irányába ható. Az erkély ezt a mozgást csak késve követi. Ebből az alább igénybevételek következnek.

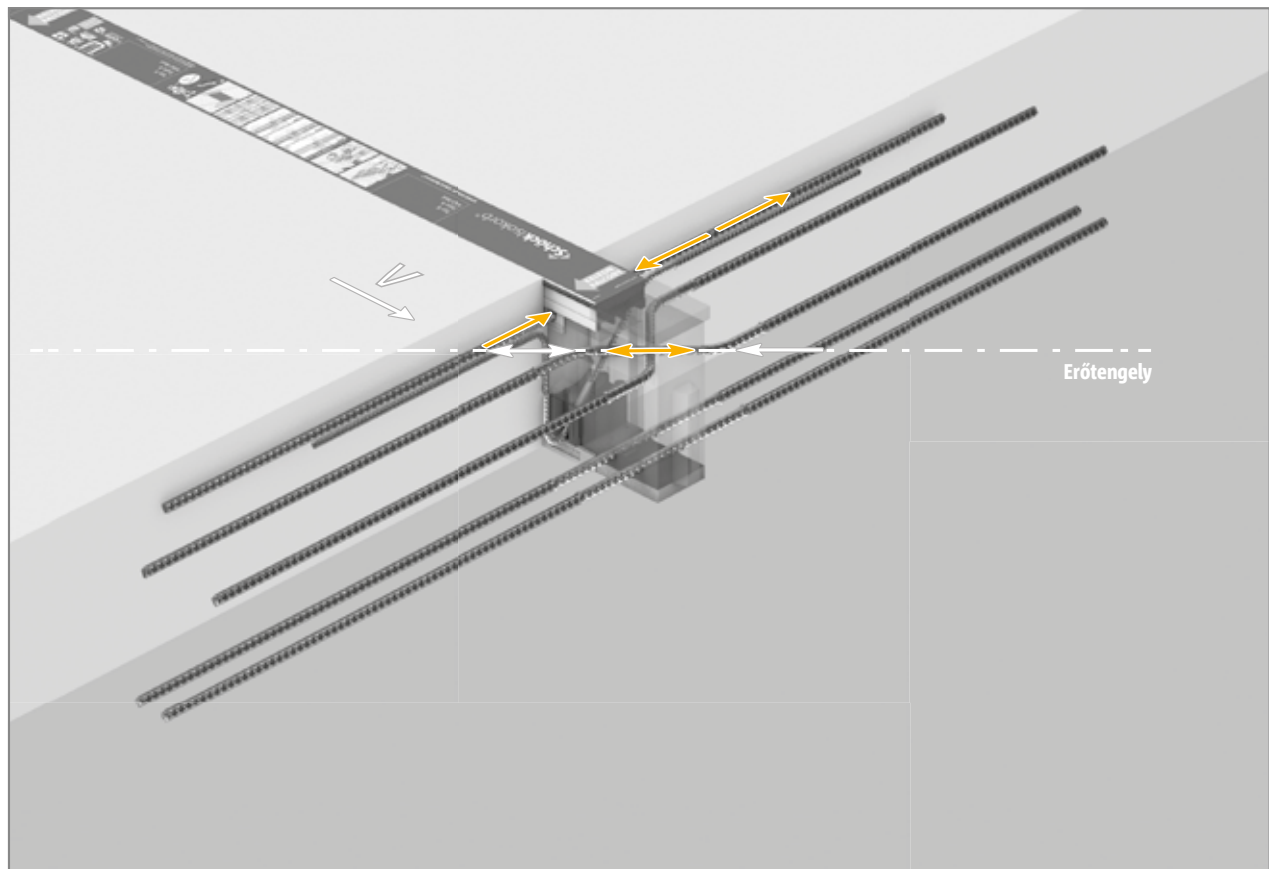
Földrengés általi terhelés

Épület szigetelőhézaggal párhuzamos mozgásiránya Vízszintes nyíróerő általi igénybevétel

A nyíróerő vízszintes összetevőit a Schöck Isokorb® T HP típus vízszintesen elhelyezkedő nyírórudai és a Schöck Isokorb® T KL típus húzott rudai veszik fel.



Ábra 16: Szigetelőhézaggal párhuzamos mozgásirány

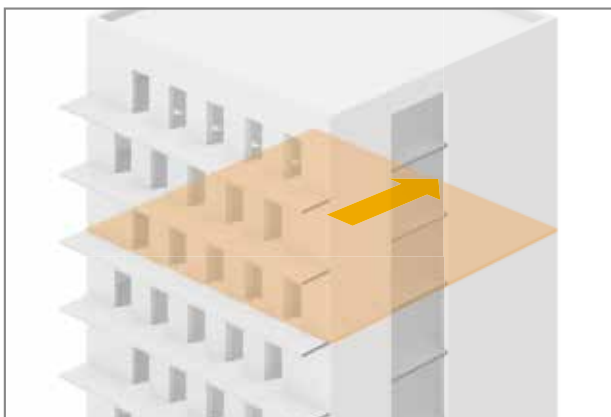


Ábra 17: Schöck Isokorb® T KL típus és T HP típus: vízszintes nyíróerő általi terhelés levezetése

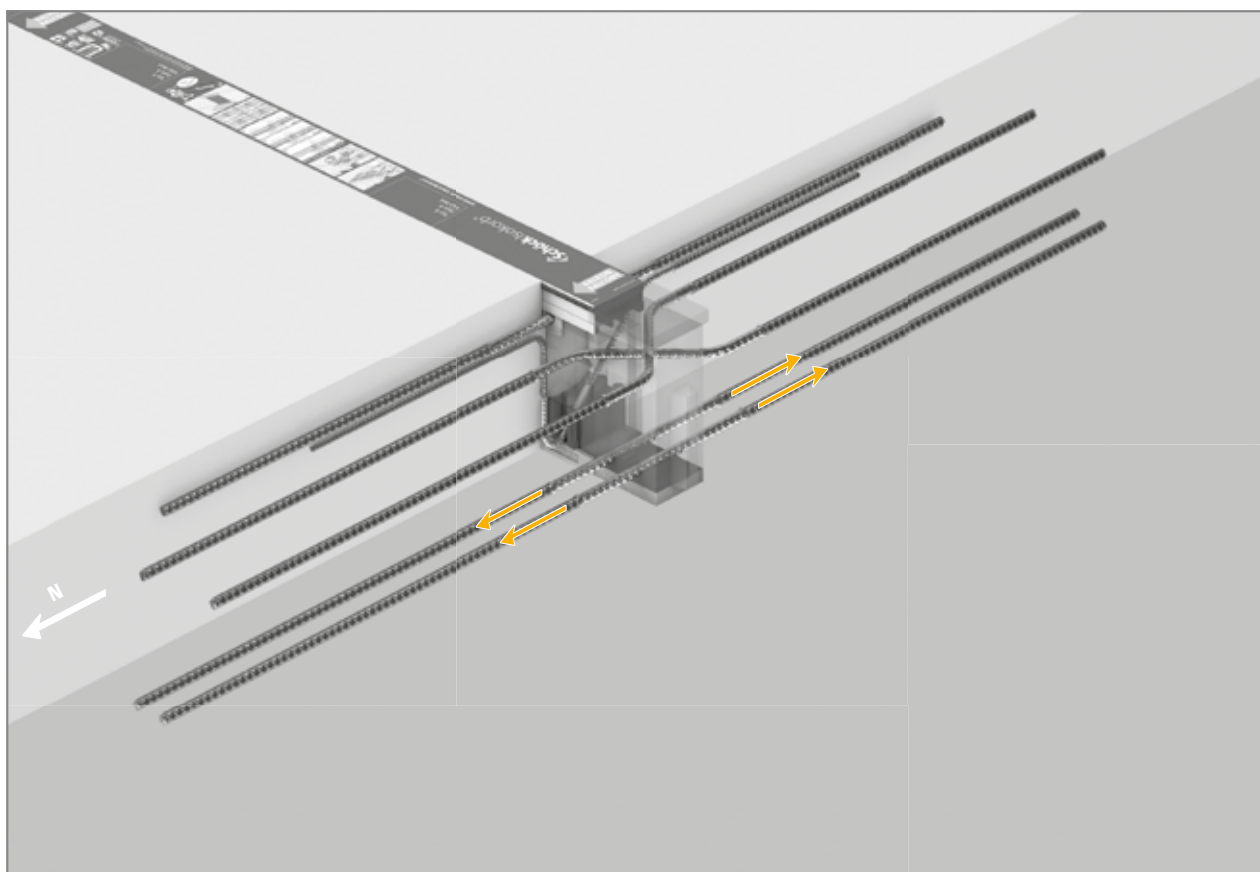
Földrengés általi terhelés

Ház erkélyre merőleges mozgása: szigetelőhézagra merőleges húzóerő általi igénybe- vétel

A vízszintes húzóerőt a Schöck Isokorb® T HP típus húzott rudai vezetik le.



Ábra 18: Szigetelőhézagra merőleges mozgásirány: Húzás általi igénybevétel

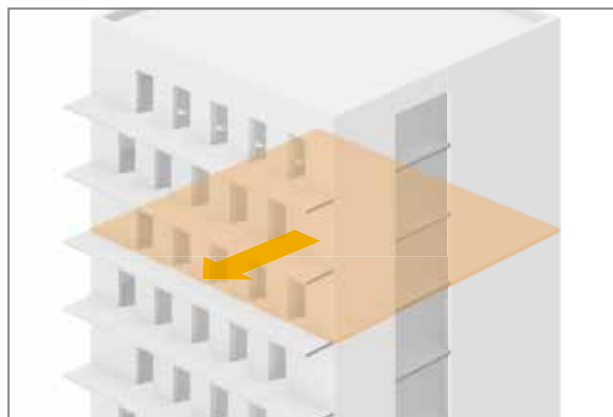


Ábra 19: Schöck Isokorb® T KL típus és T HP típus: Szigetelőhézagra merőleges húzóerő általi terhelés levezetése

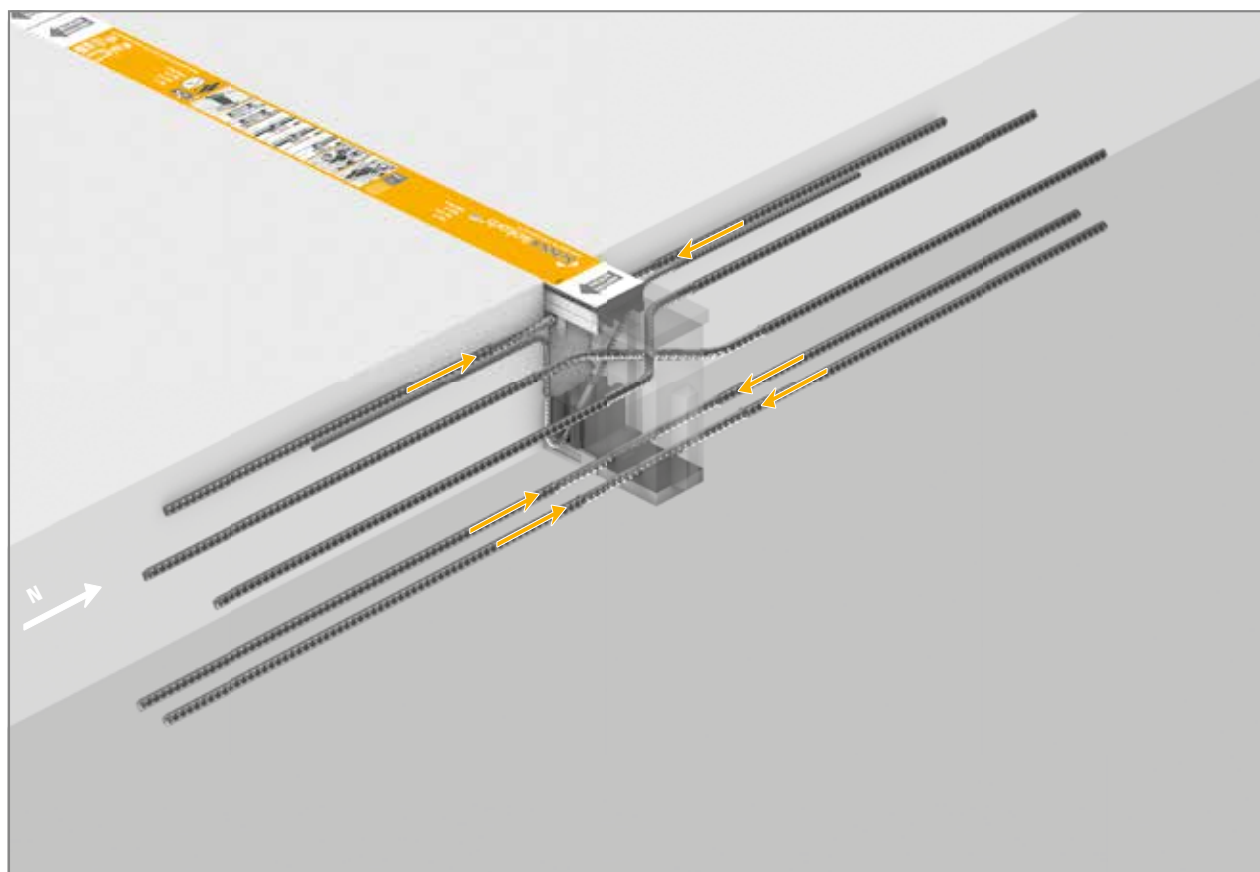
Földrengés általi terhelés

A ház erkéllyel azonos irányú mozgása: Szigetelőhézagra merőlegesen ható nyomóerő általi igénybevétel

A vízszintes nyomóerőt a Schöck Isokorb® T KL típus és a T HP típus húzott rudainak együttes hatása vezeti le. Ennek során a húzott rudak tehermentesülnek. A HTE-Compact® nyomólapok merevsége kisebb, mint a húzott rudaké, így földrengés általi terhelésnél nincsenek nyomóerő általi igénybevételnek kitéve. Ezt FEM-modellezés és kísérletek is igazolták.

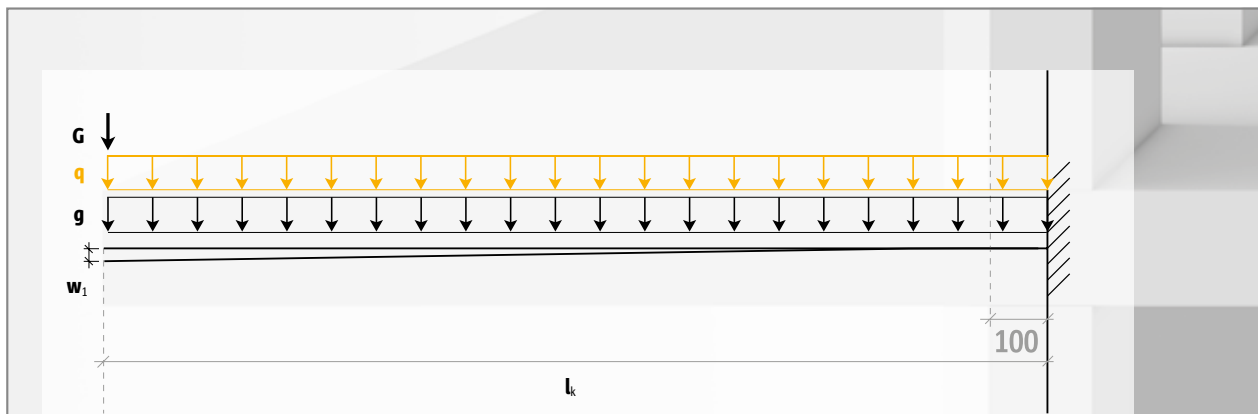


Ábra 20: Szigetelőhézagra merőleges mozgásirány: Nyomás általi igénybevétel

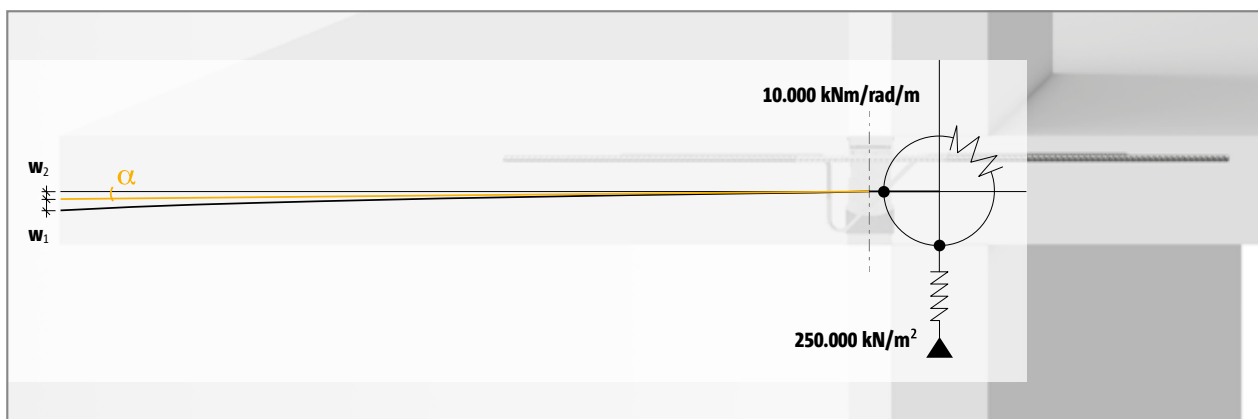


Ábra 21: Schöck Isokorb® T KL típus és T HP típus: Szigetelőhézagra merőleges nyomóerő általi terhelés levezetése

Alakváltozás



Ábra 22: Schöck Isokorb® nélküli erkélylemez alakváltozása



Ábra 23: Schöck Isokorb®-bal készült erkélylemez alakváltozása

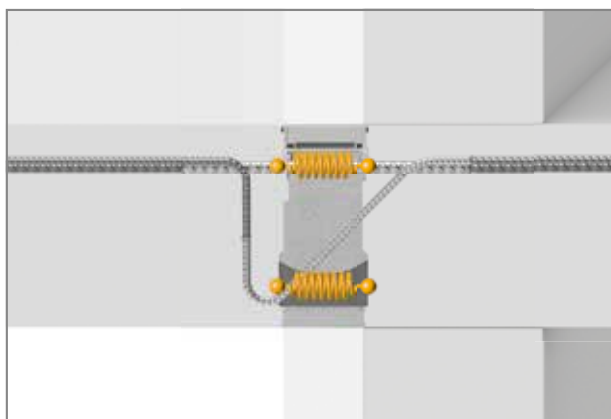
Alakváltozás

Az erkélylemez a terhelés hatására deformálódik. Az alakváltozás a konzol végén mérhető, és a födém csavarodásából, valamint az erkélylemez torzulásából ered.

A Schöck Isokorb® megközelítőleg két rugóként értelmezhető. A felső rugó szimulálja a húzott vasat, az alsó rugó pedig a HTE-Compact® nyomólapot.

Hajlítónyomaték általi terhelés hatására az alsó rugó HTE-Compact® összenyomódik, a felső rugó pedig széthúzódik. Ez α elcsavarodási szöget eredményez a Schöck Isokorb®-ban. Ez statikailag egy torziós rugóval modellezhető (ld. ábra).

A Schöck Isokorb®-ot a födém és az erkélylemez közé kell elhelyezni. Ez azt jelenti, hogy az erkélylemez alakváltozásából eredő deformáció mellett a Schöck Isokorb®-ból eredő alakváltozást is figyelembe kell venni. A tan α alakváltozási tényezőt a termékfejezet tartalmazza.



Ábra 24: Schöck Isokorb®: A húzott vas és a nyomólap rugóként hatnak

Alakváltozás/Túlemelés



Ábra 25: A zsaluzat túlemelése a betonozás során

Túlemelés

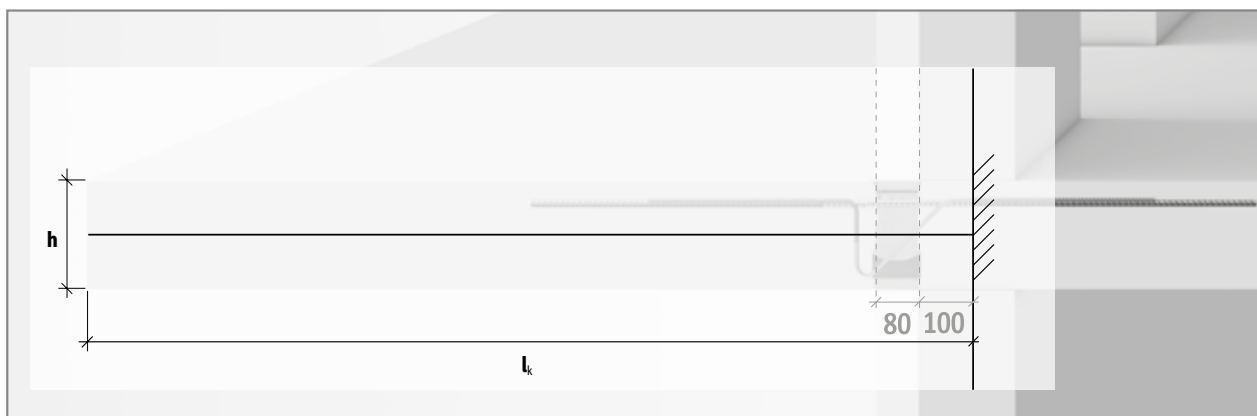
Hogy az erkély alakváltozását ki tudjuk egyenlíteni, beépítéskor a zsaluzatot túl lehet emelni. A túlemelést normál esetben úgy választjuk meg, hogy beállítjuk az állandó terhekből adódó alakváltozást és az esetleges terhek egy része ± 5 mm vízszintesen kombinációját (a Schöck javaslata: $g+1/2q$). A vízvezetés irányát figyelembe kell venni. Ezt kifelé vagy befelé is ki lehet alakítani. A kifelé történő vízvezetés esetén a túlemelést csökkentjük. A befelé történő vízvezetésnél a magasítást megemeljük.

Az erkély túlemelése több tényezőtől is függ:

- ▶ A födémelfordulás szögéből adódó alakváltozás hányadától,
- ▶ az erkélylemez alakváltozásának hányadától,
- ▶ a Schöck Isokorb® általi alakváltozás hányadától és az erkély vízvezetési irányától.

A túlemelés meghatározásához az alakváltozás minden alkotóját és a vízvezetés irányát is figyelembe kell venni.

Lehajlási karcsúság



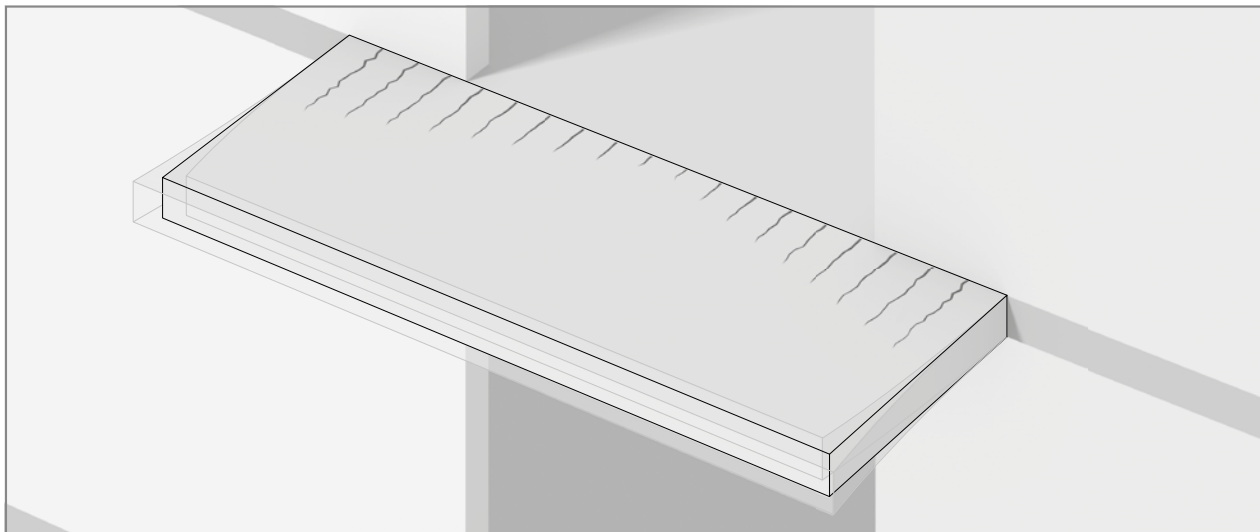
Ábra 26: Schöck Isokorb® T KL típus: Lehajlási karcsúság

Lehajlási karcsúság

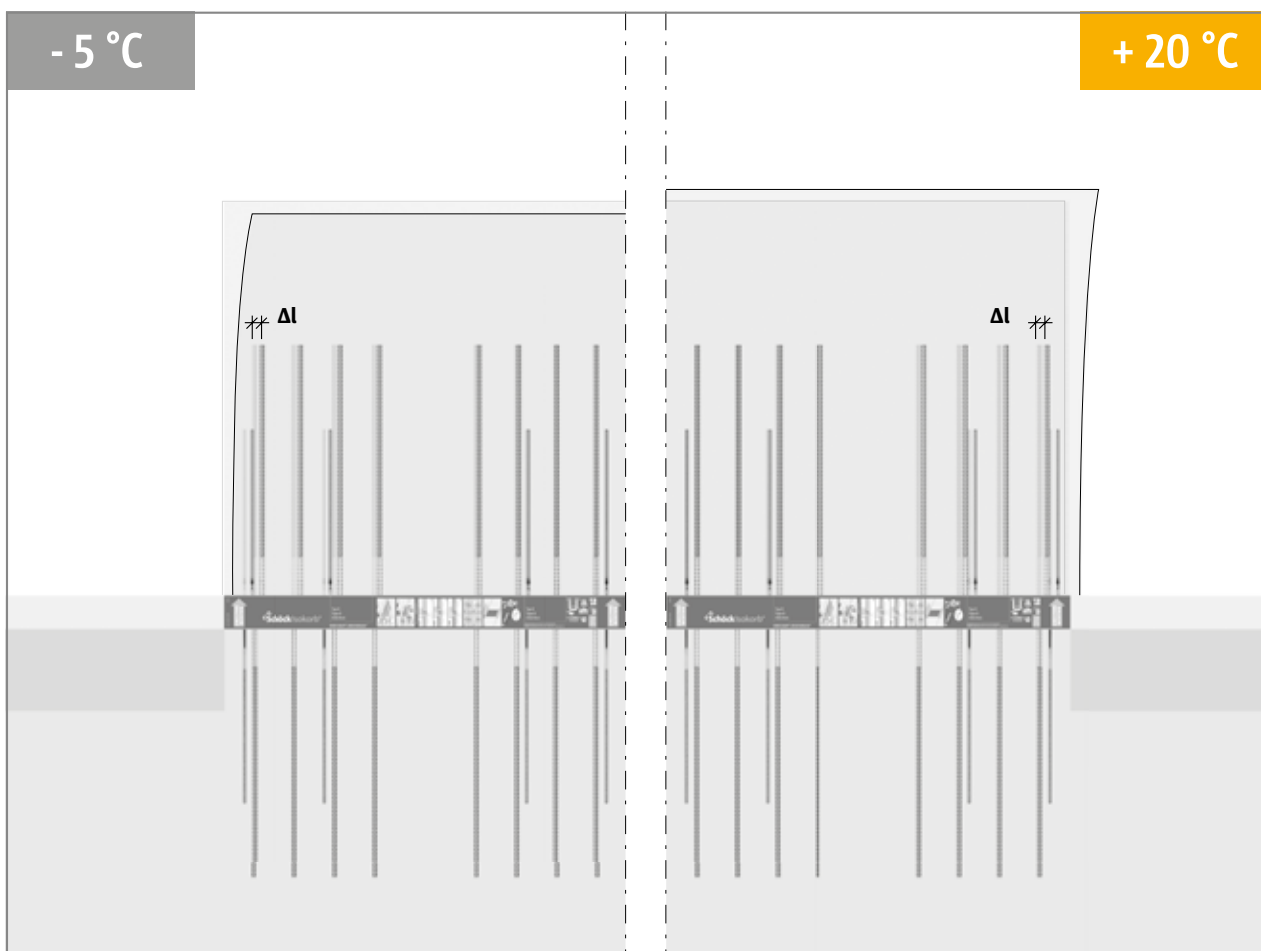
Egy lemez magasságának arányát a konzolhosszhoz lehajlási karcsúságnak nevezzük. Az erkélylemez h magasságának aránya az l_k konzolhosszhoz (lehajlási karcsúság) hat az erkélylemez rezgésarányára. Azt ajánljuk, hogy korlátozza az erkélylemez h magasságának arányát az l_k konzolhosszhoz. Az erkélylemez h magasságának aránya az l_k konzolhosszhoz (lehajlási karcsúság) a Schöck Isokorb® H magasságától függően minden termékfejezetben meg van adva.

Schöck Isokorb® T KL típus		M1-M12	
Maximális konzolhossz		$l_{k,max}$ [m]	
		CV1	CV2
Isokorb® magasság H [mm]	160	1,74	-
	170	1,88	-
	180	2,03	1,81
	190	2,17	1,95
	200	2,32	2,10
	210	2,46	2,25
	220	2,61	2,39
	230	2,76	2,54
	240	2,90	2,68
	250	3,05	2,83
	260	3,20	2,98
	270	3,34	3,12
	280	3,49	3,27

Fáradás hőmérsékleti különbségek hatására



Ábra 27: Egy erkélylemez hőmérsékleti különbségek hatására történő alakváltozása és lehetséges repedésképződés Schöck Isokorb® nélkül

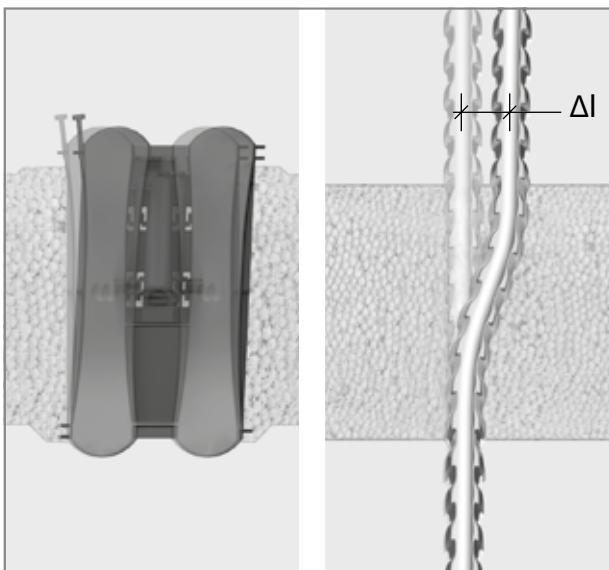


Ábra 28: Schöck Isokorb®: Alakváltozás termikus terhelés esetén

Fáradás hőmérsékleti különbségek hatására | Dilatációk távolsága

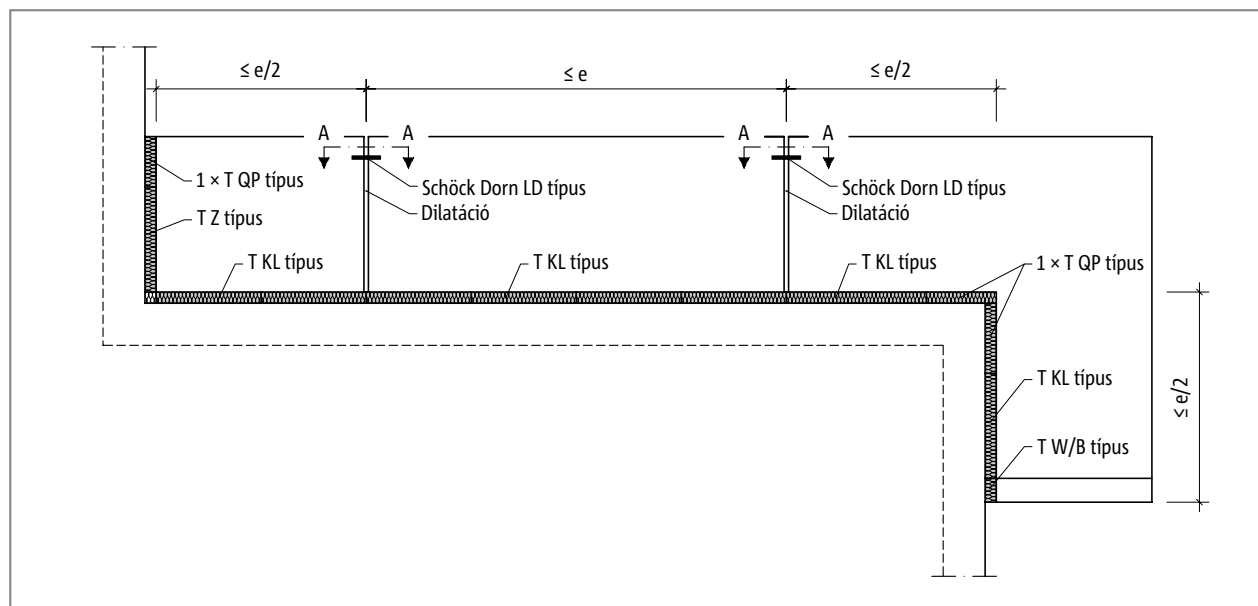
Egy erkélylemez felmelegedés hatására kitágul, lehülés esetén pedig összehúzódik. Nem elválasztott erkélylemeznél ezen a helyen kényszer hatására repedések képződhetnek a födémlemezben, melyeken át nedvesség juthat be. A Schöck Isokorb® egyben egy dilatációs hézagot is jelent. A húzott vasak és a nyíróvasak a Schöck Isokorb® elemben ezáltal újra és újra minimálisan a tengelyükre merőlegesen elhajolnak.

Kísérletekkel ellenőrizték, hogy a Schöck Isokorb® 100 teherváltás esetén, $\Delta l \pm 2,0$ mm kitéréssel 2000 teherváltás esetén, $\Delta l \pm 1,7$ mm kitéréssel 20 000 teherváltás esetén, $\Delta l \pm 1,1$ mm kitéréssel meghatározott fárasztó igénybevételnek ellenáll. Ha szimmetrikus erkélylemezről indulunk ki, akkor a Schöck Isokorb® húzott vasai és nyíróvasai az erkélylemez közepén nem mozdulnak ki, az erkély szélein lévő vasak erősebben mozdulnak ki.



Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezet rész 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. erkély-sarkok, attikák és mellvédek, a maximális dilatációs távolság fele, max. $e/2$ érvényes.



Ábra 29: Schöck Isokorb®: Dilatációk kialakítása hosszanti irányban elmozduló nyíróerő tuskével, pl. Schöck Dorn

Dilatációk távolsága | Fáradás dilatációknál

A Schöck Isokorb® típusok maximális megengedett e dilatációs hézag-távolsága függ a rudak átmérőjétől és a választott Schöck Isokorb® típusok szerkezetétől.

Schöck Isokorb® T KL/KP típus		M1-M12	MM1
Maximális dilatációs távolság		e [m]	
Hőszigetelés vastagság [mm]	80	13,0	11,7

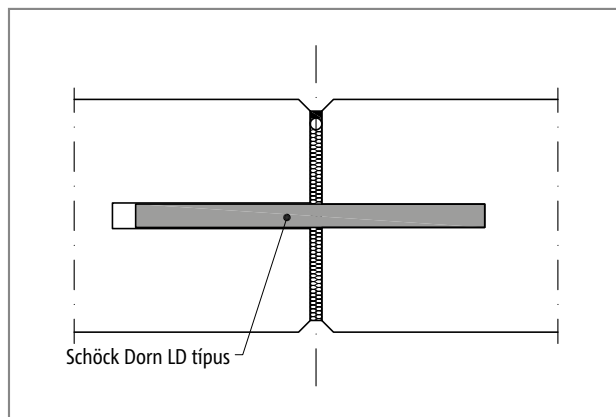
Schöck Isokorb® T QL/QP típus		V1-V3, VV1-VV3	V4-V9, VV4-VV9
Maximális dilatációs távolság		e [m]	
Hőszigetelés vastagság [mm]	80	13,0	11,7

Schöck Isokorb® T DL típus		MM1-MM5
Maximális dilatációs távolság		e [m]
Hőszigetelés vastagság [mm]	80	11,7

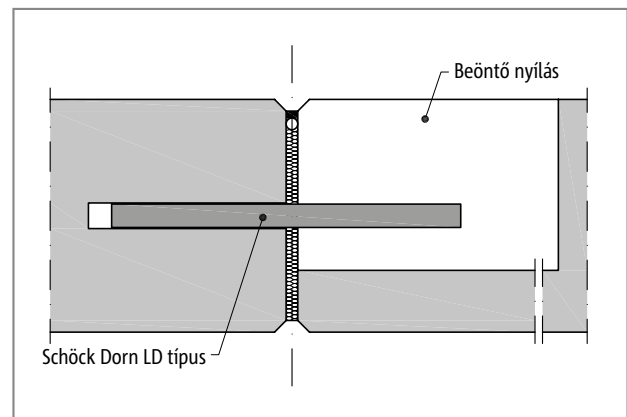
Schöck Isokorb® T AP típus		
Dilatációk távolsága		e [m]
Hőszigetelés vastagság [mm]	80	13,0 m

Schöck Isokorb® T típus WL		M1, M2	M3
Maximális dilatációs távolság		e [m]	
Hőszigetelés vastagság [mm]	80	13,0	11,7

A dilatációs hézagban a nyíróerő átadás tengely irányban elmozduló nyírótüskével, pl. Schöck Dorn biztosítható.



Ábra 30: Schöck Dorn: Tágulási hézagkialakítás helyszíni betonozásnál

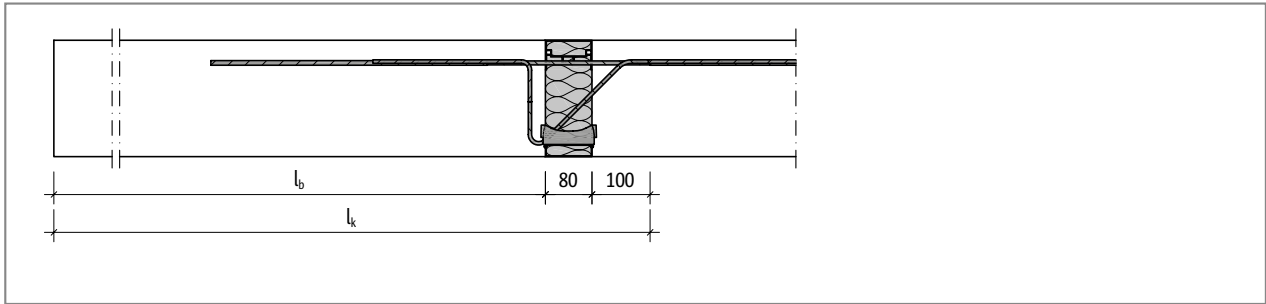


Ábra 31: Schöck Dorn: Tágulási hézag kialakítása előregyártott erkélynél

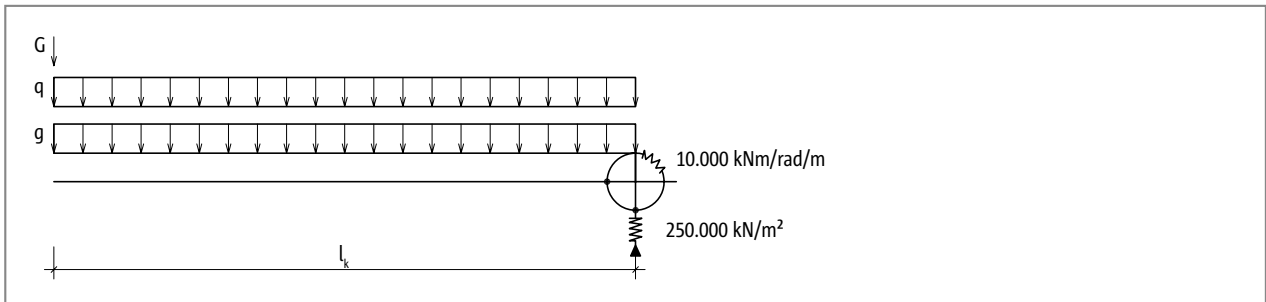
i Dilatációk

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

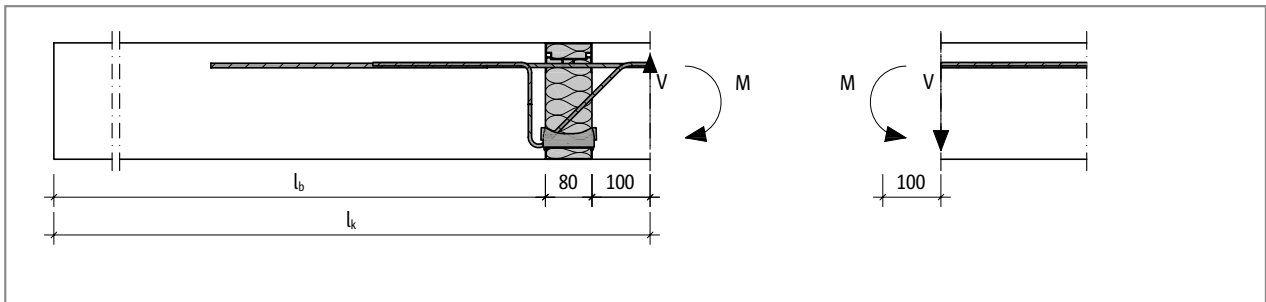
FEM-irányelv



Ábra 32: Schöck Isokorb® T KL típus: (l_k) rendszer kinyúlási hossz méretezéshez és (l_b) geometriai kinyúlási hossz



Ábra 33: Schöck Isokorb®: Rugómerevség megközelítő feltételezése



Ábra 34: Schöck Isokorb® T KL típus: A födémlemezén 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 különbözik.

A keresztmetszetre ható számított igénybevételt mind a Schöck Isokorb® méretezéséhez, mind az épület födém- és falszerkezetének méretezéséhez fel kell használni.

i FEM-irányelv

- ▶ A Schöck Isokorb® elemmel nem lehet csavaró nyomatékokot felvenni.

Beépítési irány

i Felső rész - alsó rész

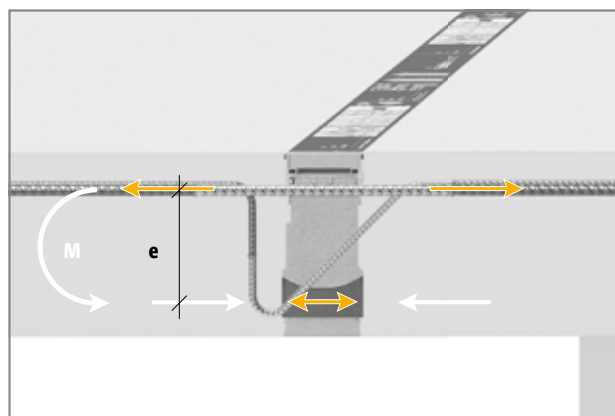
A Schöck Isokorb® nem szimmetrikus felépítésű. Ezért a beépítés irányát mindenképp figyelembe kell venni.

A nyomatéki teherátadást a felül lévő húzott vas biztosítja.

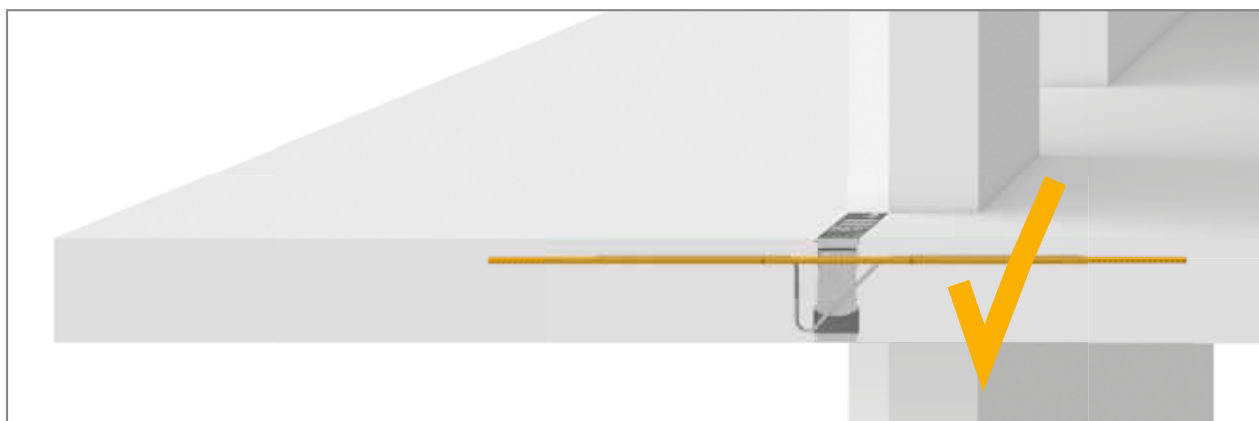
A terveken olyan metszeteket kell ábrázolni, ahol a Schöck Isokorb® elhelyezkedése felismerhető.

⚠ Veszély jelzés - A húzott vasnak felül kell lennie

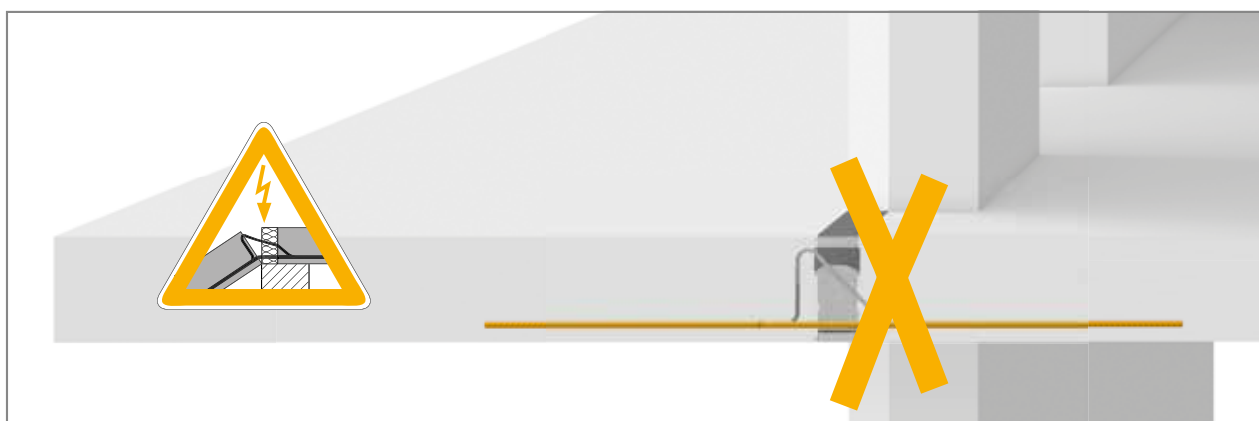
- ▶ A Schöck Isokorb®-ot a megfelelő irányban (fent-lent) kell beépíteni.
- ▶ A húzott vasat felül kell elhelyezni.
- ▶ Azt, hogy melyik a Schöck Isokorb® felső oldala, a termékmatrica határozza meg.



Ábra 35: Schöck Isokorb® T KL típus: Nyomaték terhelés levezetése



Ábra 36: Schöck Isokorb® T KL típus helyes beépítése: húzott vas felül



Ábra 37: Schöck Isokorb® T KL típus rossz beépítése: húzott vas alul

Beépítési irány

i Erkély felőli oldal - födém felőli oldal

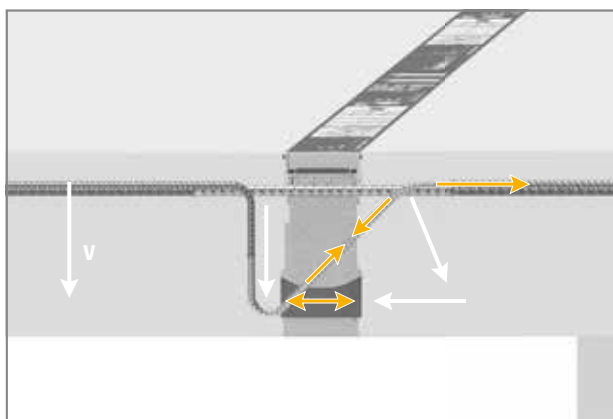
A Schöck Isokorb® nem szimmetrikus felépítésű. Ezért feltétlenül be kell tartani a beépítési irányt.

A nyírórudat az erkélyoldalról letről a födémoldalra srégen felfelé kell elhelyezni, hogy a nyíróerőt a rúd húzóerőként vegye át.

3 jellemző mutatja a beépítési irányt:

- ▶ Az erkélynyíl a sínen.
- ▶ A matricán lévő felirat. A Schöck Isokorb® T KL típus matricáján lévő feliratnak a födémoldalról kell olvashatónak lennie a beépítésnél.
- ▶ A nyíróvas tájolása.

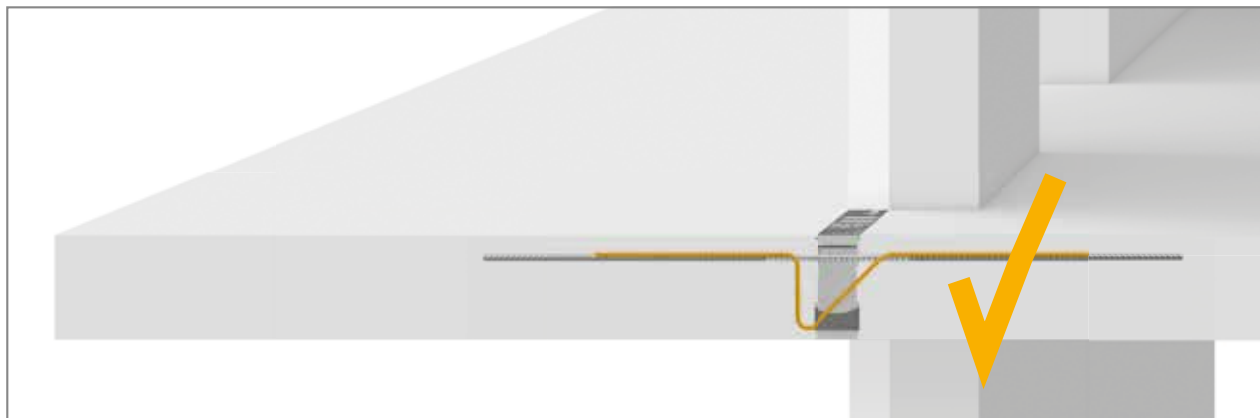
A terveken fel kell tüntetni olyan metszeteket, melyek a Schöck Isokorb® helyzetét ábrázolják.



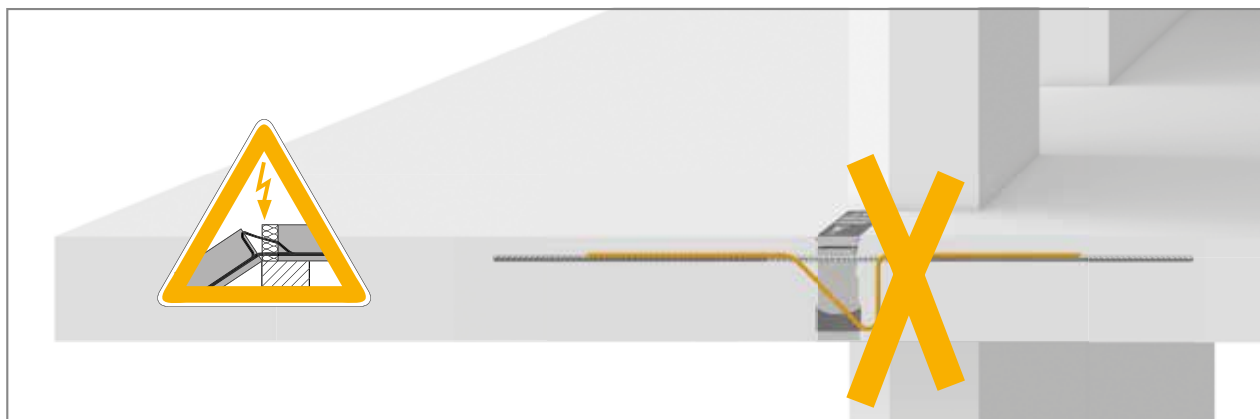
Ábra 38: Schöck Isokorb® T KL típus: Nyíróerő terhelés levezetése

⚠ Veszélyre figyelmeztetés Beépítési irány Erkélyoldal - födémoldal

- ▶ A Schöck Isokorb®-ot megfelelő tájolással (erkélyoldal - födémoldal) kell beépíteni.
- ▶ Az erkélynyílnek az erkély felé kell mutatnia.
- ▶ A nyírórudat az erkélyoldalról letről a födémoldalra srégen felfelé kell vezetni.



Ábra 39: Schöck Isokorb® T KL típus helyes beépítés: a nyíróvas az erkélyoldalról letről srégen fut felfelé a födémoldalra



Ábra 40: Schöck Isokorb® T KL típus helytelen beépítés: a nyíróvas az erkélyoldalról fentről srégen fut lefelé a födémoldalra

Helyszíni betonozásos építési mód

A Schöck Isokorb®-ot a helyszíni betonozásos- és az előregyártott építési mód esetén is használjuk. Az erkélyt a Schöck Isokorb®-bal közvetetten vagy közvetlenül is alá lehet támasztani.

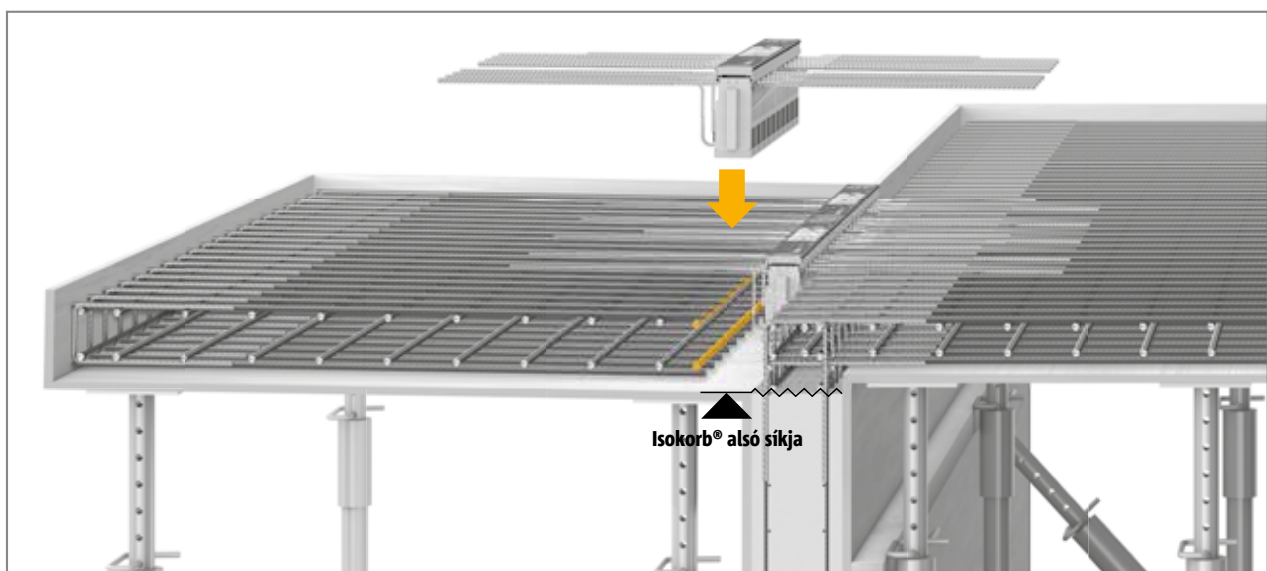
A továbbiakban az erkély közvetlen alátámasztása esetén helyszíni betonozásos építési módban ábrázoljuk a beépítését. Helyszíni betonozásos beépítésnél alapvetően az alábbi lépéseket kell követni:

- ▶ Helyszíni vasalás kialakítása
- ▶ Isokorb behelyezése
- ▶ Betonozás, szilárdítás nemzeti előírások szerint
- ▶ További 28 napig alátámasztást kell alkalmazni

Biztosítani kell a nyomólap alakzárását a frissen öntött betonhoz, ezért a Schöck Isokorb® alsó éle alá betonozási hézagokat kell kialakítani. A termékek részletes beépítési útmutatóját a Beépítés c. fejezet tartalmazza.



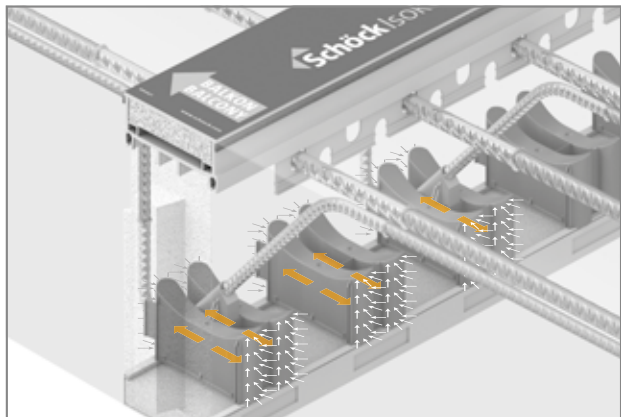
Ábra 41: Schöck Isokorb® T KL típus: zsaluzás és vasalás előkészítése a betonozáshoz. Betonozási munkahézag a falnál= erkély zsaluzás alsó síkja!



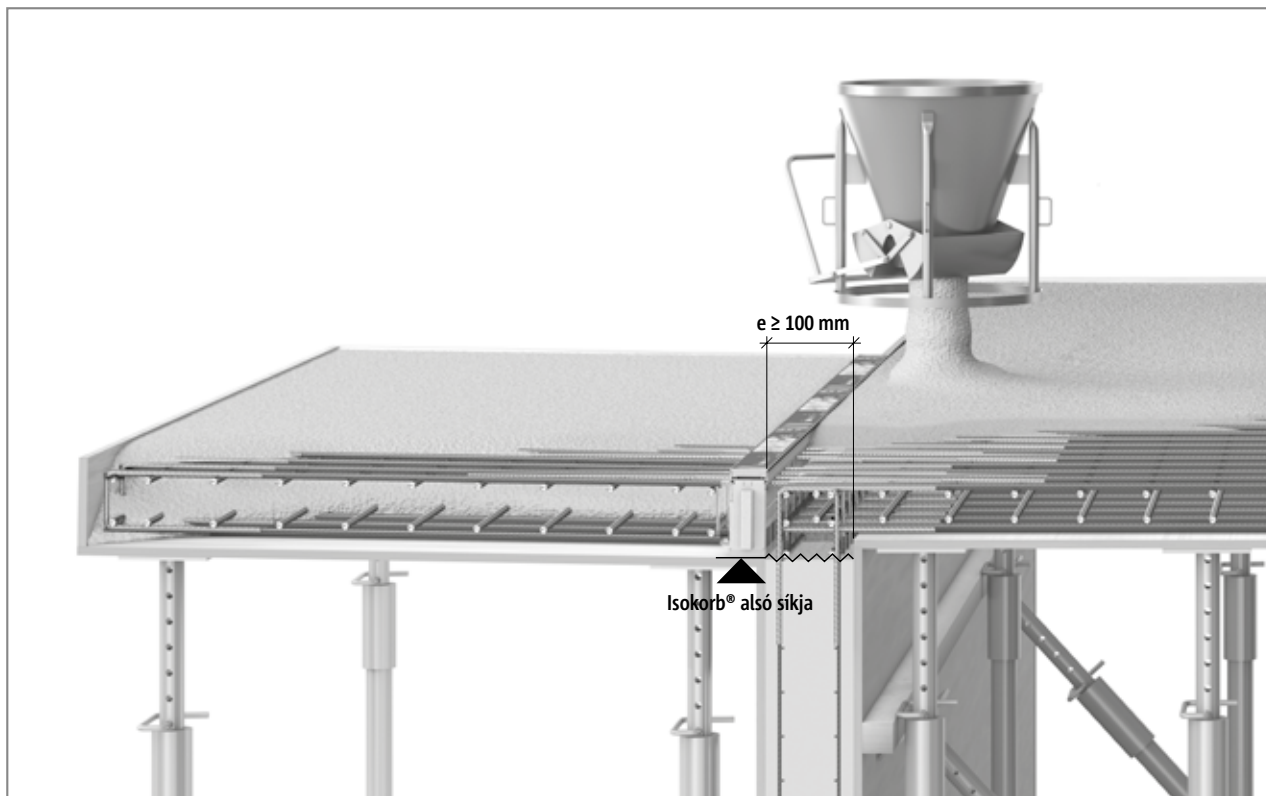
Ábra 42: Schöck Isokorb® T KL típus: vasalás előkészítése a betonozáshoz és a KL típusú T behelyezése

Helyszíni betonozásos építési mód

A nyomólaptól a betonba történő teherátvitel a nyomólapnak a frissen öntött betonhoz való alakzárása által történik. Ezért az építkezésen figyelni kell arra, hogy tartsunk a nyomólap mellett egy min. 100 mm-es öntési hézagot. A Schöck Isokorb® termékei közül lehetnek olyan típusok is, ahol más távolság szükséges. Erről a termékekről szóló részben olvashat.



Ábra 43: Schöck Isokorb® T KL típus: HTE-Compact® alakzárás



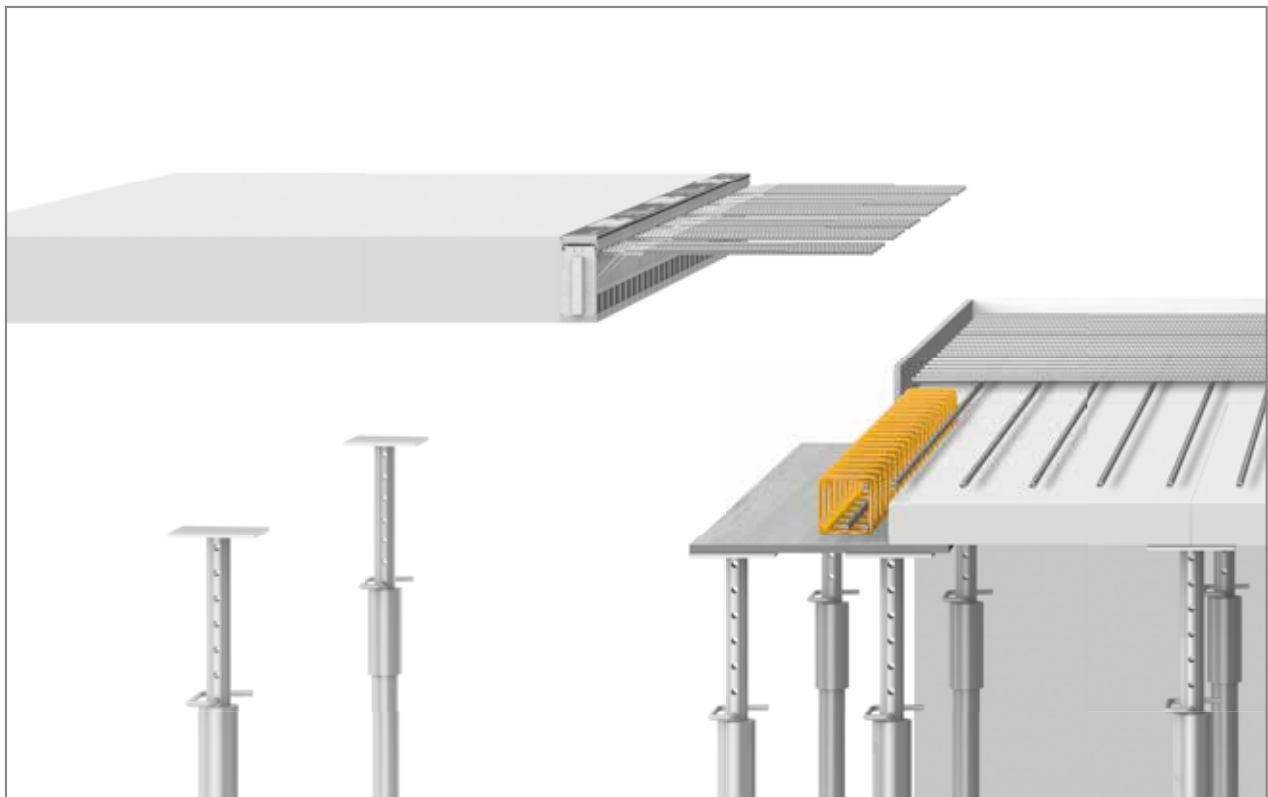
Ábra 44: Schöck Isokorb® T KL típus: helyszíni beton kiöntése A nyomólap alakzárását figyelembe kell venni!

Előregyártott építési mód

A Schöck Isokorb®-ot helyszíni betonozásos és előregyártott elemes építési módban is használjuk. A Schöck Isokorb®-os erkélyt az előregyártott építési módban bele lehet betonozni az erkélylemezbe és az erkélylemezrel együtt lehet az építkezésre szállítani.

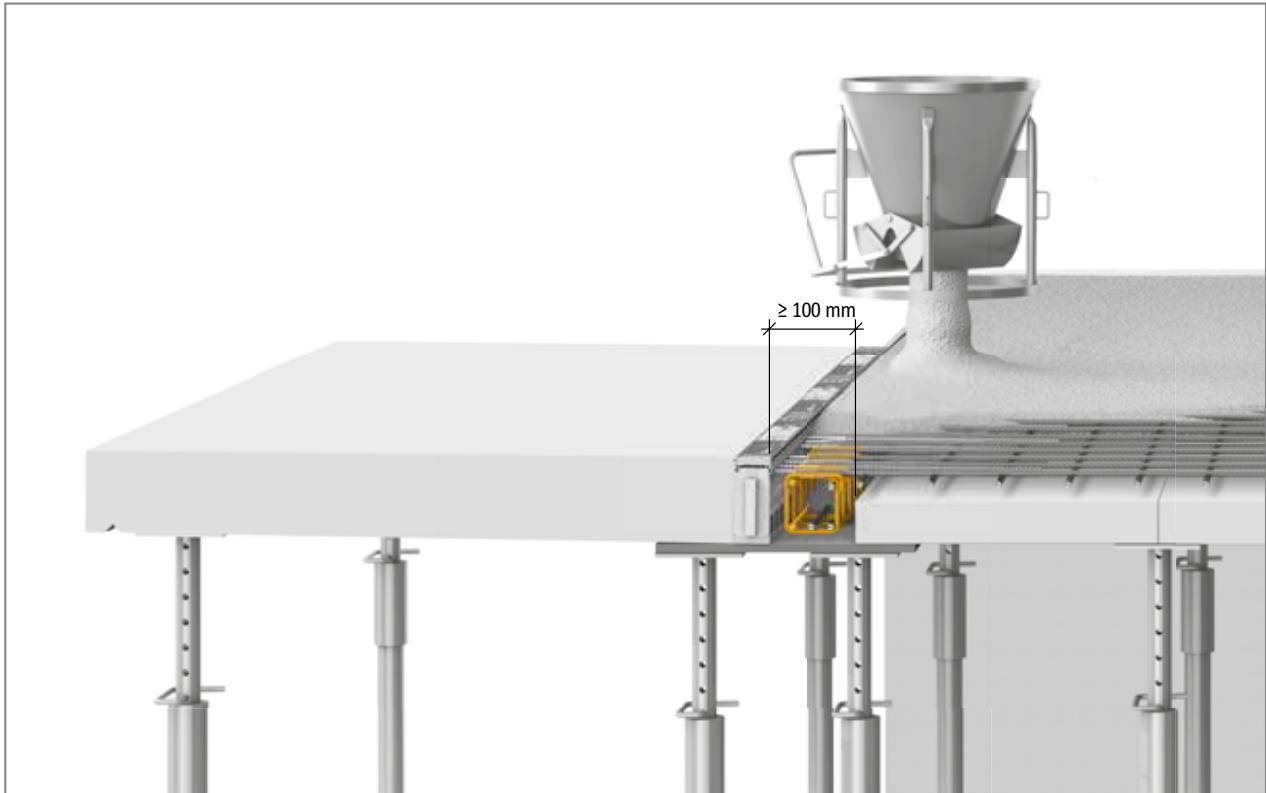
A továbbiakban egy előregyártott erkélynek és egy előregyártott födémnek a beépítését ábrázoljuk az erkély közvetett alátámasztása esetén.

Az ábrázolt vastag előregyártott födém esetén különösen figyelni kell a helyszíni beton és az előregyártott elem közötti nyírókapcsolatra.



Ábra 45: Schöck Isokorb® T KL típus: zsaluzás és vasalás előkészítése a betonozáshoz a KL típusú bebetonozott T-t tartalmazó előregyártott lemez behelyezéséhez.

Előregyártott építési mód



Ábra 46: Schöck Isokorb® T KL típus: helyszínen betonozott sáv kiöntése (nyomóhézag)

✓ Ellenőrző lista

- A statikai rendszernek megfelelő Schöck Isokorb® típust választottuk? A Q típusú T tisztán nyíróerő csatlakozáshoz alkalmas (nyomatékcukló).
- 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?
- Figyelembe vettük a maximálisan megengedett dilatációs távolságokat?
- A Schöck Isokorb® elemből adódó kiegészítő lehajlást figyelembe vettük?
- A kiszámított túlelemelésknél a vízvezetési irányt figyelembe vettük? A kiviteli terveken szerepelnek a túlelemelések?
- 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 túlelemelt 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 ehhez plusz HP típusú Schöck Isokorb® T?
- Tisztáztuk-e a tűzvédelmi követelményeket és a megfelelő kiegészítést felvettük-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 ereszcatornának a belső vízvezetésnél? Betartottuk-e az Isokorb®-rudak maximum 300 mm-es tengelytávolságát?
- Ha a Schöck Isokorb® T HP típust vonalszerű csatlakozásnál több, 1 m hosszúságú Schöck Isokorb®-bal kombináltan használjuk, figyelembe vettük-e a vonalszerű csatlakozás méretezési értékeinek csökkentését?

Schöck Isokorb® Alapfogalmak

Vasbeton/Vasbeton

Tűzvédelem



Schöck Isokorb® T K típus



Schöck Isokorb® T K típus (Konzol)

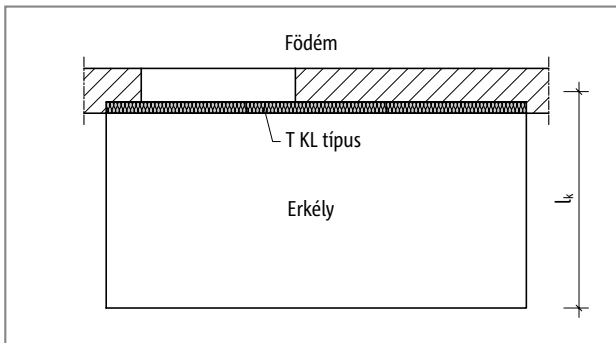
Konzolosan kinyúló erkélyekhez. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére.

A VV1 nyíróerő terhelhetőségi osztályú Schöck Isokorb® T KL típus negatív nyomatékot, valamint pozitív és negatív nyíróerőt továbbít.

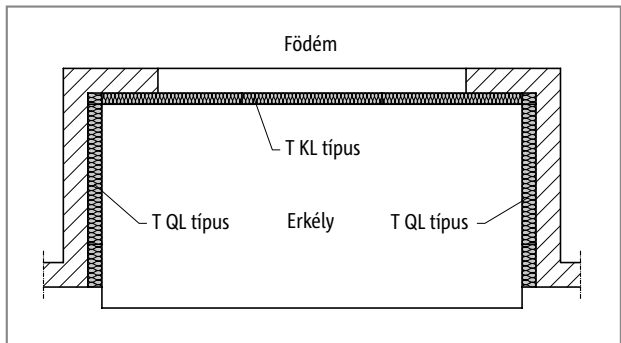
T
K típus

Vasbeton/Vasbeton

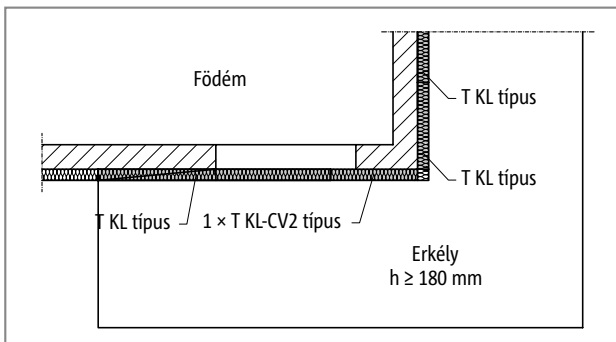
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



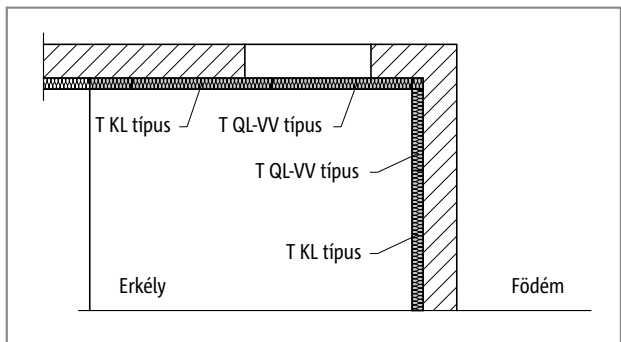
Ábra 47: Schöck Isokorb® T KL típus: Konzolosan túlnyúló erkély



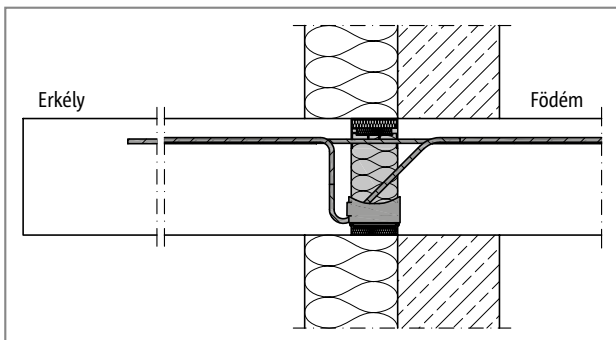
Ábra 48: Schöck Isokorb® T KL és QL típus: Három oldalon felfekvő erkély



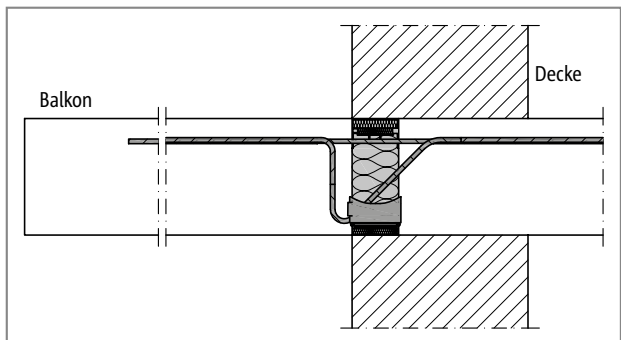
Ábra 49: Schöck Isokorb® T KL típus: Külső sarokerkély



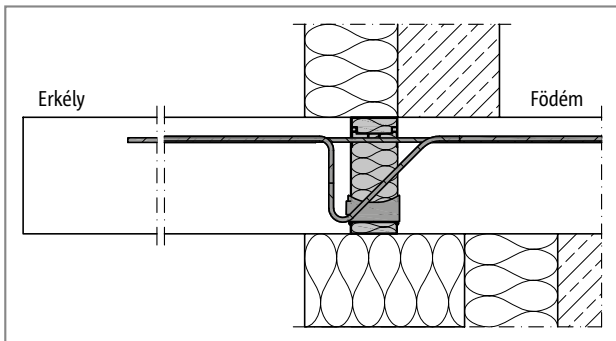
Ábra 50: Schöck Isokorb® T KL és QL-VV típus: Kétoldalon felfekvő erkély



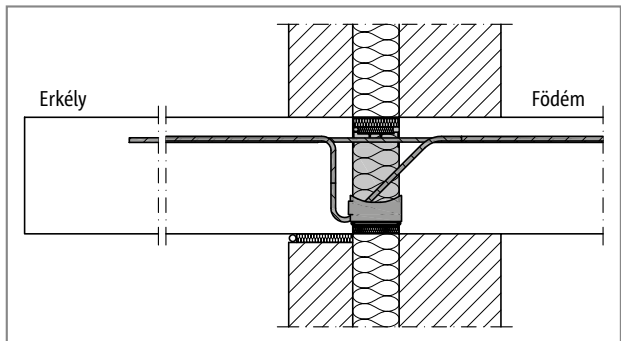
Ábra 51: Schöck Isokorb® T KL típus: Csatlakozás hőszigetelő rendszernél



Ábra 52: Schöck Isokorb® T KL típus: Egyhájúf, hőszigetelő falazat födémmel azonos erkélynél



Ábra 53: Schöck Isokorb® T KL típus: Csatlakozás közvetett alátámasztású födém és hőszigetelő rendszer esetén



Ábra 54: Schöck Isokorb® T KL típus: Csatlakozás magiszigetelt kéthájú falazatnál

T
K típus

Vasbeton/Vasbeton

Típusválaszték | Típusjelölés

Schöck Isokorb® T KL típusváltozatok

A Schöck Isokorb® T KL típus az alábbi választékban készül:

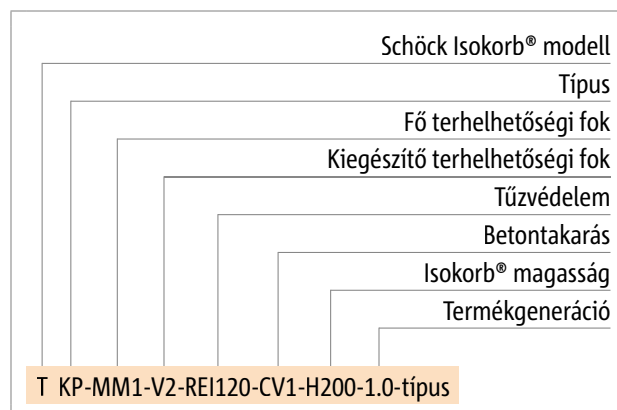
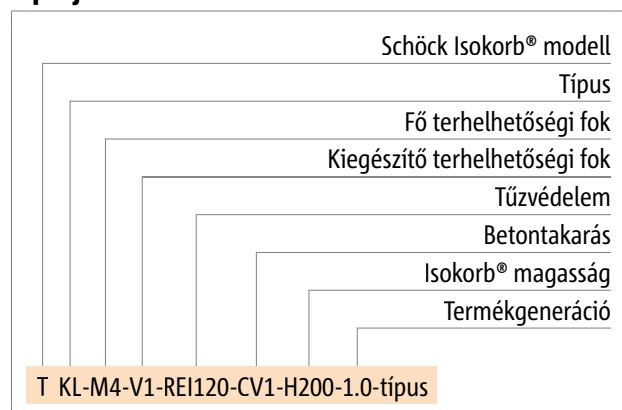
- ▶ Típus:
KL: Isokorb konzolos épületelemekhez, lineáris kiosztás
- ▶ Fő terhelhetőségi fok:
M1-től M12-ig
- ▶ Kiegészítő terhelhetőségi fokozat:
Nyíróvasak darabszáma és átmérője V1 (standard), V2, VV1
- ▶ Tűzvédelmi osztály:
REI20 (standard) a KL típusoknál
- ▶ Húzott vasak betontakarása:
CV1 = 35 mm (standard), CV2 = 50 mm
- ▶ Magasság:
H = 160 - 280 mm a Schöck Isokorb® T KL típus és CV1 betontakarás esetén
H = 180 - 280 mm a Schöck Isokorb® T KL típus és CV2 betontakarás esetén
- ▶ Termégeneráció:
1.0: M1-től M12-ig

Schöck Isokorb® T KP típusváltozatok

A Schöck Isokorb® T KP típus az alábbi választékban készül

- ▶ Típus:
KP: Isokorb konzolos épületelemekhez, pontszerű kiosztás
- ▶ Fő terhelhetőségi fok:
MM1
- ▶ Kiegészítő terhelhetőségi fokozat:
Nyíróvasak darabszáma és átmérője VV1, VV2, VV3
- ▶ Tűzvédelmi osztály:
REI20 (standard) a KP típusoknál
- ▶ Húzott vasak betontakarása:
CV1 = 35 mm (standard), CV2 = 50 mm
- ▶ Magasság:
H = 160 - 280 mm a Schöck Isokorb® T KP típus, VV1 kiegészítő terhelhetőségi fok és CV1 betontakarás eseté
H = 200 - 280 mm a Schöck Isokorb® T KP típus, VV1 kiegészítő terhelhetőségi fok és CV2 betontakarás esetén
H = 180 - 280 mm a Schöck Isokorb® T KP típus, VV2 kiegészítő terhelhetőségi fok és CV1 betontakarás esetén
H = 220 - 280 mm a Schöck Isokorb® T KP típus, VV2 kiegészítő terhelhetőségi fok és CV2 betontakarás esetén
H = 200 - 280 mm a Schöck Isokorb® T KP típus, VV3 kiegészítő terhelhetőségi fok és CV1 betontakarás esetén
H = 240 - 280 mm a Schöck Isokorb® T KP típus, VV3 kiegészítő terhelhetőségi fok és CV2 betontakarás esetén
- ▶ Termégeneráció:
1.0: MM1

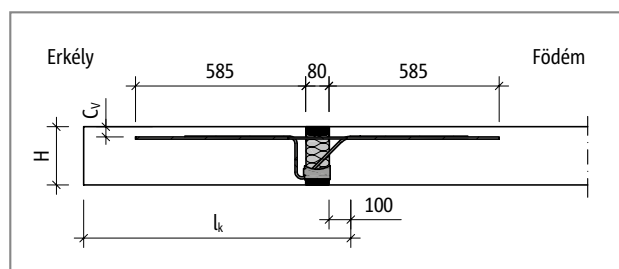
Típusjelölés



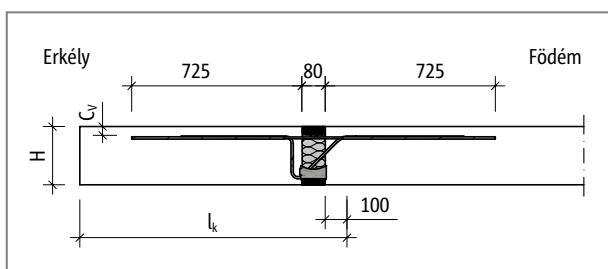
Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® T KL típus		M1	M2	M3	M4	M5	M6	
Számítási értékek	Betontakarás CV		Betonszilárdság \geq C25/30					
	CV1	CV2	$m_{rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® magasság H [mm]	160		-7,3	-10,9	-14,5	-18,1	-21,8	-25,4
		180	-7,7	-11,5	-15,4	-19,2	-23,1	-26,9
	170		-8,1	-12,2	-16,3	-20,3	-24,4	-28,5
		190	-8,6	-12,9	-17,1	-21,4	-25,7	-30,0
	180		-9,0	-13,5	-18,0	-22,5	-27,0	-31,5
		200	-9,4	-14,2	-18,9	-23,6	-28,3	-33,0
	190		-9,9	-14,8	-19,8	-24,7	-29,6	-34,6
		210	-10,3	-15,5	-20,6	-25,8	-30,9	-36,1
	200		-10,8	-16,1	-21,5	-26,9	-32,3	-37,6
		220	-11,2	-16,8	-22,4	-28,0	-33,6	-39,2
	210		-11,6	-17,4	-23,3	-29,1	-34,9	-40,7
		230	-12,1	-18,1	-24,1	-30,2	-36,2	-42,2
	220		-12,5	-18,8	-25,0	-31,3	-37,5	-43,8
		240	-12,9	-19,4	-25,9	-32,3	-38,8	-45,3
	230		-13,4	-20,1	-26,7	-33,4	-40,1	-46,8
		250	-13,8	-20,7	-27,6	-34,5	-41,4	-48,3
	240		-14,2	-21,4	-28,5	-35,6	-42,7	-49,9
	260	-14,7	-22,0	-29,4	-36,7	-44,1	-51,4	
250		-15,1	-22,7	-30,2	-37,8	-45,4	-52,9	
	270	-15,6	-23,3	-31,1	-38,9	-46,7	-54,5	
260		-16,0	-24,0	-32,0	-40,0	-48,0	-56,0	
	280	-16,4	-24,7	-32,9	-41,1	-49,3	-57,5	
270		-16,9	-25,3	-33,7	-42,2	-50,6	-59,1	
280		-17,7	-26,3	-35,5	-44,4	-53,2	-62,1	
Kiegészítő terhelhetőségi fok			$v_{rd,z}$ [kN/m]					
	V1		61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8

Schöck Isokorb® T KL típus	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Húzott vasak	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8
Nyíróvasak	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
V1 nyomólap (db)	4	4	4	6	6	8



Ábra 55: Schöck Isokorb® T KL-M1-től M7-ig: Statikai rendszer



Ábra 56: Schöck Isokorb® T KL-M8-től M12-ig: Statikai rendszer

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® T KL típus		M7	M8	M9	M10	M11	M12	
Számítási értékek	Betontakarás CV		Betonszilárdság \geq C25/30					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® magasság H [mm]	160		-29,0	-31,9	-39,8	-47,8	-55,8	-60,4
		180	-30,8	-33,8	-42,3	-50,7	-59,2	-64,1
	170		-32,5	-35,8	-44,7	-53,7	-62,6	-67,8
		190	-34,3	-37,8	-47,2	-56,6	-66,1	-71,6
	180		-36,0	-39,7	-49,7	-59,6	-69,5	-75,3
		200	-37,8	-41,7	-52,1	-62,5	-73,0	-79,0
	190		-39,5	-43,7	-54,6	-65,5	-76,4	-82,7
		210	-41,3	-45,6	-57,0	-68,4	-79,9	-86,5
	200		-43,0	-47,6	-59,5	-71,4	-83,3	-90,2
		220	-44,8	-49,6	-62,0	-74,3	-86,7	-93,9
	210		-46,5	-51,5	-64,4	-77,3	-90,2	-97,7
		230	-48,3	-53,5	-66,9	-80,2	-93,6	-101,4
	220		-50,0	-55,5	-69,3	-83,2	-97,1	-105,1
		240	-51,8	-57,4	-71,8	-86,2	-100,5	-108,8
	230		-53,5	-59,4	-74,3	-89,1	-104,0	-112,6
		250	-55,2	-61,4	-76,7	-92,1	-107,4	-116,3
	240		-57,0	-63,3	-79,2	-95,0	-108,8	-120,0
	260	-58,7	-65,3	-81,6	-98,0	-114,3	-123,7	
250		-60,5	-67,3	-84,1	-100,9	-117,7	-127,5	
	270	-62,2	-69,2	-86,5	-103,9	-121,2	-131,2	
260		-64,0	-71,2	-89,0	-106,8	-124,6	-134,9	
	280	-65,7	-73,2	-91,5	-109,8	-128,0	-138,6	
270		-67,5	-75,1	-93,9	-112,7	-131,5	-142,4	
280		-71,0	-79,1	-98,8	-118,6	-138,4	-149,8	
Kiegészítő terhelhetőségi fok			$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
	V1		61,8	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7
	V2		154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5
	VV1		92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8

Schöck Isokorb® T KL típus	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Húzott vasak	16 \emptyset 8	8 \emptyset 12	10 \emptyset 12	12 \emptyset 12	14 \emptyset 12	16 \emptyset 12
Nyíróvasak V1	4 \emptyset 8	6 \emptyset 8	6 \emptyset 8	6 \emptyset 8	6 \emptyset 8	6 \emptyset 8
Nyíróvasak V2	10 \emptyset 8	10 \emptyset 8	10 \emptyset 8	10 \emptyset 8	10 \emptyset 8	10 \emptyset 8
Nyíróvasak VV1	6 \emptyset 8 + 4 \emptyset 8	6 \emptyset 8 + 4 \emptyset 8	6 \emptyset 8 + 4 \emptyset 8	6 \emptyset 8 + 4 \emptyset 8	6 \emptyset 8 + 4 \emptyset 8	6 \emptyset 8 + 4 \emptyset 8
V1 nyomólap (db)	8	10	12	14	16	18
V2/VV1 nyomólap (db)	10	14	14	14	16	18

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® T KP típus		MM1-V1, MM1-VV1	MM1-V2, MM1-VV2	MM1-V3, MM1-VV3	
Számítási értékek	Betontakarás CV		Betonszilárdság \geq C25/30		
	CV1	CV2	$M_{Rd,y}$ [kNm/Elem]		
Isokorb® magasság H [mm]	160		±43,4	-	-
		200	±46,0	-	-
	170		±48,7	-	-
		210	±51,4	-	-
	180		±54,1	±54,1	-
		220	±56,8	±56,8	-
	190		±59,4	±59,4	-
		230	±62,1	±62,1	-
	200		±64,8	±64,8	±64,8
		240	±67,5	±67,5	±67,5
	210		±70,1	±70,1	±70,1
		250	±72,8	±72,8	±72,8
	220		±75,5	±75,5	±75,5
		260	±78,2	±78,2	±78,2
	230		±80,9	±80,9	±80,9
		270	±83,5	±83,5	±83,5
	240		±86,2	±86,2	±86,2
		280	±88,9	±88,9	±88,9
250		±91,6	±91,6	±91,6	
260		±96,9	±96,9	±96,9	
270		±102,3	±102,3	±102,3	
280		±107,6	±107,6	±107,6	
Kiegészítő terhelhetőségi fok			$V_{Rd,z}$ [kN/Elem]		
	V1		46,4		
	V2			104,3	
	V3				142,0
	VV1		±46,4		
	VV2			±104,3	
	VV3				±142,0

Schöck Isokorb® T KP típus	MM1		
Isokorb® hossz [mm]	500		
Húzott vasak	8 \varnothing 14		
Nyíróvasak V1	3 \varnothing 8		
Nyíróvasak V2		3 \varnothing 12	
Nyíróvasak V3			3 \varnothing 14
Nyíróvasak VV1	2 x 3 \varnothing 8		
VV2 nyíróvas		2 x 3 \varnothing 12	
VV3 nyíróvas			2 x 3 \varnothing 14
Nyomott vasak	8 \varnothing 14		

Alakváltozás/Túlemelés

Alakváltozás

A táblázatban megadott alakváltozási értékek ($\tan \alpha$ [%]) kizárólag a Schöck Isokorb® felhasználhatóságának határértékénél történő alakváltozásából (kvázi-állandó teherkombináció alatt) erednek. Az értékek a szükséges túlemelés megbecsülésére szolgálnak. Az erkélylemez zsaluzatának kalkulált túlemelése az EN 1992-1-1 alapján történő számításból és a Schöck Isokorb® általi alakváltozásból adódik. Az erkélylemez-zsaluzat túlemelésének a tervező által a kiviteli terveken megadott értékét (alapa-dat: a konzolos lemezből adódó számított összdeformáció + földém forgási szöge + Schöck Isokorb®) úgy kell kerekíteni, hogy a ví-zelvezetés terv szerinti irányát is (felkerekítés: az épület homlokzatához történő vízelvezetés esetén, lekerekítés: a konzolos lemez végéhez történő vízelvezetés esetén) betartsuk.

Alakváltozás ($w_{\ddot{u}}$) Schöck Isokorb® hatására

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

Alkalmazandó együtthatók:

$\tan \alpha$ = a táblázatban megadott érték

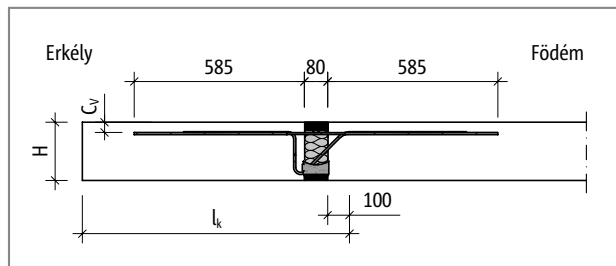
l_k = konzolhossz [m]

$m_{\ddot{u}d}$ = mértékadó hajlítónyomaték [kNm/m] a teherbírasi képesség határértékénél a Schöck Isokorb® általi alakváltozás meghatározásához

Az alakváltozáshoz szükséges teherkombinációt a tervező állapítja meg.

(Javaslat: a teherkombinációt a túlemelés megállapításához $w_{\ddot{u}}$: $g+q/2$, $m_{\ddot{u}d}$ a teherhordó képesség határértékénél vesszük fel)

m_{Rd} = a Schöck Isokorb® határnyomatéka [kNm/m]



Ábra 57: Schöck Isokorb® T KL-M1-től M7-ig: Statikai rendszer

Bizonyítás használhatósági határállapotban (alakváltozás/túlemelés)

Alakváltozási tényező: $\tan \alpha = 0,6$
(Schöck Isokorb® T KL-M6-V1-REI120-CV1-H200-1.0 típus a táblázatból, ld. 48.o.)

Választott terhelési kombináció: $g + q/2$
(javaslat a Schöck Isokorb®-ból eredő túlemelés meghatározására)

$m_{\ddot{u}d}$ kiszámítása terhelhetőségi határállapotban

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

$$m_{\ddot{u}d} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0/2) \cdot 2,1^2/2 + 1,35 \cdot 1,0 \cdot 2,1] = -28,8 \text{ kNm/m}$$

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

$$\ddot{u} = [0,6 \cdot 2,1 \cdot (28,8/37,6)] \cdot 10 = 10 \text{ mm}$$

Dilatációs hézagok elhelyezése Erkély hossza: 4,10 m < 13,0 m

=> nincs szükség dilatációs hézagokra

Alakváltozás/Túlemelés | Lehajlási karcsúság

Schöck Isokorb® T KL/KP típus		M1-M7		M8-M12		MM1	
Alakváltozási együtthatók		tan α [%]		tan α [%]		tan α [%]	
		CV1	CV2	CV1	CV2	CV1	CV2
Isokorb® magasság H [mm]	160	0,9	-	1,2	-	1,9	-
	170	0,8	-	1,0	-	1,7	-
	180	0,7	0,9	0,9	1,1	1,5	-
	190	0,7	0,8	0,8	1,0	1,4	-
	200	0,6	0,7	0,8	0,9	1,3	1,4
	210	0,6	0,7	0,7	0,8	1,2	1,3
	220	0,5	0,6	0,7	0,7	1,1	1,2
	230	0,5	0,6	0,6	0,7	1,0	1,1
	240	0,5	0,5	0,6	0,6	1,0	1,0
	250	0,4	0,5	0,6	0,6	0,9	0,9
	260	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9
	270	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	0,8
280	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	

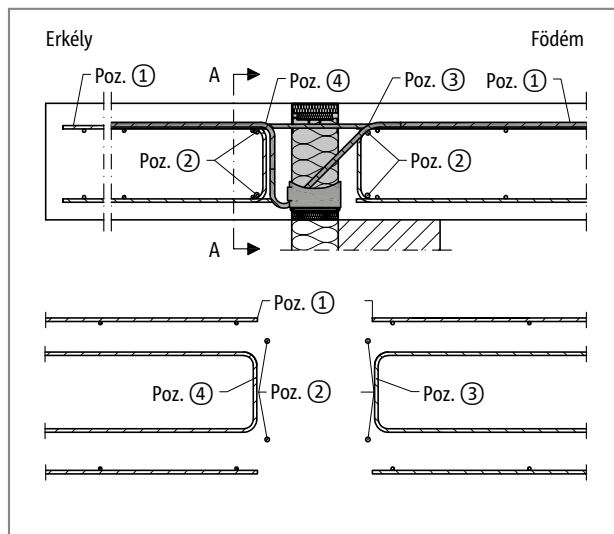
Lehajlási karcsúság

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

Schöck Isokorb® T KL típus		M1-M12	
Maximális konzolhossz		$l_{k,max}$ [m]	
		CV1	CV2
Isokorb® magasság H [mm]	160	1,74	-
	170	1,88	-
	180	2,03	1,81
	190	2,17	1,95
	200	2,32	2,10
	210	2,46	2,25
	220	2,61	2,39
	230	2,76	2,54
	240	2,90	2,68
	250	3,05	2,83
	260	3,20	2,98
	270	3,34	3,12
280	3,49	3,27	

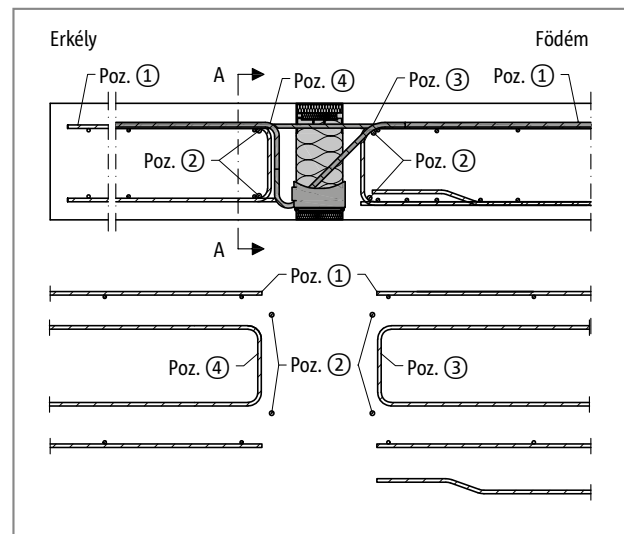
Helyszíni vasalás

Közvetlen alátámasztás



Ábra 58: Schöck Isokorb® T KL típus: Helyszíni vasalás közvetlen alátámasztásnál

Közvetett alátámasztás



Ábra 59: Schöck Isokorb® T KL típus: helyszíni vasalás közvetett alátámasztásnál

i Helyszíni vasalás

- ▶ Alternatív csatlakozó vasalás lehetséges. A toldási hossz meghatározására az EN 1992-1-1 és az 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 KL-M1-típustól a KL-M7 típusig a húzott vasak hosszára 485 mm, a KL-M8 típustól KL-M12 típusig 625 mm, a KP-MM1 típusnál pedig 650 mm vehető számításba.
- ▶ A Poz.4-gyel jelölt konstruktív peremszegés (hajtúvas) magasságát úgy kell meghatározni, hogy az elhelyezhető legyen a felső és alsó vasalásközé.

Schöck Isokorb® T KL típus			M1	M2	M3	M4	M5	M6
Helyszíni vasalás	Az alátámasztás módja	Magasság [mm]	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30					
Poz. 1 Toldó vasalás								
Poz. 1 [cm ² /m]	közvetlen/közvetett	160 - 280	2,01	3,02	4,02	5,03	6,03	7,04
Poz. 1 változat	közvetlen/közvetett	160 - 280	4 \emptyset 8	6 \emptyset 8	8 \emptyset 8	10 \emptyset 8	12 \emptyset 8	14 \emptyset 8
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén								
Poz. 2	közvetlen	160 - 280	2 \emptyset 8	2 \emptyset 8	2 \emptyset 8	2 \emptyset 8	2 \emptyset 8	2 \emptyset 8
Poz. 2	közvetett	160 - 280	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8
Poz. 3 Perem- vagy kengyelvasalás								
Poz. 3 [cm ² /m]	közvetett	160 - 280	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64
Poz. 4 Konstruktív peremszegés a szabad szélén								
Poz. 4	közvetlen/közvetett	160 - 280	EN 1992-1-1, 9.3.1.4 szerint					

Helyszíni vasalás | A lemez nyíróerő teherbírása

Schöck Isokorb® T KL típus			M7	M8	M9	M10	M11	M12
Helyszíni vasalás	Az alátámasztás módja	Magasság [mm]	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30					
Poz. 1 Toldó vasalás								
Poz. 1 [cm ² /m]	közvetlen/közvetett	160 - 280	8,05	9,05	11,31	13,57	15,83	18,10
Poz. 1 változat	közvetlen/közvetett	160 - 280	16 \varnothing 8	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12	14 \varnothing 12	16 \varnothing 12
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén								
Poz. 2	közvetlen	160 - 280	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Poz. 2	közvetett	160 - 280	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
Poz. 3 Perem- vagy kengyelvasalás								
Poz. 3 [cm ² /m]	közvetett	160 - 280	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés a szabad szélén								
Poz. 4	közvetlen/közvetett	160 - 280	EN 1992-1-1, 9.3.1.4 szerint					

Schöck Isokorb® T KP típus			MM1					
Helyszíni vasalás	Az alátámasztás módja	Magasság [mm]	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30					
Poz. 1 Toldó vasalás								
Poz. 1 [cm ² /Elem]	közvetlen/közvetett	160 - 280	12,32					
Poz. 1 változat	közvetlen/közvetett	160 - 280	8 \varnothing 14					
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén								
Poz. 2	közvetlen	160 - 280	2 \varnothing 8					
Poz. 2	közvetett	160 - 280	4 \varnothing 8					
Poz. 4 Konstruktív perembeszegés a szabad szélén								
Poz. 4	közvetlen/közvetett	160 - 280	EN 1992-1-1, 9.3.1.4 szerint					

i Utalások a lemez nyíróerő teherbírásához

A lemez nyíróerő teherbírása

$V_{Rd,max}$ meghatározása az EN 1992-1-1, Gl. (6.9) szerint $\theta = 45^\circ$ és $\alpha = 90^\circ$ -ra. Ez a választott Schöck Isokorb® V_{Rd} méretezési ellenállásától függetlenül érvényes. Ha mérvadóvá válik a lemez terhelhetőségének korlátozása (beton alátámasztás), a tartószerkezeti tervező módosíthatja az ebből a szempontból irányadó paramétereket, mint pl.:

- ▶ választott betonszilárdsági osztály
- ▶ külső és belső betontakarás
- ▶ választott lemeztávolság
- ▶ az erkély és a födém esetleg eltérő vastagsága
- ▶ lemezek hosszanti vasalásának rúdátmérője
- ▶ magasságtolás, ill alsó vagy felső megtámasztás kialakítása

Schöck Isokorb® T K-F típus



Schöck Isokorb® T K-F típus

Konzolos erkélyekhez Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére.

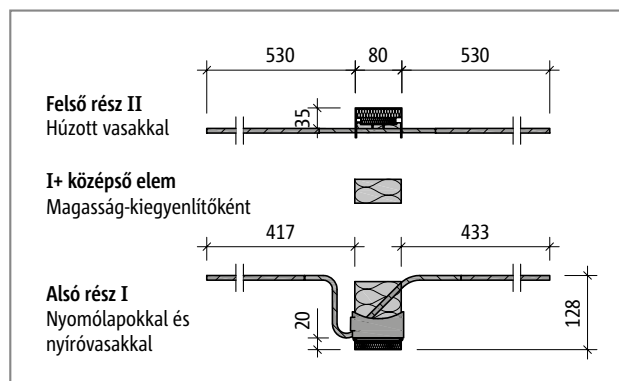
A Schöck Isokorb® T KL-F típus két részből áll.

Az alsó részt az előregyártó üzemben kell az előregyártott lemezbe betonozni. A húzott vasakat tartalmazó felső részt az építkezés helyszínén kell beépíteni.

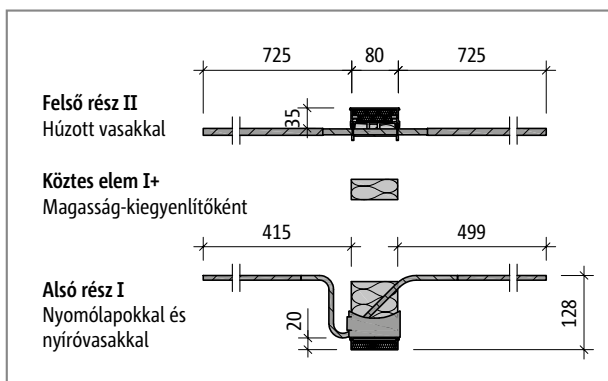
T
K-F típus

Vasbeton/Vasbeton

Termékleírás



Ábra 60: Schöck Isokorb® T KL-F M1 típustól M7 típusig



Ábra 61: Schöck Isokorb® T KL-F M8 típustól M12 típusig

Schöck Isokorb® T KL-F típus		M1	M2	M3	M4	M5	M6
Felső rész II	Húzott vasak	4 Ø 8	6 Ø 8	8 Ø 8	10 Ø 8	12 Ø 8	14 Ø 8
Alsó rész I	Nyíróvasak	4 Ø 8	4 Ø 8	4 Ø 8	4 Ø 8	4 Ø 8	4 Ø 8
	Nyomólap (db.)	4	4	4	6	6	8
Méreték							
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					
	260	I + II + 2 · 40 mm magasságú közdarab + 20 mm magasságú közdarab					
270	I + II + 2 · 40 mm magasságú közdarab + 30 mm magasságú közdarab						
280	I + II + 3 · 40 mm magasságú közdarab						
Egyebek							
Keresztmetszetre ható erők		Schöck Isokorb® T KL típusal azonos, ld. 44. oldaltól.					
Épületfizikai jellemzők		Schöck Isokorb® T KL típusal azonos					
Tűlemelés		Schöck Isokorb® T KL típusal azonos, ld. 48. oldaltól					
Dilatációk távolsága		Schöck Isokorb® T KL típusal azonos, ld. 29. oldaltól					

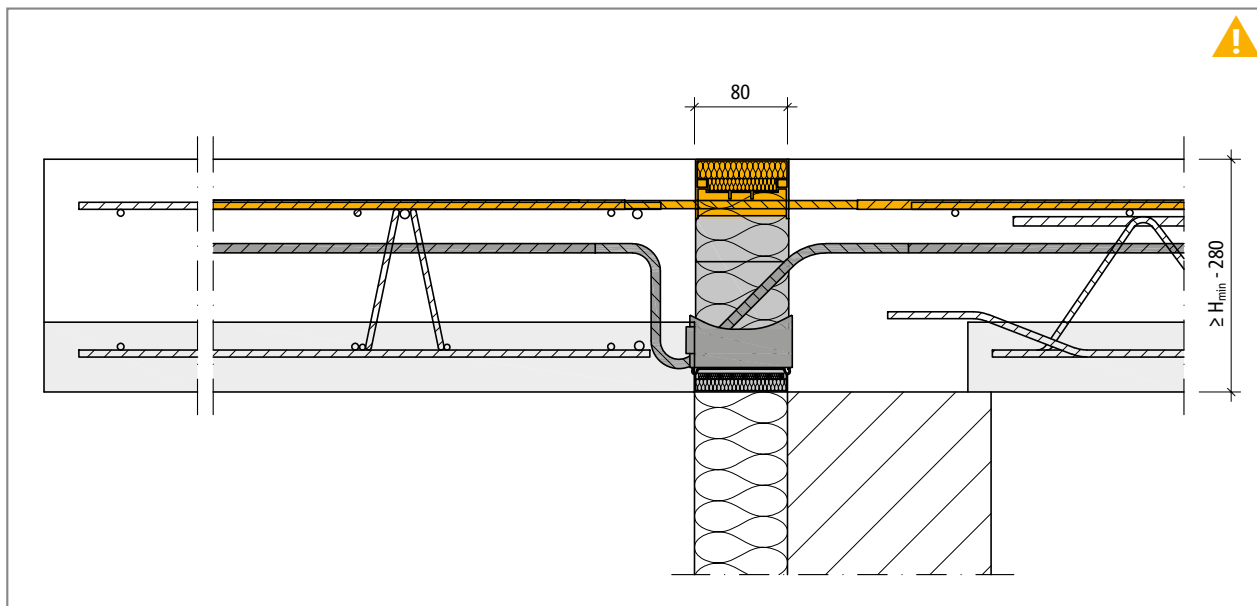
Termékleírás

Schöck Isokorb® T KL-F típus		M7	M8	M9	M10	M11	M12
Felső rész II	Húzott vasak	16 Ø 8	8 Ø 12	10 Ø 12	12 Ø 12	14 Ø 12	16 Ø 12
Alsó rész I	Nyíróvasak	4 Ø 8	6 Ø 8	6 Ø 8	6 Ø 8	6 Ø 8	6 Ø 8
	Nyomólap (db.)	8	10	12	14	16	18
Méretetek							
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					
	260	I + II + 2 · 40 mm magasságú közdarab + 20 mm magasságú közdarab					
	270	I + II + 2 · 40 mm magasságú közdarab + 30 mm magasságú közdarab					
280	I + II + 3 · 40 mm magasságú közdarab						
Egyebek							
Keresztmetszetre ható erők		Schöck Isokorb® T KL típusal azonos, ld. 44. oldaltól.					
Épületfizikai jellemzők		Schöck Isokorb® T KL típusal azonos					
Tűlemelés		Schöck Isokorb® T KL típusal azonos, ld. 48. oldaltól					
Dilatációk távolsága		Schöck Isokorb® T KL típusal azonos, ld. 29. oldaltól					

i Termékleírás

- ▶ További elemrajzok letölthetők a www.schoeck.hu/download menüpont alatt.
- ▶ A Schöck Isokorb® T KL-F típus helyszíni vágása a nem vasalt helyeken lehetséges. Az osztás miatti csökkent teherbírást és a szükséges peremtávolságokat figyelembe kell venni.

Felső rész



Ábra 62: Schöck Isokorb® T KL-F típus: Felső részből, közdarabból (opció) és alsó részből álló többrészes felépítés. Itt: a felső rész sárgával kiemelt.

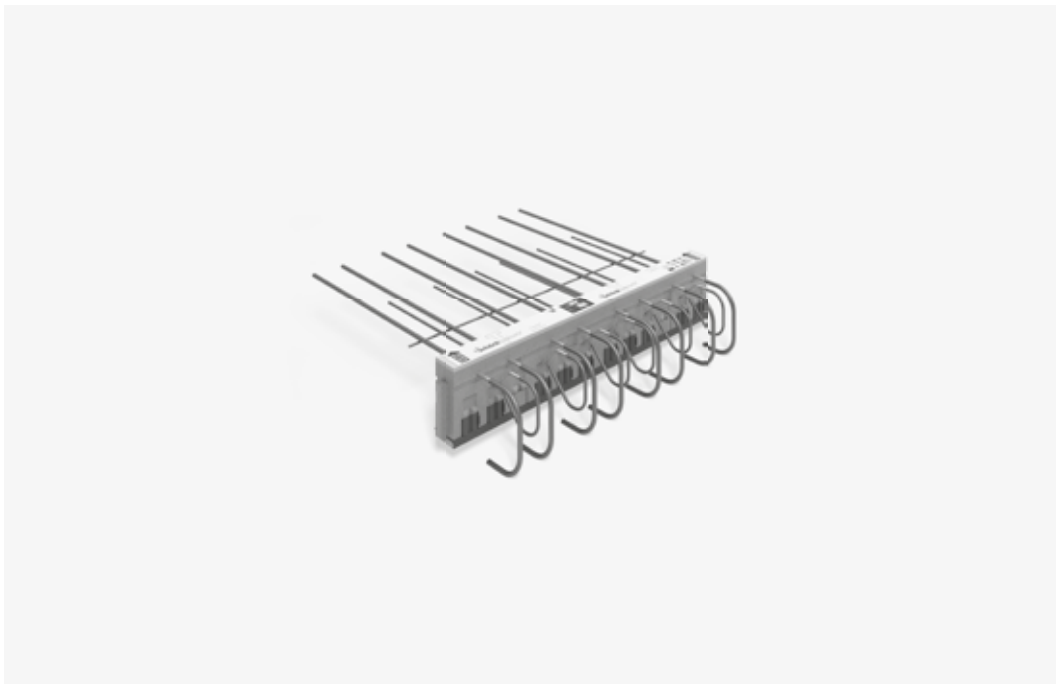
i A felső rész a húzóerő átadásához szükséges

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

! Veszélyre figyelmeztetés - hiányzó húzott felső rész

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

Schöck Isokorb® T K-O típus

T
K-O típus

Schöck Isokorb® T K-O típus

Alsó alátámasztó gerendához vagy vasbeton falhoz csatlakozó konzolos erkélyhez.
Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére.

Vasbeton/Vasbeton

Alacsonyabban fekvő erkély Schöck Isokorb® T K típusal

i $h_V \leq h_D - c_a - d_s - c_i$ magasságtolás

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

h_V = magasságtolás

h_D = födémvastagság

c_a = külső betontakarás

d_s = Isokorb húzott vas átmérője

c_i = belső betontakarás

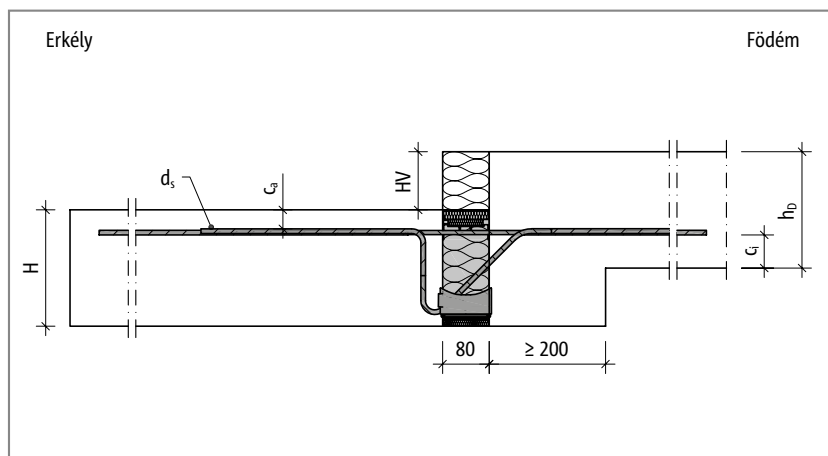
H = Isokorb-magasság

Példa: Schöck Isokorb® T KL-M6-V1-REI120-CV1-H180-1.0 típus

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

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

- ▶ Javaslát: lelógó gerenda szélessége min. 200 mm
- ▶ Belső oldalon kéregpanel esetén c_i értékre a kéregpanel vastagsága + \varnothing_s méretet kell figyelembe venni.



Ábra 63: Schöck Isokorb® T KL típus: Magasságtolás lefelé

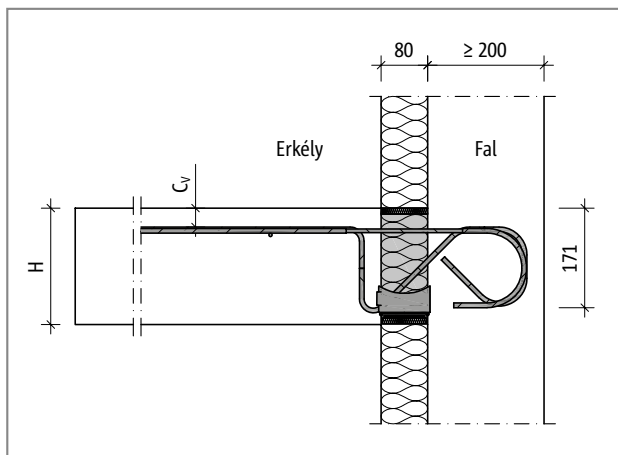
i $h_V > h_D - c_a - d_s - c_i$ magasságtolás

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

- ▶ T KL-O típus

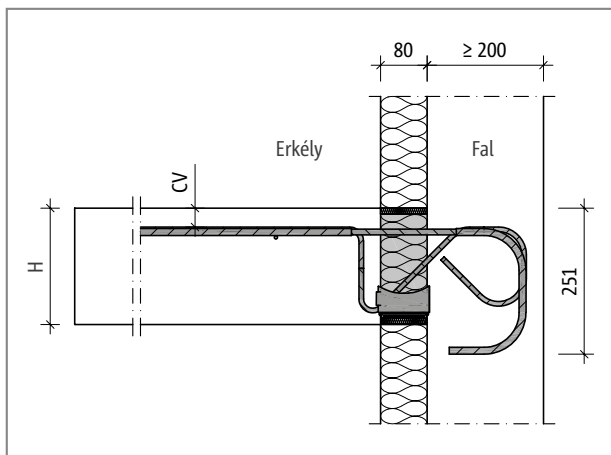
Beépítési részletek

Falcsatlakozás



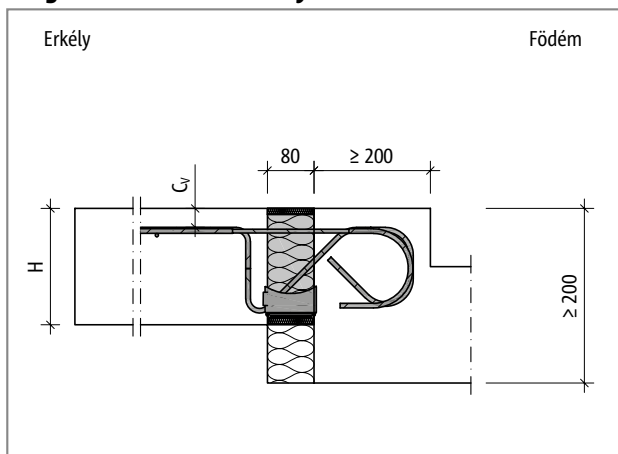
Ábra 64: Schöck Isokorb® T KL-O-M1-típustól KL-O-M7-típusig: Falcsatlakozás külső szigetelésnél

Falcsatlakozás



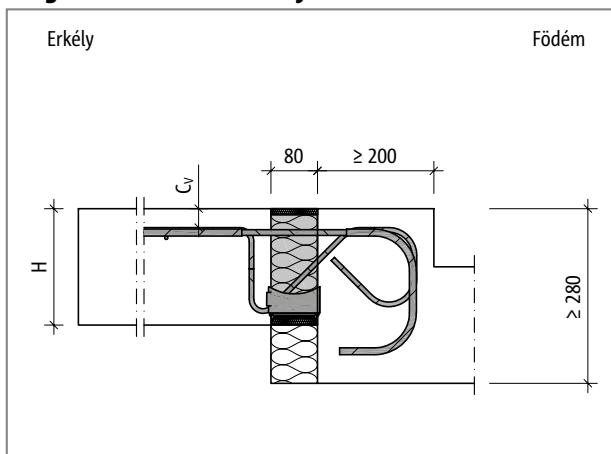
Ábra 65: Schöck Isokorb® T KL-O-M8-típustól KL-O-M12-típusig: Falcsatlakozás külső szigetelésnél

Magasabban fekvő erkélylemez



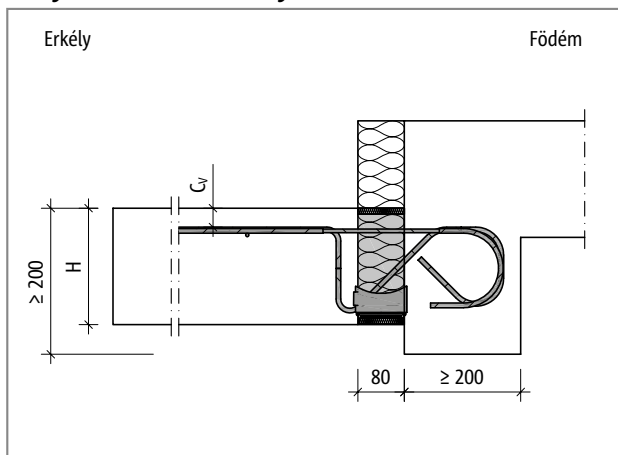
Ábra 66: Schöck Isokorb® T KL-O-M1 típusától KL-O-M7 típusig: Magasabban fekvő erkély és külső szigetelés

Magasabban fekvő erkélylemez



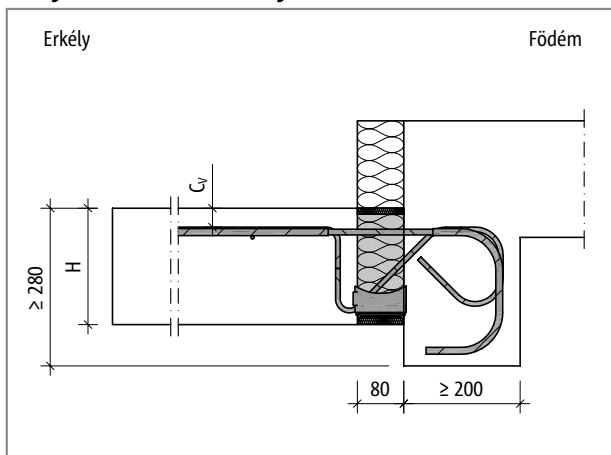
Ábra 67: Schöck Isokorb® T KL-O-M8-típustól KL-O-M12-típusig: Magasabban fekvő erkély és külső szigetelés

Mélyebben fekvő erkélylemez



Ábra 68: Schöck Isokorb® T KL-O-M1 típusától KL-O-M7 típusig: Alacsonyabban fekvő erkély és külső szigetelés

Mélyebben fekvő erkélylemez



Ábra 69: Schöck Isokorb® T KL-O-M8 típusától KL-O-M12 típusig: Alacsonyabban fekvő erkély és külső szigetelés

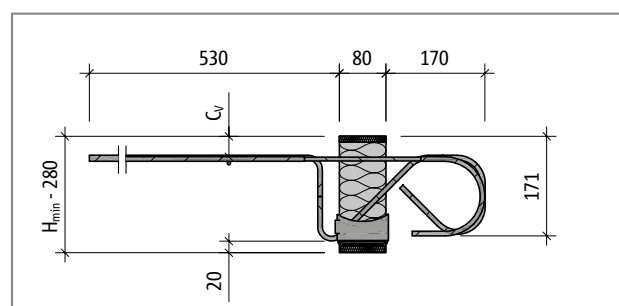
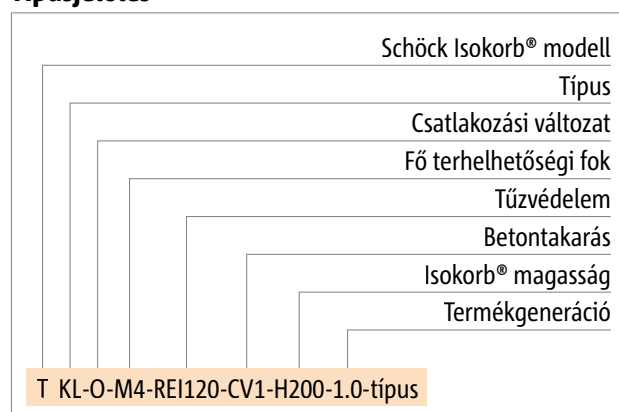
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® T KL-O típusváltozatok

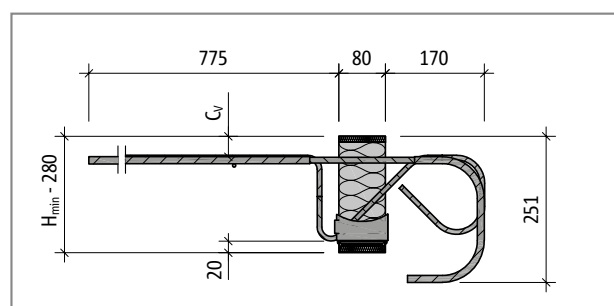
A Schöck Isokorb® T KL-O típus az alábbi választékban készül:

- ▶ Típus:
KL: Isokorb konzolos épületelemekhez, lineáris kiosztás
- ▶ Csatlakozási változat:
O = Isokorb vasbeton födémhez ill. vasbeton falszerkezethez csatlakozó felső magasságettolásos erkélyhez
- ▶ Fő terhelhetőségi fok:
M1-től M12-ig
- ▶ Tűzvédelmi osztály:
REI120 (szabvány)
- ▶ Húzott vasak betontakarása:
CV1 = 35 mm (szabvány), CV2 = 50 mm
- ▶ Magasság:
H = 160 - 280 Schöck Isokorb® T KL-O típushoz és CV1 betontakaráshoz
H = 180 - 280 Schöck Isokorb® T KL-O típushoz és CV2 betontakaráshoz
- ▶ Termékgeneráció
1.0: M1-től M12-ig

Típusjelölés



Ábra 70: Schöck Isokorb® T KL-O-M1 típustól KL-O-M7 típusig: Termék metszete



Ábra 71: Schöck Isokorb® T KL-O-M8 típustól KL-O-M12 típusig: Termék metszete

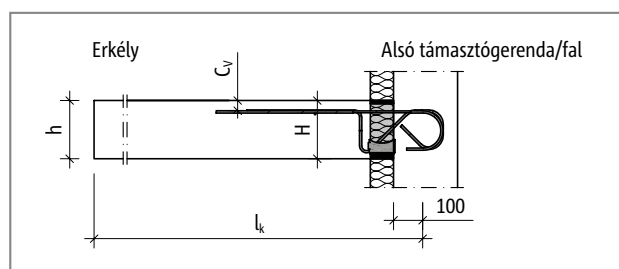
i Egyedi kialakítások

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

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® T KL-O típus		M1	M2	M3	M4	M5	M6	
Számítási értékek	Betontakarás CV		Betonszilárdság \geq C25/30					
	CV1	CV2	$m_{rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® magasság H [mm]	160		-7,3	-10,9	-14,5	-18,1	-21,8	-25,4
		180	-7,7	-11,5	-15,4	-19,2	-23,1	-26,9
	170		-8,1	-12,2	-16,3	-20,3	-24,4	-28,5
		190	-8,6	-12,9	-17,1	-21,4	-25,7	-30,0
	180		-9,0	-13,5	-18,0	-22,5	-27,0	-31,5
		200	-9,4	-14,2	-18,9	-23,6	-28,3	-33,0
	190		-9,9	-14,8	-19,8	-24,7	-29,6	-34,6
		210	-10,3	-15,5	-20,6	-25,8	-30,9	-36,1
	200		-10,8	-16,1	-21,5	-26,9	-32,3	-37,6
		220	-11,2	-16,8	-22,4	-28,0	-33,6	-39,2
	210		-11,6	-17,4	-23,3	-29,1	-34,9	-40,7
		230	-12,1	-18,1	-24,1	-30,2	-36,2	-42,2
	220		-12,5	-18,8	-25,0	-31,3	-37,5	-43,8
		240	-12,9	-19,4	-25,9	-32,3	-38,8	-45,3
	230		-13,4	-20,1	-26,7	-33,4	-40,1	-46,8
		250	-13,8	-20,7	-27,6	-34,5	-41,4	-48,3
	240		-14,2	-21,4	-28,5	-35,6	-42,7	-49,9
		260	-14,7	-22,0	-29,4	-36,7	-44,1	-51,4
250		-15,1	-22,7	-30,2	-37,8	-45,4	-52,9	
	270	-15,6	-23,3	-31,1	-38,9	-46,7	-54,5	
260		-16,0	-24,0	-32,0	-40,0	-48,0	-56,0	
	280	-16,4	-24,7	-32,9	-41,1	-49,3	-57,5	
270		-16,9	-25,3	-33,7	-42,2	-50,6	-59,1	
280		-17,7	-26,3	-35,5	-44,4	-53,2	-62,1	
		$v_{rd,z}$ [kN/m]						
		54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	

Schöck Isokorb® T KL-O típus	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Húzott vasak	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8
Nyíróvasak	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
Nyomólap	4	4	4	6	6	8

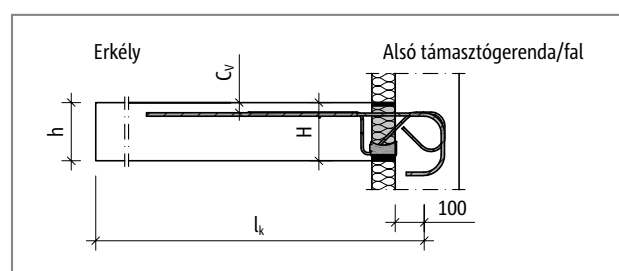


Ábra 72: Schöck Isokorb® T KL-O-M1-től KL-O-M7-ig: Statikai rendszer

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® T KL-O típus		M7	M8	M9	M10	M11	M12	
Számítási értékek	Betontakarás CV		Betonszilárdság \geq C25/30					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Isokorb® magasság H [mm]	160		-29,0	-31,9	-39,8	-47,8	-55,8	-60,4
		180	-30,8	-33,8	-42,3	-50,7	-59,2	-64,1
	170		-32,5	-35,8	-44,7	-53,7	-62,6	-67,8
		190	-34,3	-37,8	-47,2	-56,6	-66,1	-71,6
	180		-36,0	-39,7	-49,7	-59,6	-69,5	-75,3
		200	-37,8	-41,7	-52,1	-62,5	-73,0	-79,0
	190		-39,5	-43,7	-54,6	-65,5	-76,4	-82,7
		210	-41,3	-45,6	-57,0	-68,4	-79,9	-86,5
	200		-43,0	-47,6	-59,5	-71,4	-83,3	-90,2
		220	-44,8	-49,6	-62,0	-74,3	-86,7	-93,9
	210		-46,5	-51,5	-64,4	-77,3	-90,2	-97,7
		230	-48,3	-53,5	-66,9	-80,2	-93,6	-101,4
	220		-50,0	-55,5	-69,3	-83,2	-97,1	-105,1
		240	-51,8	-57,4	-71,8	-86,2	-100,5	-108,8
	230		-53,5	-59,4	-74,3	-89,1	-104,0	-112,6
		250	-55,2	-61,4	-76,7	-92,1	-107,4	-116,3
	240		-57,0	-63,3	-79,2	-95,0	-110,8	-120,0
	260	-58,7	-65,3	-81,6	-98,0	-114,3	-123,7	
250		-60,5	-67,3	-84,1	-100,9	-117,7	-127,5	
	270	-62,2	-69,2	-86,5	-103,9	-121,2	-131,2	
260		-64,0	-71,2	-89,0	-106,8	-124,6	-134,9	
	280	-65,7	-73,2	-91,5	-109,8	-128,0	-138,6	
270		-67,5	-75,1	-93,9	-112,7	-131,5	-142,4	
280		-71,0	-79,1	-98,8	-118,6	-138,4	-149,8	
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
		54,8	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	

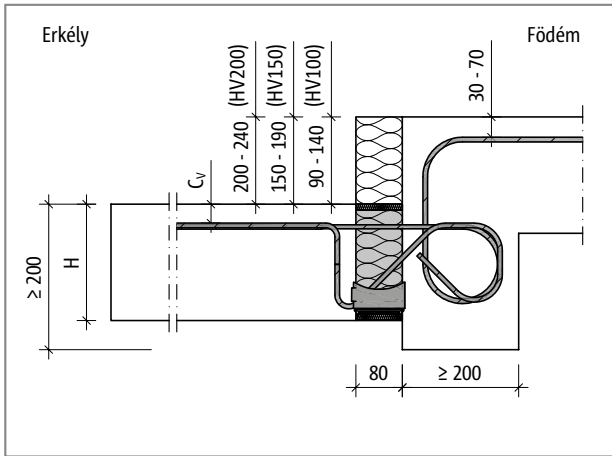
Schöck Isokorb® T KL-O típus	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Húzott vasak	16 \varnothing 8	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12	14 \varnothing 12	16 \varnothing 12
Nyíróvasak	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8	6 \varnothing 8
Nyomólap	8	10	12	14	16	18



Ábra 73: Schöck Isokorb® T KL-O-M8-től KL-O-M12-ig: Statikai rendszer

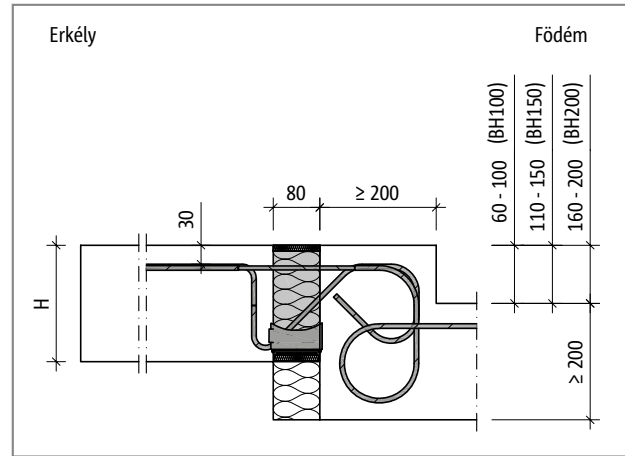
Egyedi kialakítások

Mélyebben fekvő erkélylemez



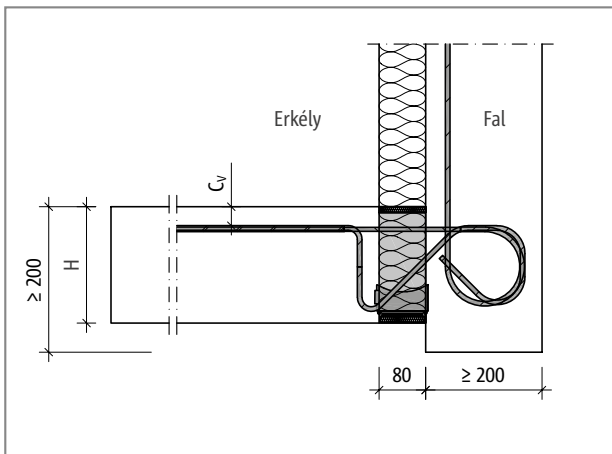
Ábra 74: Schöck Isokorb® T KL-HV típus: Mélyebben fekvő erkély és külső szigetelés

Magasabban fekvő erkélylemez



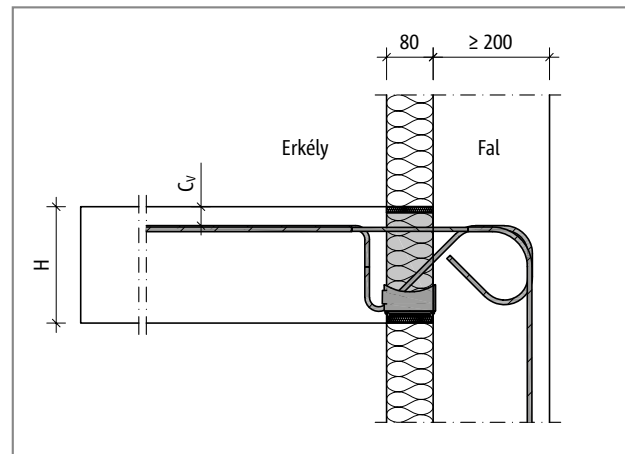
Ábra 75: Schöck Isokorb® T KL-BH típus: Magasabban fekvő erkély és külső szigetelés

Felső falcsatlakozás



Ábra 76: Schöck Isokorb® T KL-WO típus: Felső fali csatlakozás külső szigetelésnél

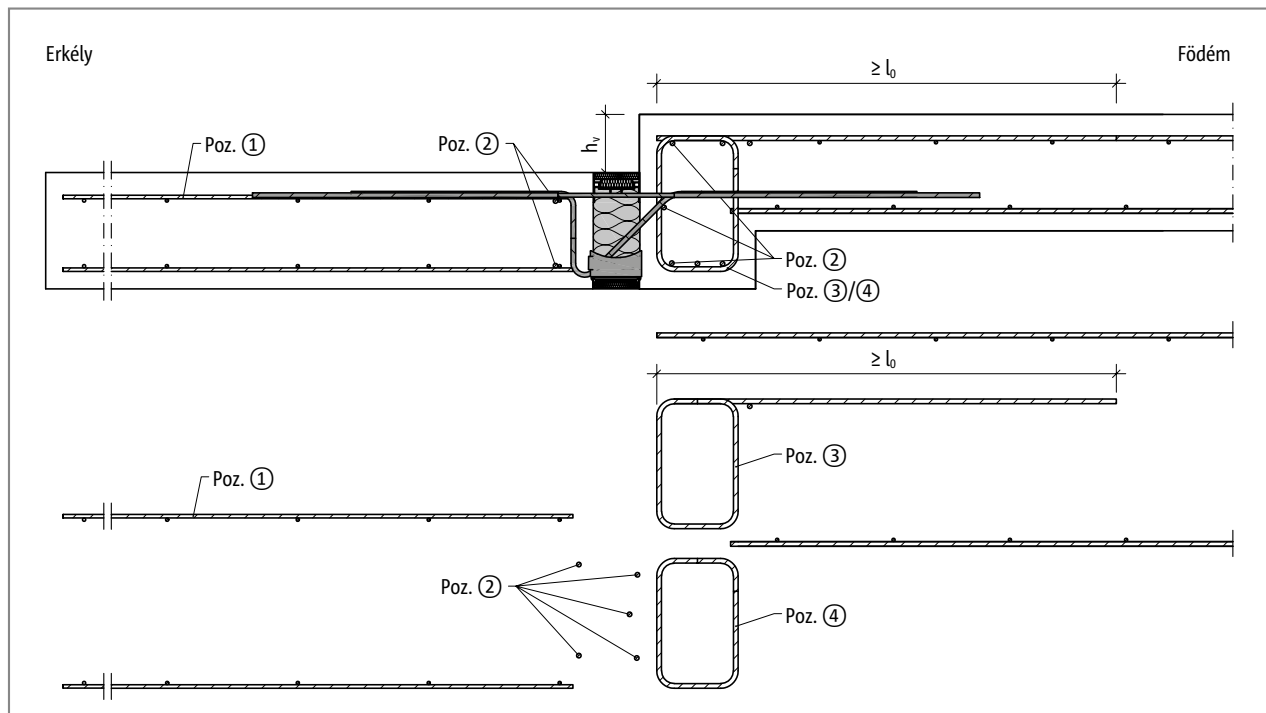
Alsó falcsatlakozás



Ábra 77: Schöck Isokorb® T KL-WU típus: Alsó fali csatlakozás külső szigetelésnél

i Fal/ tartó szélessége legalább 200mm

Helyszíni vasalás- Schöck Isokorb® T K típus



Ábra 78: Schöck Isokorb® T KL típus: Helyszíni vasalás csekély magasságtoláshoz

i Helyszíni vasalás

- ▶ A húzott erő födém felőli átírányításához kengyelvasalás Poz. 3 szükséges (felső szárhossz $l_{0,ba}$). Ez a kengyelvasalás Poz. 3 biztosítja a teherbevezetést a Schöck Isokorb®-ból.
- ▶ Poz. 4 kengyelvasalás az erkély- és födémlemezről 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 EN 1992-1-1 alapján kell megállapítani.
- ▶ A Schöck Isokorb® K típusát esetlegesen a gerenda vasalása előtt kell beépíteni.
- ▶ Poz. 3: Szélesebb tartógerendáknál a statikus megadása szerint a szükséges vasalás csökkenthető.

Helyszíni vasalás- Schöck Isokorb® T K típus

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 $\geq a_s$ Isokorb® húzott vasak.

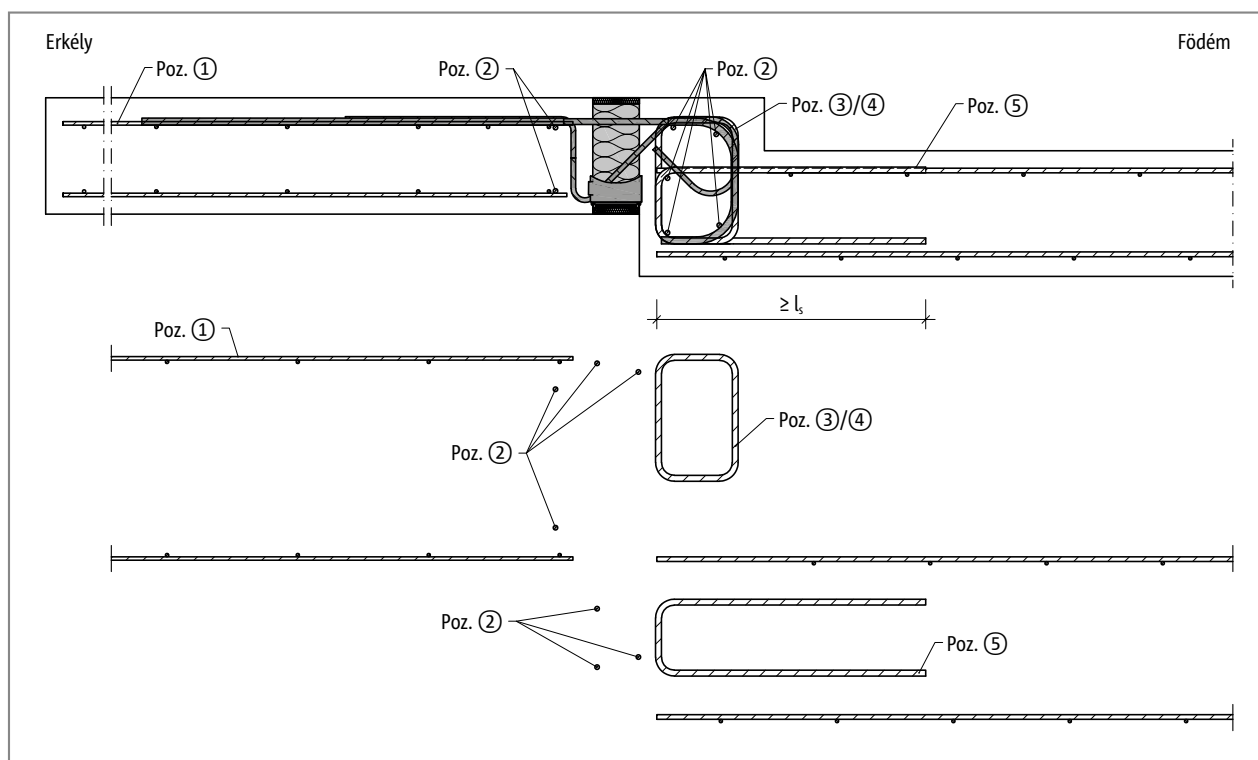
Schöck Isokorb® T KL típus			M1	M2	M3	M4	M5	M6
Helyszíni vasalás	Hely	Magasság [mm]	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30					
Poz. 1 Toldó vasalás								
Poz. 1 [cm ² /m]	erkély felől	160 - 280	2,01	3,02	4,02	5,03	6,03	7,04
Poz. 1 változat	erkély felől	160 - 280	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén								
Poz. 2	erkély felől	160 - 280	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
	födém felől	160 - 280	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8
Poz. 3 + 4 Kengyelvasalás a nyíróerő mértéke alapján és a húzott erő átírányításához								
Poz. 3 + 4	födém felől	160 - 280	EN 1992-1-1 6.2.3, 9.2.2 szerinti kengyelvasalás					

Schöck Isokorb® T KL típus			M7	M8	M9	M10	M11	M12
Helyszíni vasalás	Hely	Magasság [mm]	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30					
Poz. 1 Toldó vasalás								
Poz. 1 [cm ² /m]	erkély felől	160 - 280	8,05	9,05	11,31	13,57	15,83	18,10
Poz. 1 változat	erkély felől	160 - 280	16 \varnothing 8	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12	14 \varnothing 12	16 \varnothing 12
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén								
Poz. 2	erkély felől	160 - 280	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
	födém felől	160 - 280	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8
Poz. 3 + 4 Kengyelvasalás a nyíróerő mértéke alapján és a húzott erő átírányításához								
Poz. 3 + 4	födém felől	160 - 280	EN 1992-1-1 6.2.3, 9.2.2 szerinti kengyelvasalás					

T
K-O típus

Vasbeton/Vasbeton

Helyszíni vasalás- Schöck Isokorb® T K-O típus



Ábra 79: Schöck Isokorb® T KL-O 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 $\geq a_s$ Isokorb® húzott vasak.

Schöck Isokorb® T KL-O típus		M1	M2	M3	M4	M5	M6
Helyszíni vasalás	Hely	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30					
Poz. 1 Toldó vasalás							
Poz. 1 [cm ² /m]	erkély felől	2,01	3,02	4,02	5,03	6,03	7,04
Poz. 1 változat	erkély felől	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	10 \varnothing 8	12 \varnothing 8	14 \varnothing 8
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén							
Poz. 2	erkély felől/felálló gerenda	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8	7 \varnothing 8
Poz. 3 Kengyel							
Poz. 3	felálló gerenda	\varnothing 8/250	\varnothing 8/150	\varnothing 8/125	\varnothing 8/100	\varnothing 8/80	\varnothing 8/70
Poz. 4 + 5 Kengyel							
Poz. 4 + 5	felálló gerenda	A nyíróerők és nyomatékok tervező általi figyelembe vétele					

Helyszíni vasalás- Schöck Isokorb® T K-O típus

Schöck Isokorb® T KL-O típus		M7	M8	M9	M10	M11	M12
Helyszíni vasalás	Hely	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30					
Poz. 1 Toldó vasalás							
Poz. 1 [cm ² /m]	erkély felől	8,05	9,05	11,31	13,57	15,83	18,10
Poz. 1 változat	erkély felől	16 \emptyset 8	8 \emptyset 12	10 \emptyset 12	12 \emptyset 12	14 \emptyset 12	16 \emptyset 12
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén							
Poz. 2	erkély felől/felálló gerenda	7 \emptyset 8	7 \emptyset 8	7 \emptyset 8	7 \emptyset 8	7 \emptyset 8	7 \emptyset 8
Poz. 3 Kengyel							
Poz. 3	felálló gerenda	\emptyset 12/125	\emptyset 12/125	\emptyset 12/100	\emptyset 14/100	\emptyset 14/90	\emptyset 14/80
Poz. 4 + 5 Kengyel							
Poz. 4 + 5	felálló gerenda	A nyíróerők és nyomatékok tervező általi figyelembe vétele					

i Helyszíni vasalás

- ▶ A húzott erő födém felőli átírányításához 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.
- ▶ Poz. 4 kengyelvasalás az erkély- és födémlemezről 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 EN 1992-1-1 alapján kell megállapítani.
- ▶ A Schöck Isokorb® T KL-O típust esetlegesen az alsó ill. felső támasztógerenda vasalásának beépítése előtt kell elhelyezni.

Schöck Isokorb® T Q típus



Schöck Isokorb® T Q típus

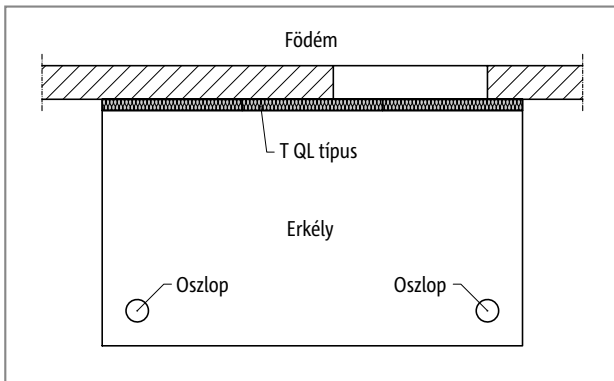
Alátámasztott erkélyekhez. Pozitív nyíróerők és választás szerinti plusz negatív nyíróerők felvételére.

A Schöck Isokorb®T QP típus alátámasztott erkélyek feszültségcsúcsaihoz használható. Pozitív nyíróerők és választás szerinti plusz negatív nyíróerők felvételére.

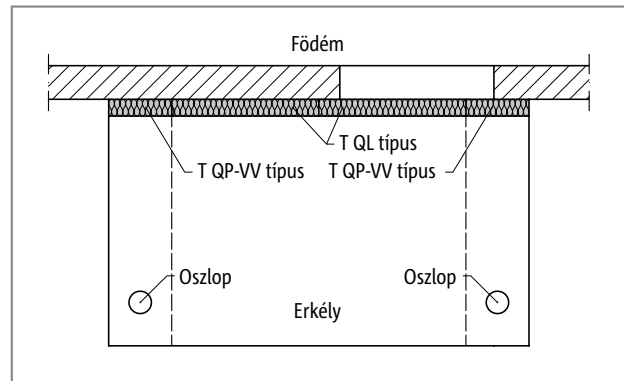
T
Q típus

Vasbeton/Vasbeton

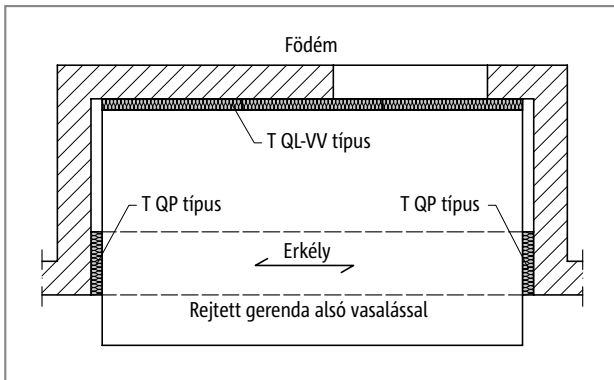
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



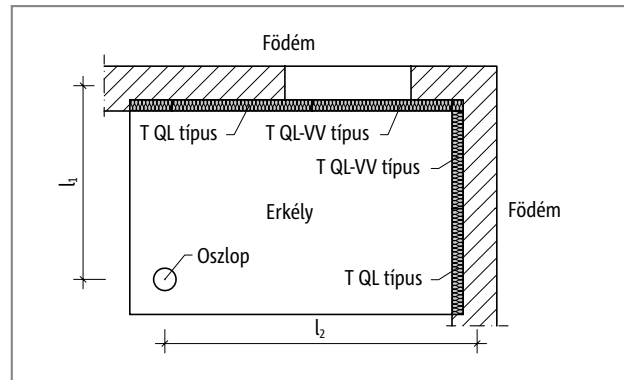
Ábra 80: Schöck Isokorb® T QL típus: Oszlappal alátámasztott erkély



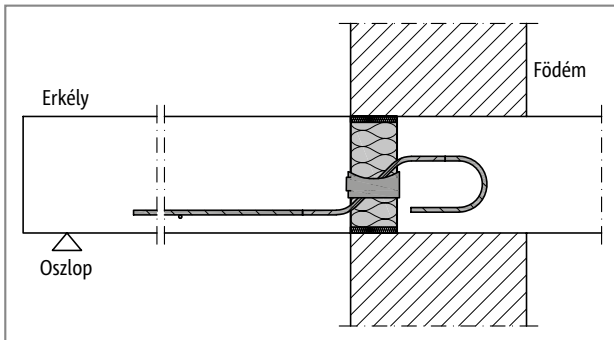
Ábra 81: Schöck Isokorb® T QP-VV és QL típusok: Oszlappal alátámasztott erkély, csatlakozás különböző alátámasztási merevséggel



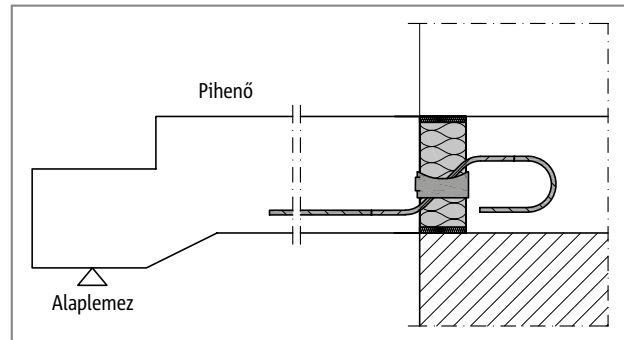
Ábra 82: Schöck Isokorb® T QL-VV és QP típus: Háromoldalon felfekvő loggia



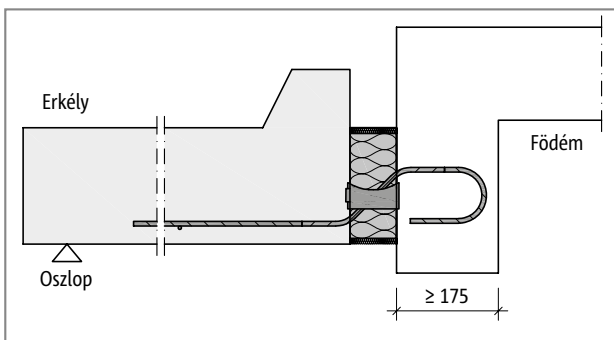
Ábra 83: Schöck Isokorb® T QL, QL-VV típus: Kétoldalon felfekvő erkély oszlappal



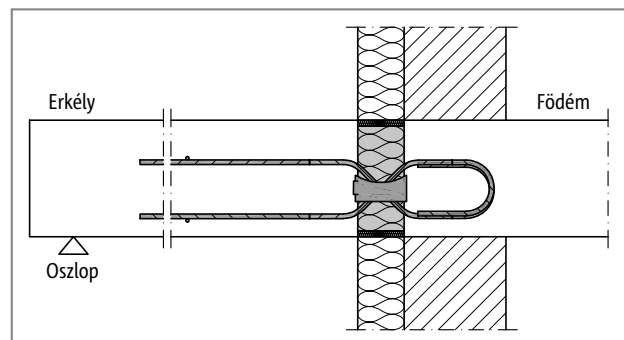
Ábra 84: Schöck Isokorb® T QL típus: Alátámasztott erkély egyhéjú falszerkezetnél



Ábra 85: Schöck Isokorb® T QL típus: Lépcsőkar csatlakozása egyhéjú, hőszigetelt falszerkezetnél



Ábra 86: Schöck Isokorb® T QL típus: Előregyártott erkélylemez beépítése



Ábra 87: Schöck Isokorb® T QL-VV típus: Csatlakozás hőszigetelő rendszer esetén

Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® T QL típusváltozatok

A Schöck Isokorb® T QL típus az alábbi választékban készül:

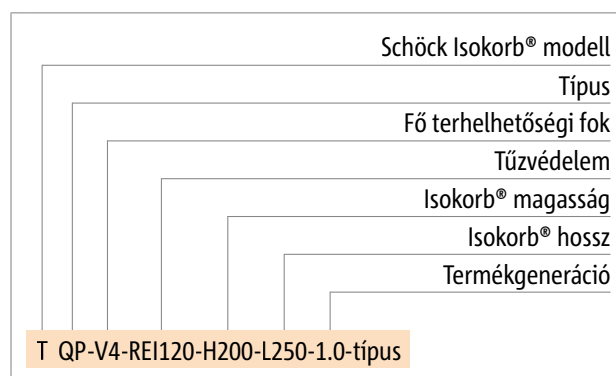
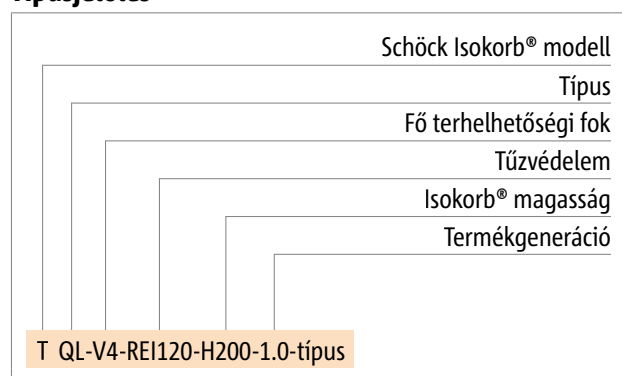
- ▶ Típus:
QL: Isokorb alátámasztott épületelemekhez, lineáris kiosztás
- ▶ Fő terhelhetőségi fok:
V1-V6, VV1-VV6: Nyíróvas a födém felőli oldalon hajlítva, az erkély felőli oldalon egyenes.
- ▶ Tűzvédelmi osztály:
REI20 (standard) a QL típusoknál
- ▶ Magasság:
H = 160 - 280 mm a Schöck Isokorb® T QL-V1 - QL-V3 típus esetén
H = 180 - 280 mm a Schöck Isokorb® T QL-V4 - QL-V6 típus esetén
- ▶ Termékgeneráció:
1.0: V1 - V6, VV1 - VV6

Schöck Isokorb® T QP típusváltozatok

A Schöck Isokorb® T QP típus az alábbi választékban készül:

- ▶ Típus:
QP: Isokorb alátámasztott épületelemekhez, pontszerű kiosztás
- ▶ Fő terhelhetőségi fok:
V1-V6, VV1-VV6: Nyíróvas a födém felőli oldalon hajlított, az erkély felőli oldalon egyenes
V7-V9, VV7-VV9: Nyíróvas a födém felőli oldalon egyenes, az erkély felőli oldalon hajlított
- ▶ Tűzvédelmi osztály:
REI20 (standard) a QP típusoknál
- ▶ Isokorb® magasság:
H = 160 - 280 mm a Schöck Isokorb® T QP-V1 - QP-V3 típus esetén
H = 200 - 280 mm a Schöck Isokorb® T QP-V4 - QL-V9 típus esetén
- ▶ Isokorb® hossz:
L = 250-től 500mm-ig (a teherbírási foktól függően)
- ▶ Termékgeneráció:
1.0: V1 - V9, VV1 - VV9

Típusjelölés



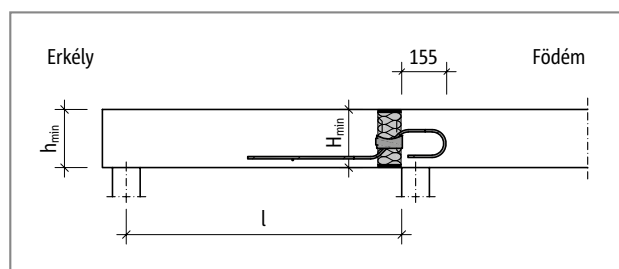
i Egyedi kialakítások

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

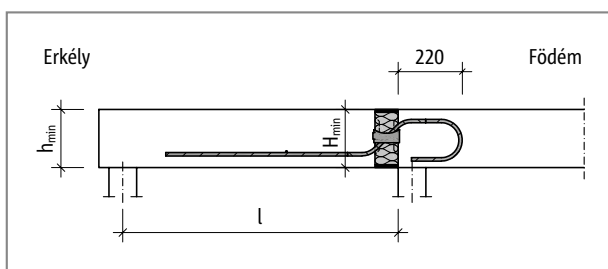
Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® Q méretezési táblázat

Schöck Isokorb® T QL típus	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Számítási értékek	$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Beton C25/30	54,8	82,1	109,5	123,2	184,8	246,4
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nyíróvasak	4 \varnothing 8	6 \varnothing 8	8 \varnothing 8	4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12
Nyomólap (db.)	4	4	8	4	6	8
H_{min} [mm]	160	160	160	200	200	200



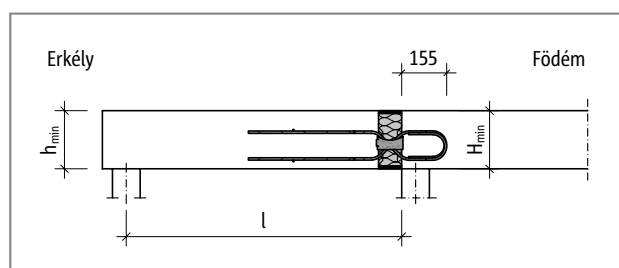
Ábra 88: Schöck Isokorb® T QL-V1-től QL-V3-ig: Statikai rendszer



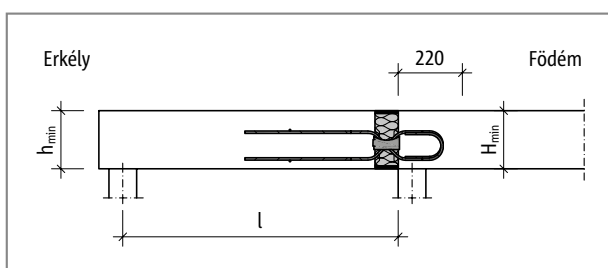
Ábra 89: Schöck Isokorb® T QL-V4-től QL-V6-ig: Statikai rendszer

Schöck Isokorb® Q-VV méretezési táblázat

Schöck Isokorb® T QL típus	VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6
Számítási értékek	$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Beton C25/30	±54,8	±82,1	±109,5	±123,2	±184,4	±246,4
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nyíróvasak	2 x 4 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 8	2 x 8 \varnothing 8	2 x 4 \varnothing 12	2 x 6 \varnothing 12	2 x 8 \varnothing 12
Nyomólap (db.)	4	4	8	4	6	8
H_{min} [mm]	160	160	160	200	200	200



Ábra 90: Schöck Isokorb® T QL-VV1-től QL-VV3-ig: Statikai rendszer

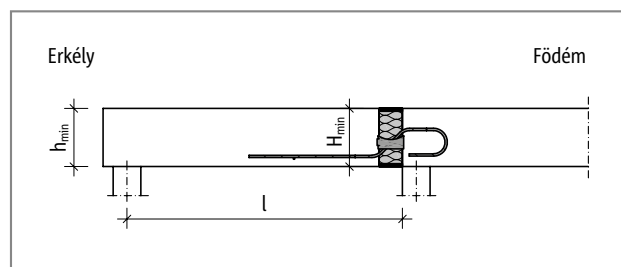


Ábra 91: Schöck Isokorb® T QL-VV4-től QL-VV6-ig: Statikai rendszer

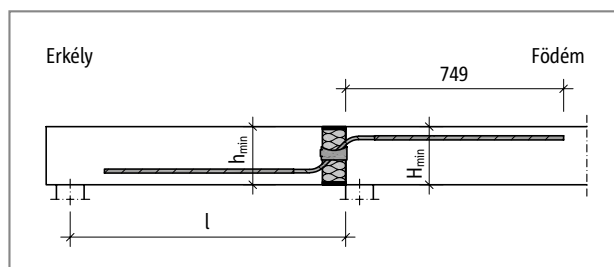
Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® QP méretezési táblázat

Schöck Isokorb® T QP típus	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Számítási értékek	$V_{rd,z}$ [kN/Elem]								
Beton C25/30	27,4	41,1	54,8	61,6	92,4	123,2	83,5	125,8	167,0
Isokorb® hossz [mm]	250	400	500	250	400	500	250	400	500
Nyíróvasak	2 \emptyset 8	3 \emptyset 8	4 \emptyset 8	2 \emptyset 12	3 \emptyset 12	4 \emptyset 12	2 \emptyset 14	3 \emptyset 14	4 \emptyset 14
Nyomólap (db.)	2 HTE	2 \emptyset 10	4 HTE	2 HTE	3 \emptyset 10	4 HTE	2 HTE	3 \emptyset 12	4 HTE
H_{min} [mm]	160	160	160	200	200	200	200	200	200



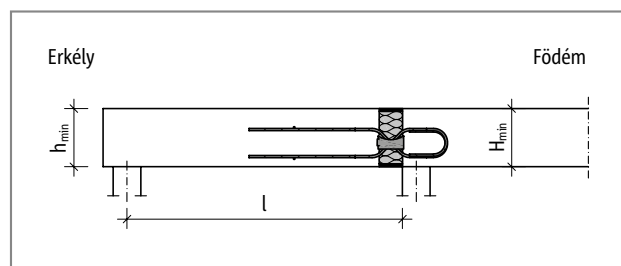
Ábra 92: Schöck Isokorb® T QP-V1 és QP-V3: Statikai rendszer



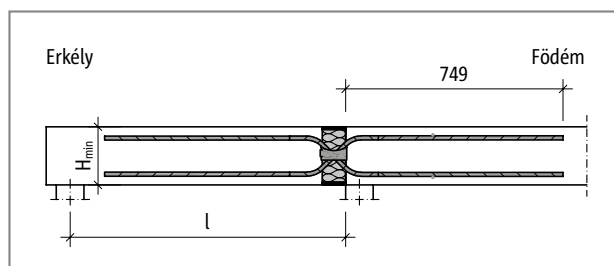
Ábra 93: Schöck Isokorb® T QP-V7 és QP-V9: Statikai rendszer

Schöck Isokorb® QP-VV méretezési táblázat

Schöck Isokorb® T QP típus	VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6	VV7	VV8	VV9
Számítási értékek	$V_{rd,z}$ [kN/Elem]								
Beton C25/30	±27,4	±41,1	±54,8	±61,6	±92,4	±123,2	±83,5	±125,8	±167,0
Isokorb® hossz [mm]	250	400	500	250	400	500	250	400	500
Nyíróvasak	2 x 2 \emptyset 8	2 x 3 \emptyset 8	2 x 4 \emptyset 8	2 x 2 \emptyset 12	2 x 3 \emptyset 12	2 x 4 \emptyset 12	2 x 2 \emptyset 14	2 x 3 \emptyset 14	2 x 4 \emptyset 14
Nyomólap (db.)	2 HTE	2 \emptyset 10	4 HTE	2 HTE	3 \emptyset 10	4 HTE	2 HTE	3 \emptyset 12	4 HTE
H_{min} [mm]	160	160	160	200	200	200	200	200	200



Ábra 94: Schöck Isokorb® T QP-VV1 és QP-VV3: Statikai rendszer



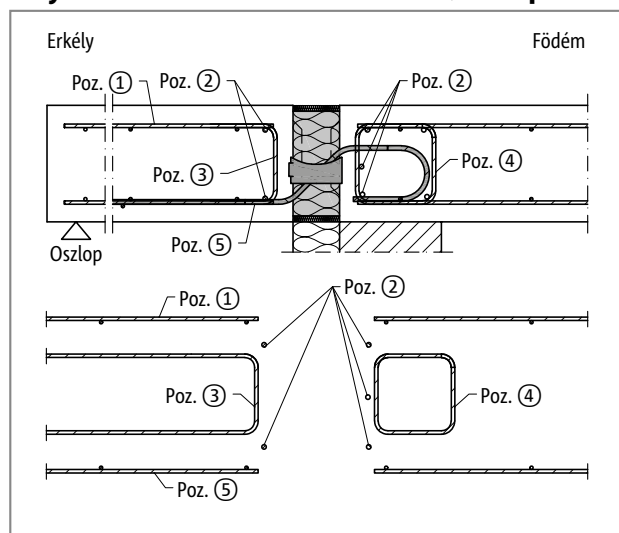
Ábra 95: Schöck Isokorb® T QP-VV7 és QP-VV9: Statikai rendszer

T
Q típus

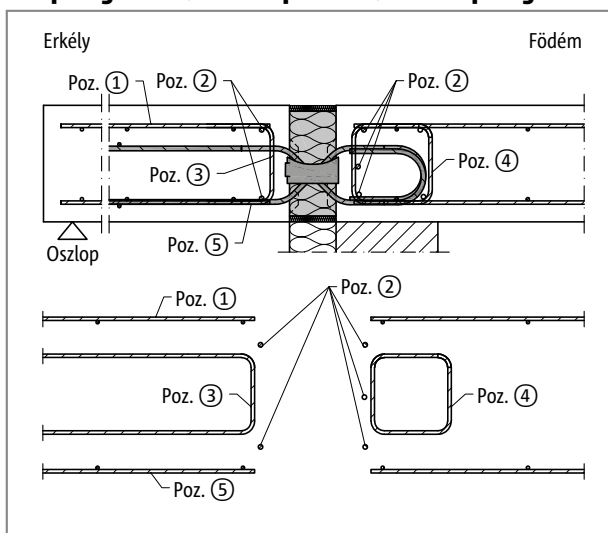
Vasbeton/Vasbeton

Helyszíni vasalás

Helyszíni vasalás: Schöck Isokorb® T QL-V1 típustól QL-V3 típusig és T QL-VV1 típustól QL-VV3 típusig



Ábra 96: Schöck Isokorb® T QL-V1-től QL-V3-ig: Helyszíni vasalás

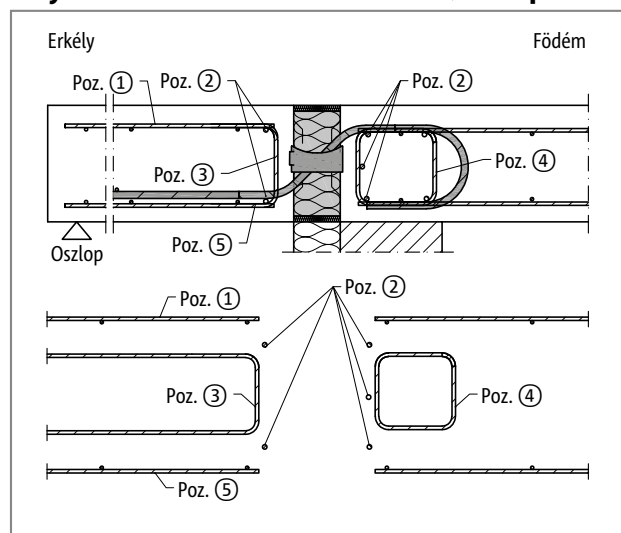


Ábra 97: Schöck Isokorb® T QL-VV1-től QL-VV3-ig: Helyszíni vasalás

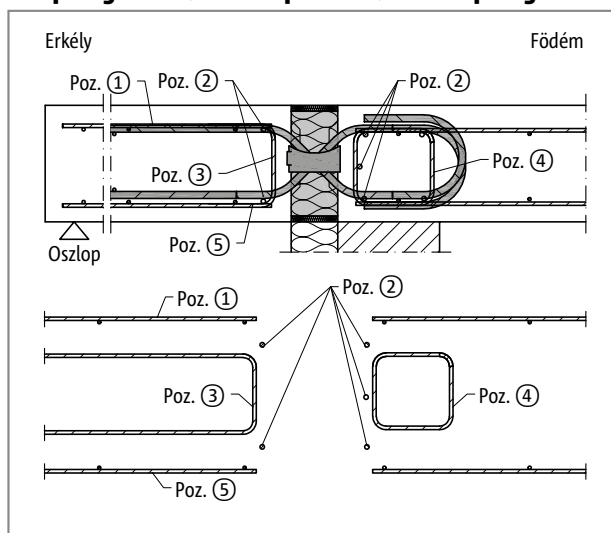
Schöck Isokorb® T QL típus		V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3
Helyszíni vasalás	Hely	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30		
Poz. 1 Toldó vasalás				
Poz. 1	erkély felől	A statikus megadása szerint		
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén				
Poz. 2	erkély felől	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Poz. 2	födém felől	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8
Poz. 3 Toldó kengyel				
Poz. 3 [cm ² /m]	erkély felől	2,01	3,02	4,02
Poz. 4 Zárt kengyel				
Poz. 4 [cm ² /m]	födém felől	2,01	3,02	4,02
Poz. 4	födém felől	\varnothing 8/250	\varnothing 8/150	\varnothing 8/125
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 az EN 1992-1-1 9.3.1.4 szerint (nem ábrázoltuk)		

Helyszíni vasalás

Helyszíni vasalás: Schöck Isokorb® T QL-V4 típustól QL-V6 típusig és T QL-VV4 típustól QL-VV6 típusig



Ábra 98: Schöck Isokorb® T QL-V4-től QL-V6-ig: Helyszíni vasalás



Ábra 99: Schöck Isokorb® T QL-VV4-től QL-VV6-ig: Helyszíni vasalás

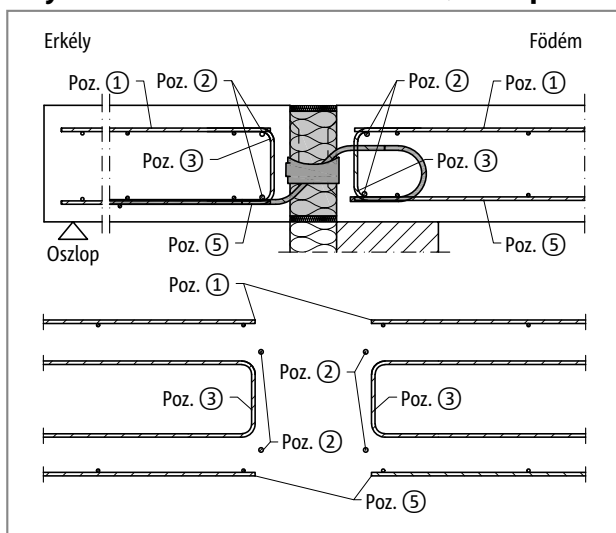
Schöck Isokorb® T QL típus		V4, VV4	V5, VV5	V6, VV6
Helyszíni vasalás	Hely	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30		
Poz. 1 Toldó vasalás				
Poz. 1	erkély felől	A statikus megadása szerint		
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén				
Poz. 2	erkély felől	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8	2 \varnothing 8
Poz. 2	födém felől	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8	3 \varnothing 8
Poz. 3 Toldó kengyel				
Poz. 3 [cm ² /m]	erkély felől	4,52	6,79	9,05
Poz. 4 Zárt kengyel				
Poz. 4 [cm ² /m]	födém felől	4,52	6,79	9,05
Poz. 4	födém felől	\varnothing 12/250	\varnothing 12/150	\varnothing 12/125
Poz. 5 Toldó vasalás				
Poz. 5	erkély felől	A statikus megadása szerint, a húzott zónában		
Poz. 6 Konstruktív perembeszegés a szabad szélén				
Poz. 6		Perembeszegés az EN 1992-1-1 9.3.1.4 szerint (nem ábrázoltuk)		

i Helyszíni vasalás

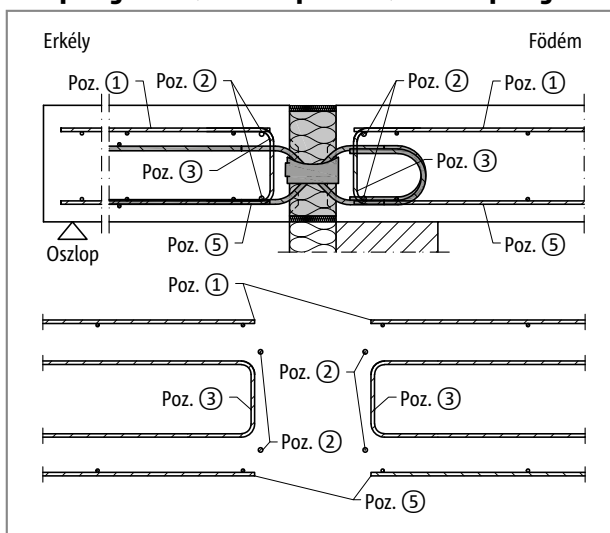
- ▶ A csatlakozó vasbetonszerkezetek vasalását a szükséges betontakarás figyelembe vételével a lehető leghamarabban a Schöck Isokorb® hőszigetelő testjéhez kell elhelyezni.
- ▶ A nyíróvasakat az egyenes szárukkal kell a nyomott zónában lehorgonyozni. A húzott zónában a nyíróvasakat toldani kell.
- ▶ A Poz.4-gyel jelölt konstruktív perembeszegés (hajtúvas) magasságát úgy kell meghatározni, hogy az elhelyezhető legyen a felső és alsó vasalásközé.

Helyszíni vasalás

Helyszíni vasalás: Schöck Isokorb® T QP-V1 típustól QP-V9 típusig és T QP-VV1 típustól QP-VV9 típusig



Ábra 100: Schöck Isokorb® T QP típus: Helyszíni vasalás



Ábra 101: Schöck Isokorb® T QP-VV típus: Helyszíni vasalás

i Helyszíni vasalás

- ▶ A csatlakozó vasbetonszerkezetek vasalását a szükséges betontakarás figyelembe vételével a lehető leghamarábban a Schöck Isokorb® hőszigetelő testjéhez kell elhelyezni.
- ▶ A Poz.4-gyel jelölt konstruktív peremszegés (hajtúvas) magasságát úgy kell meghatározni, hogy az elhelyezhető legyen a felső és alsó vasalásközé.
- ▶ A Poz. 4. peremkengyelezés olyan magas legyen, hogy a felső és alsó vasalás közé elhelyezhető legyen.
- ▶ 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.

Helyszíni vasalás

Helyszíni vasalás: Schöck Isokorb® T QP-V1 típustól QP-V9 típusig és T QP-VV1 típustól QP-VV9 típusig

Schöck Isokorb® T QP típus		V1, VV1	V2, VV2	V3, VV3	V4, VV4
Helyszíni vasalás	Hely	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq 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	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8
Poz. 3 Toldó kengyel					
Poz. 3 [cm ² /Elem]	erkély/födém felől	1,01	1,51	2,01	2,26
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 az EN 1992-1-1 9.3.1.4 szerint (nem ábráztuk)			

Schöck Isokorb® T QP típus		V5, VV5	V6, VV6	V7, VV7	V8, VV8	V9, VV9
Helyszíni vasalás	Hely	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq 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	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8	4 \emptyset 8
Poz. 3 Toldó kengyel						
Poz. 3 [cm ² /Elem]	erkély/födém felől	3,39	4,52	3,08	4,62	6,16
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 az EN 1992-1-1 9.3.1.4 szerint (nem ábráztuk)				

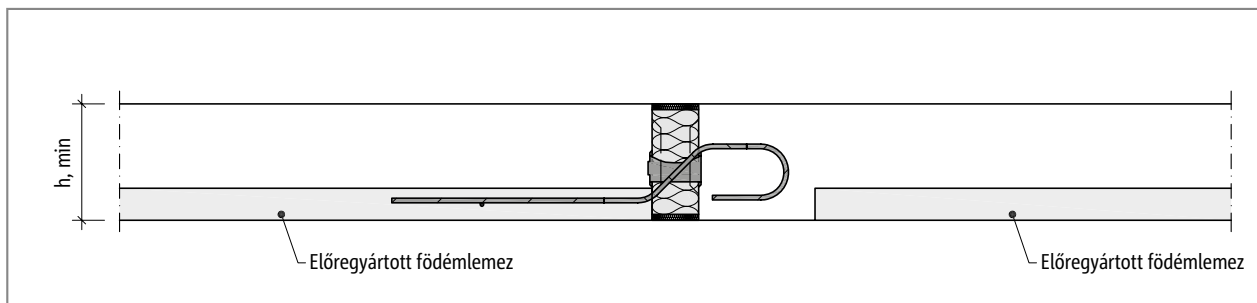
T
Q típus

Vasbeton/Vasbeton

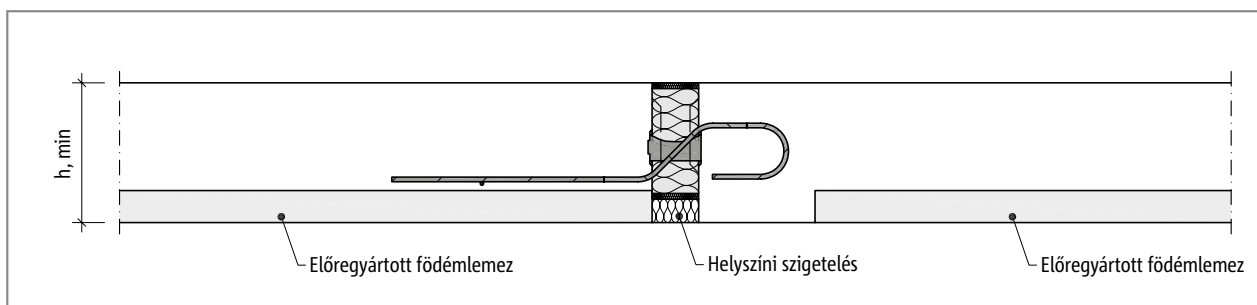
Előregyártott építési mód

A Schöck Isokorb® T QL és QP típus előregyártott kéregpaneles födémhez kapcsolódóan kétféleképpen építhető be:

- ▶ A Schöck Isokorb®-ot az előregyártó üzemben helyezik be az előregyártott lemezbe.
- ▶ A Schöck Isokorb® a kéregpaneles födémre kerül. Ehhez a lemezt vastagságot az alábbiak szerint kell megválasztani:
 T QL-V1-től QL-V3-ig és T QP-V1-től QP-V3-ig $h_{min} \geq 190\text{mm}$
 T QL-V4-től QL-V6-ig és T QP-V4-től QP-V9-ig $h_{min} \geq 220\text{mm}$
 A Schöck Isokorb®-ot a
 T QL-V1-től QL-V3-ig és T QP-V1-től QP-V3-ig teherbírási fokoknál ennek megfelelően 30 mm-rel,
 T QL-V4-től QL-V6-ig és T QP-V4-től QP-V9-ig pedig 20mm-rel csökkentett magassággal kell megválasztani.

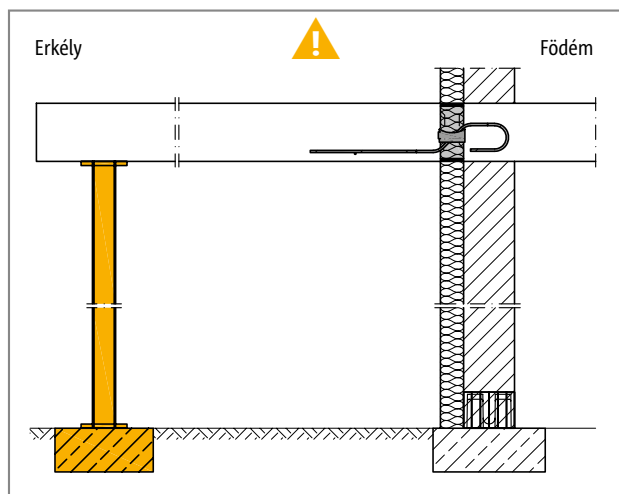


Ábra 102: Schöck Isokorb® T QL/QP típus: Előregyártott kéregpaneles födém a behelyezett Isokorb® T QL/QP típussal

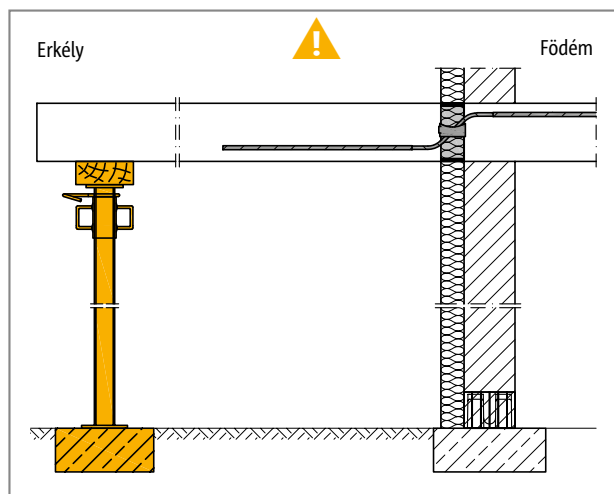


Ábra 103: Schöck Isokorb® T QL/QP típus: Előregyártott kéregpaneles födém a ráhelyezett Isokorb® T QL/QP típussal

Oszlopos alátámasztási mód



Ábra 104: Schöck Isokorb® T QL típus: Folyamatos alátámasztás szükséges



Ábra 105: Schöck Isokorb® T QP típus: Folyamatos alátámasztás szükséges

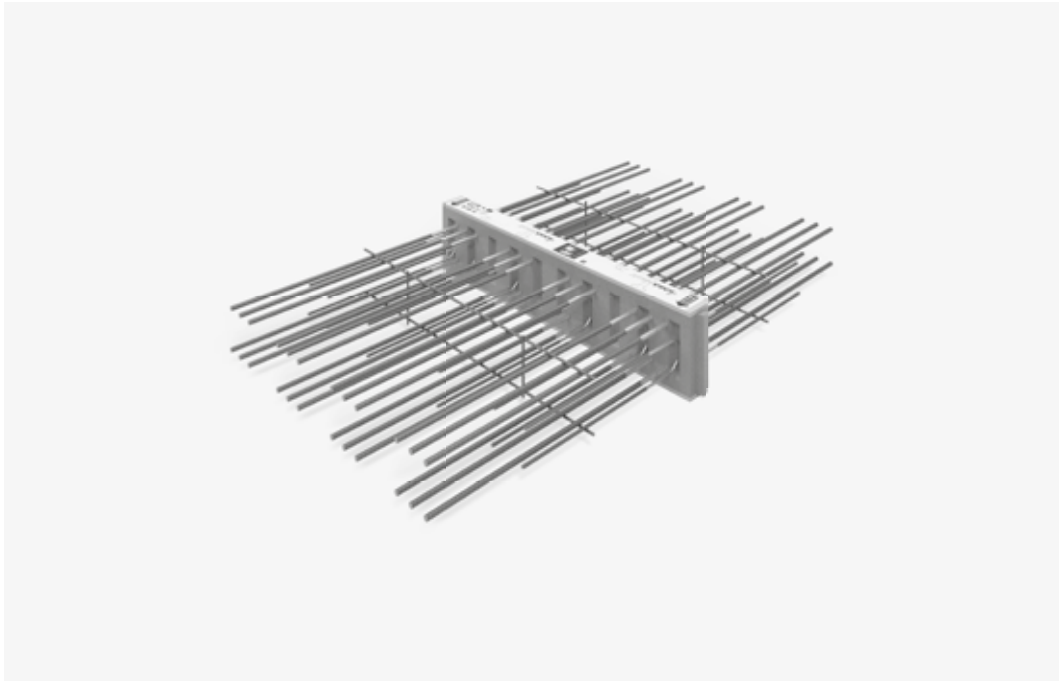
i Alátámasztott erkély

A Schöck Isokorb® T Q 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.

Schöck Isokorb® T D típus



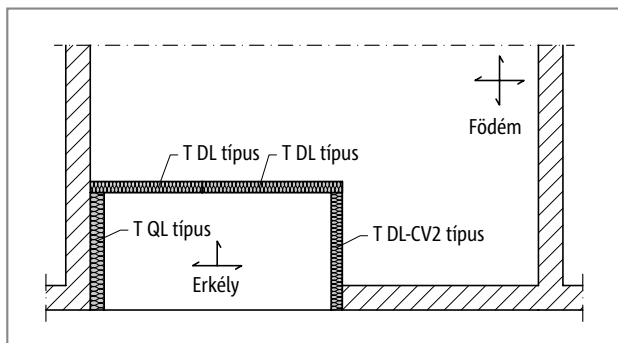
Schöck Isokorb® T D típus

Folyamatos födémmezőkhöz. Pozitív és negatív nyomaték és nyíróerők felvételére.

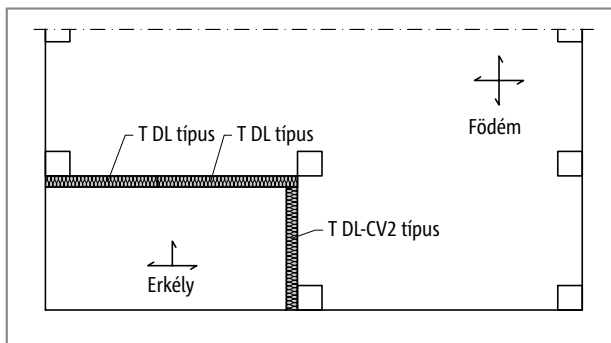
T
D típus

Vasbeton/Vasbeton

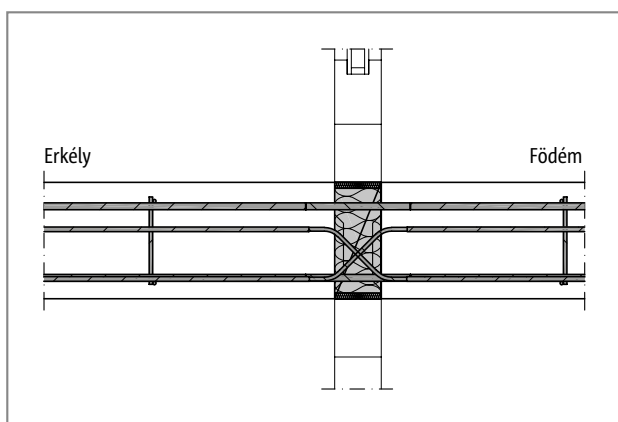
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



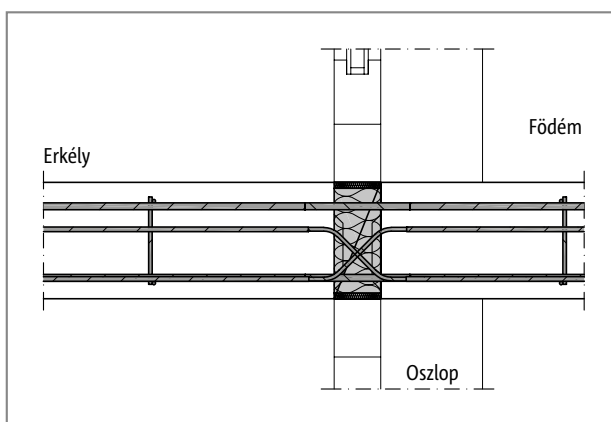
Ábra 106: Schöck Isokorb® T DL és QL típus: Keresztirányban feszített födém; a Schöck Isokorb® feszítő hatása azonban csak egy tengely mentén adott



Ábra 107: Schöck Isokorb® T DL típus: Felhasználás síkfödémnél



Ábra 108: Schöck Isokorb® T DL típus: Beépítési metszet; egy tengely mentén feszített födém



Ábra 109: Schöck Isokorb® T DL típus: Beépítési metszet; síkfödém

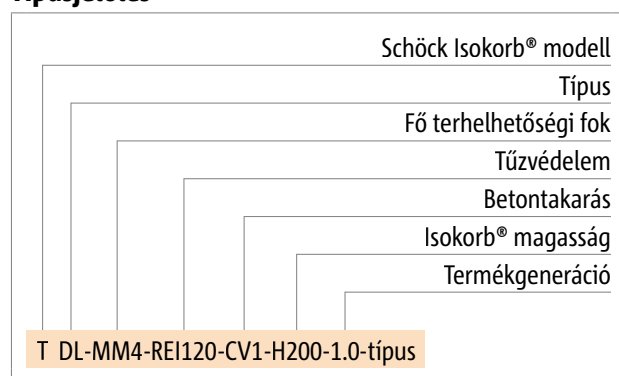
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® T D típusváltozatok

A Schöck Isokorb® T DL típus az alábbi változatokban készül:

- ▶ Típus:
DL = Isokorb folyamatos födémmezőkhöz, lineáris kiosztás
- ▶ Fő terhelhetőségi fok:
MM1-MM5
- ▶ Tűzállósági osztály:
REI20 (standard) a DL típusoknál
- ▶ Betontakarás:
CV1: felső CV = 35 mm, alsó CV = 30 mm
CV2: felső CV = 50 mm, alsó CV = 50 mm
- ▶ Isokorb® magasság:
H = 160-tól 280 mm-ig a Schöck Isokorb® T DL típushoz CV1 betontakarással
H = 200-tól 280 mm-ig a Schöck Isokorb® T DL típushoz CV2 betontakarással
- ▶ Termékgeneráció:
1.0: MM1-MM5

Típusjelölés



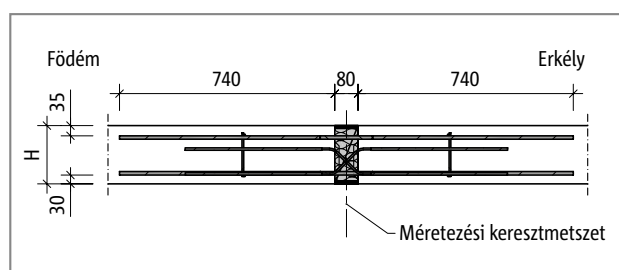
i Egyedi kialakítások

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

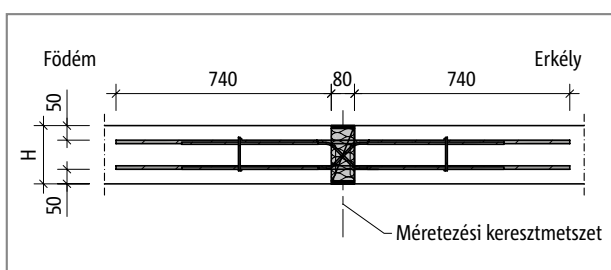
Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® T DL típus		MM1			MM2			MM3				
Számítási értékek	Betontakarás CV		Betonszilárdság \geq C25/30									
			$v_{Rd,z}$ [kN/m]									
			$\pm 30,0$	$\pm 60,0$	$\pm 90,0$	$\pm 30,0$	$\pm 60,0$	$\pm 90,0$	$\pm 30,0$	$\pm 60,0$	$\pm 90,0$	
		CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]								
Isokorb® magasság H [mm]	160		$\pm 13,8$	$\pm 11,3$	$\pm 8,9$	$\pm 22,0$	$\pm 19,5$	$\pm 17,0$	$\pm 30,2$	$\pm 27,7$	$\pm 25,2$	
	170		$\pm 15,5$	$\pm 12,7$	$\pm 9,9$	$\pm 24,6$	$\pm 21,9$	$\pm 19,1$	$\pm 33,8$	$\pm 31,0$	$\pm 28,2$	
		200	$\pm 14,7$	$\pm 12,0$	$\pm 9,4$	$\pm 23,3$	$\pm 20,7$	$\pm 18,0$	$\pm 32,0$	$\pm 29,3$	$\pm 26,7$	
	180		$\pm 17,2$	$\pm 14,1$	$\pm 11,0$	$\pm 27,3$	$\pm 24,2$	$\pm 21,1$	$\pm 37,4$	$\pm 34,3$	$\pm 31,2$	
		210	$\pm 16,3$	$\pm 13,4$	$\pm 10,5$	$\pm 26,0$	$\pm 23,0$	$\pm 20,1$	$\pm 35,6$	$\pm 32,7$	$\pm 29,7$	
	190		$\pm 18,8$	$\pm 15,4$	$\pm 12,1$	$\pm 29,9$	$\pm 26,6$	$\pm 23,2$	$\pm 41,1$	$\pm 37,7$	$\pm 34,3$	
		220	$\pm 18,0$	$\pm 14,8$	$\pm 11,5$	$\pm 28,6$	$\pm 25,4$	$\pm 22,1$	$\pm 39,2$	$\pm 36,0$	$\pm 32,8$	
	200		$\pm 20,5$	$\pm 16,8$	$\pm 13,1$	$\pm 32,6$	$\pm 28,9$	$\pm 25,2$	$\pm 44,7$	$\pm 41,0$	$\pm 37,3$	
		230	$\pm 19,7$	$\pm 16,1$	$\pm 12,6$	$\pm 31,3$	$\pm 27,7$	$\pm 24,2$	$\pm 42,9$	$\pm 39,3$	$\pm 35,8$	
	210		$\pm 22,2$	$\pm 18,2$	$\pm 14,2$	$\pm 35,2$	$\pm 31,3$	$\pm 27,3$	$\pm 48,3$	$\pm 44,3$	$\pm 40,3$	
		240	$\pm 21,3$	$\pm 17,5$	$\pm 13,7$	$\pm 33,9$	$\pm 30,1$	$\pm 26,2$	$\pm 46,5$	$\pm 42,7$	$\pm 38,8$	
	220		$\pm 23,8$	$\pm 19,5$	$\pm 15,3$	$\pm 37,9$	$\pm 33,6$	$\pm 29,3$	$\pm 52,0$	$\pm 47,7$	$\pm 43,4$	
		250	$\pm 23,0$	$\pm 18,9$	$\pm 14,7$	$\pm 36,6$	$\pm 32,4$	$\pm 28,3$	$\pm 50,1$	$\pm 46,0$	$\pm 41,9$	
	230		$\pm 25,5$	$\pm 20,9$	$\pm 16,3$	$\pm 40,5$	$\pm 36,0$	$\pm 31,4$	$\pm 55,6$	$\pm 51,0$	$\pm 46,4$	
		260	$\pm 24,7$	$\pm 20,2$	$\pm 15,8$	$\pm 39,2$	$\pm 34,8$	$\pm 30,3$	$\pm 53,8$	$\pm 49,3$	$\pm 44,9$	
	240		$\pm 27,2$	$\pm 22,3$	$\pm 17,4$	$\pm 43,2$	$\pm 38,3$	$\pm 33,4$	$\pm 59,2$	$\pm 54,3$	$\pm 49,4$	
		270	$\pm 26,3$	$\pm 21,6$	$\pm 16,9$	$\pm 41,9$	$\pm 37,1$	$\pm 32,4$	$\pm 57,4$	$\pm 52,7$	$\pm 47,9$	
	250		$\pm 28,8$	$\pm 23,6$	$\pm 18,5$	$\pm 45,8$	$\pm 40,7$	$\pm 35,5$	$\pm 62,9$	$\pm 57,7$	$\pm 52,5$	
		280	$\pm 28,0$	$\pm 23,0$	$\pm 17,9$	$\pm 44,5$	$\pm 39,5$	$\pm 34,4$	$\pm 61,0$	$\pm 56,0$	$\pm 51,0$	
	260		$\pm 30,4$	$\pm 24,9$	$\pm 19,4$	$\pm 48,3$	$\pm 42,9$	$\pm 37,4$	$\pm 66,3$	$\pm 60,8$	$\pm 55,3$	
270		$\pm 32,1$	$\pm 26,3$	$\pm 20,5$	$\pm 51,0$	$\pm 45,2$	$\pm 39,4$	$\pm 69,9$	$\pm 64,1$	$\pm 58,3$		
280		$\pm 33,7$	$\pm 27,6$	$\pm 21,5$	$\pm 53,6$	$\pm 47,6$	$\pm 41,5$	$\pm 73,5$	$\pm 67,5$	$\pm 61,4$		

Schöck Isokorb® T DL típus	MM1	MM2	MM3
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000	1000
Húzott vasak / Nyomott vasak	2 x 4 \varnothing 12	2 x 6 \varnothing 12	2 x 8 \varnothing 12
Nyíróvasak	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 8



Ábra 110: Schöck Isokorb® T DL-CV1 típus: Statikai rendszer



Ábra 111: Schöck Isokorb® T DL-CV2 típus: Statikai rendszer

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® T DL típus		MM4			MM5			
Számítási értékek	Betontakarás CV		Betonszilárdság \geq C25/30					
	CV1	CV2	$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
		$m_{Rd,y}$ [kNm/m]						
Isokorb® magasság H [mm]	160		±38,3	±35,8	±33,3	±46,5	±44,0	±41,5
	170		±42,9	±40,2	±37,4	±52,1	±49,3	±46,5
		200	±40,6	±38,0	±35,3	±49,3	±46,6	±44,0
	180		±47,6	±44,5	±41,4	±57,7	±54,6	±51,5
		210	±45,2	±42,3	±39,4	±54,9	±51,9	±49,0
	190		±52,2	±48,8	±45,4	±63,3	±59,9	±56,5
		220	±49,9	±46,6	±43,4	±60,5	±57,2	±54,0
	200		±56,8	±53,1	±49,4	±68,3	±65,2	±61,5
		230	±54,5	±50,9	±47,4	±66,1	±62,5	±59,0
	210		±61,4	±57,4	±53,4	±74,5	±70,5	±66,5
		240	±59,1	±55,3	±51,4	±71,7	±67,9	±64,0
	220		±66,0	±61,7	±57,4	±80,1	±75,8	±71,5
		250	±63,7	±59,6	±55,4	±77,3	±73,2	±69,0
	230		±70,6	±66,1	±61,5	±85,7	±81,1	±76,5
		260	±68,3	±63,9	±59,5	±82,9	±78,5	±74,0
	240		±75,3	±70,4	±65,5	±91,3	±86,4	±81,5
		270	±72,9	±68,2	±63,5	±88,5	±83,8	±79,0
	250		±79,9	±74,7	±69,5	±96,9	±91,7	±86,5
	280	±77,6	±72,5	±67,5	±94,1	±89,1	±84,0	
260		±84,0	±78,8	±73,3	±100,8	±96,7	±91,2	
270		±88,6	±83,1	±77,3	±106,3	±102,0	±96,2	
280		±93,1	±87,4	±81,3	±111,8	±107,3	±101,2	

Schöck Isokorb® T DL típus	MM4	MM5
Isokorb® hossz [mm]	1000	1000
Húzott vasak / Nyomott vasak	2 x 10 \varnothing 12	2 x 12 \varnothing 12
Nyíróvasak	2 x 6 \varnothing 8	2 x 6 \varnothing 8

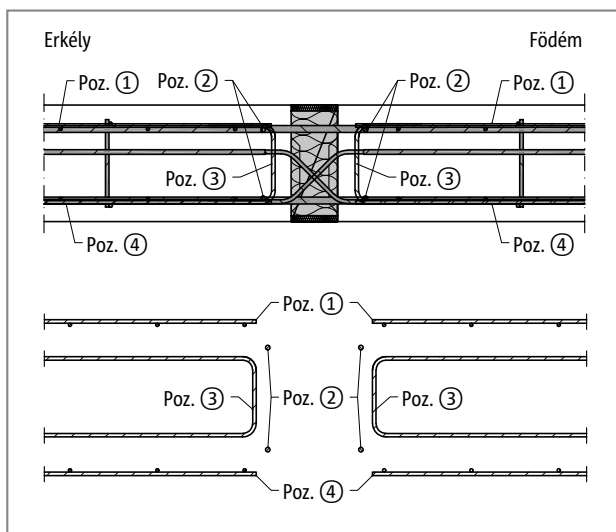
i Javaslatok a méretezéshez

- ▶ Különböző betonminőségek esetén (pl. erkély C25/30, földem C30/37) a Schöck Isokorb® elemek méretezésénél a gyengébb beton a mértékadó.
- ▶ A Schöck Isokorb® mindkét oldalán a csatlakozó lemezt statikai számítással kell ellenőrizni.

T
D típus

Vasbeton/Vasbeton

Helyszíni vasalás



Ábra 112: Schöck Isokorb® T DL típus: Helyszíni vasalás

Schöck Isokorb® T DL típus	MM1	MM2	MM3	MM4	MM5
Helyszíni vasalás	Födém (XC1), erkély (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30				
Poz. 1 Toldó vasalás (negatív nyomatéknál szükséges)					
Poz. 1 [cm ² /m]	4,52	6,79	9,05	11,31	13,57
Poz. 1 változat	4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12
Poz. 2 Betonacél a hőszigetelés mentén					
Poz. 2	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8	4 \varnothing 8
Poz. 3 Perem- és felfüggesztő vasalás					
Poz. 3	\varnothing 8/150	\varnothing 8/150	\varnothing 8/150	\varnothing 8/150	\varnothing 8/150
Poz. 4 Toldó vasalás (pozitív nyomatéknál szükséges)					
Poz. 4 [cm ² /m]	4,52	6,79	9,05	11,31	13,57
Poz. 4 változat	4 \varnothing 12	6 \varnothing 12	8 \varnothing 12	10 \varnothing 12	12 \varnothing 12

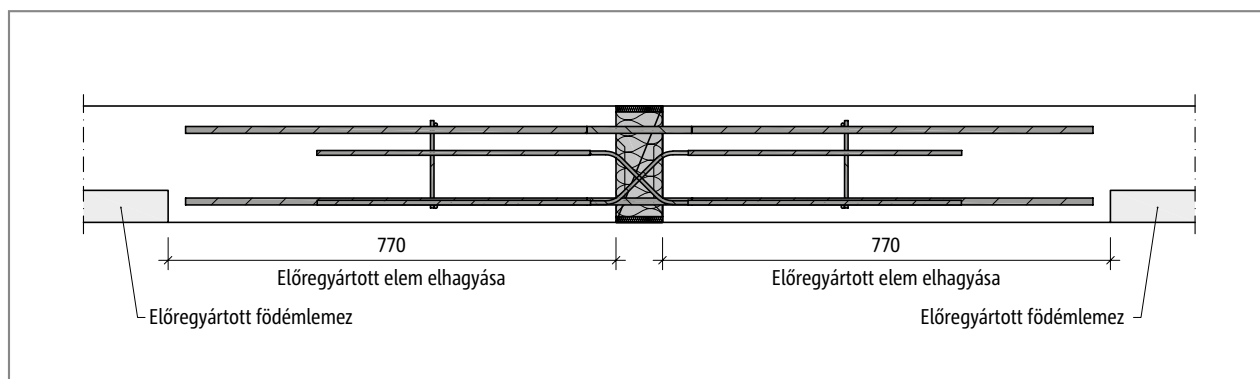
i Helyszíni vasalás

- ▶ A toldási hossz kiszámítására az EN 1992-1-1 szabvány előírásai érvényesek. A szükséges toldási hossz m_{Ed}/m_{Rd} hányadossal csökkenthető. A Schöck Isokorb® T DL típus toldásánál (I) a húzott vasak hosszára 690 mm-t lehet számításba venni.
- ▶ A Schöck Isokorb® T DL típus mindkét oldalára perem és felfüggesztő vasalást (Poz. 3) kell elhelyezni. A táblázati adatai a Schöck Isokorb®-ra 100%-os maximális méretezési keresztmetszetre ható igénybevétel esetén C25/30-nál vonatkoznak.

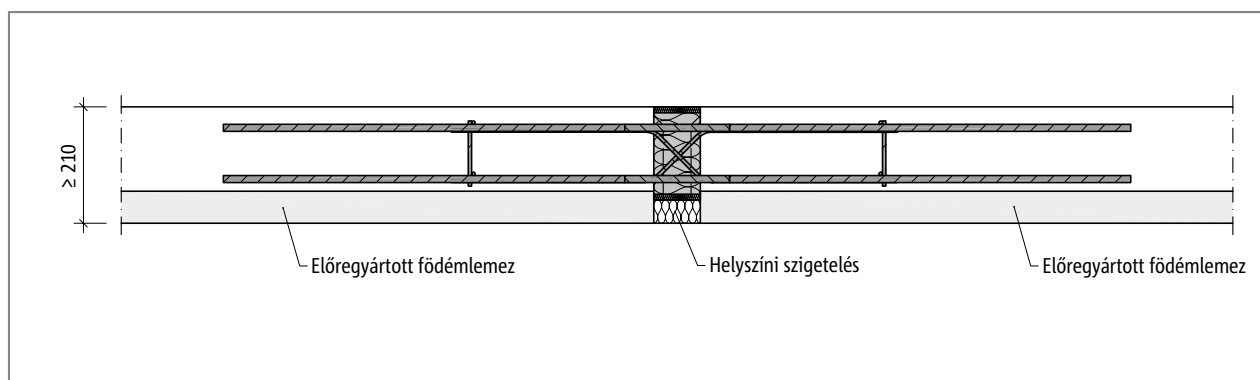
Előregyártott építési mód

A Schöck Isokorb® T DL típus előregyártott kéregpaneles födémhez kapcsolódóan kétféleképpen építhető be:

- ▶ A födémek között 770 mm hézagot elhagyva
- ▶ A Schöck Isokorb® a kéregpaneles födémre kerül. Ekkor a lemezvastagságnak $\geq H210$ mm-nek kell lennie és 40 mm-rel alacsonyabb Schöck Isokorb®-ot kell választani.

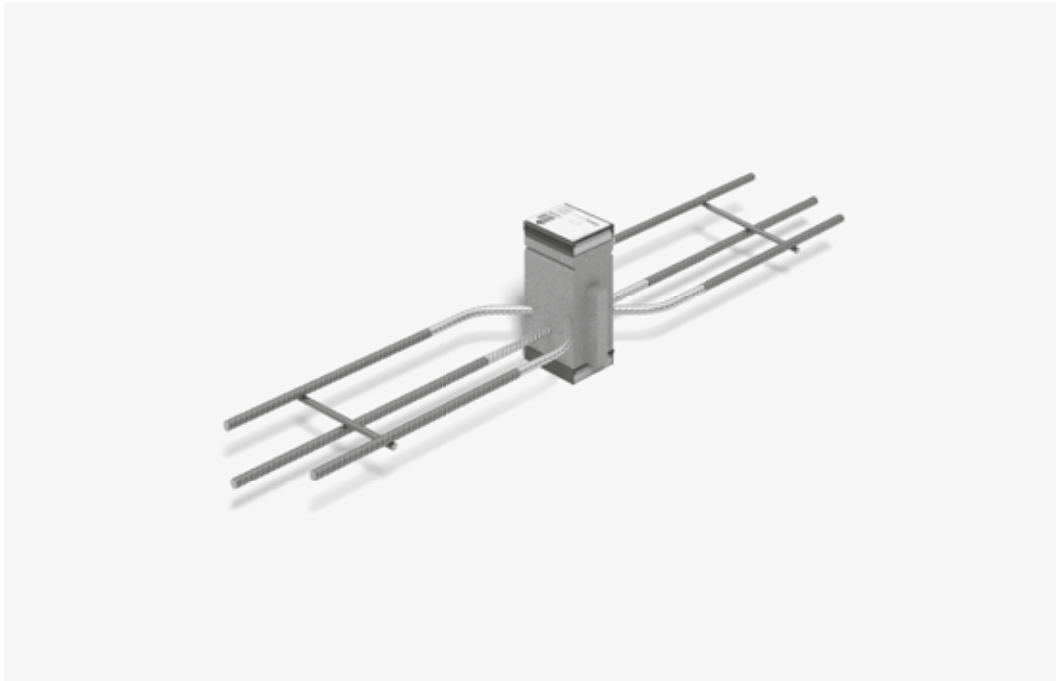


Ábra 113: Schöck Isokorb® T DL típus: Kéregpaneles födém a hézagba beépített Isokorb® T DL elemmel



Ábra 114: Schöck Isokorb® T DL típus: Előregyártott kéregpaneles födém a ráhelyezett Isokorb® T DL típussal

Schöck Isokorb® T H típus



Schöck Isokorb® T H típus

Terv szerint adott vízszintes erők felvételére.

A Schöck Isokorb® T HP-NN típus a szigetelőrétegre merőleges erőket továbbítja.

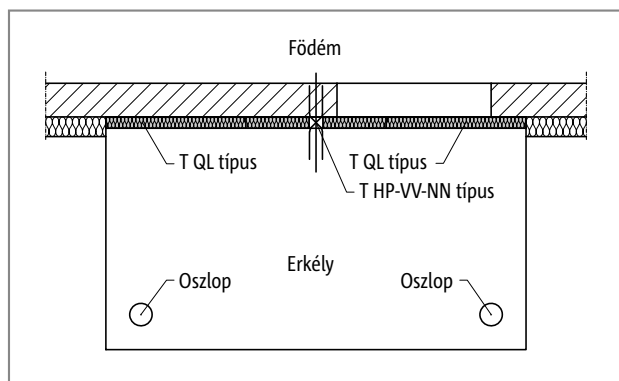
A Schöck Isokorb® T HP-VV-NN típus a szigetelőréteggel párhuzamos és arra merőleges erőket is továbbítja.

A Schöck Isokorb® T HP-VV-NN ill. T HP-NN típus csak más, nyíróerő és szükség esetén nyomatók felvételére alkalmas Isokorb® típusokkal együtt használható.

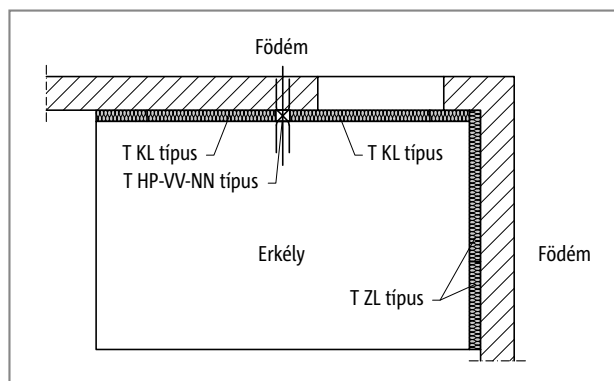
T
H típus

Vasbeton/Vasbeton

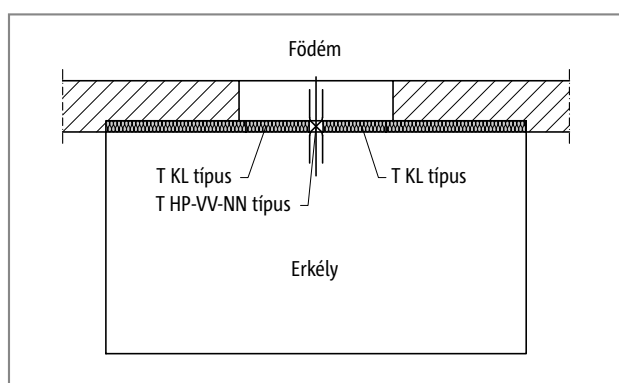
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



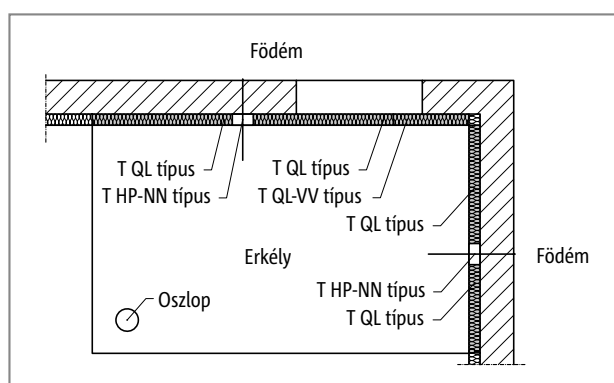
Ábra 115: Schöck Isokorb® T HP típus: Oszlappal alátámasztott erkély



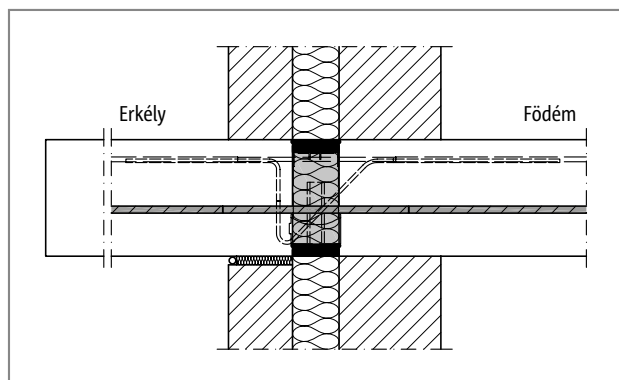
Ábra 116: Schöck Isokorb® T HP típus: Konzolosan kinyúló erkély



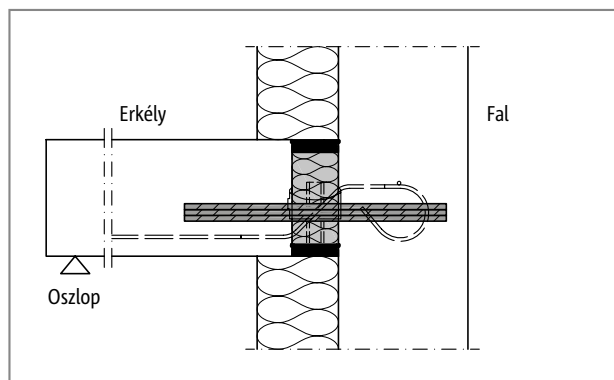
Ábra 117: Schöck Isokorb® T HP típus: Konzolosan kinyúló erkély



Ábra 118: Schöck Isokorb® T HP típus: Oszlappal alátámasztott, két oldalra felfekvő erkély



Ábra 119: Schöck Isokorb® T KL, HP-NN típus: Külső hőszigetelésű falazat



Ábra 120: Schöck Isokorb® T QL, HP-VV-NN típus: Csatlakozás külső hőszigetelésű vasbeton falhoz

i Geometria

- ▶ A Schöck Isokorb® T HP-NN1 és HP-VV1-NN1 fali csatlakozása csak olyan falazatnál lehetséges, ahol a falvastagság minimum 200 mm.

T
H típus

Vasbeton/Vasbeton

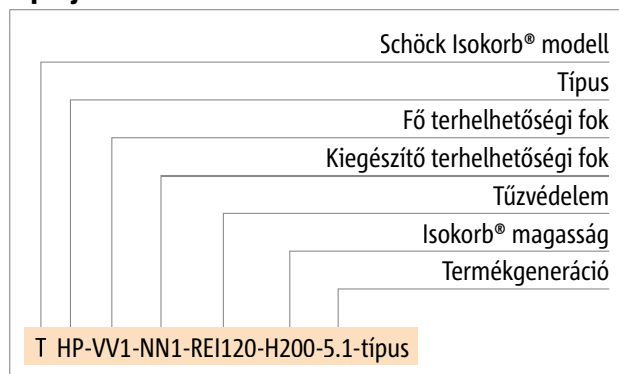
Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® T H típusváltozatok

A Schöck Isokorb®T HP típus az alábbi választékban készül

- ▶ Fő terhelhetőségi fok:
VV1, VV2, NN1, NN2
- ▶ Kiegészítő terhelhetőségi fok:
NN1
NN2 rendelésre
- ▶ Tűzállósági osztály:
REI120 (szabvány)
- ▶ Isokorb® magasság:
H = 160-tól 280 mm-ig
- ▶ Termékgeneráció:
5.1

Típusjelölés



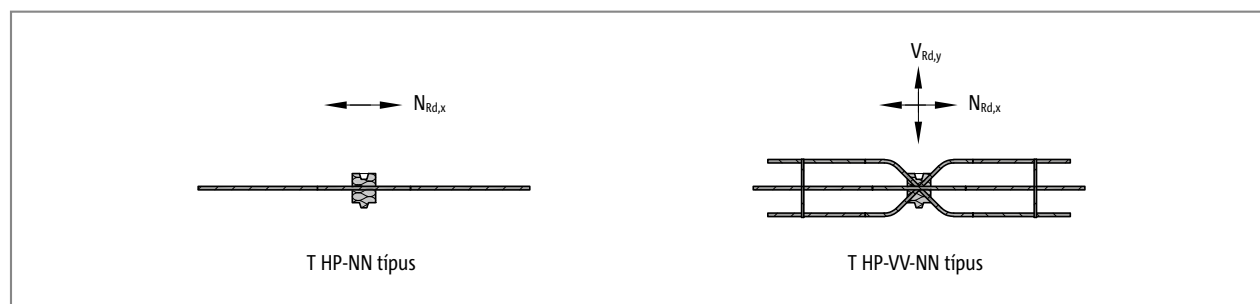
i Egyedi kialakítások

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

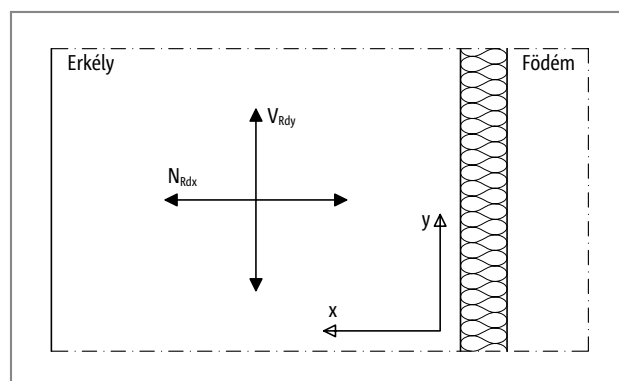
Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® T HP típus	NN1		NN2		VV1-NN1		VV2-NN1	
Számítási értékek	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]
C25/30	0,0	±11,6	0,0	±49,2	±10,4	±11,6	±39,2	±49,2

Nyíróvasak vízszintesen	-	-	$2 \times 1 \varnothing 10$	$2 \times 1 \varnothing 12$
Húzott-/ Nyomott vasak	$1 \varnothing 10$	$1 \varnothing 12$	$1 \varnothing 10$	$1 \varnothing 12$
Isokorb® hossz [mm]	100	100	100	100
Isokorb® magasság H [mm]	160 - 280	160 - 280	160 - 280	160 - 280



Ábra 121: Schöck Isokorb® T HP típus: Típus kiválasztása



Ábra 122: Schöck Isokorb® T HP típus: Előjelszabály a méretezéshez

i Javaslatok a méretezéshez

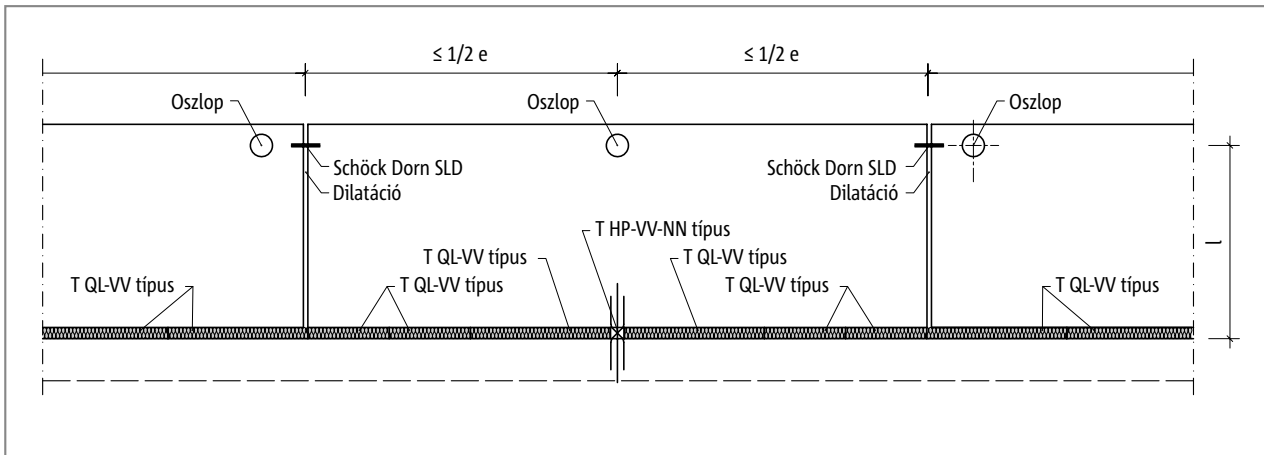
- ▶ A vonalszerű csatlakozás méretezésénél figyelembe kell venni, hogy a T HP típus használata csökkentheti a vonalszerű csatlakozás méretezési értékeit (pl. $L = 1,0$ m T QL típus és $L = 0,1$ m T HP típus rendszeresen váltakozva a T QL típusnál kb. 9%-kal csökkenti a v_{Rd} értéket).
- ▶ A típus kiválasztásánál (T HP-NN vagy HP-VV-NN típus) és az elrendezésénél arra kell ügyelni, hogy ne keletkezzenek felesleges fixpontok, és be kell tartani a maximális dilatációs távolságokat (pl. T KL ill. T QL vagy T DL típus).
- ▶ A Schöck Isokorb® T HP-VV, HP-NN vagy HP-VV-NN típus darabszámát a statikai követelmények alapján kell meghatározni.

Dilatációk távolsága

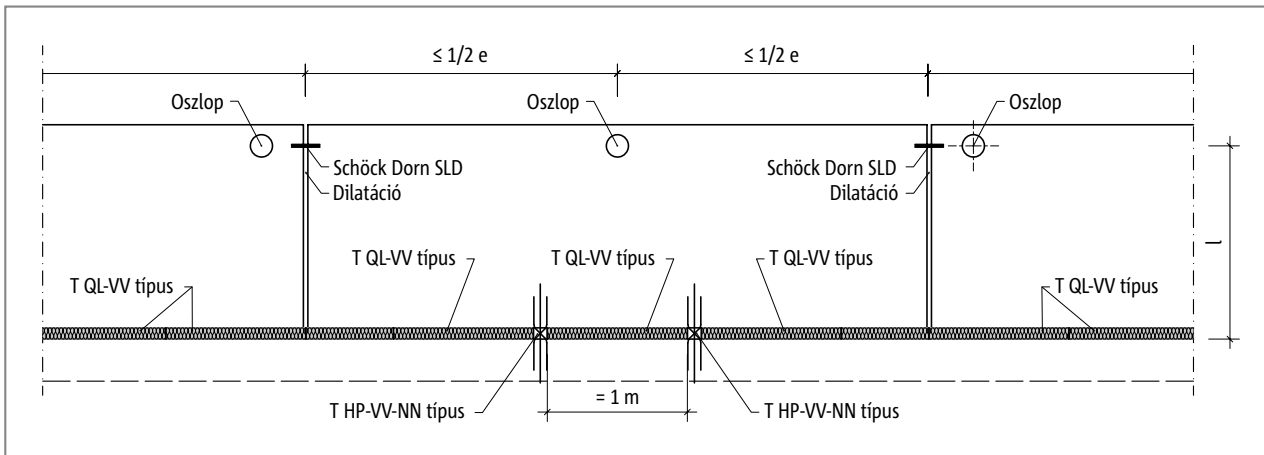
Maximális dilatációs távolság

Amennyiben a szerkezet rész hossza meghaladja a dilatációk maximális e távolságát, a külső szerkezetet a hőszigetelő testre merőleges irányú dilatációs hézagokkal kell tagolni, hogy a hőmérsékletváltozásokból származó igénybevételt csökkentsük. Olyan fix pontok esetén, mint pl. erkély-sarkok vagy a Schöck Isokorb® T HP típusok használata esetén a maximális dilatációs távolság fele, azaz $e/2$ érvényes.

A dilatációs hézagban a nyíróerő átadás tengely irányban elmozduló nyírótüskével, pl. Schöck Dorn biztosítható.

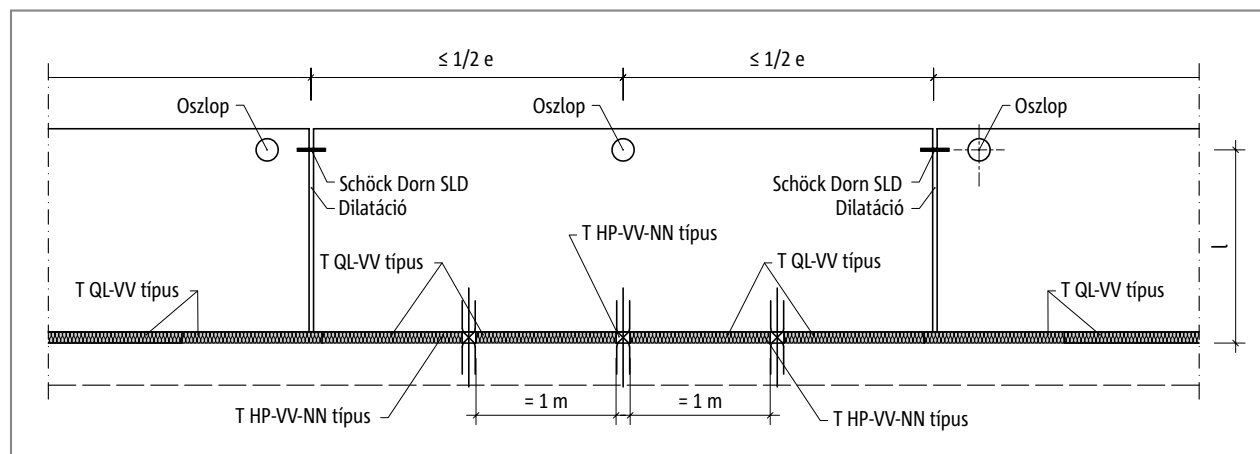


Ábra 123: Schöck Isokorb® T HP típus: Dilatációk elrendezése



Ábra 124: Schöck Isokorb® T HP típus: Dilatációk elrendezése

Dilatációk távolsága



Ábra 125: Schöck Isokorb® T HP típus: Dilatációk elrendezése

Schöck Isokorb® T HP típus plusz	T KL típus	T KL-O típus	T QL, QL-VV típus	T QP, QP-VV típus	T DL típus
e/2 maximális dilatációs távolság a fix ponttól [m]	≤ e/2, lásd 29. o.	≤ e/2, lásd 29. o.	≤ e/2, lásd 29. o.	≤ e/2, lásd 29. o.	≤ e/2, lásd 29. o.

i Dilatációk

- ▶ Maximum három Schöck Isokorb® T HP-VV-NN típus csatlakoztatható egy erkélyhez. Két ilyen típusú elem közé egy más típusú, egy méter csatlakozási hosszú Schöck Isokorb®-ot kell behelyezni.
- ▶ Ha kettő Schöck Isokorb® T HP-NN típus kerül a dilatációs hézag peremére, az alábbi, a T HP-NN típusnál megengedett dilatációs hézagtávolságokat kell betartani:

T HP-NN1 típus: 13,0 m

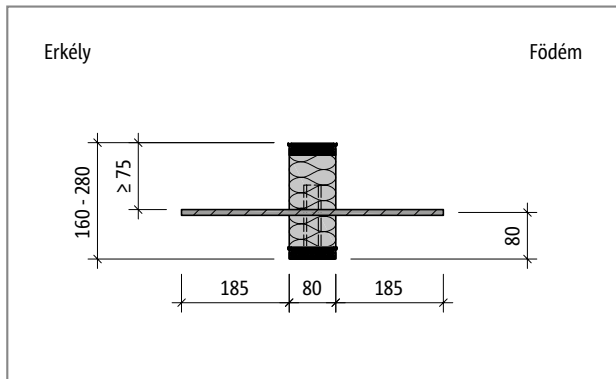
T HP-NN2 típus: 11,7 m

A maximum dilatációs hézagtávolság meghatározásakor a típussal kombináltan alkalmazott Schöck Isokorb® típusokat is figyelembe kell venni.

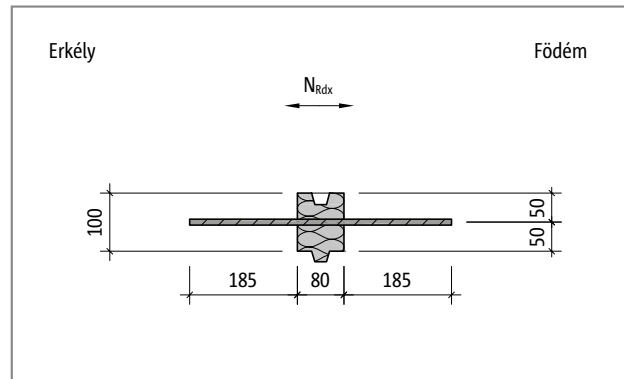
T
H típus

Vasbeton/Vasbeton

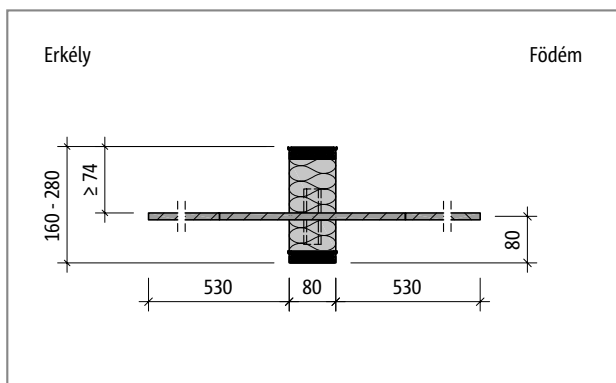
Termékleírás



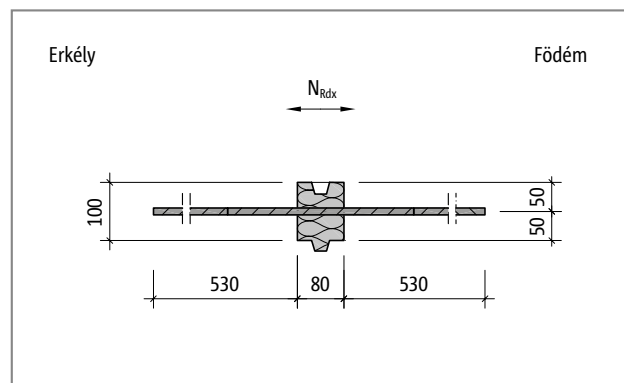
Ábra 126: Schöck Isokorb® T HP-NN1 típus: Metszet



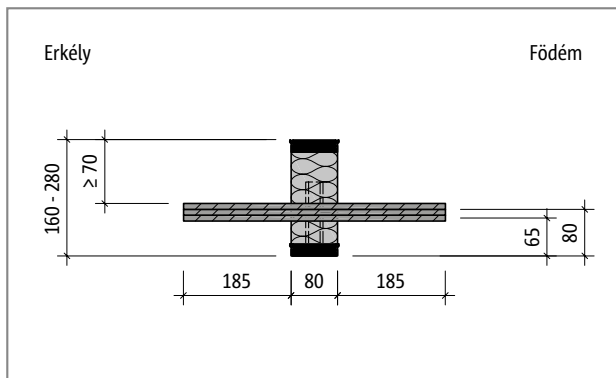
Ábra 127: Schöck Isokorb® T HP-NN1 típus: Alaprajz



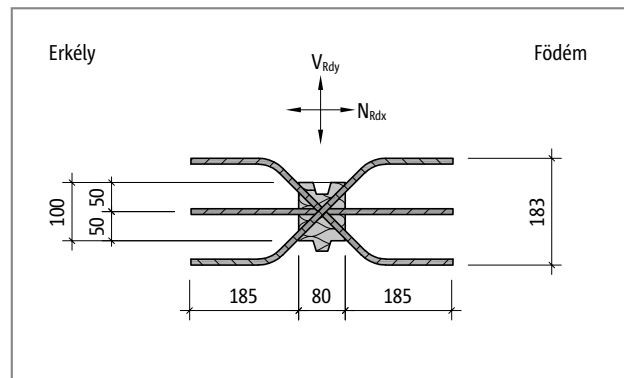
Ábra 128: Schöck Isokorb® T HP-NN2 típus: Metszet



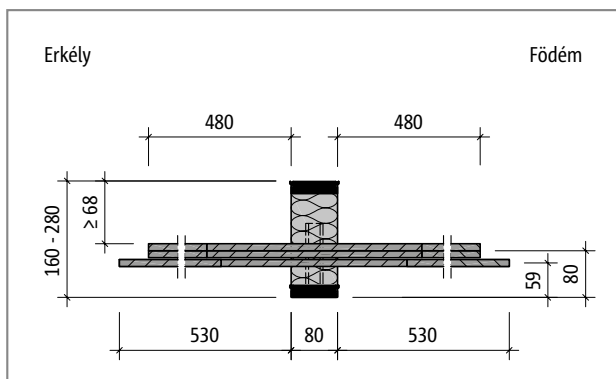
Ábra 129: Schöck Isokorb® T HP-NN2 típus: Alaprajz



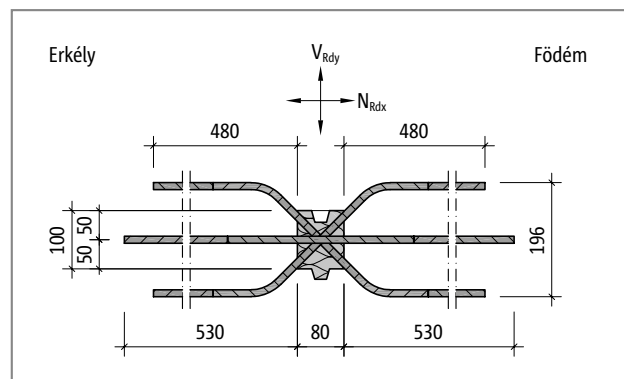
Ábra 130: Schöck Isokorb® T HP-VV1-NN1 típus: Metszet



Ábra 131: Schöck Isokorb® T HP-VV1-NN1 típus: Alaprajz

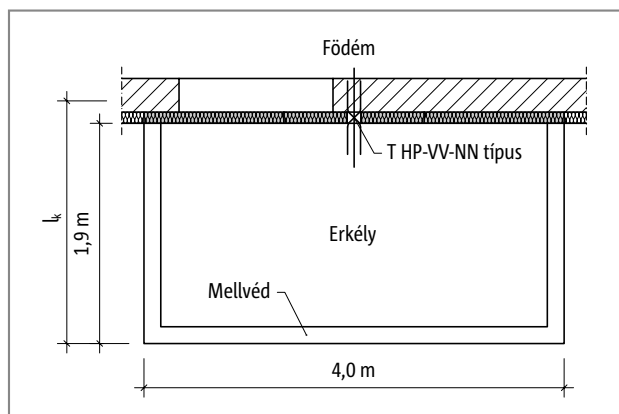


Ábra 132: Schöck Isokorb® T HP-VV2-NN1 típus: Metszet

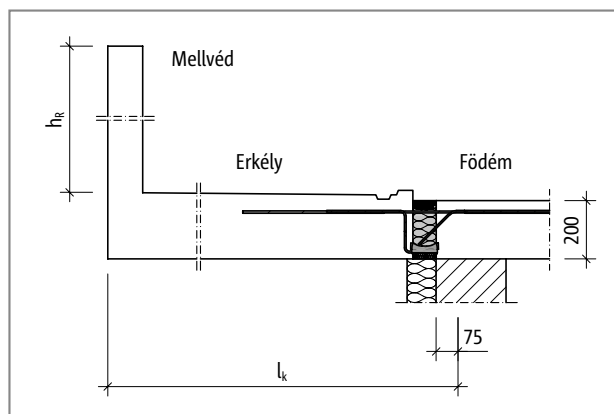


Ábra 133: Schöck Isokorb® T HP-VV2-NN1 típus: Alaprajz

Számítási példa



Ábra 134: Schöck Isokorb® T KL és HP típus: Alaprajz



Ábra 135: Schöck Isokorb® T KL típus: Statikai rendszer

Statikai rendszer és feltételezett terhelés

Geometria:	Konzolhossz	$l_k = 2,06 \text{ m}$
	Erkélylemez vastagsága	$h = 200 \text{ mm}$
	Három oldalon körbefutó mellvéd	$h_R = 1,0 \text{ m}$
Feltételezett terhelés:	Erkélylemez és burkolat	$g = 6,5 \text{ kN/m}^2$
	Hasznos teher	$q = 4,0 \text{ kN/m}^2$
	Peremterhelés (mellvéd)	$g_R = 3,0 \text{ kN/m}$
	Szélnyomás	$w_e = 1,0 \text{ kN/m}^2$
Expozíciós osztály:	külső XC 4	
	belső XC 1	
Kiválasztás:	C25/30 betonminőség az erkélyhez és a födémhez	
	c_{nom} betontakarás= 35 mm az Isokorb® húzott vasakhoz	
	(Δc_{def} csökkentése 5 mm-rel a Schöck Isokorb® termelés minőségügyi intézkedései miatt)	
Csatlakozási geometria:	Nincs magasságeltolás, nincs födém-szél megtámasztás, nincs erkélylemezperem	
Födém megtámasztása:	Födémperem közvetlen megtámasztású	
Erkély megtámasztása:	Konzollemez befedése T KL típussal	

Számítási példa

Bizonyítás teherbírási határállapotban

Keresztmetszeti igénybevétel: m_{Ed} $= -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot (g_R \cdot l_k + 2 \cdot g_R \cdot l_k^2/2/4)]$
 m_{Ed} $= -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4) \cdot 2,06^2/2 + 1,35 \cdot (3,0 \cdot 2,06 + 2 \cdot 3,0 \cdot 2,06^2/2/4)]$
 m_{Ed} $= -44,0 \text{ kNm/m}$

$V_{Ed,z}$ $= +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot (g_R + 2 \cdot g_R \cdot l_k/4)$
 $V_{Ed,z}$ $= +(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 2,06 + 1,35 \cdot (3,0 + 2 \cdot 3,0 \cdot 2,06/4) = +38,7 \text{ kN/m}$
 $V_{Ed,z}$ $= +38,7 \text{ kN/m}$

$N_{Ed,x}$ $= \gamma_Q \cdot w_e \cdot 4,0 \cdot (h + h_R) = 1,5 \cdot 1,0 \cdot 4,0 \cdot (0,2 + 1,0) = 7,2 \text{ kN (szembeszel)}$
 $V_{Ed,y}$ $= \gamma_Q \cdot w_e \cdot 2 \cdot 1,9 \cdot (h + h_R) = 1,5 \cdot 1,0 \cdot 2 \cdot 1,9 \cdot (0,2 + 1,0) = 6,8 \text{ kN (oldalszél)}$

Kiválasztás: **1 Schöck Isokorb® T HP-VV1-NN1-REI120-H200-5.1 típus**

$N_{Rd,x}$ $= \pm 11,6 \text{ kN (lásd 91. oldal)} > N_{Ed,x}$
 $V_{Rd,y}$ $= \pm 10,4 \text{ kN (lásd 91. oldal)} > V_{Ed,y}$

Kiválasztás: **Schöck Isokorb® T KL-M8-V1-REI120-CV1-H200-1.0 típus**

Megnövekedett hatás a Schöck Isokorb® T HP típus beépítését figyelembe véve:

$|m_{Rd}|$ $= 47,6 \text{ kNm/m (lásd 45. oldal)} > 45,7 \text{ kNm/m} = (4,00 \text{ m} / 3,90 \text{ m}) \cdot 44,0 \text{ kNm/m} = |m_{Ed}|$
 $V_{Rd,z}$ $= 92,7 \text{ kN/m (lásd 45. oldal)} > 40,2 \text{ kN/m} = (4,00 \text{ m} / 3,90 \text{ m}) \cdot 38,7 \text{ kN/m} = v_{Ed,z}$

Bizonyítás a földrengés általi rendkívüli terhelés esetére

Földrengés általi feltételezett terhelés: $F_{a,x} = \pm 15,0 \text{ kN/m}$ (vízszintesen, hézaggal párhuzamosan)

$F_{a,y} = \pm 15,0 \text{ kN/m}$ (vízszintesen, hézagra merőlegesen)

Keresztmetszeti igénybevétel: $N_{EdA,x}$ $= \pm 4,0 \cdot F_{a,x} = \pm 4,0 \cdot 15,0 \text{ kN/m} = 60,0 \text{ kN}$ (hézagra merőlegesen ható erő)
 $V_{EdA,y}$ $= \pm 4,0 \cdot F_{a,y} = \pm 4,0 \cdot 15,0 \text{ kN/m} = 60,0 \text{ kN}$ (hézaggal párhuzamosan ható erő)

Kiválasztás: **2 Schöck Isokorb® T HP-VV2-NN1-REI120-H200-5.1 típus**

$N_{Rd,x}$ $= \pm 49,2 \text{ kN} \cdot 2 = 98,4 \text{ kN (lásd 91. oldal)} > N_{EdA,x}$
 $V_{Rd,y}$ $= \pm 39,2 \text{ kN} \cdot 2 = 78,4 \text{ kN (lásd 91. oldal)} > V_{EdA,y}$

Kiválasztás: **Schöck Isokorb® T KL-M8-V1-REI120-CV1-H200-1.0 típus**

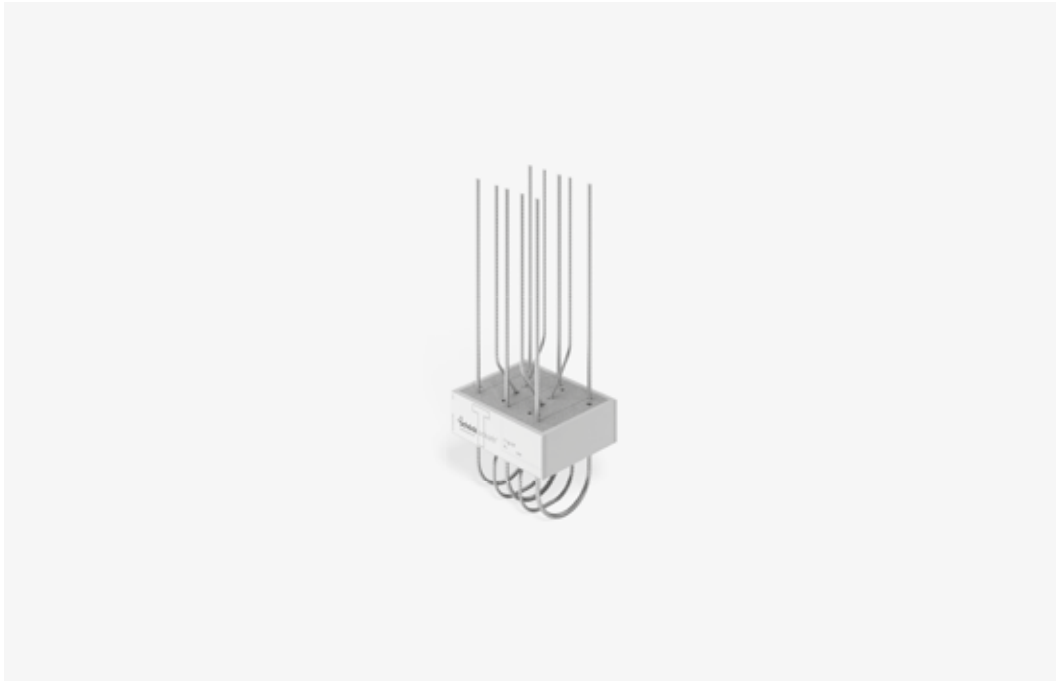
Megnövekedett hatás a Schöck Isokorb® T HP típus beépítését figyelembe véve:

$|m_{Rd}|$ $= 47,6 \text{ kNm/m (lásd 45. oldal)} > 46,3 \text{ kNm/m} = (4,00 \text{ m} / 3,80 \text{ m}) \cdot 44,0 \text{ kNm/m} = |m_{Ed}|$
 $V_{Rd,z}$ $= 92,7 \text{ kN/m (lásd 45. oldal)} > 40,7 \text{ kN/m} = (4,00 \text{ m} / 3,80 \text{ m}) \cdot 38,7 \text{ kN/m} = v_{Ed,z}$

i Méretezési példa

► Be kell tartani a dilatációs hézagtávolságokra vonatkozó figyelmeztetéseket, lásd 93. oldal.

Schöck Isokorb® T A típus



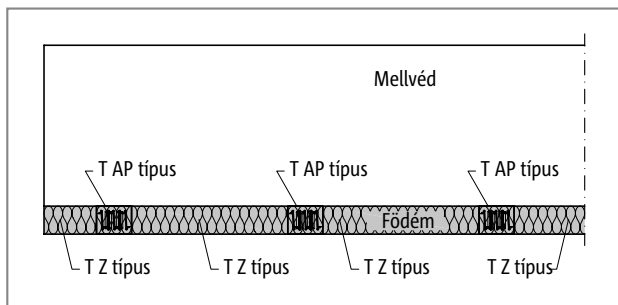
Schöck Isokorb® T A típus

Attikákhoz és mellvédekhez. Nyomaték, nyíróerő és normálerő továbbítására.

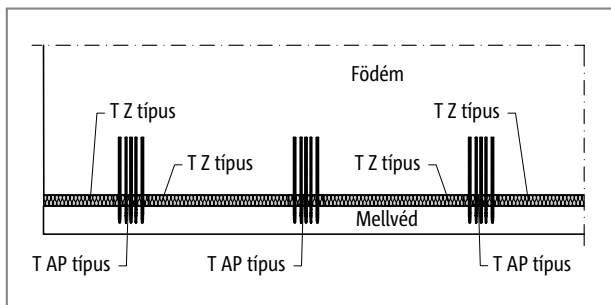
T
A típus

Vasbeton/Vasbeton

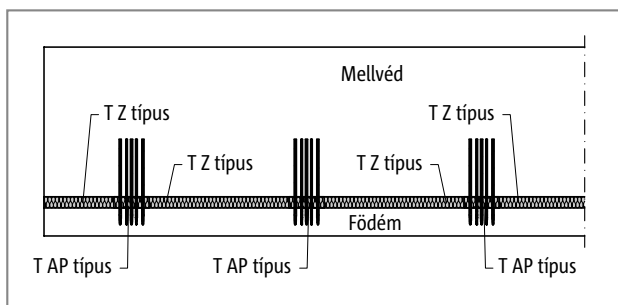
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



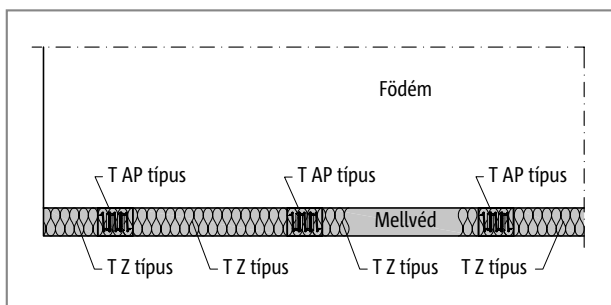
Ábra 136: Schöck Isokorb® T AP típus, vízszintes elhelyezés: Nézet, födémperem elé helyezett mellvéd



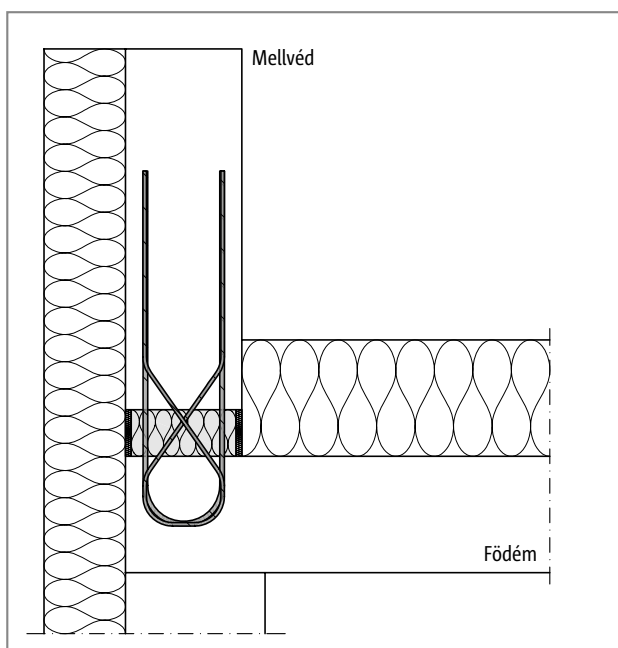
Ábra 137: Schöck Isokorb® T AP típus, vízszintes elhelyezés: Alaprajz, födémperem elé helyezett mellvéd



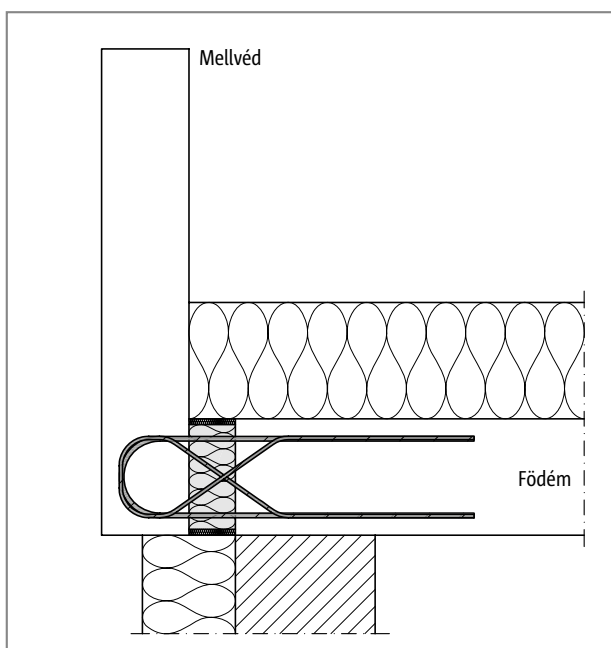
Ábra 138: Schöck Isokorb® T AP típus, függőleges elhelyezés: Nézet, födémperemen álló mellvéd



Ábra 139: Schöck Isokorb® T AP típus, függőleges elhelyezés: Alaprajz, födémperemen álló mellvéd



Ábra 140: Schöck Isokorb® T AP típus, függőleges elhelyezés: Attika csatlakozása



Ábra 141: Schöck Isokorb® T AP típus, vízszintes elhelyezés: Mellvéd csatlakozása

T
A típus

Vasbeton/Vasbeton

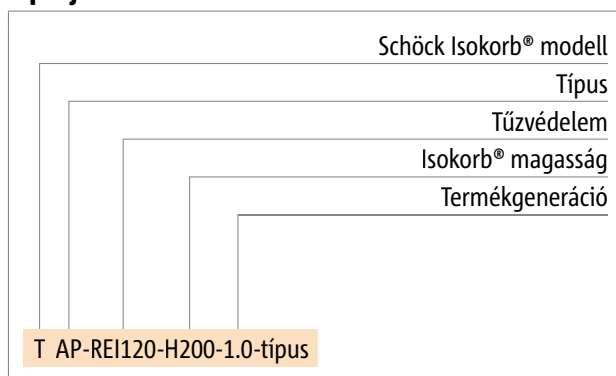
Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® T A típusváltozatok

A Schöck Isokorb®T AP típus az alábbi választékban készül:

- ▶ Típus:
AP = Isokorb attikákhoz és mellvédekhez, pontszerű kiosztás
- ▶ Tűzállósági osztály:
REI20 (standard) az AP típusoknál
- ▶ Isokorb® magasság:
H = 160 - 250 mm
- ▶ Termékgeneráció:
1.0

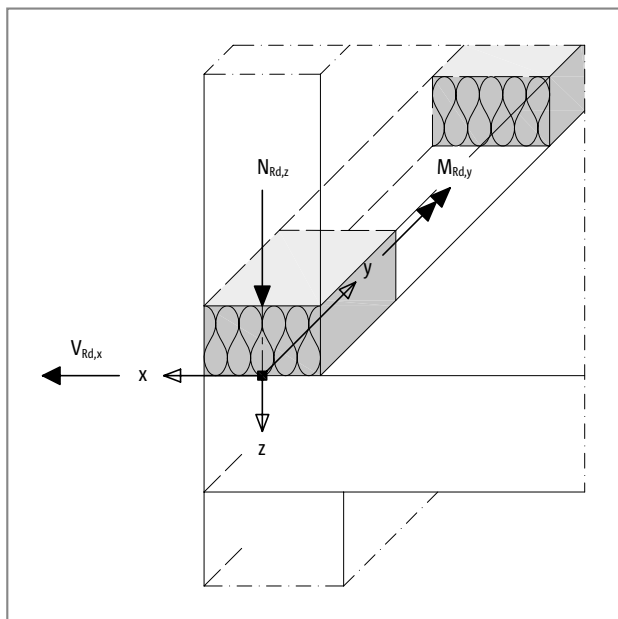
Típusjelölés



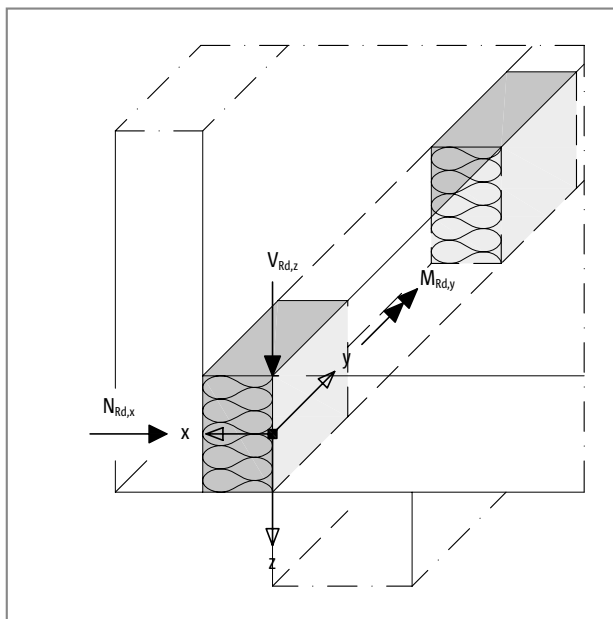
i Egyedi kialakítások

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

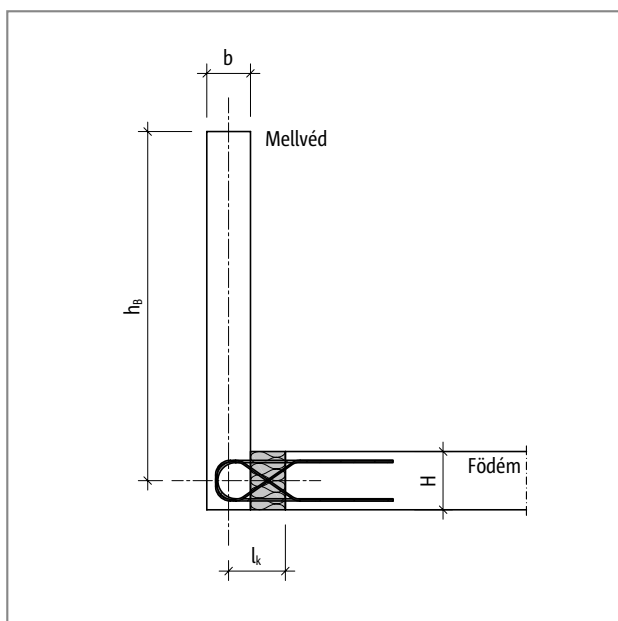
Előjel szabály



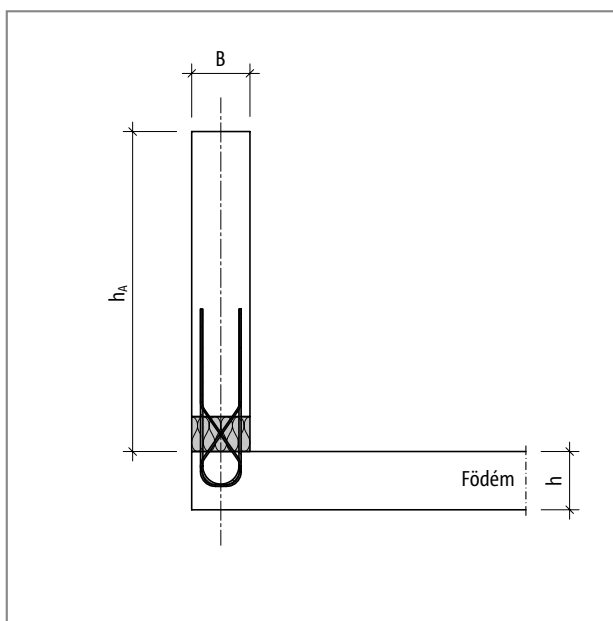
Ábra 142: Schöck Isokorb® T AP típus: Előjelszabály földéperemre helyezett mellvéd méretezéséhez



Ábra 143: Schöck Isokorb® T AP típus: Előjelszabály földéperem elé helyezett mellvéd méretezéséhez



Ábra 144: Schöck Isokorb® T AP típus: Statikai modell, h_b mellvédmagasság



Ábra 145: Schöck Isokorb® T AP típus: Statikai modell, h_A mellvédmagasság

Méretezés C25/30

Méretezési táblázat

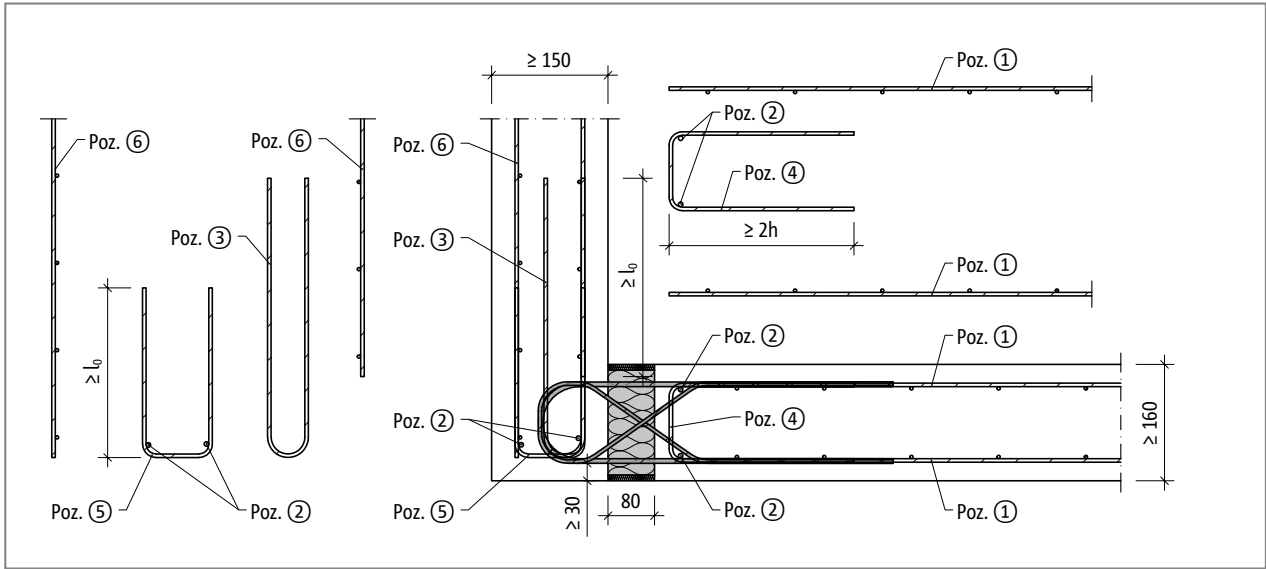
Schöck Isokorb® T AP típus		
Számítási értékek		Födém (XC4), mellvéd (XC4) betonszilárdsági osztály \geq C25/30
		M_{Rd} [kNm/elem]
Isokorb® magasság H [mm]	160 - 190	$\pm 4,6$
	200 - 250	$\pm 6,6$
		N_{Rd} [kN/elem]
	160 - 250	-12,5
		V_{Rd} [kN/elem]
	160 - 250	$\pm 12,5$

Schöck Isokorb® T AP típus		
Isokorb® hossz [mm]		250
Húzott-/ Nyomott vasak		3 \varnothing 8
Nyíróvasak		2 \varnothing 6
Mellvéd min. vastagsága b_{min} [mm]		160
Mellvéd min. vastagsága h_{min} [mm]		160

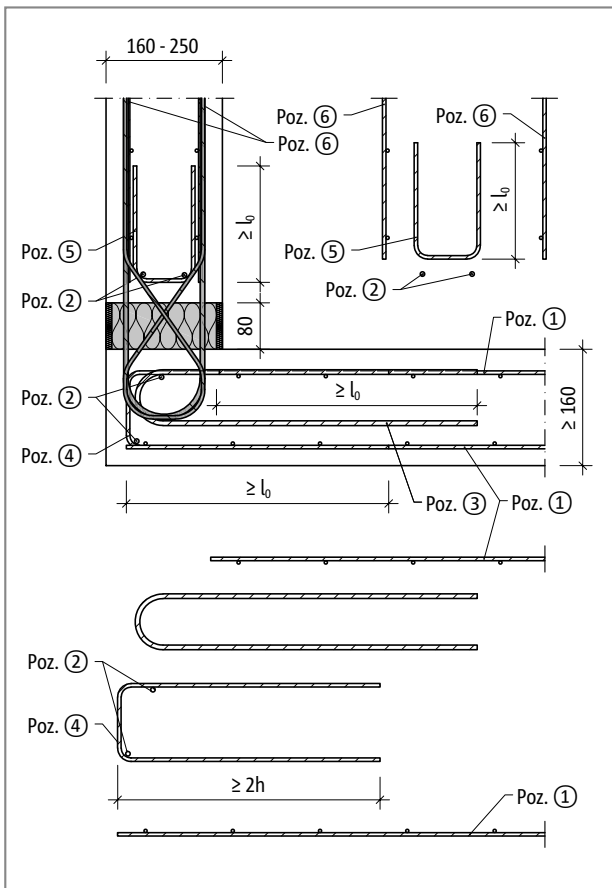
T
A típus

Vasbeton/Vasbeton

Helyszíni vasalás



Ábra 146: Schöck Isokorb® T AP típus vízszintes elhelyezés: Helyszíni vasalás



Ábra 147: Schöck Isokorb® T AP 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 $\geq a_s$ Isokorb® húzott-/ nyomott vasak.

Schöck Isokorb® T AP típus		
Helyszíni vasalás	Hely	Födém (XC4), mellvéd (XC4) betonszilárdsági osztály \geq C25/30
Poz. 1 Toldó vasalás		
Poz. 1 [cm ² /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 \varnothing 8
Poz. 3 Kengyel felkötő vasaláskéntg		
Poz. 3	födém felől/mellvéd felől	4 \varnothing 8
Poz. 4 Csatlakozó vasalás		
Poz. 4	födém felől	4 \varnothing 8
Poz. 5 Konstrutív perembeszegés		
Poz. 5	mellvéd felől	\varnothing 8/250
Toldási hossz l_0 [mm]	mellvéd felől	340
Poz. 6 Toldó vasalás		
Poz. 6 [cm ² /Elem]	mellvéd felől	2,01
Toldási hossz l_0 [mm]	mellvéd felől	340

T
A típus

Vasbeton/Vasbeton

Schöck Isokorb® T W típus



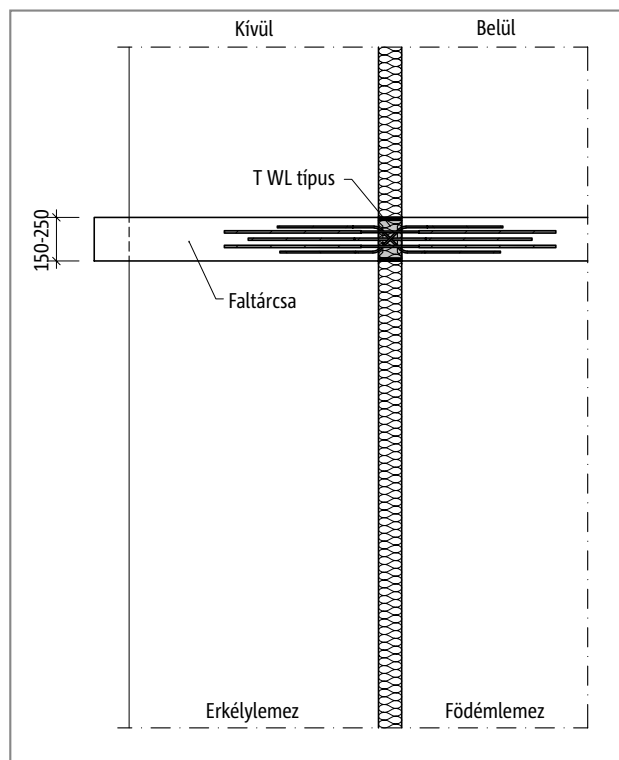
Schöck Isokorb® T W típus

Konzolos faltárcsákhoz. Negatív nyomaték és pozitív nyíróerők felvételére. Emellett továbbítja a kölcsönható vízszintes erőket.

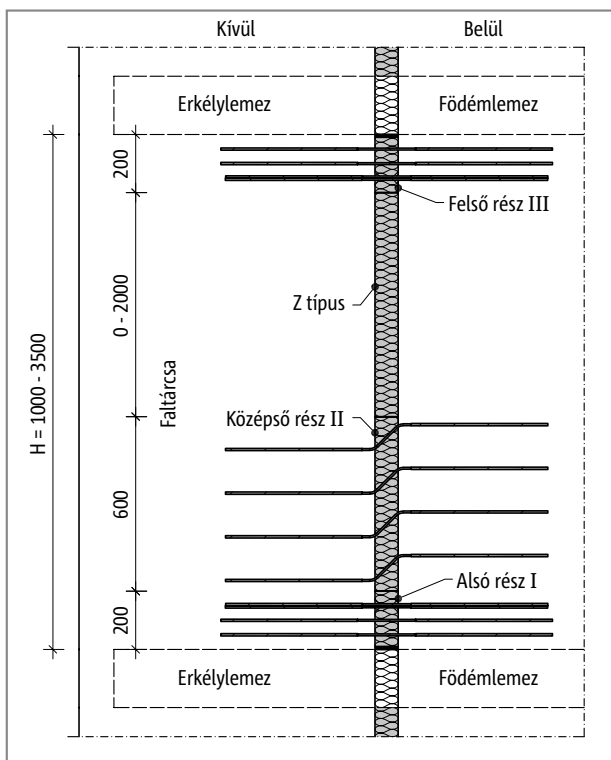
T
W típus

Vasbeton/Vasbeton

Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



Ábra 148: Schöck Isokorb® T WL-M1-V1 típus: Alaprajz



Ábra 149: Schöck Isokorb® T WL-M1-V1 típus: Erkélykialakítás hőszigetelt teherhordó faltárcsával

i Elemek felépítése

- ▶ A Schöck Isokorb® T WL típus legalább 3 részből áll: alsó rész I, középrész II, felső rész III. A magasságtól függően egy vagy több Schöck Isokorb® T ZL típusú kiegészítő elem szükséges.

Típusválaszték | Típusjelölés | Egyedi kialakítások

Schöck Isokorb® T WL típusváltozatok

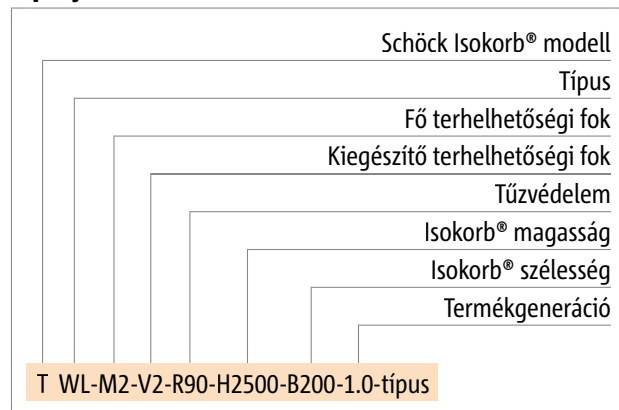
A Schöck Isokorb® T WL típus az alábbi választékban készül:

- ▶ Típus:
WL: Isokorb konzolos faltárcsákhoz
- ▶ Fő terhelhetőségi fok:
M1 - M3
- ▶ Kiegészítő terhelhetőségi fok
V1 - V3
- ▶ Tűzállósági osztály:
R90 (standard) a WL típusoknál
- ▶ Isokorb® magasság:
H = 1000 - 3500 mm
- ▶ Isokorb® szélesség:
B = 150 - 250 mm
- ▶ Termékgeneráció:
1.0: M1 - M3

i Méretválaszték

- ▶ Megrendeléskor kérjük a kívánt méreteket megadni.
- ▶ WU = Alsó csatlakozási geometria rendelésre

Típusjelölés



i Egyedi kialakítások

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

Méretezés C25/30

Schöck Isokorb® T típus WL		M1-V1	M2-V2	M3-V3
Számítási értékek		Betonszilárdság \geq C25/30		
		$M_{Rd,y}$ [kNm/Elem]		
Isokorb® magasság H [mm]	1000 - 1490	-74,0	-150,6	-209,7
	1500 - 1990	-117,7	-239,9	-334,1
	2000 - 2490	-161,4	-329,1	-458,5
	2500 - 3500	-205,1	-418,4	-582,8
	$V_{Rd,z}$ [kN/Elem]			
	1000 - 3500	54,8	123,2	189,3
	$V_{Rd,y}$ [kN/Elem]			
	1000 - 3500	$\pm 27,4$	$\pm 27,4$	$\pm 27,4$

Schöck Isokorb® T típus WL	M1-V1	M2-V2	M3-V3
Húzott vasak	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
Nyomott vasak	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
Nyíróvasak függőlegesen	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
Nyíróvasak vízszintesen	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8	2 x 2 \varnothing 8
Min B mm	150	150	150

Schöck Isokorb® T WL típusváltozatok

Bonyolult szigetelési problémák esetén a Schöck segít Önnek megtalálni az optimális megoldást.

A Schöck műszaki irodája megvizsgálja az adott esetet és ingyenes, kötelezettségmentes ajánlat formájában kidolgozza Önnek a megoldási javaslatot, mely tartalmazza a szükséges számításokat és részletes terveket.

Kérjük küldje el nekünk 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!

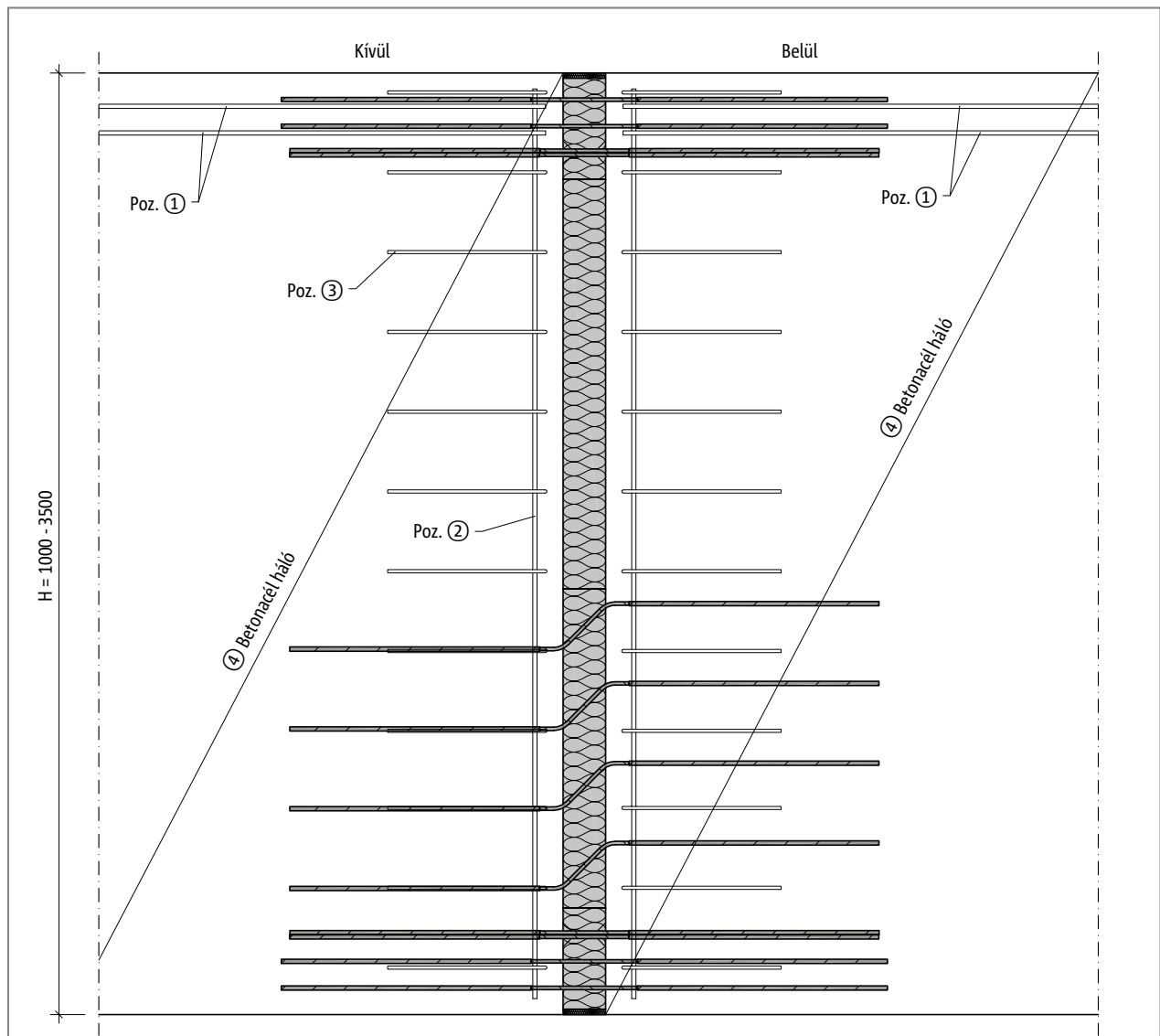
Esetleges húzóerő	
$N_{Ed,x}$	kN

Esetleges nyomóerő	
$N_{Ed,x}$	kN

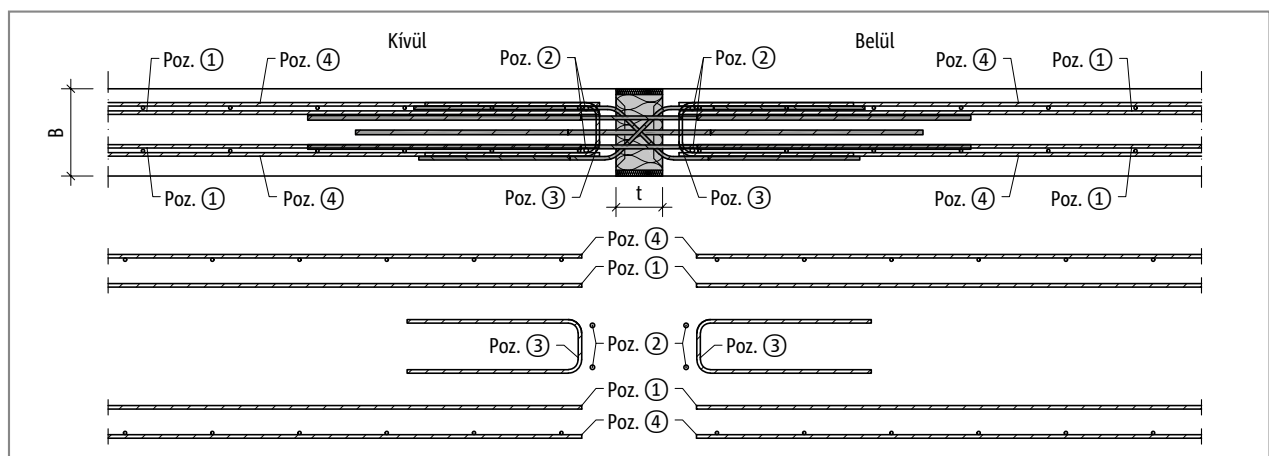
i Javaslatoz a méretezéshez

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

Helyszíni vasalás



Ábra 150: Schöck Isokorb® T WL típus: Helyszíni vasalás metszete



Ábra 151: Schöck Isokorb® T WL típus: Helyszíni vasalás alaprajza

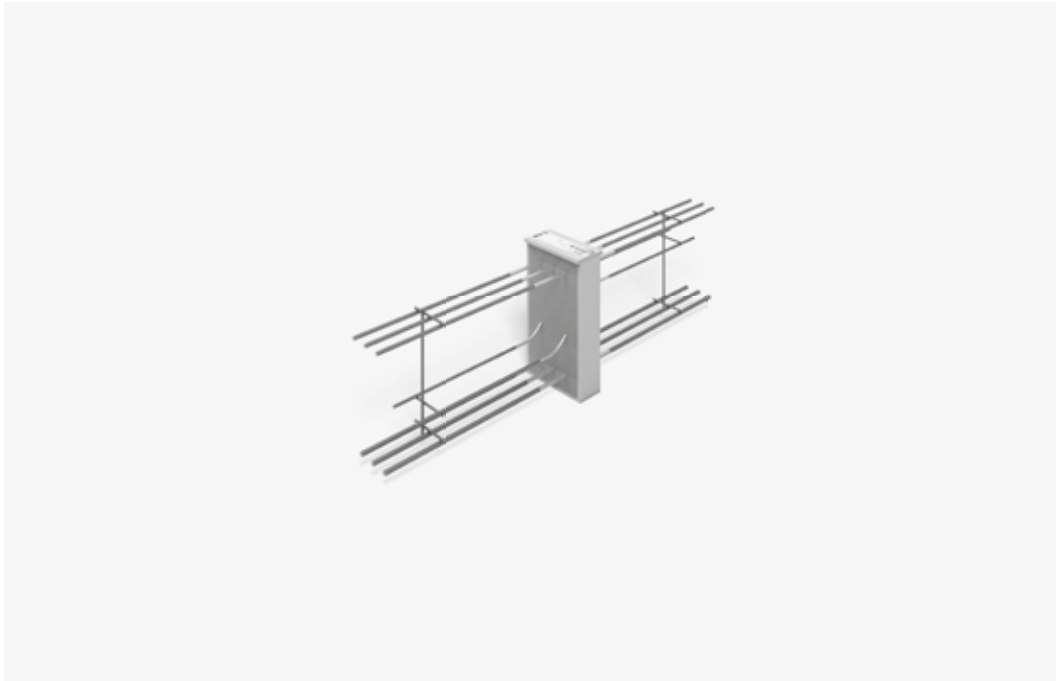
Helyszíni vasalás

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 $\geq a_s$ Isokorb® húzott-/ nyomott vasak.

Schöck Isokorb® T típus WL	M1-V1	M2-V2	M3-V3
Helyszíni vasalás	Beltéri szerkezetek (XC1), külső szerkezetek (XC4), betonszilárdsági osztály \geq C25/30		
Poz. 1 Toldó vasalás			
Poz. 1	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
Toldási hossz	470	725	750
Poz. 3. és Poz. 4 Konstruktív perembeszegés			
Poz. 2	4 \varnothing 8	4 \varnothing 12	4 \varnothing 14
Poz. 3. és Poz. 4 Konstruktív perembeszegés			
Poz. 3 + 4	A statikus megadása szerint		
Poz. 5 Fal vasalása és a nyíróvas toldó vasalása			
Poz. 5	A statikus megadása szerint (nem ábrázolt)		

Schöck Isokorb® T B típus



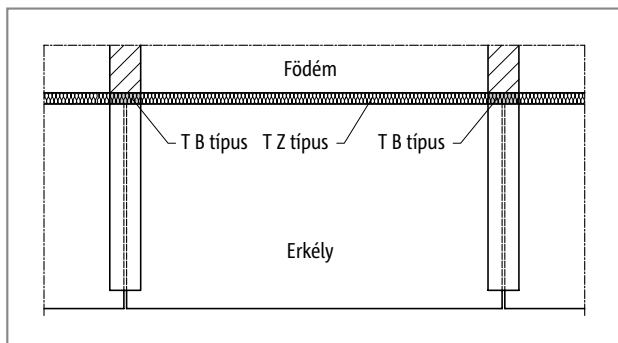
Schöck Isokorb® T B típus

Schöck Isokorb® T B típus. Negatív nyomaték és pozitív nyírőerők felvételére.

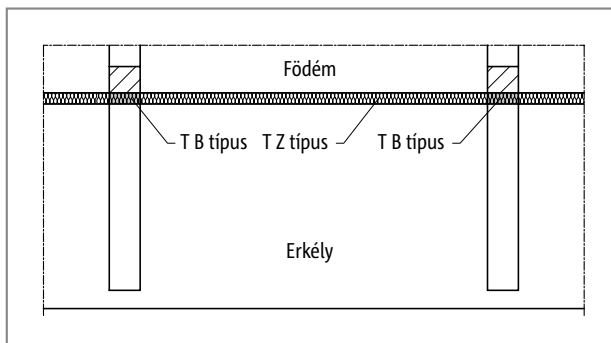
T
B típus

Vasbeton/Vasbeton

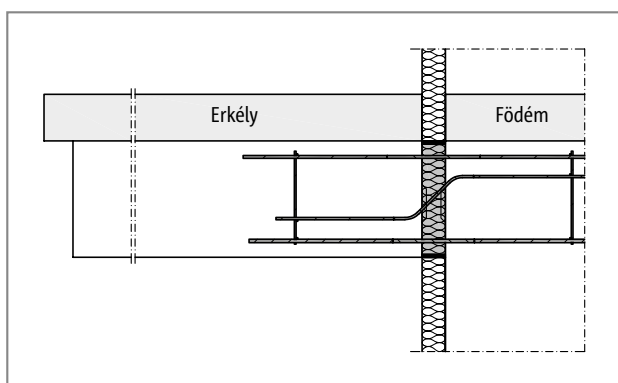
Elemek elhelyezése | Beépítési részletek



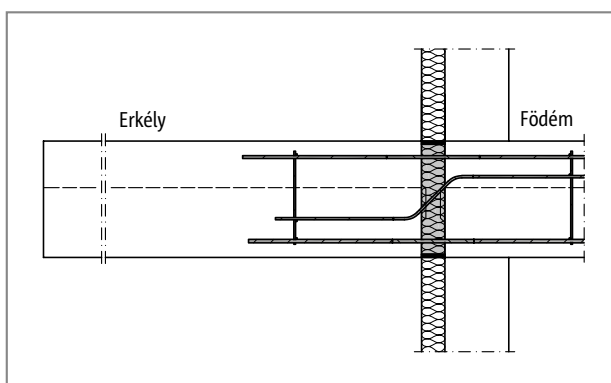
Ábra 152: Schöck Isokorb® T B típus: Erkélyszerkezet konzolosan túlnyúló alátámasztó gerendákkal (előregyártott erkély)



Ábra 153: Schöck Isokorb® T B típus: Erkélyszerkezet szabadon túlnyúló alátámasztó gerendákkal



Ábra 154: Schöck Isokorb® T B típus: Erkélyszerkezet konzolosan túlnyúló alátámasztó gerendákkal (előregyártott erkély)



Ábra 155: Schöck Isokorb® T B típus: Erkélyszerkezet szabadon túlnyúló alátámasztó gerendákkal

T
B típus

Vasbeton/Vasbeton

Egyedi kialakítások

Az eltérő geometria és a konzolos gerendáknál erősen változó igénybevétel miatt ehhez a típushoz nincs standard elem. A Schöck segít Önnek megtalálni az optimális megoldást.

A Schöck műszaki irodája megvizsgálja az egyedi igényeket és megoldási javaslatot valamint árajánlatot készít.

Kérjük, küldje meg részünkre az alábbi alapadatokat:

Konzolnyomaték	
$M_{Ed,y}$	kNm

Gerenda magassága	
H =	mm

Függőleges nyíróerő	
$V_{Ed,z}$	kN

Gerenda szélessége	
B =	mm

Horizontális nyíróerő	
$V_{Ed,y}$	kN

A megadott igénybevételek tervezési értékét kell megadni!

Esetleges húzóerő	
$N_{Ed,x}$	kN

Esetleges nyomóerő	
$N_{Ed,x}$	kN

i Javaslatok a méretezéshez

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

Schöck Isokorb® T Z típus



Schöck Isokorb® T Z típus

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

T
Z típus

Vasbeton/Vasbeton

Schöck Isokorb® Alapfogalmak

Vasbeton/Vasbeton

Tűzvédelem



Tűzvédelmi kialakítás

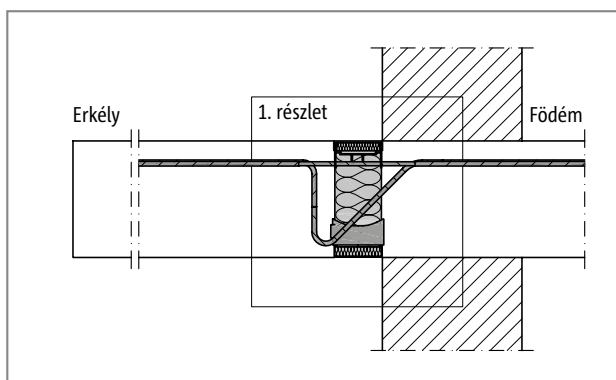
Tűzálló kivitel Schöck Isokorb® vasbeton/vasbeton

Minden Schöck Isokorb® vasbeton/vasbeton kapható tűzálló kivitelben is (megnevezés pl. Schöck Isokorb®T KL-M5-V1-REI120-CV1-H200-1.0 típus).

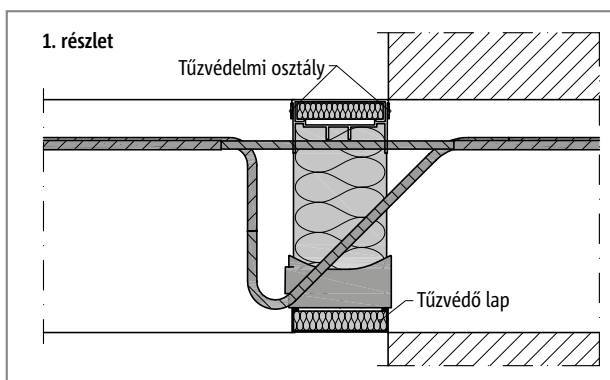
Ebben az esetben tűzvédelmi lapok vannak a Schöck Isokorb® alsó és felső oldalán elhelyezve (lásd az ábrát). Az erkélycsatlakozás tűzvédelmi osztályba sorolásának feltétele, hogy az erkélylemez és a födém is teljesítse az EN 1992-1-1 szerinti tűzállósági osztállyal szemben támasztott követelményeket. Ha A tűzeseti teherbírás (R) mellett az integritás (E) és a szigetelés (I) is követelmény, a Schöck Isokorb® elemek közti hézagokat le kell zárni, pl. tűzvédelmi kivitelű Schöck Isokorb®T ZL típusal.

A Schöck Isokorb® elemek a tűzállósági követelményeket az elemekbe épített tűzálló lapok és tűzvédelmi szalagok segítségével elégíti ki. Az integrált tűzvédelmi szalagok garantálják, hogy a tűz hatására megnyíló hézagok hatékonyan le legyenek zárva. Ez garantálja tűz esetén az integritást és a szigetelést (ld. alábbi ábrák).

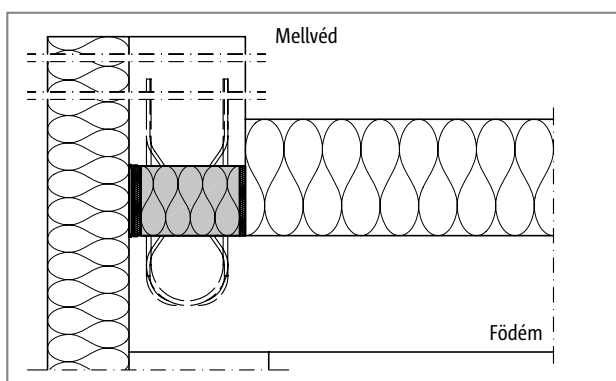
Az adott Schöck Isokorb® típus tűzvédelmi kivitelét a termékfejezet Tűzvédelmi kivitel szövegrésze tartalmazza.



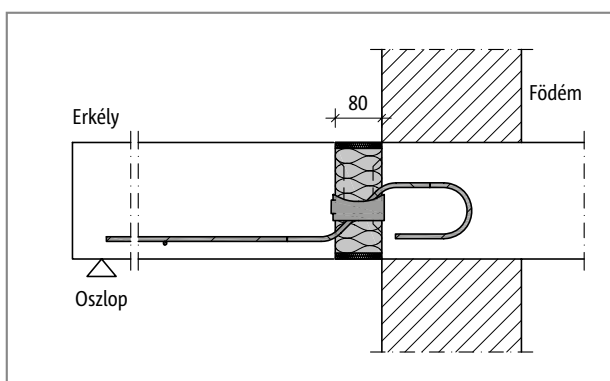
Ábra 156: Schöck Isokorb® T KL típus REI120-nál: Tűzvédő lap alul és felül; oldalsó integrált tűzvédelmi szalagok



Ábra 157: Schöck Isokorb® T KL típus REI120-nál: 1-es részletrajz



Ábra 158: Schöck Isokorb® XT ZL típus EI120-nál Schöck Isokorb® XT AP típusal: Tűzvédelmi lap felül és alul



Ábra 159: Schöck Isokorb® T QL típus REI120-nál: Tűzvédelmi lap felül és alul

i Tűzvédelem

- ▶ A Schöck Isokorb® tűzvédelmi lapot nem szabad szöggel vagy csavarral átllyakasztani.
- ▶ Ha az R90 kivitelű Schöck Isokorb®-ot szakaszosan helyiséghatároló falba (pl. WL típus) vagy födémbe (pl. KL típus) építjük, a helyszínen kiegészítendő szigetelést > 1000 °C olvadáspontú ásványgyapotból vagy Schöck Isokorb®T Z típusból kell kialakítani.

Tűzvédelmi osztályok | Építőanyag osztályok | Tűzvédelmi kivitelű függőfolyosó

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 európai tanúsító intézetekben zajlanak, melyek a hatályos tűzvédelmi vizsgálati szabványok szerint végzik a bevizsgálást.

Figyelmebe vett vizsgálati szabványok: EN1363-1, EN 1365-2 & EN 1366-4. A tűzállósági osztályba sorolás alapja: EN 13501-2.

A Schöck Isokorb®-ot az alábbi kivitelekben vizsgálták:

- ▶ Neopor® szigetelőtest plusz tűzvédelmi kiegészítők nélkül
- ▶ 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	K, KP, K-UZ, Q, Q-VV, QP, QP-VV, D, ABXT	S, W
Tűzvédelem	REI120	R90

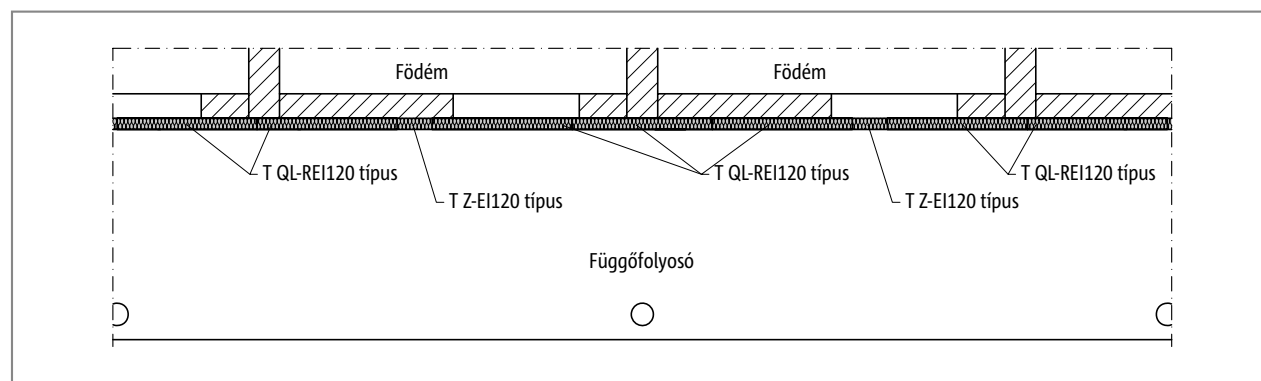
Schöck Isokorb® T típus	Z
Tűzvédelem	EI120

i Tűzvédelmi kialakítás

- ▶ A Schöck Isokorb® elemek közti szigeteléshez kapható tűzvédelmi vagy nem tűzvédelmi kivitelű Schöck Isokorb® T Z típus (lásd 115.o.). A csatlakozás tűzvédelmi besorolásánál a felhasznált Schöck Isokorb® (REI120) besorolása a releváns.

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.



Ábra 160: Schöck Isokorb® T QL-REI120 és T Z-EI120 típus: Tűzterjedést gátló függőfolyosó

Impresszum

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

Copyright:

© 2019. Schöck Hungária Kft.

A kiadvány tartalmát még kivonatossan 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. augusztus



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