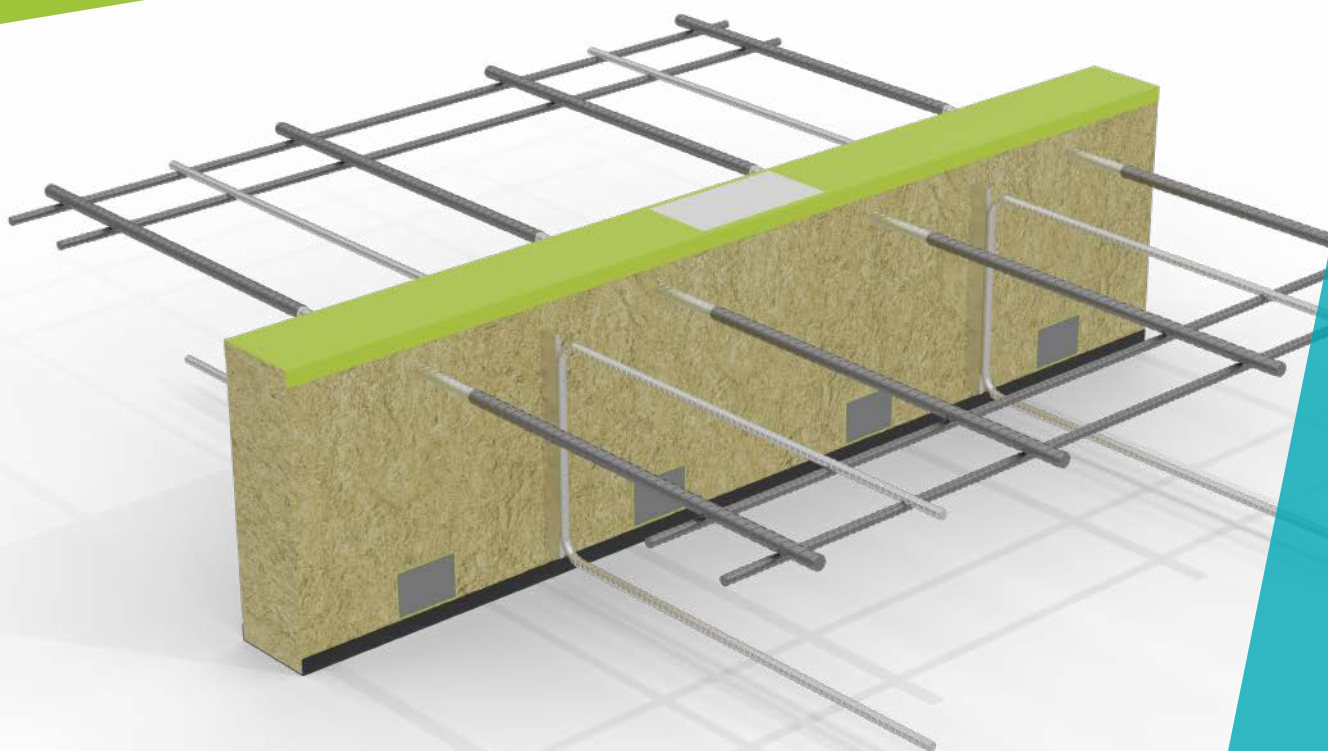


TECHNIKAI LEÍRÁS



EBEA® Hőhídmegszakító

Teherviselő hőszigetelő kapcsolóelemek



Verzió HU 10/2023

EBEA® Hőhídmegszakító

Teherviselő hőszigetelő kapcsolóelemek

- Hőhidak hatékony megszüntetése vasbeton szerkezetekben
- Hatékony beépítés, kivitelezés
- Tűzvédelem REI120-ig
- Széles termékpaletta a különböző igényekhez

Az EBEA® Hőhídmegszakító olyan teherhordó, hőszigetelt csatlakoztató rendszer vasbeton szerkezetekhez, amely minimalizálja a hőhidak hatását erkélyek, teraszok és egyéb beépítési szituációk – pl. falak, lemezek – esetén.

Kültéri szerkezeti elemek csatlakozásánál mindig nagy kihívás megelőzni a hőhidak kialakulását és megőrizni a szerkezeti integritást. Az EBEA® Hőhídmegszakító minimalizálja a hővesztést és megelőzi az esztétikai és szerkezeti problémák megjelenését a vasbeton szerkezeteknél.














Az EBEA® sokoldalú termékcsalád, számos típussal, termékpalettánkban a szerkezeteknél fellépő hajlítónyomatékok, függőleges és vízszintes nyíróerők, valamint nyomás és húzás viselésére alkalmas elemek egyaránt megtalálhatók. A zajcsökkentés mértéke a speciális anyagoknak köszönhetően elérheti a 21 dB-t. A tűzállósági határérték REI120-ig növelhető az EBEA® rendszerrel.

Az EBEA® Hőhídmegszakító egyszerű beépítése más előnyös tulajdonságaival együtt költséghatékony és praktikus megoldást nyújt a teherhordó kapcsolatok kialakítására, szigorú hőszigetelési követelmények esetén is.



www.peikko.hu

TARTALOMJEGYZÉK

Az EBEA® Hőhídmegszakítóról	5
1. Termékadatok	5
Az EBEA® Hőhídmegszakító elnevezésének magyarázata:	6
1.1 Hőtechnika	6
1.2 Szerkezeti viselkedés	7
1.2.1 A kapcsolat merevsége	8
1.3 Alkalmazhatóság korlátai	9
1.3.1 Terhelési és környezeti körülmények	9
1.3.2 Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek elhelyezése	9
1.3.3 Dilatációs hézagok kialakítása	10
1.3.4 Hőszigetelés magasztása	11
1.4 Anyagtulajdonságok	11
1.4.1 Hőszigetelés	11
1.4.2 Teherviselő elemek	13
1.4.3 Dörzshegesztés	13
1.5 EBEA®-100 	14
1.6 EBEA® E-100 	16
1.7 EBEA®-200 	18
1.8 EBEA®-500 	20
1.9 EBEA®-600 	22
1.10 EBEA®-700 	24
1.11 EBEA®-800 	26
1.12 EBEA®-900 	28
1.13 EBEA® E-900 	30
1.14 EBEA®-1000 	32
1.15 EBEA®-1100 	34
1.16 EBEA®-1200 	38
1.17 EBEA®-Type G 	40

TARTALOMJEGYZÉK

2.	Tűzállóság.....	42
3.	Hangszigetelés.....	42
Az EBEA® Hőhídmegszakító kiválasztása		43
4.	Az EBEA® Hőhídmegszakító kiválasztása.....	43
Példa:		46
A Függelék – Kiegészítő vasalás.....		48
B Függelék – EBEA® elemek speciális esetekre.....		50
C Függelék – Megrendelőlap.....		51
Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek beépítése.....		52
A termék elhelyezése – Helyszíni beépítés.....		52
Termék beépítése – Előregyártott erkélylemezek.....		53

Jelmagyarázat:



$-M_{Rd}$



$\pm V_{Rd}$



Szintbeli kapcsolat



$\pm M_{Rd}$



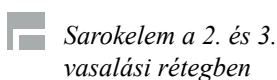
$+V_{Rd}$



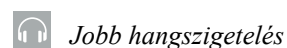
Szinteltolásos kapcsolat



$\pm H_{Rd}$



Sarokelem a 2. és 3. vasalási rétegben



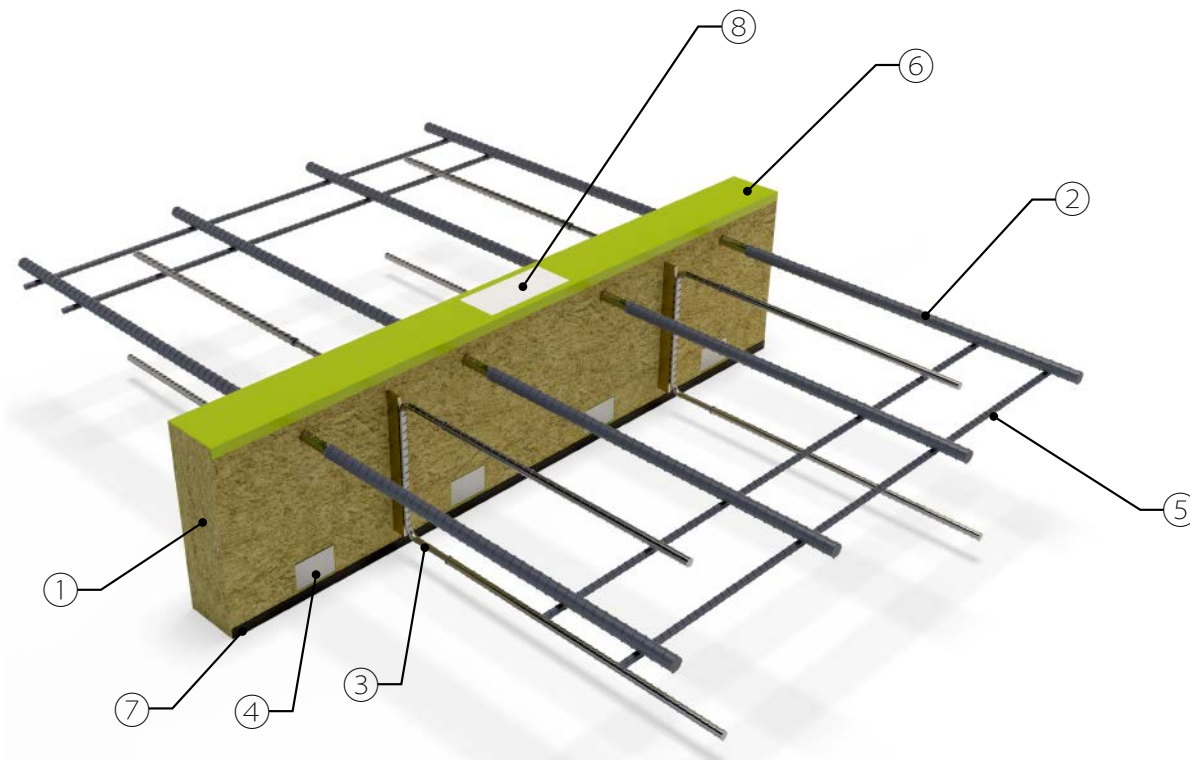
Jobb hangszigetelés

Az EBEA® Hőhídmegszakítóról

1. Termékadatok

Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek elsősorban hőhidak kialakulását akadályozzák meg konzolos erkélyek és belső födémek között. Az elem fő alkotói (ld 1. ábra): hőszigetelő test, nyomatéki vasalás, nyíróelemek és kiegészítők.

Az EBEA® Hőhídmegszakító bebetonozható egyszerre a födémmel és az erkélylemezrel, vagy előregyártott erkélylemez előregyártása esetén abban akár a gyártás során elhelyezhető, majd az erkélylemezrel együtt csatlakoztatható a monolitbeton lemezhez.



1: Hőszigetelő test; 2: Nyomatéki vasalás; 3: Nyírólemez kengyelekkel; 4: Nyomóelem (puffer); 5: Keresztpálca; 6: Felső fedél – ZÖLD; 7: Alsó fedél – FEKETE; 8: Termékcímke

1. ábra: Az EBEA® Hőhídmegszakító bemutatása.

Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek elérhetők különféle alap és egyedileg kialakított típusokban, amelyek széleskörű alkalmazást tesznek lehetővé.

Az EBEA® Hőhídmegszakító elnevezésének magyarázata:

EBEA-700 VE1 4×10-3 Ds200 Dt225 +IO15 +IU10 SW80 L1000 S11=160 REI120 Seism. OQ

EBEA-700	Hőhídmegszakító típus (elemcsalád)
VE1	Vasalás fő anyaga (ld. 1.4.2 és 1.4.3)
4×10	Nyomatéki vasalás (egyes termékcsaládoknál nincs, ld. vonatkozó fejezetek, pl. 1.8 EBEA-500)
-3	Nyíróelemek száma (Z-kengyeles elemeknél 3x10 formátumban szerepel)
Ds200	Standard (teherbírásban mértékadó) elemmagasság mm-ben (ld. 1.3.2 Hőszigetelés magasítása szakasz)
Dt225	Teljes elemmagasság mm-ben (ld. 1.3.2 Hőszigetelés magasítása szakasz)
+IO, +IU	Hőszigetelés magasítás felül és alul, mm-ben (ld. 1.3.2 Hőszigetelés magasítása szakasz)
SW80	Hőszigetelés anyaga és vastagsága mm-ben (ld. 1.4.1)
L1000	Hőhídmegszakító elem hossza mm-ben
S11=160	Választható kengyel benyúlási hossz mm-ben, EBEA-700 esetén (ld. 1.10 EBEA-700)
H110 DH120	Nyírólemez magasság és eltolási magasság mm-ben EBEA-800 (ld. 1.11) és EBEA-1000 (ld.1.13) esetén
REI120	Tűzvédelmi osztály (ld. 2. Fejezet)
Seism.	Kérhető kiegészítő, vízszintes nyírólemez szeizmikus követelmények kielégítésére
OQ	Az elem lehorgonyozása hosszabb nyomatéki vasalással történik, lehorgonyozást segítő, betonacél rudak végére felhegesztett keresztpálca nélkül

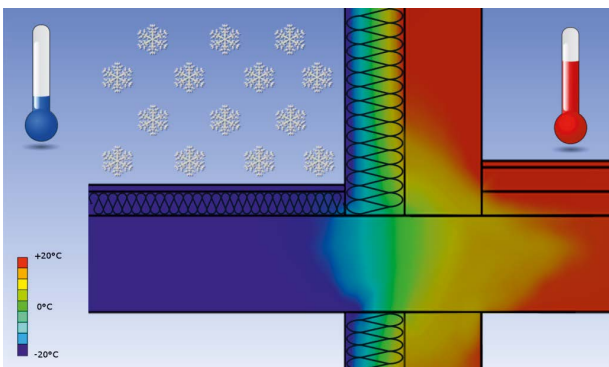
1.1 Hőtechnika

Az épületek energiahatékonyságának javítása iránti nagy igény már a tervezési szakaszban megköveteli a megfelelő tervezési döntések meghozatalát, amelyek garantálják a hőhidak csökkentését, és egyúttal lehetővé teszik a gyakorlati megvalósítást is.

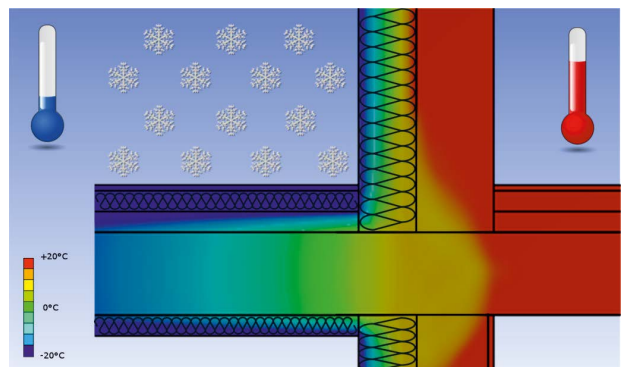
A hőhídmegszakító kapcsolóelemek alkalmazásának célja a szerkezet „áthülése” következményeképp fellépő káros páralecsapódás és penészképződés megelőzése. Az EBEA® hőhídmegszakító elemek beépítésével e célok teljesíthetők, a teherátadás és a szerkezet stabilitásának biztosítása mellett.

A lenti hőeloszlási ábrákon jól látható az EBEA® Hőhídmegszakító kapcsolóelem alkalmazásának előnye a hagyományos megoldásokkal szemben.

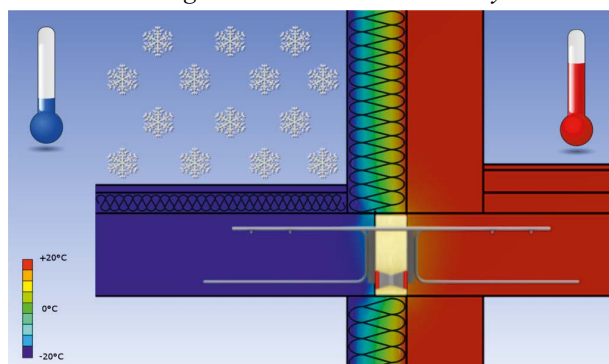
„Hagyományos” szigetelésű erkélylemez



„Körbeszigetelt” erkélylemez



EBEA® hőhídmegszakítóval leválasztott erkélylemez



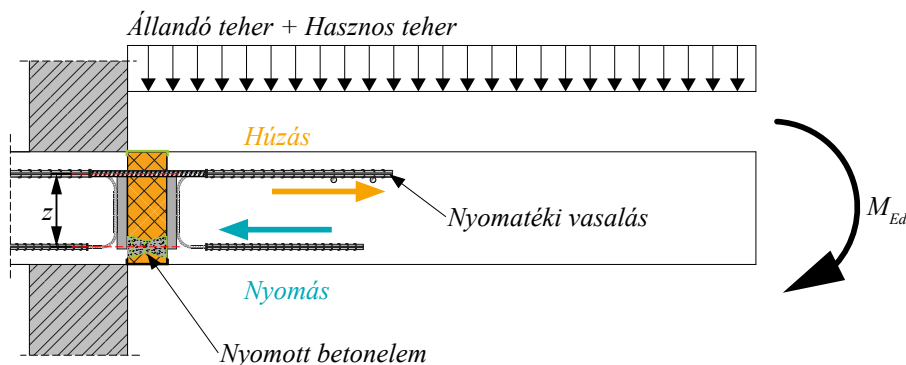
1.2 Szerkezeti viselkedés

Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek tervezésénél fő szempont volt, hogy két vasbeton szerkezeti elem között megfelelő hőszigetelést biztosítsanak, és közben felvegyék a kapcsolatban ébredő hajlítónyomatékokat, vízszintes és függőleges irányú nyírást, valamint esetenként húzó- és nyomóerőket.

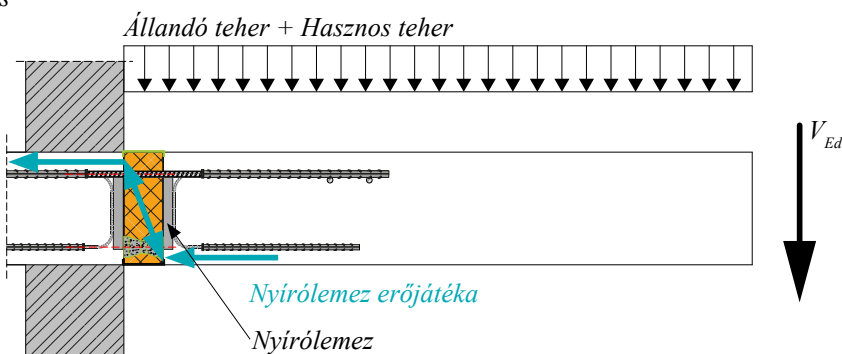
A hajlításból eredő húzóerőket a vízszintes nyomatéki vasalás veszi fel, mely a hőhídmegszakító elem felső részében kerül elhelyezésre. A nyomást az alsó részen található pufferek továbbítják. Ezek a pufferek készülhetnek ultra nagy szilárdságú betonból (UHPC) vagy rozsdamentes acélból (2; a ábra).

A nyíróerők függőleges nyírólemezekkel vagy ferde vasalásként kialakított Z-kengyelekkel vehetők fel (2; b ábra).

a) Hajlítónyomatéki teherátadás



b) Nyíróerő teherátadás



2. ábra: Teherátadás EBEA® Hőhídmegszakító kapcsolóelemekkel.

Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek teherbírás értékei az Eurocode (EN 1992-1-1, 2004), (EN 1993-1-1, 2005) és (EN 1993-1-4, 2006) szabványok által elfogadott eljárások alapján kerültek meghatározásra.





A táblázatokban szereplő ellenállás értékek legalább C25/30-as betonminőségtől érvényesek. Amennyiben az alkalmazott betonszilárdság C20/25, ezeket az értékeket egy 0,8-as csökkentő tényezővel kell megszorozni.

1.2.1 A kapcsolat merevsége

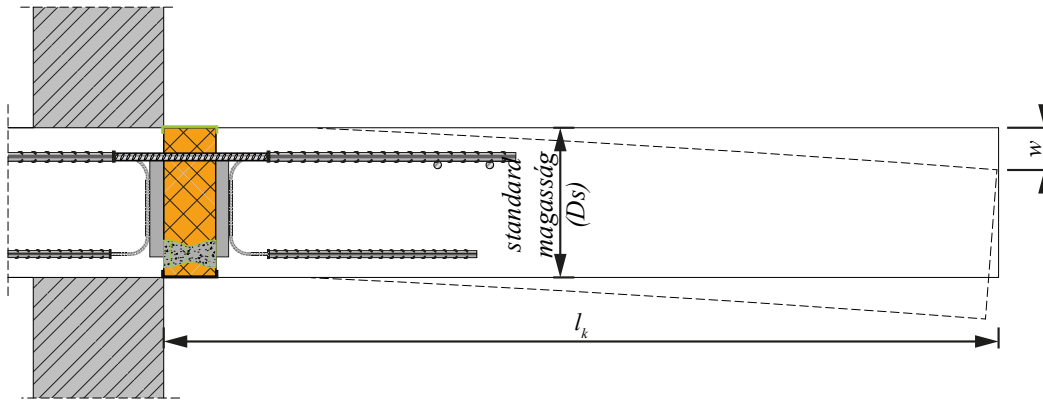
Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek végeelemes modellezésekor:

- (1) A kültéri szerkezeti elemeket le kell választani a beltéri, körbeszigetelt szerkezeti elemekről a szigetelés nyomvonalán.
- (2) A betervezett elemek mentén a hőhídmegszakító merevségét kell megadni a kapcsolatban (támasz vagy kapcsolati elem).
- (3) A kapcsolóelemekben fellépő igénybevételek (V_{Ed} , M_{Ed}) a végeelem számításból nyerhetők ki.

Merevség	 [kNm/rad]	 [kN/m]
EBEA®	k értékek*	100 000
EBEA® köztes hőszigetelés	-	-

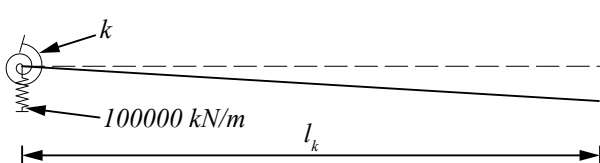
* nyomatéki merevségek az egyes elemtípusok teherbírési táblázataiban találhatóak.

A kiválasztott elem teherbírési értékeit a statikus tervező ezután össze tudja hasonlítani a kapcsolóelemben fellépő igénybevételekkel, így igazolható az elemek megfelelősége. A lehajlások ellenőrzése is javasolt (EN 1990 szerint, SLS - használhatósági határállapotban), az alábbiak szerint:

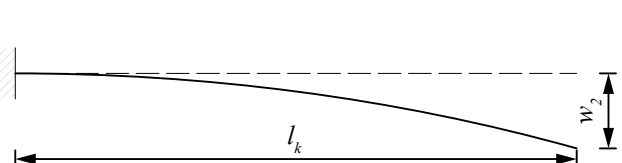


3. ábra: Erkélylemezek lehajlása EBEA® Hőhídmegszakítóval.

A lehajlás (w) meghatározása:



4. ábra: Az EBEA® merevségéből származó lehajlás.



5. ábra: Az erkélylemez lehajlásából származó lehajlás.

$$w = w_1 + w_2$$

$$w_1 = \frac{M \cdot l_k}{k}$$

Ahol:

w_1 = az erkély legtávolabbi pontjának az EBEA hőhídmegszakító elfordulásából eredő lehajlása SLS (használhatósági határállapot) teherkombinációban [mm].

w_2 = az erkély legtávolabbi pontjának az erkélylemezről származó lehajlása SLS (használhatósági határállapot) teherkombinációban

M = hajlítónyomaték értéke SLS teherkombinációban [kNm/m]

l_k = konzol kinyúlása [mm]

k = kapcsolóelem hajlítási merevsége a teherbírési táblázat alapján [kNm/rad]

A k hajlítómerevség az adott termékcsalád teherbírás táblázataiban található meg. A balkonok rezgésérzékenysége nem csak ezen a geometriai arányon múlik, hanem a teherelrendezés és a megtámasztási viszonyok függvénye is.

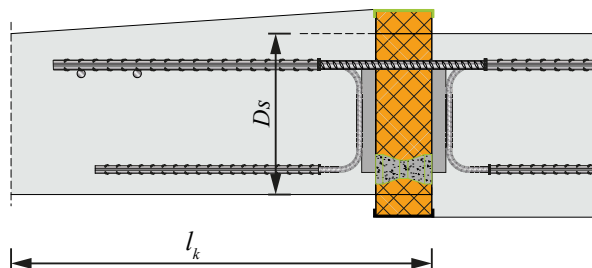
Az 1. Táblázatban található ajánlások a megvalósíthatóság kezdeti értékelését szolgálják, és nem helyettesítik az elemek rezgési viselkedésének dinamikai vizsgálatokkal történő igazolását.

1. táblázat: Ajánlott erkélylemez vastagságok

Geometriai adottságok					
		D_s	\geq	$l_k/10$	Ideális
$l_k/10$	\geq	D_s	\geq	$l_k/12$	Rezgésérzékeny
		D_s	\leq	$l_k/12$	Kockázatos

D_s Közös effektív magasság

l_k Konzolkinyúlás



1.3 Alkalmazhatóság korlátai

1.3.1 Terhelési és környezeti körülmények

Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek nyomatéki vasalása kétféle kivitelben készülhet: rozsdamentes acélból vagy rozsdamentes acél és betonacél (dörzshegesztett) kombinációjából. Az anyagválasztás során a környezeti hatásokat szükséges figyelembe venni.

1.3.2 Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek elhelyezése

Az EBEA® Hőhídmegszakító kapcsolóelemek kétféle kiosztással kerülhetnek elhelyezésre:

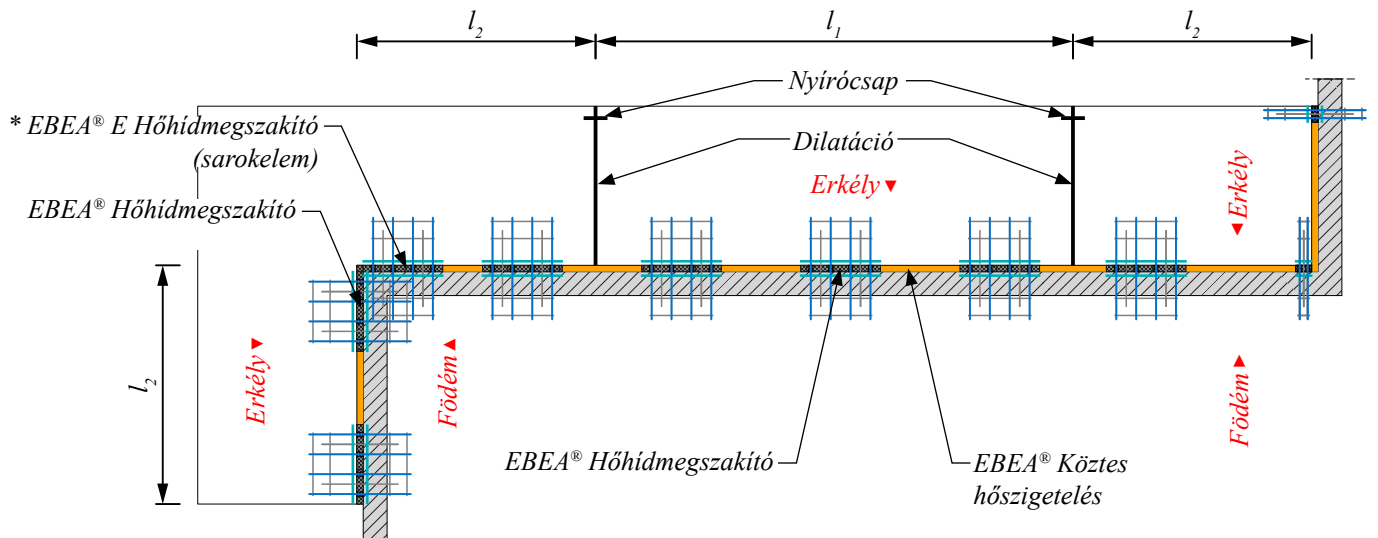
- Folytonos kiosztás– ebben az esetben az EBEA® Hőhídmegszakító elemek a teljes hosszt lefedik teherbíró kapcsolóelemekkel, így a szigetelőtestek hézagok nélkül, közvetlenül egymás mellé kerülnek;
- Szakaszos kiosztás – ekkor az EBEA® Hőhídmegszakító elemek között teherbíró kapcsolóelemek nélküli hézagok vannak.

Szakaszos kiosztás esetén a hőhídmegszakítás folytonossága érdekében a **kimaradó részeket is hőszigetelő testtel kell kitölteni**, melyekhez EBEA® Kiegészítő Hőszigetelő elemek elérhetők.

Az EBEA® Kiegészítő Hőszigetelő elemek teherbírást nem biztosító hőszigetelő testek (ld. 1.4.1 fejezet), amelyekben **nincsenek nyíróelemek, pufferek és nyomatéki vasalás**. Ezek az elemek alkalmasak két teherbíró kapcsolóelem elem közti hőszigetelésre, így a hőhídmegszakítás folytonossá tehető.

Az EBEA® Kiegészítő Hőszigetelő elemek nem biztosítják az erőátvitelt a kapcsolatban, így ezeket az elemeket minden esetben teherviselő elemekkel együtt szükséges alkalmazni. A kiegészítő hőszigetelő elemek 1.0 m hosszúak, a magasságuk és a szélességük az EBEA® Hőhídmegszakítóval összhangban választható ki. A kiegészítő elemeket külön tételként lehet megrendelni.

A 6. ábra egy szakaszos kiosztású példát mutat be. Az elhelyezési vázlatokat a tervezőmérnök készíti el.



* EBEA E – EBEA® Hőhidmegszakító sarokelemek min. 160 mm lemezvastagsággal ($D_s \geq 160$ mm) alkalmazhatók

6. ábra: Az EBEA® Hőhidmegszakítók és dilatációk elhelyezési vázlata (szakaszos köztásban).

1.3.3 Dilatációs hézagok kialakítása

A dilatációknál és a sarkokban keletkező keresztirányú mozgásokból adódó igénybevételeket nyírócsapokkal kell felvenni. Sarkoknál transzverzális irányban elcsúszó nyírócsapok alkalmazása ajánlott.

A dilatációk számát és típusát a statikai számítás alapján kell meghatározni. A dilatációk számához az erkély geometriáját és a hosszirányú deformációkat figyelembe kell venni.

Két dilatáció közti távolság nyírólemezes EBEA® elemek alkalmazása esetén

Általános esetben $l_1 \leq 12,0\text{m}$
 Sarkoknál $l_2 \leq 6,0\text{m}$

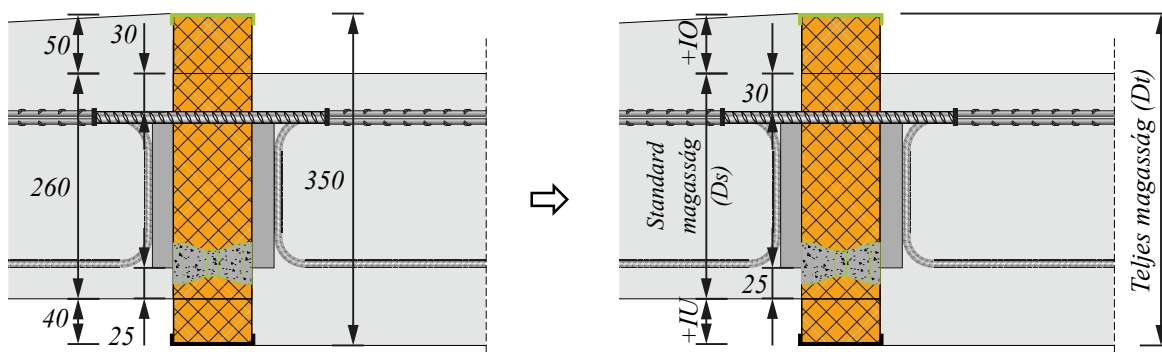
Két dilatáció közti távolság Z-kengyeles EBEA® elemek alkalmazása esetén .
 (EBEA® 600, 1100, 1200)

Általános esetben $l_1 \leq 8,0\text{m}$
 Sarkoknál $l_2 \leq 4,0\text{m}$

1.3.4 Hőszigetelés magasítása

Az EBEA® Hőhídmegecsökkentők a táblázatból választható standard magasságokkal (D_s) készülnek, amelyek a teherbírás táblázatokban minden modellnél megtalálhatók. A standard magasságok 20 mm-es lépésekben növekednek jellemzően 140 mm (vagy 160 mm) és 300 mm között (kivéve az EBEA®-600, EBEA®-800 és EBEA®-1000 típusokat). A rendszer lehetővé teszi egyedi hőszigetelőtest magasságok beállítását a hőszigetelés magasításával. A magasítások $+IO$ (felül) és $+IU$ (alul) értékeként kerülnek kiírásra. A $+IO$ és $+IU$ értékek ezáltal a betonfedést növelik meg, és jól alkalmazhatók speciális helyzetekben. A legnagyobb elérhető magasság 440 mm. A magasításokat ($+IO$ és $+IU$) 5 mm-re kerek lépésekben kell megadni. A standard magasság (D_s) és a magasítások ($+IO$, $+IU$) együtt adják ki a teljes elemmagasságot (D_t).

$$D_s + (+IO) + (+IU) = D_t$$



7. ábra: Példa hőszigetelés magasítására.



MEGJEGYZÉSEK:

A hőszigetelő test $+IO$ -val és $+IU$ -val történő magasítása nem befolyásolja az EBEA® Hőhídmegecsökkentő teherbírási értékeit. A teherbírást minden esetben a standard D_s magasság alapján kell kiválasztani.

1.4 Anyagtulajdonságok

1.4.1 Hőszigetelés

Az EBEA® Hőhídmegecsökkentő elemek többféle hőszigetelő anyag alkalmazásával gyárthatók. A megfelelő szigetelőanyagot a szükséges hőtechnikai jellemzők és szerkezeti teljesítmény alapján kell kiválasztani.

Kőzetgyapot (SW)

Hőszigetelő anyag műszaki paraméterei	
Hővezetési tényező	$\lambda_D = 0,04 \text{ W/mK}$
Nyomószilárdság (10%-os deformáció mellett)	$\sigma_{10} = 0,06 \text{ N/mm}^2$
Éghetőség (Euroclass / BKZ)	RF1 (A1 / 6q.3)
Vastagság [mm] anyagmegnevezéssel *	SW80, SW120



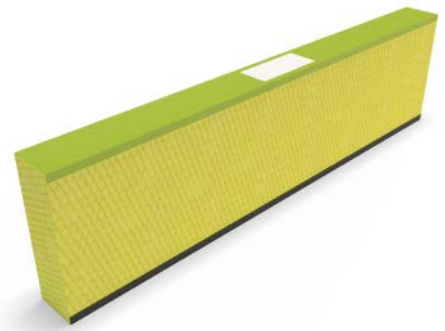
* Az elérhető vastagságok az egyes EBEA® típusoknál találhatók.



Figyelem! A kőzetgyapattal gyártott EBEA® Hőhídmegecsökkentő és EBEA® Spacer (Köztes hőszigetelés) elemeket csapadéktól védett (fedett) helyen kell tárolni!

Extrudált polisztirol hab (XPS)

Hőszigetelő anyag műszaki paraméterei	
Hővezetési tényező	$\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$
Nyomószilárdság (10%-os deformáció mellett)	$\sigma_{10} = 0,3 \text{ N/mm}^2$
Éghetőség (Euroclass / BKZ)	RF2(cr) (E / 5.1)
Vastagság [mm] anyagmegnevezéssel *	XPS80, XPS120



* Az elérhető vastagságok az egyes EBEA® típusoknál találhatók.

Habüveg (Foamglass®, FG)

Nagy nyomószilárdságú habosított üveg hőszigetelés (EBEA®-700 típushoz érhető el)

Hőszigetelő anyag műszaki paraméterei	
Hővezetési tényező	$\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$
Nyomószilárdság (10%-os deformáció mellett)	$\sigma_{10} = 0,6 \text{ N/mm}^2$
Éghetőség (Euroclass / BKZ)	RF1 (E Board A1 core Anyagok / 6.3)
Vastagság [mm] anyagmegnevezéssel *	FG80, FG120



* Az elérhető vastagságok az egyes EBEA® típusoknál találhatók.

Szilikátlemez

Szilikátlemez műszaki paraméterei	
Hővezetési tényező	$\lambda_D = 0,175 \text{ W/mK}$
Éghetőség (Euroclass / BKZ)	RF1 (A1 / 6.3)



A fent bemutatott anyagok jellemzően bármely EBEA® Hőhíd megszakító és EBEA® Köztes Hőszigetelő elem esetén alkalmazhatók. Az alkalmazás és megrendelés folyamatáról többet olvashat a 4. Kiválasztás Fejezetben. További információkért keresse a Peikko műszaki támogató csapatát.

1.4.2 Teherviselő elemek

Az EBEA® Hőhíd megszakító kapcsolóelemek többféle beton- és szerkezeti acél vasalással és ultramagas szilárdságú beton (UHPC) elemek alkalmazásával készülnek, melyek tulajdonságai az alábbi táblázatban olvashatók:

Komponens		Anyag	Szabvány
Betonacél		B500B	EN 10080
		1.4362 vagy 1.4482	EN 10088-3
		1.4462	EN 10088-3
Nyírólemezek		1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	EN 10088-4
		1.4462	EN 10088-4
Nyomott pufferek	Rozsdamentes acél	1.4404	EN 10088-3; EN 10088-4
	UHPC	UHPC	EN 196-1

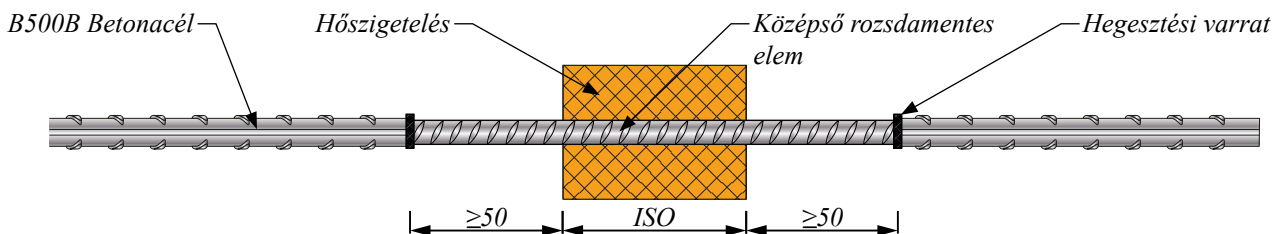
Az EBEA® Hőhíd megszakító kapcsolóelem az alábbi vasalási kivitelben érhető el:

- RS** – dörzshegesztett kivitel, korróziós osztály: III (B500B + 1.4362 vagy B500B + 1.4482) (közepes)
- VE1** – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (1.4362 vagy 1.4482) (közepes)
- VE2** – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (1.4462) (erős)

A Vasalási kivitel a tervezés és a környezeti feltételek alapján kerül kiválasztásra.

1.4.3 Dörzshegesztés

A dörzshegesztett (RS) elemek egyenértékű megoldást jelentenek a rozsdamentes elemekkel. Ez az opció két anyag kombinált használatán alapul: a középső elem (mely átmegy a hőszigetelésen) rozsdamentes acél, a szélső elemek (melyek a betonba kerülnek) pedig normál betonacél anyagúak. Ez a megoldás javít a betonacél korrózióállóságán és hővezetési tulajdonságain.



8. ábra: Dörzshegesztett vasalás elrendezése.

A Peikko Group gyártóegységeit független minősítő szervezetek rendszeresen ellenőrzik a különböző tanúsítványoknak és termékminősítéseknek megfelelően.

1.5 EBEA®-100

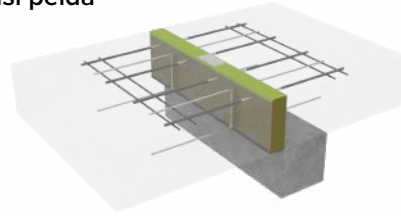


Az EBEA®-100 Hőhídmegszakító elemek alkalmasak födémlemez és konzolos erkélylemez közt ébredő negatív nyomaték ($-M_{Rd}$) és kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$) felvételére. A nyírólemez rendszer merevebb kapcsolatot biztosít, mint az átlós nyírási vasalás (Z-kengyel). A termék három vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.5.1 Anyagok

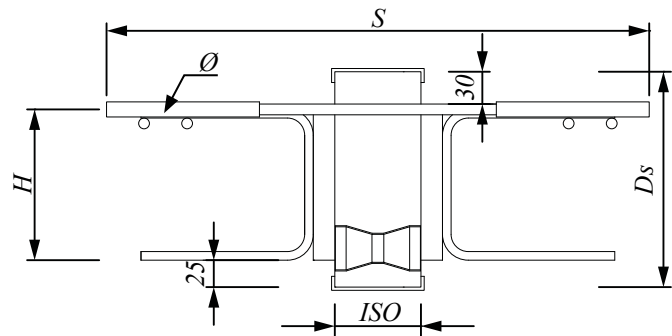
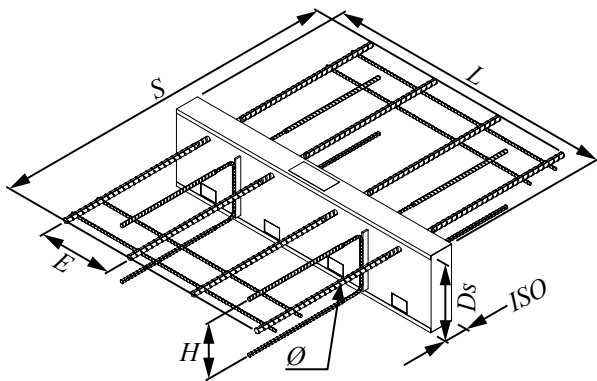
Vasalási kivitel	Nyomatéki vasalás	Nyírólemez	Hőszigetelés	Puffer	
				Ds140 – Ds160	≥Ds180
RS	1.4362 (vagy 1.4482) + B500B	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)	1.4404	UHPC
VE1	1.4362 vagy 1.4482	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482		1.4404	
VE2	1.4462	1.4462		Nem érhető el	

Megjegyzések:

- RS – dörzshegesztett kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.5.2 Méretek

2. táblázat: EBEA®-100 méretei.



Vasalási kivitel	Ds ⁽¹⁾ [mm]	L ⁽²⁾ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	Ø ⁽³⁾ /S [mm]	
					Ø10	Ø14
RS	140 - 300	200 - 1000	80 - 240	80; 120	980	1240
VE1					1000	1320
VE2						

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága 20 mm-es lépcsőkben választható.
- ⁽²⁾ – A hőhídmegszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.
- ⁽³⁾ – A betonacélok speciális kérésre Ø8; Ø12 és Ø16 mm átmérővel is elérhetők.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.5.3 EBEA®-100 Teherbírás

A hajlítónyomatéki és a nyíróerő ellenállásokat az elemben elhelyezett nyomatéki vasalás és a nyíróelemek külön biztosítják. Ezáltal az egyes teherviselő elemek száma egymástól függetlenül választható az alábbi táblázatokból. Ez lehetőséget biztosít az egyedileg optimalizált megoldásokra.

3. táblázat: Hajlítónyomatéki ellenállás tervezési értéke ($-M_{Rd}$) és a hajlítási merevség értéke (k).

M_{Rd} [kNm]	k [kNm/rad]	Nyomatéki vasalás n [db] \times \varnothing [mm]															
		2 \times 10		2 \times 14		4 \times 10		6 \times 10		4 \times 14		6 \times 14		8 \times 14		10 \times 14	
ISO-Magasság D_s [mm]		M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k
140		6	381	11	630	12	762	18	1143	23	1259	34	1889	46	2518	57	3148
160		8	638	15	1069	16	1276	23	1914	30	2138	45	3207	60	4276	75	5345
180		10	1066	18	1778	19	2132	29	3198	37	3556	55	5334	74	7112	92	8891
200		11	1497	22	2512	23	2995	34	4492	44	5025	66	7537	88	10050	110	12562
220		13	2002	25	3373	26	4004	39	6006	51	6747	76	10120	102	13493	127	16866
240		15	2580	29	4361	30	5159	45	7739	58	8722	87	13082	116	17443	144	21804
260		17	3230	32	5475	33	6461	50	9691	65	10950	97	16425	129	21899	162	27374
280		18	3954	36	6716	37	7908	55	11862	72	13431	107	20147	143	26862	179	33578
300		20	4751	39	8083	40	9502	60	14253	78	16166	118	24249	157	32331	196	40414
Nyíróelemek száma [db]		1		1		1-3		1-5		1-3		1-5		2-7		2-7	
ISO-hossz [mm]	L [mm]	200						1000									
	L_{min} [mm]	200		200		400		600		400		600		800		1000	
Osztásköz	E [mm]	100		100		250		167		250		167		125		100	
	E_{min} [mm]	100															

4. táblázat: Nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{Rd}$).

V_{Rd} [kN/db]		Hőszigetelés vastagsága ISO 80							Hőszigetelés vastagsága ISO 120						
D_s [mm]	H [mm]	Nyíróelemek száma [db]													
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
140	80	19	38	57	76	95	114	133	13	26	39	52	65	78	91
160	100	27	54	81	108	135	162	189	22	44	66	88	110	132	154
180	120	33	66	99	132	165	198	231	27	54	81	108	135	162	189
200	140	38	76	114	152	190	228	266	31	62	93	124	155	186	217
220	160	44	88	132	176	220	264	308	35	70	105	140	175	210	245
240	180	49	98	147	196	245	294	343	40	80	120	160	200	240	280
260	200	55	110	165	220	275	330	385	45	90	135	180	225	270	315
280	220	60	120	180	240	300	360	420	48	96	144	192	240	288	336
300	240	65	130	195	260	325	390	455	53	106	159	212	265	318	371

Megjegyzések:

- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 25 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és/vagy +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegegyező elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A 6. és a 7. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

1.6 EBEA® E-100

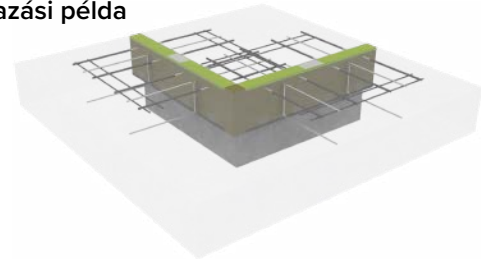


Az EBEA® E-100 Hőhíd megszakító sarokelemek az EBEA®-100 elemekkel kombinálva alkalmazhatók a sarkoknál, födémlemez és konzolos erkélylemez közt ébredő negatív nyomaték ($-M_{Rd}$) és kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$) felvételére. A nyírólemez rendszer merevebb kapcsolatot biztosít, mint az átlós nyírási vasalás (Z-kengyel). A termék három vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.6.1 Anyagok

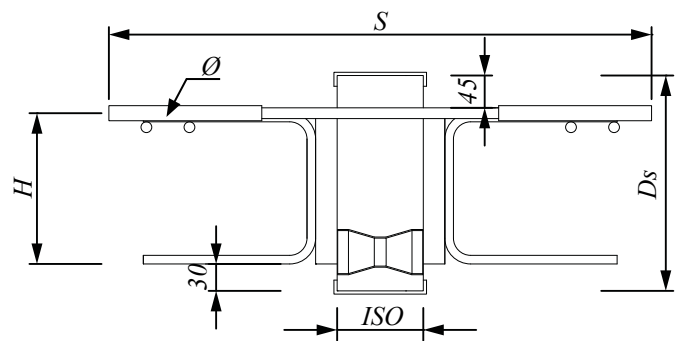
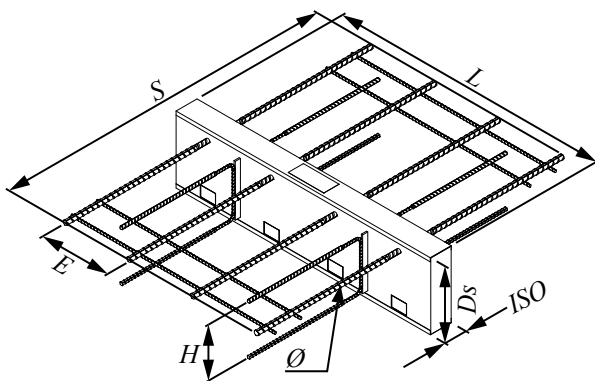
Vasalási kivitel	Nyomatéki vasalás	Nyírólemez	Hőszigetelés	Puffer	
				Ds160 – Ds190	≥Ds200
RS	1.4362 (vagy 1.4482) + B500B	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)	1.4404	UHPC
VE1	1.4362 vagy 1.4482	1.4362 vagy 1.4632 + 1.4482		1.4404	
VE2	1.4462	1.4462		Nem érhető el	

Megjegyzések:

- RS – dörzshegesztett kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.6.2 Méretek

5. táblázat: EBEA® E-100 méretei.



Vasalási kivitel	Ds ⁽¹⁾ [mm]	L ⁽²⁾ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	Ø ⁽³⁾ /S [mm]	
					Ø10	Ø14
RS	160 - 300	200 - 1000	80 - 240	80; 120	980	1240
VE1					1000	1320
VE2						

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága 20 mm-es lépcsőkben választható.
- ⁽²⁾ – A hőhíd megszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.
- ⁽³⁾ – A betonacélok speciális kérésre Ø8; Ø12 és Ø16 mm átmérővel is elérhetők.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.6.3 EBEA® E-100 Teherbírás

A hajlítónyomatéki és a nyíróerő ellenállásokat az elembe elhelyezett nyomatéki vasalás és a nyíróelemek külön biztosítják. Ezáltal az egyes teherviselő elemek száma egymástól függetlenül választható. Ez lehetőséget biztosít az egyedileg optimalizált megoldásokra.

6. táblázat: Hajlítónyomatéki ellenállás tervezési értéke ($-M_{Rd}$) és a hajlítási merevség értéke (k).

M_{Rd} [kNm]	k [kNm/rad]	Nyomatéki vasalás n [db] \times \varnothing [mm]															
		2 \times 10		2 \times 14		4 \times 10		6 \times 10		4 \times 14		6 \times 14		8 \times 14		10 \times 14	
ISO-Magasság D_s [mm]		M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k
160		6	439	12	729	13	878	19	1317	25	1457	37	2186	49	2915	62	3643
180		8	712	16	1197	16	1425	25	2137	32	2394	48	3591	63	4788	79	5985
200		10	1167	19	1950	20	2334	30	3501	39	3900	58	5849	77	7799	97	9749
220		12	1617	23	2716	24	3233	35	4850	46	5432	68	8147	91	10863	114	13579
240		13	2139	26	3608	27	4279	41	6418	53	7217	79	10825	105	14433	131	18041
260		15	2735	29	4627	30	5471	46	8206	59	9255	89	13882	119	18510	149	23137
280		17	3404	33	5773	34	6809	51	10213	66	11546	100	17320	133	23093	166	28866
300		19	4147	36	7046	38	8293	57	12440	73	14091	110	21137	146	28182	183	35228
Nyíróelemek száma [db]		1		1		1-3		1-5		1-3		1-5		2-7		2-7	
ISO-hossz [mm]	L [mm]	200				1000											
	L_{min} [mm]	200		200		400		600		400		600		800		1000	
Osztásköz	E [mm]	100		100		250		167		250		167		125		100	
	E_{min} [mm]	100															

7. táblázat: Nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{Rd}$).

V_{Rd} [kN/db]		Hőszigetelés vastagsága ISO 80							Hőszigetelés vastagsága ISO 120						
D_s [mm]	H [mm]	Nyíróelemek száma [db]													
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
160	80	19	38	57	76	95	114	133	13	26	39	52	65	78	91
180	100	27	54	81	108	135	162	189	22	44	66	88	110	132	154
200	120	33	66	99	132	165	198	231	27	54	81	108	135	162	189
220	140	38	76	114	152	190	228	266	31	62	93	124	155	186	217
240	160	44	88	132	176	220	264	308	35	70	105	140	175	210	245
260	180	49	98	147	196	245	294	343	40	80	120	160	200	240	280
280	200	55	110	165	220	275	330	385	45	90	135	180	225	270	315
300	220	60	120	180	240	300	360	420	48	96	144	192	240	288	336

Megjegyzések:

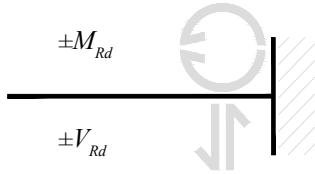
- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 45 mm felső és 30 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírás minden esetben az alapértelmezett D_s magasság alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegegyező elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).

1.7 EBEA®-200

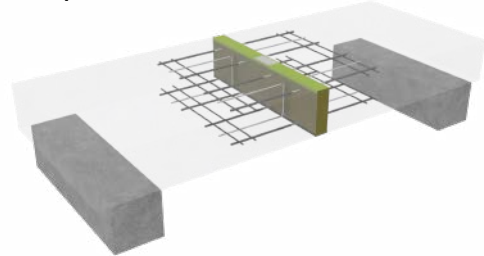


Az EBEA®-200 Hőhídmeگزakító elemek alkalmasak két betonlemez közt ébredő nyomatékok ($\pm M_{Rd}$) és kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$) felvételére. A nyírólemez rendszer merevebb kapcsolatot biztosít, mint az átlós nyírási vasalás (Z-kengyel). A termék három vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.7.1 Anyagok

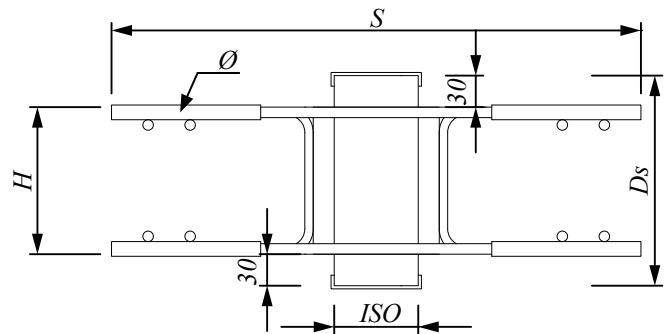
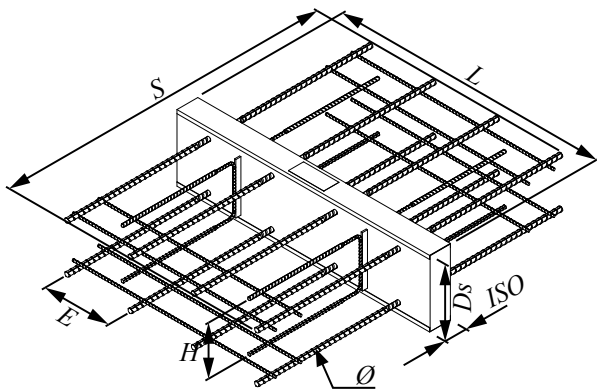
Vasalási kivitel	Nyomatéki vasalás	Nyírólemez	Hőszigetelés
RS	1.4362 (vagy 1.4482) + B500B	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)
VE1	1.4362 vagy 1.4482	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	
VE2	1.4462	1.4462	

Megjegyzések:

- RS – dörzshegesztett kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.7.2 Méretek

8. táblázat: EBEA®-200 méretei.



Vasalási kivitel	$D_s^{(1)}$ [mm]	$L^{(2)}$ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	$\varnothing^{(3)}/S$ [mm]	
					$\varnothing 10$	$\varnothing 14$
RS	140 - 300	200 - 1000	80 - 240	80; 120	980	1240
VE1					1000	1320
VE2						

Megjegyzések:

- (1) – A hőszigetelő test magassága 20 mm-es lépcsőkben választható.
- (2) – A hőhídmeگزakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.
- (3) – A betonacélok speciális kérésre $\varnothing 8$; $\varnothing 12$ és $\varnothing 16$ mm átmérővel is elérhetők.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.7.3 EBEA®-200 Teherbírás

A hajlítónyomatéki és a nyíróerő ellenállásokat az elemben elhelyezett nyomatéki vasalás és a nyíróelemek külön biztosítják. Ezáltal az egyes teherviselő elemek száma egymástól függetlenül választható. Ez lehetőséget biztosít az egyedileg optimalizált megoldásokra.

9. táblázat: Hajlítónyomaték ellenállás tervezési értéke ($\pm M_{Rd}$) és a hajlítási merevség értéke (k).

M_{Rd} [kNm]	k [kNm/rad]	Nyomatéki vasalás n [db] \times \emptyset [mm]							
		6 \times 10		4 \times 14		6 \times 14		8 \times 14	
ISO-Magasság D_s [mm]		M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k
140		15	558	21	609	31	913	41	1218
160		20	934	27	1049	41	1573	54	2098
180		24	1407	34	1608	50	2412	67	3216
200		29	1976	40	2286	60	3428	80	4571
220		33	2642	47	3082	70	4624	93	6165
240		37	3404	53	3998	80	5997	106	7996
260		42	4263	59	5033	89	7549	119	10065
280		46	5218	66	6186	99	9279	132	12372
300		51	6270	72	7459	108	11188	144	14917
Nyíróelemek száma [db]		1 - 5		1 - 3		1 - 5		2 - 5	
ISO-hossz [mm]	L [mm]	1000							
	L_{min} [mm]	600		400		600		800	
Osztásköz	E [mm]	167		250		167		125	
	E_{min} [mm]	100							

10. táblázat: Nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{Rd}$).

V_{Rd} [kN/db]		Hőszigetelés vastagsága ISO 80					Hőszigetelés vastagsága ISO 120				
D_s [mm]	H [mm]	Nyírólemezok száma [db]									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
140	80	19	38	57	76	95	13	26	39	52	65
160	100	27	54	81	108	135	22	44	66	88	110
180	120	33	65	98	130	165	27	54	81	108	135
200	140	38	76	114	152	190	31	62	93	124	155
220	160	44	87	131	174	220	35	70	105	140	175
240	180	49	98	147	196	245	40	80	120	160	200
260	200	55	109	164	218	275	45	90	135	180	225
280	220	60	120	180	240	300	48	96	144	192	240
300	240	65	130	195	260	325	53	106	159	212	265

Megjegyzések:

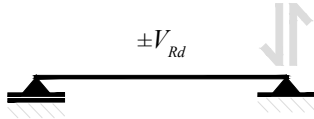
- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 30 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és/vagy +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegegyező elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A 9. és a 10. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

1.8 EBEA®-500

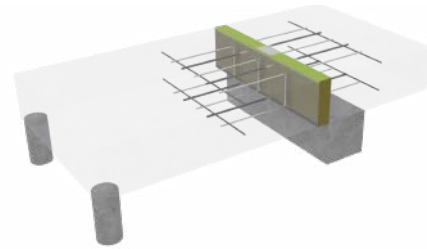


Az EBEA®-500 Hőhídmeگزakító elemek alkalmasak földemlemez és megtámasztott konzolos erkélylemez közt ébredő kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$) felvételére. A nyírólemez rendszer merevebb kapcsolatot biztosít, mint az átlós nyírás vasalás (Z-kengyel). A termék két vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.8.1 Anyagok

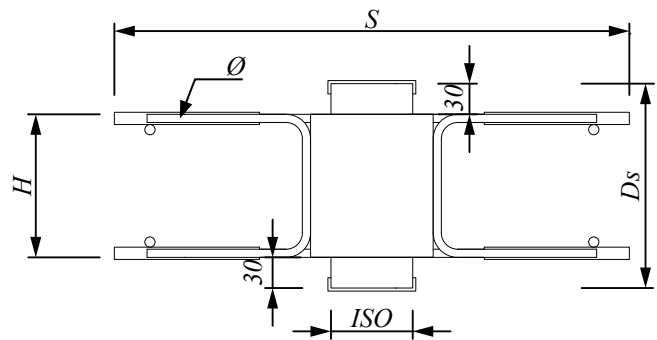
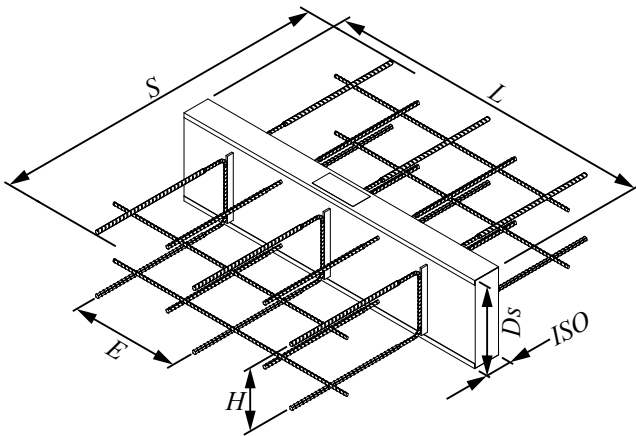
Vasalási kivitel	Szerelővas	Nyírólemez	Hőszigetelés
VE1	1.4362 vagy 1.4482	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)
VE2	1.4462	1.4462	

Megjegyzések:

- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.8.2 Méretek

11. táblázat: EBEA®-500 méretei.



Vasalási kivitel	$D_s^{(1)}$ [mm]	$L^{(2)}$ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	\emptyset/S [mm]
					$\emptyset 8$
VE1	140 - 300	200 - 1000	80 - 240	80	960
VE2				120	1000

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága 20 mm-es lépcsőkben választható.
- ⁽²⁾ – A hőhídmeگزakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.8.3 EBEA®-500 Teherbírás

A nyírási ellenállást a nyíróelemek biztosítják, a betonacélok csupán szerelővasként szolgálnak.

12. táblázat: Nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{rd}$).

V_{rd} [kN/db]		Hőszigetelés vastagsága ISO 80					Hőszigetelés vastagsága ISO 120				
D_s [mm]	H [mm]	Nyírólemezek száma [db]									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
140	80	16	32	48	64	72	13	26	39	52	59
160	100	24	49	73	98	110	22	44	66	88	99
180	120	30	59	89	119	134	27	54	81	108	122
200	140	34	69	103	138	155	31	62	93	124	140
220	160	39	78	118	157	177	35	70	105	140	158
240	180	44	89	133	178	200	40	80	120	160	180
260	200	50	99	149	199	224	45	90	135	180	203
280	220	54	108	162	216	243	48	96	144	192	216
300	240	59	118	177	236	266	53	106	159	212	239
ISO-hossz	L [mm]	1000					1000				
	L_{min} [mm]	200	300	400	500	600	200	300	400	500	600
Osztásköz	E [mm]	450 (550)	500	333	250	200	450 (550)	500	333	250	200
	E_{min} [mm]	100									

Megjegyzések:

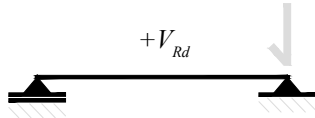
- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 30 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és/vagy +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A 12. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

1.9 EBEA®-600

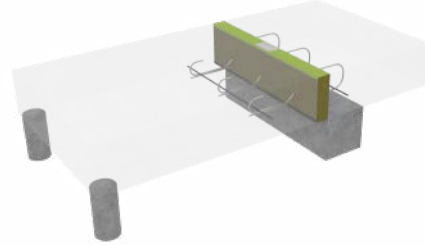


Az EBEA®-600 Hőhídmegszakító elemek alkalmasak födémlemez és megtámasztott konzolos erkélylemez közt ébredő egyirányú függőleges nyíróerő ($+V_{Rd}$) felvételére. A nyírókengyelek jobb akusztikai tulajdonságokat biztosítanak, mint a nyírólemez megoldás. A termék két vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.9.1 Anyagok

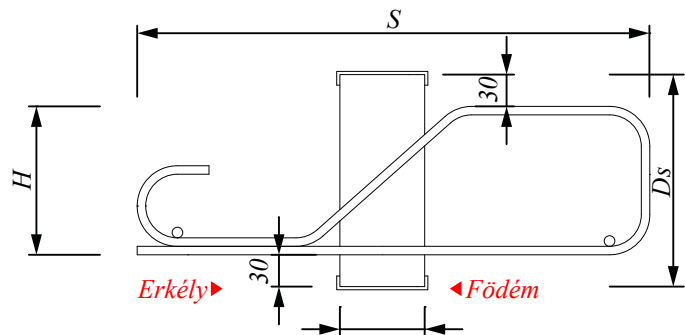
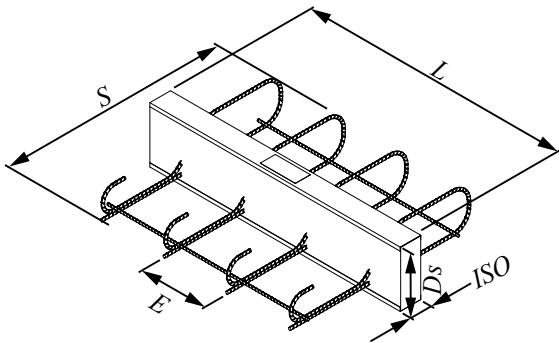
Vasalási kivitel	Nyírókengyelek	Hőszigetelés
VE1	1.4362 vagy 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)
VE2	1.4462	

Megjegyzések:

- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.9.2 Méretek

13. táblázat: EBEA®-600 méretei.



Vasalási kivitel	$D_s^{(1)}$ [mm]	$L^{(2)}$ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	$\varnothing S$ [mm]	
					$\varnothing 8$	$\varnothing 10$
VE1	180	200 - 1000	120	80	480	720
VE2	220		160			

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága kiegészíthető $+IO$ -val és/vagy $+IU$ -val, legfeljebb 440 mm-ig, 5 mm-es lépcsőkben. Ez a magasítás nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket.
- ⁽²⁾ – A hőhídmegszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.9.3 EBEA®-600 Teherbírás

A nyírási teherbírást nyírókengyelek biztosítják (Q-kengyel).

14. táblázat: Nyírási ellenállás tervezési értéke (+ V_{Rd})

V_{Rd} [kN/db]		Hőszigetelés vastagsága ISO 80				
ISO-Magasság D_s [mm]	H [mm]	Nyírókengyelek száma [db]				
		2	3	4	5	6
180	120	38	57	76	95	113
220	160	61	92	122	153	184
ISO-hossz	L [mm]	1000				
	L_{min} [mm]	200	300	400	500	600
Osztásköz	E [mm]	400	333	250	200	167
	E_{min} [mm]	100				

Megjegyzések:

- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 30 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és/vagy +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegegyező elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A 14. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.
- Az EN 1992-1-1 szabvány 9.3.2 (5) fejezete alapján a nyírókengyelek közötti távolság nem lehet nagyobb, mint $1,5 \cdot d$, ahol d a lemez effektív magassága.



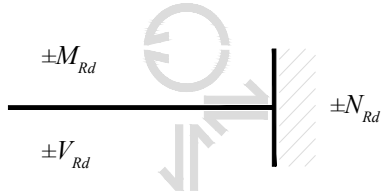
Az EBEA®-600 elemek beépítésekor különös figyelmet kell fordítani, hogy a vasalás kövesse a belső erőket, a termékleírásnál illusztrált módon. (1.12. alkalmazási példa, illetve 1.12.2. Méretek jobb oldali ábrája.)

1.10 EBEA®-700

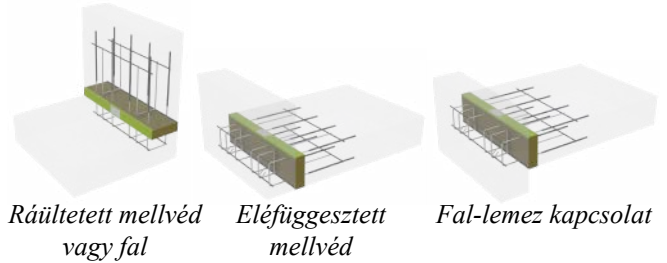


Az EBEA®-700 Hőhídmegszakító elemek alkalmazhatók mellvédek, parapetfalak és rövidkonzolos elemek bekötésekor ébredő nyomaték ($\pm M_{Rd}$), kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$), és normálerők ($\pm N_{Rd}$) felvételére. A nyírólemez rendszer merevebb kapcsolatot biztosít, mint az átlós nyírási vasalás (Z-kengyel). A termék két vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.10.1 Anyagok

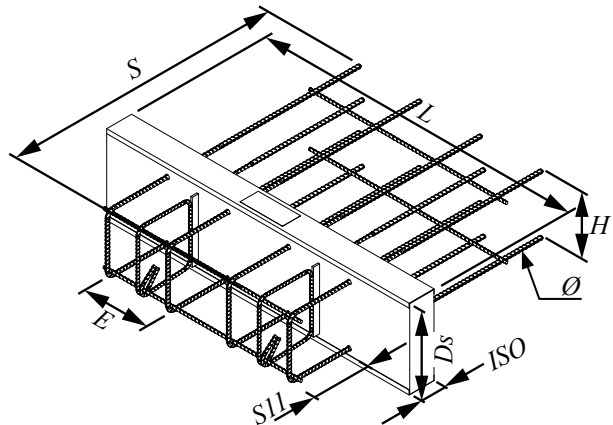
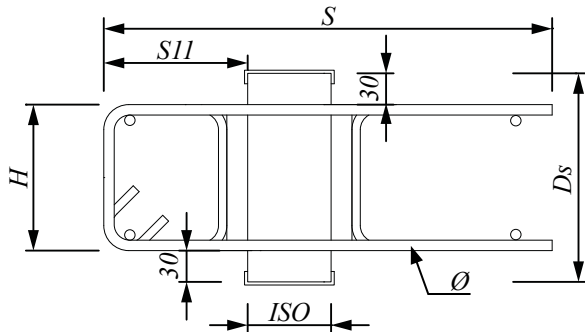
Vasalási kivitel	Nyomatéki vasalás	Nyírólemez	Hőszigetelés
VE1	1.4362 vagy 1.4482	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW), Habüveg (FoamGlass®, FG)
VE2	1.4462	1.4462	

Megjegyzések:

- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.10.2 Méretek

15. táblázat: EBEA®-700 méretei



Vasalási kivitel	Ds ⁽¹⁾ [mm]	L ⁽²⁾ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	Ø10/S ⁽³⁾			
					S11 = 120 mm	S11 = 160 mm	S11 = 200 mm	S11 Egyedi
VE1	140 - 300	1000	80 - 240	80	630	670	710	S = S11 + ISO + 430 mm
VE2				120	670	710	750	

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága kiegészíthető +IO-val és/vagy +IU-val, legfeljebb 440 mm-ig, 5 mm-es lépcsőkben. Ez a magasítás nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket.
- ⁽²⁾ – A hőhídmegszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.
- ⁽³⁾ – A betonacél S hosszmérete határozza meg az elem méretét. A jellemző (standard) méreteket a 15. Táblázat mutatja be. Az EBEA®-700 egyedi méretekkel is gyártható, az alábbi szabályok figyelembevételével: S11_{min} = 100 mm; S11_{max} = 430 mm.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.10.3 EBEA®-700 Teherbírás

A hajlítónyomatéki és a nyíróerő ellenállásokat az elembe elhelyezett nyomatéki vasalás és a nyíróelemek külön biztosítják. Ezáltal az egyes teherviselő elemek száma egymástól függetlenül választható. Ez lehetőséget biztosít az egyedileg optimalizált megoldásokra.

16. táblázat: Hajlítónyomatéki ellenállás ($\pm M_{Rd}$), normálerő ($\pm N_{Rd}$) tervezési értéke és hajlítási merevség (k)

M_{Rd} [kNm/db] ($N_{Ed} = 0$)	SII [mm]																							
	120				160				≥ 200															
ISO-Magasság D_s [mm]	Nyomatéki vasak száma $\varnothing 10$ [db]																							
	2		3		4		6		2		3		4		6									
	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k								
140	4	186	6	279	8	372	11	558	4	186	7	279	9	372	13	558	5	186	8	279	10	372	15	558
160	5	311	8	467	10	623	15	934	6	311	9	467	11	623	17	934	7	311	10	467	13	623	20	934
180	6	469	10	703	13	938	19	1407	7	469	11	703	14	938	21	1407	8	469	12	703	16	938	24	1407
200	8	659	12	988	15	1317	23	1976	9	659	13	988	17	1317	26	1976	10	659	15	988	19	1317	29	1976
220	9	881	14	1321	18	1761	27	2642	10	881	15	1321	20	1761	30	2642	11	881	17	1321	22	1761	33	2642
240	11	1135	16	1702	21	2269	32	3404	11	1135	17	1702	23	2269	34	3404	12	1135	19	1702	25	2269	37	3404
260	12	1421	18	2131	24	2842	36	4263	13	1421	19	2131	26	2842	39	4263	14	1421	21	2131	28	2842	42	4263
280	14	1739	21	2609	27	3479	41	5218	14	1739	22	2609	29	3479	43	5218	15	1739	23	2609	31	3479	46	5218
300	15	2090	23	3135	31	4180	46	6270	16	2090	24	3135	32	4180	48	6270	17	2090	26	3135	34	4180	51	6270
N_{Rd} [kNm/pcs] ($M_{Ed} = 0$)	124		186		248		372		124		186		248		372		124		186		248		372	
Nyíróelemek száma [db]	1		1-2		1-3		1-5		1		1-2		1-3		1-5		1		1-2		1-3		1-5	
ISO-hossz	L [mm]	1000																						
	L_{min} [mm]	200	300	400	600	200	300	400	600	200	300	400	600											
Osztásköz	E [mm]	400	300	200	150	400	300	200	150	400	300	200	150											
	E_{min} [mm]	100				100				100														

17. táblázat: Nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{Rd}$)

V_{Rd} [kN/db]		Hőszigetelés vastagság ISO 80					Hőszigetelés vastagság ISO 120				
D_s [mm]	H [mm]	Nyíróelemek száma [db]									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
140	80	19	38	57	76	95	13	26	39	52	65
160	100	27	54	81	108	135	22	44	66	88	110
180	120	33	65	98	130	165	27	54	81	108	135
200	140	38	76	114	152	190	31	62	93	124	155
220	160	44	87	131	174	220	35	70	105	140	175
240	180	49	98	147	196	245	40	80	120	160	200
260	200	55	109	164	218	275	45	90	135	180	225
280	220	60	120	180	240	300	48	96	144	192	240
300	240	65	130	195	260	325	53	106	159	212	265

Megjegyzések:

- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 30 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és/vagy +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A 16. És a 17. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

Amennyiben az erkélykapcsolat nyomatékkal és normálerővel egyidejűleg terhelt, az alábbi képlettel szükséges ellenőrizni a teherbírást:

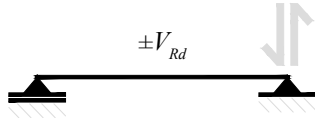
$$\frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} + \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} \leq 1,0$$

1.11 EBEA®-800

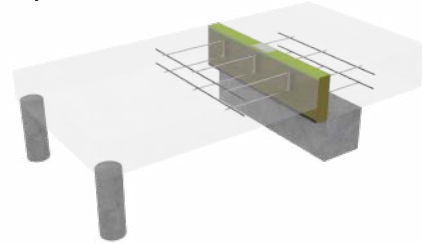


Az EBEA®-800 Hőhídmegszakító elemek alkalmasak szinteltolások födémlemez és megtámasztott konzolos erkélylemez közt ébredő kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$) felvételére. A nyírólemez rendszer merevebb kapcsolatot biztosít, mint az átlós nyírás vasalás (Z-kengyel). A termék két vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.11.1 Anyagok

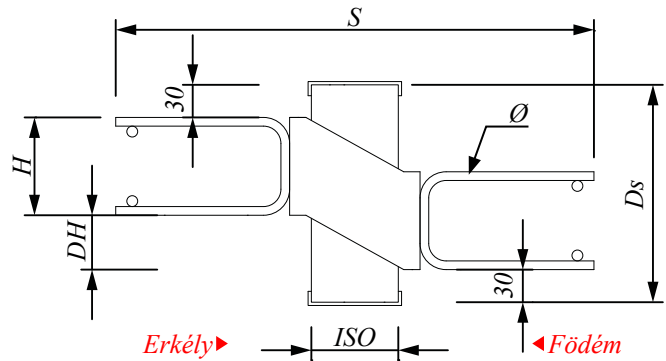
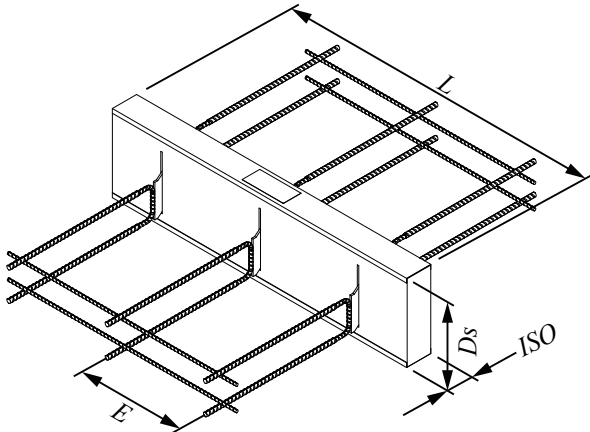
Vasalási kivitel	Nyomatéki vasalás	Nyírólemez	Hőszigetelés
VE1	1.4362 vagy 1.4482	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)
VE2	1.4462	1.4462	

Megjegyzések:

- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.11.2 Méretek

18. táblázat: EBEA®-800 méretei.



Vasalási kivitel	$D_s^{(1)}$ [mm]	$L^{(2)}$ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	S [mm]
VE1 VE2	230 - 330	200 - 1000	110; 130; 150	80	930

Megjegyzések:

- (1) – A hőszigetelő test magassága kiegészíthető +IO-val és/vagy +IU-val, legfeljebb 440 mm-ig, 5 mm-es lépcsőkben.
- (2) – A hőhídmegszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.11.3 EBEA®-800 Teherbírás

A nyírási teherbírást a nyírólemezek biztosítják. A teherbíró elemek száma előre meghatározott.

19. táblázat: Nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{Rd}$).

V_{Rd} [kN/db]			Hőszigetelés vastagsága ISO 80					
Nyíróelem H [mm]	Szinteltolás DH [mm]	ISO- magasság D_s [mm]	Nyíróelemek száma[db]					
			1	2	3	4	5	6
110	60	230	26	52	78	104	130	156
	90	260	24	48	72	96	120	144
	120	290	22	44	66	88	110	132
130	60	250	32	64	96	128	160	192
	90	280	30	60	90	120	150	180
	120	310	27	54	81	108	135	162
150	60	270	38	76	114	152	190	228
	90	300	36	72	108	144	180	216
	120	330	32	64	96	128	160	192
ISO-hossz	L [mm]		200	1000				
	L_{min} [mm]		200	350	500	700	850	1000
Osztásköz	E [mm]		200	500	333	250	200	167
	E_{min} [mm]		100	100	100	100	100	100

Megjegyzések:

- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 30 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és/vagy +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegegyező elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A 19. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

1.12 EBEA®-900

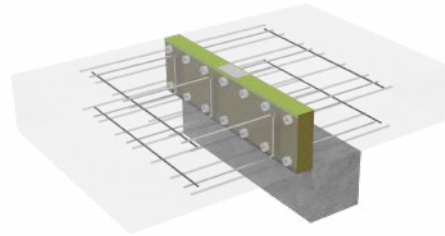


Az EBEA®-900 Hőhídmegszakító elemek alkalmasak két betonlemez közt ébredő nyomatékok ($\pm M_{Rd}$) és kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$) felvételére. A beépített PVC csövek lehetővé teszik a nyomatéki vasalás helyszíni beépítését. A nyírólemez rendszer merevebb kapcsolatot biztosít, mint az átlós nyírási vasalás (Z-kengyel). A termék két vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.12.1 Anyagok

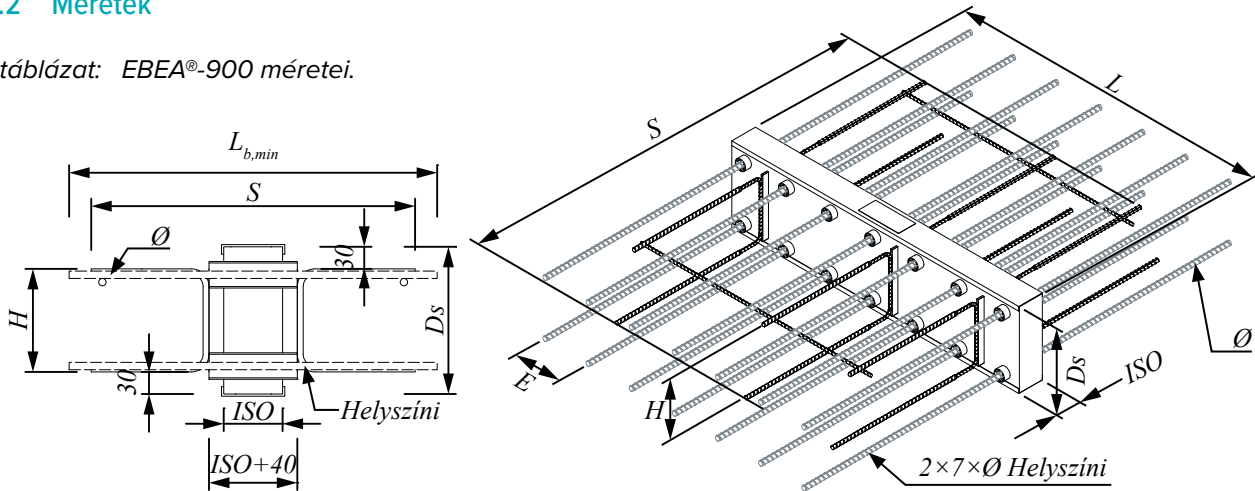
Vasalási kivitel	Helyszíni nyomatéki vasalás	Nyírólemez	Hőszigetelés
VE1	1.4362 vagy 1.4482 (vagy B500B)	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)
VE2	1.4462	1.4462	

Megjegyzések:

- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.12.2 Méretek

20. táblázat: EBEA®-900 méretei.



Vasalási kivitel	$D_s^{(1)}$ [mm]	$L^{(2)}$ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	S [mm]	$L_{b,min}^{(3)}$ [mm]
VE1	160 - 300	1000	100 - 240	80	960	Ø10
VE2						Ø12
						Ø14
						Ø16

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága 20 mm lépcsőkben növelve érhető el.
- ⁽²⁾ – A hőhídmegszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható, a legkisebb 250 mm és a legnagyobb 1200 mm elérhető hossz értékek között. A nyomatéki vasalás alapértelmezett osztásköze 150 mm.
- ⁽³⁾ – **A Nyomatéki vasalás nem része az EBEA®-900 elemnek, külön szükséges megrendelni!** A 20. Táblázat bemutatja a javasolt nyomatéki acélbetétek hosszát. Az alkalmazott helyszíni vasalás tényleges hosszát a szerkezet tervezőmérnöke választja ki.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.12.3 EBEA®-900 Teherbírás

A hajlítónyomatéki és a nyíróerő ellenállásokat külön nyomatéki és nyíróelemek biztosítják. A teherbíró elemek száma előre meghatározott.

21. táblázat: Hajlítónyomatéki ellenállás tervezési értéke ($\pm M_{Rd}$) és a hajlítási merevség értéke (k) B500B nyomatéki vasalás esetén.

M_{Rd} [kNm/db]	B500B 2 × 7 × Ø [mm] Acélbetét							
	10		12		14		16	
ISO-Magasság D_s [mm]	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k
160	18	1089	27	1525	37	2021	47	2571
180	23	1669	34	2338	46	3097	59	3941
200	27	2373	40	3323	55	4403	71	5602
220	31	3200	47	4482	65	5938	83	7555
240	36	4150	53	5813	74	7702	96	9799
260	40	5224	60	7317	83	9695	106	12335
280	44	6422	66	8995	92	11917	120	15163
300	49	7742	72	10845	101	14369	132	18281
Nyíróelemek száma [db]	1 - 5							

Megjegyzések:

- A nyomatéki vasalás a helyszínen kerül elhelyezésre, az alsó és felső sorban egyező átmérővel és mennyiségben, a 7-7 beépített PVC csövön keresztül.
- Az acélbetéteket a vonatkozó szabványoknak megfelelően le kell horgonyozni.
- **A helyszínen átvezetett acélbetétek legalább B500B minőségűek.**

22. táblázat: Nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{Rd}$).

V_{Rd} [kN/db]		Hőszigetelés vastagsága ISO 80				
D_s [mm]	H [mm]	Nyíróelemek száma [db]				
		1	2	3	4	5
160	100	27	54	81	108	135
180	120	33	65	98	130	165
200	140	38	76	114	152	190
220	160	44	87	131	174	220
240	180	49	98	147	196	245
260	200	55	109	164	218	275
280	220	60	120	180	240	300
300	240	65	130	195	260	325
ISO-hossz	L [mm]	1000				
	L_{min} [mm]					
Osztásköz	E [mm]	150				
	E_{min} [mm]	100				

Megjegyzések:

- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 30 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test magasítása (+IO és/vagy +IU) nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegegyező elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A nyomatéki acélbetéteket minden PVC csövön át kell vezetni.
- A frissbetont a kapcsolatnál úgy kell tömöríteni, hogy a csövek az acélbetétek körül teljesen ki legyenek töltve.
- A 21. és a 22. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

1.13 EBEA® E-900

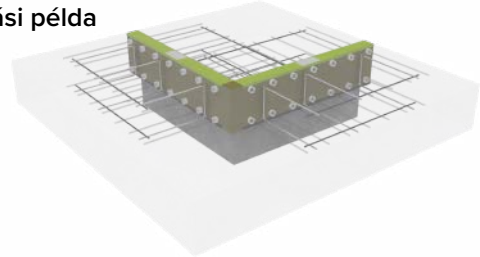


Az EBEA® E-900 Hőhíd megszakító sarokelemek az EBEA® 900 elemekkel kombinálva alkalmazhatók a sarkoknál, két betonlemez közt ébredő nyomaték ($\pm M_{Rd}$) és kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$) felvételére. A beépített PVC csövek lehetővé teszik a nyomatéki vasalás helyszíni beépítését. A nyírólemez rendszer merevebb kapcsolatot biztosít, mint az átlós nyírási vasalás (Z-kengyel). A termék két vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.13.1 Anyagok

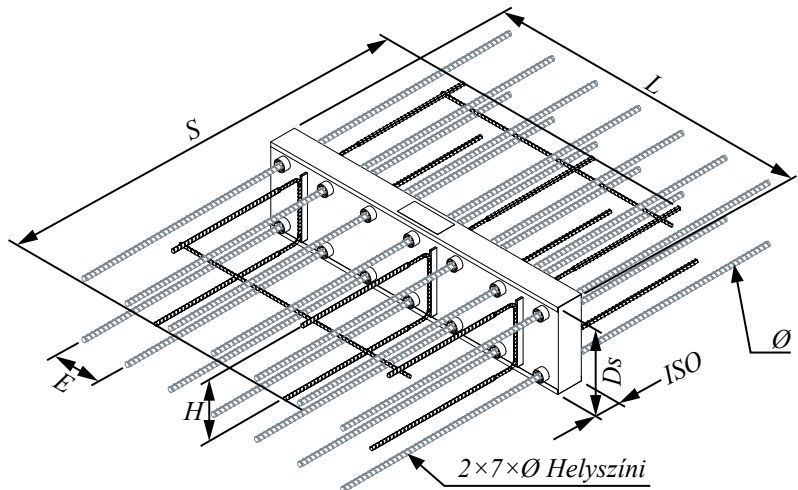
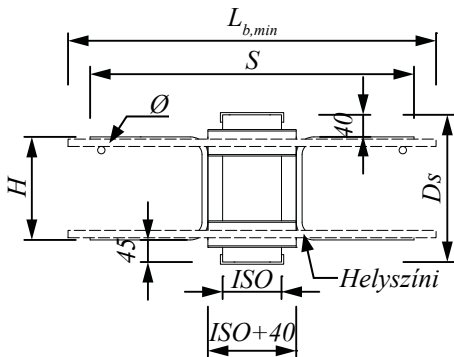
Vasalási kivitel	Lehorgonyzás	Nyírólemezek	Hőszigetelés
VE1	1.4362 vagy 1.4482 (vagy B500B)	1.4362	XPS; Kőzetgyapot (SW)
VE2	1.4462	1.4462	

Megjegyzések:

- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.13.2 Méretek

23. táblázat: EBEA® E-900 méretei.



Vasalási kivitel	$D_s^{(1)}$ [mm]	$L^{(2)}$ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	S [mm]	$L_{b,min}^{(3)}$ [mm]	
VE1	160 - 300	1000	80 - 220	80	960	Ø10	930
VE2						Ø12	1090
						Ø14	1250
						Ø16	1410

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága 20 mm lépcsőkben növelve érhető el.
- ⁽²⁾ – A hőhíd megszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható, a legkisebb 250 mm és a legnagyobb 1200 mm elérhető hossz értékek között. A nyomatéki vasalás alapértelmezett osztásköze 150 mm.
- ⁽³⁾ – **A Nyomatéki vasalás nem része az EBEA® E-900 elemnek, külön szükséges megrendelni!** A 23. Táblázat bemutatja a javasolt nyomatéki acélbetétek hosszát. Az alkalmazott helyszíni vasalás tényleges hosszát a szerkezet tervezőmérnöke választja ki.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.13.3 EBEA® E-900 Teherbírás

A hajlítónyomatéki és a nyíróerő ellenállásokat külön nyomatéki és nyíróelemek biztosítják. A teherbíró elemek száma előre meghatározott.

24. táblázat: *Hajlítónyomatéki ellenállás tervezési értéke ($\pm M_{Rd}$) és a hajlítási merevség értéke (k) B500B nyomatéki vasalás esetén.*

M_{Rd} [kNm/db]	B500B 2 × 7 × Ø [mm] Acélbetétek							
	10		12		14		16	
	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k
ISO-Magasság D_s [mm]								
160	12	556	17	778	22	1031	27	1312
180	17	988	23	1383	31	1833	39	2332
200	22	1543	30	2161	40	2864	51	3643
220	26	2222	37	3112	50	4124	64	5247
240	30	3024	44	4236	59	5613	76	7141
260	35	3950	51	5533	68	7331	88	9327
280	39	5000	58	7003	78	9278	100	11805
300	43	6172	65	8645	87	11455	113	14574
Nyíróelemek száma [db]	1 - 5							

Megjegyzések:

- A nyomatéki vasalás a helyszínen kerül elhelyezésre, az alsó és felső sorban egyező átmérővel és mennyiségben, a 7-7 beépített PVC csövön keresztül.
- Az acélbetéteket a vonatkozó szabványoknak megfelelően le kell horgonyozni.
- **A helyszínen átvezetett acélbetétek legalább B500B minőségűek.**

25. táblázat: *Nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{Rd}$).*

V_{Rd} [kN/db]		Hőszigetelés vastagsága ISO 80				
D_s [mm]	H [mm]	Nyíróelemek száma [db]				
		1	2	3	4	5
160	80	19	38	57	76	95
180	100	27	54	81	108	135
200	120	33	65	98	130	165
220	140	38	76	114	152	190
240	160	44	87	131	174	220
260	180	49	98	147	196	245
280	200	55	109	164	218	275
300	220	60	120	180	240	300
ISO-hossz	L [mm]	1000				
	L_{min} [mm]					
Osztásköz	E [mm]	150				
	E_{min} [mm]	100				

Megjegyzések:

- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 40 mm felső és 40 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test magasítása (+IO és/vagy +IU) nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegegyező elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A nyomatéki acélbetéteket minden PVC csövön át kell vezetni.
- A frissbetont a kapcsolatnál úgy kell tömöríteni, hogy a csövek az acélbetétek körül teljesen ki legyenek töltve.
- A 24. és a 25. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

1.14 EBEA®-1000

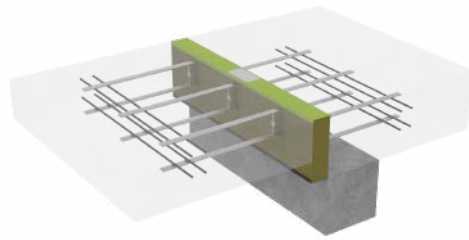


Az EBEA®-1000 Hőhíd megszakító elemek alkalmasak szinteltolások lemezekben ébredő nyomatók ($\pm M_{Rd}$) és kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$) felvételére. A termék két vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.14.1 Anyagok

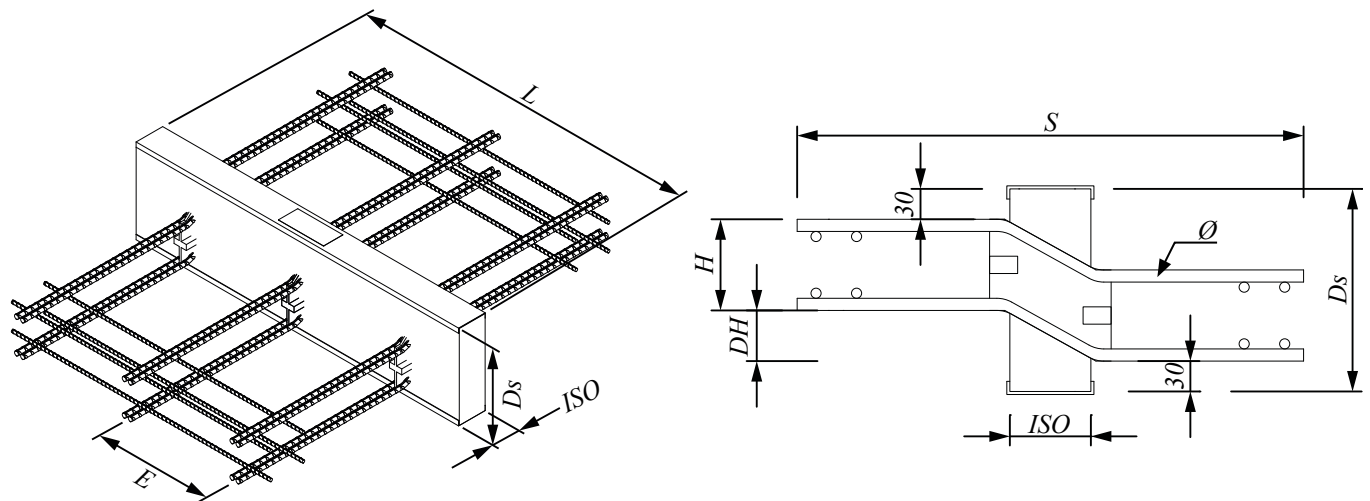
Vasalási kivitel	Nyomatéki vasalás	Nyírólemez	Hőszigetelés
VE1 (Standard)	1.4362 vagy 1.4482	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)
VE2	1.4462	1.4462	

Megjegyzések:

- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.14.2 Méretek

26. táblázat: EBEA®-1000 méretei.



Vasalási kivitel	$D_s^{(1)}$ [mm]	$L^{(2)}$ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	$\varnothing 12/S$ [mm]
VE1 VE2	230 - 330	200 - 1000	110, 130, 150	80	1140

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága kiegészíthető +IO-val és/vagy +IU-val, legfeljebb 440 mm-ig, 5 mm-es lépcsőkben.
- ⁽²⁾ – A hőhíd megszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.14.3 EBEA®-1000 Teherbírás

A nyomatéki és nyírási igénybevételeket kombinált rozsdamentes acél elemek veszik fel. A teherbíró elemek száma előre meghatározott.

27. táblázat: Hajlítónyomatéki ellenállás ($\pm M_{Rd}$), hajlítási merevség (k) és nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{Rd}$).

M_{Rd} [kNm/db]	k [kNm/rad]	V_{Rd} [kN/db]	Hőszigetelés vastagság ISO 80																	
			Teherbíró elemek száma [db]																	
			1			2			3			4			5			6		
Nyírólemez H [mm]	Szint- eltolás DH [mm]	ISO- Magasság D_s [mm]	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}
			110	60	230	11	343	26	21	687	52	32	1030	78	42	1373	104	53	1717	130
90	260	9		247	24	18	493	48	27	740	72	36	986	96	45	1233	120	54	1479	144
120	290	7		173	22	15	346	44	22	519	66	30	692	88	37	865	110	45	1038	132
130	60	250	13	501	32	25	1003	64	38	1504	96	51	2005	128	64	2507	160	76	3008	192
	90	280	11	363	30	22	726	60	32	1089	90	43	1451	120	54	1814	150	65	2177	180
	120	310	9	257	27	18	514	54	27	771	81	36	1028	108	46	1285	135	55	1542	162
150	60	270	15	689	38	30	1378	76	45	2067	114	60	2756	152	75	3446	190	89	4135	228
	90	300	13	502	36	25	1003	72	38	1505	108	51	2006	144	64	2508	180	76	3009	216
	120	330	11	358	32	21	715	64	32	1073	96	43	1431	128	54	1789	160	64	2146	192
ISO-hossz	L [mm]	200			1000															
	L_{min} [mm]	200			350			500			700			850			1000			
Osztásköz	E [mm]	-			500			333			250			200			167			
	E_{min} [mm]	-			100			100			100			100			100			

Megjegyzések:

- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 30 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és/vagy +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A 27. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

Amennyiben az erkélykapcsolat nyomatékkal és nyíróerővel egyidejűleg terhelt, az alábbi képlettel szükséges ellenőrizni a teherbírást:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} + \frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} \leq 1,0$$

1.15 EBEA®-1100

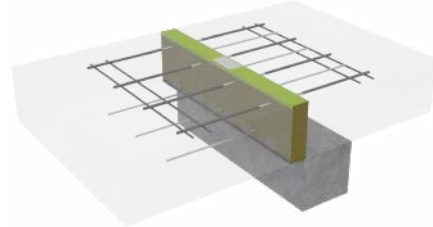


Az EBEA®-1100 Hőhídmegszakító elemek alkalmasak födélemez és konzolos erkélylemez közt ébredő negatív nyomaték ($-M_{Rd}$) és függőleges nyíróerő ($+V_{Rd}$) felvételére. A nyírókengyelek jobb akusztikai tulajdonságokat biztosítanak, mint a nyírólemez megoldás. A termék három vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.15.1 Anyagok

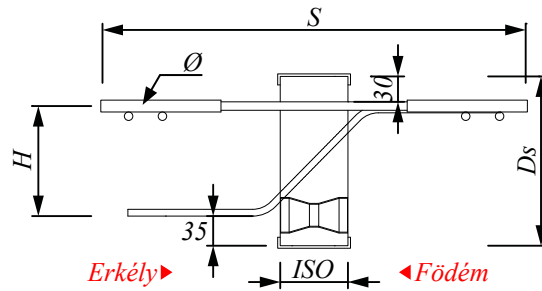
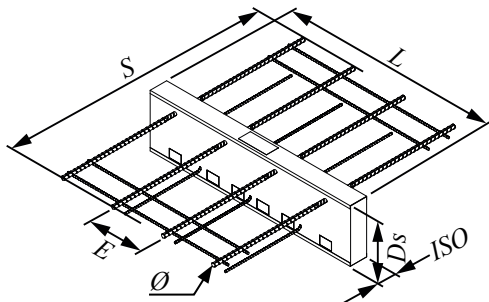
Vasalási kivitel	Nyomatéki vasalás	Nyírókengyelek	Hőszigetelés	Puffer	
				Ds160	≥D180
RS	1.4362 (vagy 1.4482) + B500B	1.4362 vagy 1.4482	XPS; kőzetgyapot (SW)	1.4362	UHPC
VE1	1.4362 vagy 1.4482	1.4362 vagy 1.4482		1.4362	
VE2	1.4462	1.4462		Nem elérhető	

Megjegyzések:

- RS – dörzshegesztett kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.15.2 Méretek

28. táblázat: EBEA®-1100 méretei.



Vasalási kivitel	Ds ⁽¹⁾ [mm]	L ⁽²⁾ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	Øsw/S2			Ø ⁽³⁾ /S [mm]	
					Ø8	Ø10	Ø12	Ø10	Ø14
RS	160 - 300	200 - 1000	90 - 230	80; 120	1090	1090 - 1280	1180 - 1647	980	1240
VE1								1000	1320
VE2								1000	1320

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága 20 mm-es lépcsőkben választható.
- ⁽²⁾ – A hőhídmegszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.
- ⁽³⁾ – A betonacélok speciális kérésre Ø8; Ø12 és Ø16 mm átmérővel is elérhetők.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.15.3 EBEA®-1100 Teherbírás

29. táblázat: Nyomatéki ellenállás ($-M_{Rd}$) és hajlítási merevség (k).

M_{Rd} [kNm/ db]	k [kNm/rad]	Nyomatéki vasalás ($n \times \emptyset$)															
		2 × 10		2 × 14		4 × 10		6 × 10		4 × 14		6 × 14		8 × 14		10 × 14	
ISO-Magasság D_s [mm]		M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k	M_{Rd}	k
160		8	638	15	1069	15	1276	23	1914	30	2138	45	3207	60	4276	75	5345
180		10	1066	18	1778	19	2132	28	3198	37	3556	55	5334	74	7112	92	8891
200		11	1497	22	2512	23	2995	34	4492	44	5025	66	7537	88	10050	110	12562
220		13	2002	25	3373	26	4004	39	6006	51	6747	76	10120	102	13493	127	16866
240		15	2580	29	4361	30	5159	44	7739	58	8722	87	13082	116	17443	144	21804
260		17	3230	32	5475	33	6461	50	9691	65	10950	97	16425	129	21899	162	27374
280		18	3954	36	6716	37	7908	55	11862	72	13431	108	20147	143	26862	179	33578
300		20	4751	39	8083	40	9502	60	14253	79	16166	118	24249	157	32331	197	40414
* Nyíróelemek száma [db]		1		2		1 - 5		2 - 5		2 - 5		4 - 5		4 - 5		4 - 5	
ISO-hossz	L [mm]	200		300		1000											
	L_{min} [mm]	200		250		400		600		600		900		1000		1000	
Osztásköz	E [mm]	100		200		250		167		250		167		125		100	
	E_{min} [mm]	100															

30. táblázat: Nyírósi ellenállás tervezési értéke ($+V_{Rd}$).

V_{Rd} [kN/db]	ISO-Magasság D_s [mm]	Nyíróelemek száma ($n \times \emptyset_{sp}$)														
		1×8 V_{Rd}	2×8 V_{Rd}	3×8 V_{Rd}	4×8 V_{Rd}	5×8 V_{Rd}	1×10 V_{Rd}	2×10 V_{Rd}	3×10 V_{Rd}	4×10 V_{Rd}	5×10 V_{Rd}	1×12 V_{Rd}	2×12 V_{Rd}	3×12 V_{Rd}	4×12* V_{Rd}	5×12* V_{Rd}
Hőszigetelés vastagság ISO 80	160	18	37	55	73	91	29	57	86	114	143	41	82	123	164	-
	180	21	42	62	83	104	32	65	97	130	162	47	94	140	187	-
	200	23	45	68	91	113	35	71	106	142	177	51	102	153	204	255
	220	24	48	72	96	120	38	75	113	151	188	54	108	163	217	271
	240	25	50	75	99	124	39	78	116	155	194	56	112	168	224	280
	260	26	51	77	103	129	40	80	121	161	201	58	116	174	232	290
	280	26	52	78	105	131	41	82	123	163	204	59	118	177	235	294
	300	27	53	80	106	133	41	83	124	166	207	60	119	179	239	298
Hőszigetelés vastagság ISO 120	160	15	29	44	59	73	23	46	69	91	114	33	66	99	132	165
	180	17	34	51	68	85	27	53	80	107	134	38	77	115	154	192
	200	19	39	58	78	97	30	61	91	121	151	44	87	131	174	218
	220	21	42	63	84	106	33	66	99	132	165	48	95	143	190	238
	240	22	45	67	90	112	35	70	105	140	175	50	101	151	201	252
	260	23	47	70	93	116	36	73	109	145	182	52	105	157	209	262
	280	24	48	72	96	120	38	75	113	151	188	54	108	163	217	271
	300	25	50	75	99	124	39	78	116	155	194	56	112	168	224	280

Megjegyzések:

- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 35 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és/vagy +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírást minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A belső erők irányai alapján az EBEA®-1100 elemeket a nyírókengyel alsó részével az erkély oldal irányába kell beépíteni.
- A 29. és a 30. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

INFORMÁCIÓ

- Az EN 1992-1-1 szabvány 9.3.2 (5) fejezete alapján a nyírókengyelek közötti távolság nem lehet nagyobb, mint $1.5 \cdot d$, ahol d a lemez effektív magassága.
- A 30. Táblázatban bemutatott nyírókengyelek a 29. Táblázatban bemutatott peremfeltételek alapján kombinálhatók a nyomatéki vasalással.

* A felhajtott nyírókengyelek alkalmazhatóságát az EN 1992-1-1 szabvány 9.3.2 (3) fejezete írja elő.



Az EBEA®-1100 elemek beépítésekor különös figyelmet kell fordítani, hogy a vasalás kövesse a belső erőket, a termékleírásnál illusztrált módon. (1.15. alkalmazási példa, illetve 1.15.2. Méretek jobb oldali ábrája.)

Ez az oldal szándékosan üres

1.16 EBEA®-1200

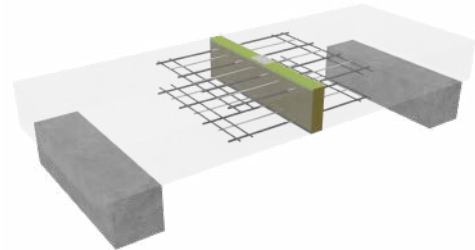


Az EBEA®-1200 Hőhídmeгszakító elemek alkalmasak két betonlemez közt ébredő negatív nyomatékok ($\pm M_{Rd}$) és kétirányú függőleges nyíróerő ($\pm V_{Rd}$) felvételére. A nyírókengyelek jobb akusztikai tulajdonságokat biztosítanak, mint a nyírólemez megoldás. A termék három vasalási kivitelben érhető el.

Statikai váz



Alkalmazási példa



1.16.1 Anyagok

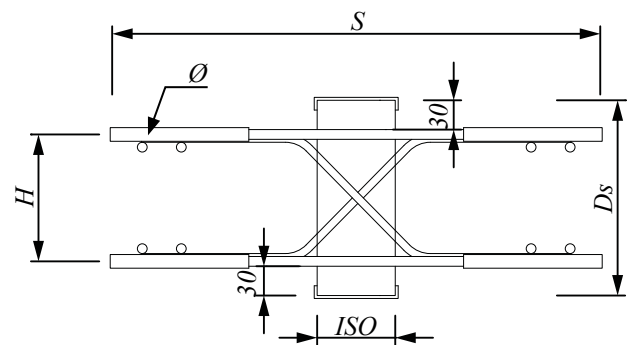
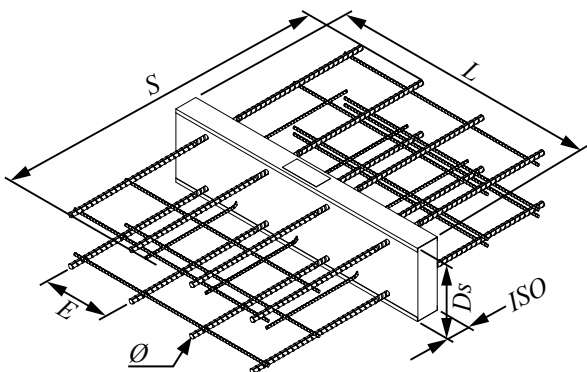
Vasalási kivitel	Nyomatéki vasalás	Nyírókengyelek	Hőszigetelés
RS	1.4362 (vagy 1.4482) + B500B	1.4362 vagy 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)
VE1	1.4362 vagy 1.4482	1.4362 vagy 1.4482	
VE2	1.4462	1.4462	

Megjegyzések:

- RS – dörzshegesztett kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.16.2 Méretek

31. táblázat: EBEA®-1200 méretei.



Vasalási kivitel	$D_s^{(1)}$ [mm]	$L^{(2)}$ [mm]	H [mm]	ISO [mm]	$\varnothing^{(3)}/S$ [mm]	
					$\varnothing 10$	$\varnothing 14$
RS	160 - 300	200 - 1000	90 - 230	80; 120	980	1240
VE1					1000	1320
VE2						

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága 20 mm-es lépcsőkben választható.
- ⁽²⁾ – A hőhídmeгszakító hossza 50 mm-es lépcsőkben választható. A legnagyobb elérhető hossz 1200 mm.
- ⁽³⁾ – A betonacélok speciális kérésre $\varnothing 8$; $\varnothing 12$ és $\varnothing 16$ mm átmérővel is elérhetők.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.16.3 EBEA®-1200 Teherbírás

32. táblázat: Nyomatéki ellenállás ($\pm M_{Rd}$), hajlítási merevség (k) és nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm V_{Rd}$).

M_{Rd} [kNm/ db]	k [kNm/ rad]	V_{Rd} [kN/ db]	Nyomatéki vasalás ($n \times \emptyset$)																										
			2 × 10			2 × 14			4 × 10			6 × 10			4 × 14			6 × 14			8 × 14			10 × 14					
ISO-Magasság D_s [mm]			M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}	M_{Rd}	k	V_{Rd}
Hőszigetelés vastagság ISO 80	160	7	354	17	13	592	34	14	708	17	21	1062	34	26	1183	50	40	1775	67	53	2367	67	66	2958	84	66	2958	84	
	180	9	533	19	17	907	38	18	1066	19	27	1599	38	33	1814	57	50	2721	76	67	3628	76	84	4535	96	84	4535	96	
	200	11	749	21	20	1289	42	21	1498	21	32	2247	42	40	2579	63	61	3868	84	81	5157	84	101	6446	105	101	6446	105	
	220	12	1001	22	24	1739	45	25	2002	22	37	3004	45	47	3477	67	71	5216	89	95	6955	89	118	8694	111	118	8694	111	
	240	14	1290	23	27	2255	47	28	2580	23	42	3870	47	54	4510	70	81	6766	93	109	9021	93	136	11276	117	136	11276	117	
	260	16	1616	24	31	2839	48	31	3231	24	47	4847	48	61	5678	73	92	8517	97	123	11355	97	153	14194	121	153	14194	121	
	280	17	1978	25	34	3490	50	35	3955	25	52	5933	50	68	6979	75	102	10469	99	136	13958	99	171	17448	124	171	17448	124	
	300	19	2376	25	38	4207	51	38	4752	25	57	7129	51	75	8415	76	113	12622	101	150	16829	101	188	21036	127	188	21036	127	
Hőszigetelés vastagság ISO 120	160	7	311	13	13	524	27	13	623	13	20	934	27	26	1049	40	40	1573	54	53	2098	54	66	2622	67	66	2622	67	
	180	8	469	16	17	804	32	16	938	16	25	1407	32	33	1608	47	50	2412	63	67	3216	63	84	4019	79	84	4019	79	
	200	10	659	18	20	1143	36	20	1317	18	29	1976	36	40	2286	53	60	3428	71	80	4571	71	100	5714	89	100	5714	89	
	220	11	881	19	23	1541	39	23	1761	19	34	2642	39	47	3082	58	70	4624	78	93	6165	78	117	7706	97	117	7706	97	
	240	13	1135	21	27	1999	41	26	2269	21	38	3404	41	53	3998	62	80	5997	83	106	7996	83	133	9995	104	133	9995	104	
	260	14	1421	22	30	2516	44	29	2842	22	43	4263	44	60	5033	65	89	7549	87	119	10065	87	149	12582	109	149	12582	109	
	280	16	1739	23	33	3093	45	32	3479	23	48	5218	45	66	6186	68	99	9279	91	132	12372	91	165	15465	113	165	15465	113	
	300	17	2090	23	36	3729	47	35	4180	23	52	6270	47	72	7459	70	109	11188	94	145	14917	94	181	18647	117	181	18647	117	
* Nyíróelemek száma [db]			1 + 1			2 + 2			1 + 1			2 + 2			3 + 3			4 + 4			4 + 4			5 + 5					
ISO-hossz	L [mm]	200			300			1000																					
	L_{min} [mm]	200			250			400			600			600			900			1000			1000						
Osztásköz	E [mm]	100			200			250			167			250			167			125			100						
	E_{min} [mm]	100																											

* A fenti esetektől eltérő nyírási igénybevétel esetén egyedi termék tervezhető. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Peikko magyarországi Értékesítési vagy Mérnöktámogatási Csoportjával!

Megjegyzések:

- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek 30 mm felső és 30 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra.
- A hőszigetelő test +IO-val és/vagy +IU-val történő magasítása nem befolyásolja a magasítás nélküli méretek alapján meghatározott ellenállás értékeket. A teherbírás minden esetben az alapértelmezett magasság (D_s) alapján kell kiválasztani.
- Az EBEA® Hőhíd megszakító elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- A 32. Táblázatban bemutatott ellenállás értékek C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

Amennyiben az erkélykapcsolat nyomatékkal és nyíróerővel egyidejűleg terhelt, az alábbi képlettel szükséges ellenőrizni a teherbírás:

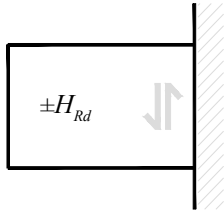
$$\frac{M_{Ed}}{0,7 \cdot M_{Rd}} \leq 1,0; \quad \frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} \leq 1,0$$

1.17 EBEA®-Type G

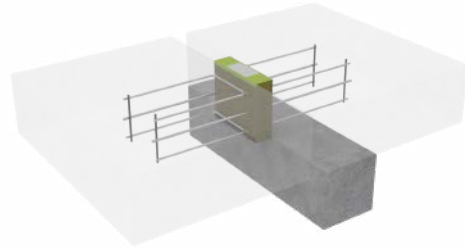


Az EBEA®-Type G Szeizmikus elemek alkalmasak a kapcsolattal párhuzamosan ébredő vízszintes nyíróerők ($\pm H_{Rd}$) felvételére, és elsősorban szeizmikus követelmények teljesítésére használják. Általában más EBEA® elemek között kerülnek elhelyezésre. A termék két kivitelben érhető el.

Statikai váz (felülnézet)



Alkalmazási példa



1.17.1 Anyagok

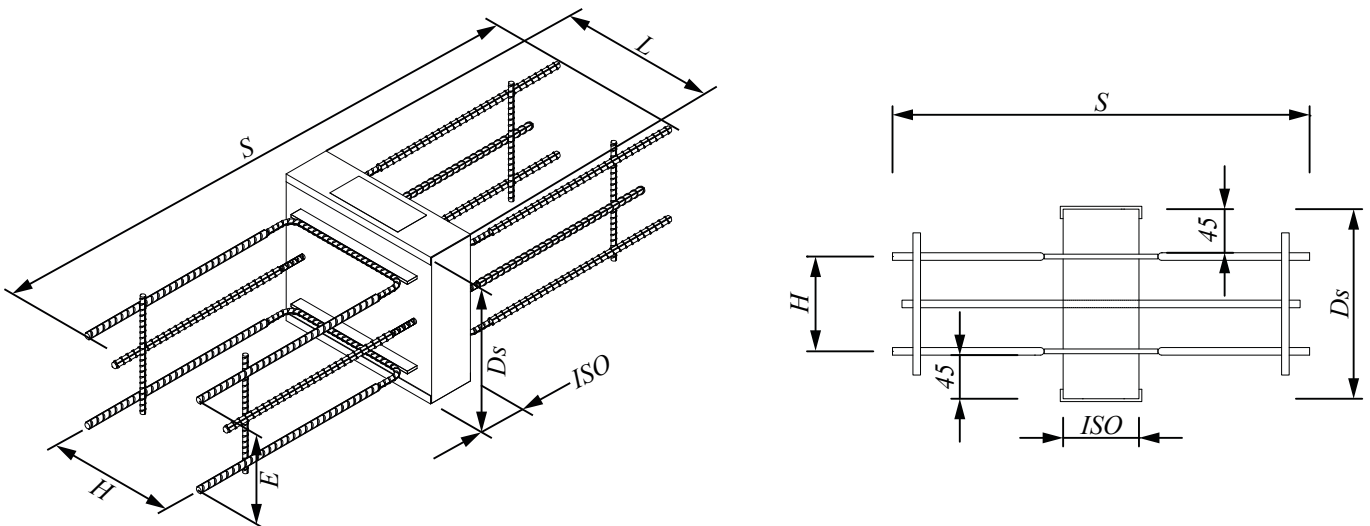
Vasalási kivitel	Vízszintes nyírólemezek	Hőszigetelés
VE1	1.4362 vagy 1.4362 + 1.4482	XPS; Kőzetgyapot (SW)
VE2	1.4462	

Megjegyzések:

- VE1 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2 – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

1.17.2 Méretek

33. táblázat: EBEA® - G típus méretei.



Vasalási kivitel	$D_s^{(1)}$ [mm]	L [mm]	H [mm]	ISO [mm]	$\varnothing S/S$ [mm]
VE1 VE2	140 - 300	300	240	80	800

Megjegyzések:

- ⁽¹⁾ – A hőszigetelő test magassága 20 mm-es lépcsőkben választható.



A hőszigetelő test méreteit a beépítési hely geometriájának megfelelően, valamint az elvárt hőtechnikai teljesítmény függvényében kell kiválasztani.

1.17.3 EBEA®-Type G Teherbírás

A vízszintes nyírási ellenállásokat a vízszintes nyírólemezek biztosítják. Az acélbetétek szerelővasként szolgálnak. A teherbíró elemek száma előre meghatározott.

34. táblázat: Vízszintes nyírási ellenállás tervezési értéke ($\pm H_{Rd}$)

H_{Rd} [kN/db]	Hőszigetelés vastagság ISO 80 Vízszintes nyírólemezek száma [db] $HH = 240$ mm	
	1	2
ISO-Magasság D_s [mm]		
140	50	-
160		
180		
200		
220		
240		
260		100
280		
300		
ISO-Hossz	L [mm]	300
	L_{min} [mm]	300
Osztásköz	E [mm]	-
	E_{min} [mm]	Var. 100

Megjegyzések:

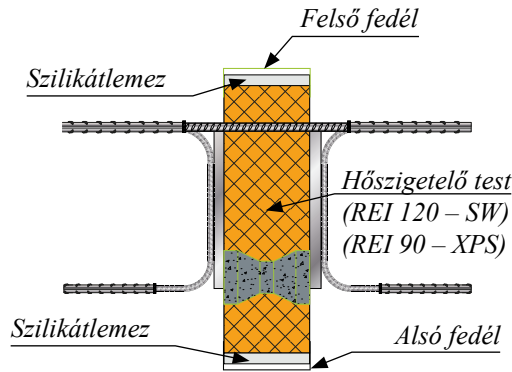
- A táblázatban látható hőszigetelőtest magasság értékek min. 45 mm felső és 45 mm alsó betonfedés feltételezésével kerültek meghatározásra. Az egy lemezes típus (G1) esetén a betonfedés az elemmagassággal együtt növekszik, 95 mm max. értékig.
- Az EBEA® Hőhídmegegyenlítő elemek és a szerkezeti vasalás közti teherátadást kiegészítő vasalással kell biztosítani (ld. A függelék – kiegészítő vasalás).
- Az EBEA®- Type G elemek csak kiegészítő elemként használhatók, mert nincs függőleges irányú teherbírásuk.
- Az EBEA®-Type G ellenállás értékei C25/30 vagy magasabb betonminőség esetén érvényesek. Gyengébb betonminőség alkalmazása esetére ld. 1.2 fejezetet.

2. Tűzállóság

Az EBEA® Hőhídmegszakító elemek kőzetgyapot (SW) hőszigeteléssel és gyárilag beépített szilikátlemezekkel (ld. 9. ábra) tűzálló szerkezeti kapcsolatot tesznek lehetővé.

A tűzállósági teszt az EBEA Hőhídmegszakító tűzállósági osztályát határozta meg. Ezen felül az elemek teherbírását, integritását és szigetelését is tesztelték.

Az EBEA Hőhídmegszakításos kapcsolóelemek kőzetgyapot (SW) hőszigeteléssel és gyárilag beépített tűzvédő szilikátlemezekkel **REI 120** tűzállósági határértéket tudnak teljesíteni



9. ábra: Hőszigetelő elemek felépítése tűzállósági követelmények esetén.

Tűzállósági jellemzők rövidítése

- R** Teherbírás, stabilitásvesztés nélkül.
- E** Integritás: gázbehatolás megakadályozása a nem lángoló oldalon.
- I** Hőszigetelés: tűz és hőátvitel gátolása a tűzzel nem érintett oldalra.



Ha szakaszos kiosztású EBEA® Hőhídmegszakító elemeknek tűzállósági követelményeknek kell megfelelni, a közöket EBEA® Köztes elemekkel ki kell tölteni.

3. Hangszigetelés

Az EBEA®-600 / EBEA®-1100 / EBEA®-1200 elemcsaládok zajvédelmi szempontból magasabb követelményeket teljesítenek, így hangtechnikailag optimalizált szerkezetek kialakítását teszik lehetővé. Elemeink hangszigetelő tulajdonságainak meghatározására irányuló kísérleteket a luzerni egyetemen (Hochschule Luzern) végezték.

A vizsgált elemek 80 mm vastagságú kőzetgyapot (SW) hőszigetelő testtel rendelkeztek, és a következő zajszigetelési értékeket teljesítették:

EBEA® alapértelmezett típus	Hangszigetelő képesség ΔL_w [dB]
EBEA®-1100 6 × 14-4 Ds180 L1000 SW80	9,7
EBEA®-600-2 Ds180 L1000 SW80	21,5
EBEA®-600-5 Ds180 L1000 SW80	15,3
EBEA®-100 6 × 14-6 Ds180 L1000 SW80	6,2

A fenti testhanggátlási értékek csak tájékoztató jellegűek. Egy konkrét szerkezet hangszigetelési teljesítménye nagyban függ a különböző helyi adottságoktól. A teljes szerkezet hanggátlási értékeinek pontos meghatározásához helyszíni mérőműszeres vizsgálat javasolt.

Az EBEA® Hőhídmegszakító kiválasztása

4. Az EBEA® Hőhídmegszakító kiválasztása

Az optimális EBEA® Hőhídmegszakító elem kiválasztásához az alábbi szempontokat szükséges figyelembe venni:

- Kapcsolatban ébredő igénybevételek M_{Ed} ; V_{Ed} ; N_{Ed}
- Hőszigetelési követelmények
- Födém- és erkélylemez tulajdonságai
- Környezeti követelmények
- Tűzállósági követelmények
- Hangszigetelési igények

HU
04-2019

Megrendelőlap EBEA® hőhídmegszakító kapcsolóelemekhez

Listaszám*: (**kötelező)

Szállítási határidő:

Kapcsolattartó az építés helyén*:

Építési hely tel. elérhetősége*:

Tervszám:

Tervezőiroda*:

Készítette:

Építés helye*:

Dátum:

Ellenőrizte:

Szerkezeti elem*:

Egyéb opcionális tulajdonságok
Megjegyzés:

Főbb tulajdonságok
Kivételző*:

Teherbíró elemek		Hőszigetelés		Tűzállóság		Kiegészítés		Keresztpálca nélküli		Köztes hőszigetelő elem hossza	
Elemcsalád (1)	EBEA-100	Magasság D (4)	160	Anyag	SW 100	KP-800		Seismisch (8)		Köztes hősziget. [fm] (10)	
Altípus	IS	Magasság / Total (mm)	160	Tip.	SW 100	KP-1000		Tűzállóság		Keresztpálca nélküli (9)	
Kivétel (2)	IS	Stand. / Total (mm)	160	+U		KP-700		S11 (7)		Vasalás nélküli köztes hőszigetelő elem hossza	
Acélbetétek (3)	n x [db]	+IO		+H				H		Keresztpálca nélküli	
n	4							S11 (7)		Kiegészítés vízszintes nyírólemezzel szeizmikus követelmények miatt	
Ø	10							SI1 (7)		Szilikátlemez beépítése tűzállósági követelmény miatt	
nS	2							SI1 (7)		Nyírólemez eltolási magassága EBEA®-800 vagy EBEA®-1000 esetén	
nS	2							SI1 (7)		Nyírólemez magassága EBEA®-800 vagy EBEA®-1000 esetén	
								SI1 (7)		Választható kengyel benyúlási hossz EBEA®-700 esetén	
								SI1 (7)		Vasalás és egyéb kötöttségek miatti minimális elemhossz (online megrendelőlapon)	
								SI1 (7)		Hőhídmegszakító elem hossza	
								SI1 (7)		Hőszigetelés anyaga és vastagsága	
								SI1 (7)		Szigetelés magassít (geometriai kötöttségek miatt)	
								SI1 (7)		Stand.: alapértelmezett szigetelés-/elemmagasság (teherbírásban mértékadó)	
								SI1 (7)		Nyíróelemek száma az elemben	
								SI1 (7)		Nyomatéki vasalás egy elemben.	
								SI1 (7)		Nincs nyomatéki vasalás az: EBEA®-500; EBEA®-600; EBEA®-800; EBEA®-1000 típusokban.	
								SI1 (7)		A vasalás fő anyaga	
								SI1 (7)		EBEA® Hőhídmegszakító típus (elemcsalád)	

Projekt adatok

EBEA.orders@peikko.com

EBEA.orders@peikko.com

peikko group

ebea KFT

Kossuth Lajos utca 40.

HU-2721 Pilis

Tel. +36 29 496 945

EBEA® típus

Válassza ki a teherbírési követelményeknek és a geometriai adottságoknak megfelelő EBEA® termékcsaládot!

Elem/ helye	Elemcsalád ⁽¹⁾	Alttípus	Kivitel ⁽²⁾
	EBEA-1 00		RS

Főbb tulajdonságok

Nyomatéki vasalás

Válassza ki a nyomatéki vasalás kivitelét (anyagát) és a vasbetétek számát és átmérőjét az elvárt ellenállási értéknek megfelelően!

Vasalási kivitel:

- Standard (RS)** – dörzshegesztett kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE1** – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: III (közepes)
- VE2** – rozsdamentes kivitel, korróziós osztály: IV (erős)

Alttípus	Teherbíró elemek		Nyíróelemek
	Kivitel ⁽²⁾	Acélbetétek ⁽³⁾	
	n	∅	n _s
	[db]	x [mm]	[db]
00	RS	4 x 10	-2

Nyíróelemek száma

A nyíróelemek száma a legtöbb elemcsaládnál nyomatéki vasalástól függetlenül választható, az elvárt ellenállási értéknek megfelelően. Azonban a nyíróelemek száma mindig kisebb, mint a nyomatéki acélbetéteké ($n_s < n$) a következő típusoknál: EBEA®-100, EBEA®E-100, EBEA®-200, EBEA®-700.

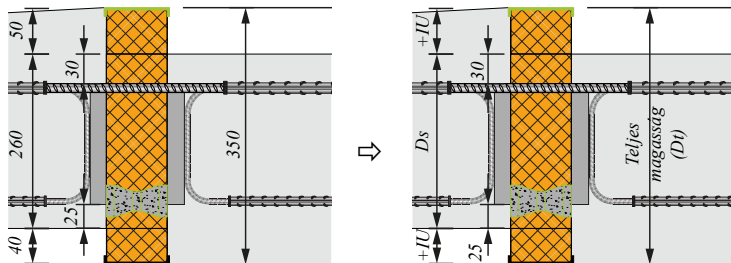
A nyíróelemek közötti minimális távolság 100 mm.

További információkért keresse a Peikko magyarországi Értékesítési vagy Mérnöktámogatási Csoportját!

Acélbetétek ⁽³⁾	Nyíróelemek	Magasság D ⁽⁴⁾	Stand. / Total
[db] x [mm]	[db]	[mm]	[mm]
4 x 10	-2	160	

Hőszigetelés magasztás

A standard hőszigetelés D_s magasság megnövelhető felül és alul (rendre +IO és +IU értékekkel jelölve). A legnagyobb elérhető magasság így 440mm (ld. 1.1.3 szakasz).



Hőszigetelés			
Magasság D ⁽⁴⁾		+ Magasztás ⁽⁵⁾	
Stand. [mm]	Total [mm]	+IO [mm]	+IU [mm]
160			

Egyéb opcionális tulajdonságok

Egyedi elemhossz

A hídmezsgakítóelem L hossza az alábbi feltételek betartásával szabadon választható:

- Min. hossz L_{min}** = Nyomatéki acélbetétek vagy nyíróelemek száma (amelyik nagyobb) x 100 mm
- Max. hossz L_{max}** = 1200 mm

Ennél hosszabb elemeket rövidebb elemekre bontva gyártjuk a könnyebb szállíthatóság és helyszíni beépíthetőség érdekében.

Anyag	Hossz		KP-700
	Vtg. [mm]	L_{min} ⁽⁶⁾ [mm]	
	100	400	S11 ⁽⁷⁾ [mm]

Tűzállóság

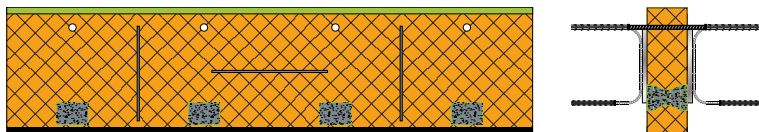
Amennyiben tűzállósági követelményeket szükséges teljesíteni, azt a vonatkozó mezőben jelölni kell.

Tűzállóság	Seismisch ⁽⁸⁾	Keresztpálca nélküli ⁽⁹⁾	Köztes hőszigetelés ⁽¹⁰⁾ [fm]
------------	--------------------------	-------------------------------------	--

Földrengés

Amennyiben a vízszintes erők elnyelése szükséges, az elemekben vízszintes nyíróelemeket tudunk elhelyezni az ábrán jelölt módon. A vízszintes nyírólemezek standard szélessége 240 mm, ez lemezenként 50 kN ellenállást biztosít.

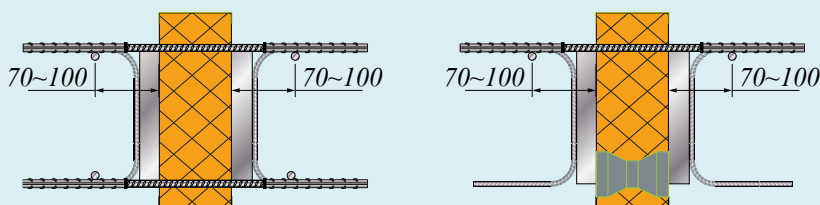
Megjegyzés: Az 1,0 m hosszú "szeizmikus" elemekben legfeljebb 4 db vízszintes nyírólemez helyezhető el.



Keresztpálca nélkül (OQ)

Néhány beépítési situációban (pl. átszűrődési vasalás a lemez szélénél), a keresztpálcák elhagyása szükséges a (könnyebb) beépíthetőség érdekében. Mivel a keresztpálcák csökkentik a szükséges lehorgonyzási hosszt, elhagyásuk esetén hosszabb acélbetétek szükségesek. A keresztpálca nélküli acélbetét hosszak (S) a34. Táblázatban láthatók.

A keresztpálcák helyett szerelővasat hegesztünk a hőszigetelés mindkét oldalára 70 - 100 mm távolságban.



35. Táblázat: Nyomatéki vasalás hossza keresztpálca nélkül

Nyomatéki vasalás: 1.4362 + B500B / 1.4362 vagy 1.4462 vagy 1.4482

Keresztpálca nélküli S hossz [mm]		Acélbetét átmérő Ø [mm]	
		Ø10	Ø14
RS (Standard)	ISO 80	1300	1660
	ISO 120		
VE1 VE2	ISO 80	1380	1840
	ISO 120		

Köztes hőszigetelés (Spacer)

Amennyiben az elemek kiosztása nem folytonos, EBEA® Köztes Hőszigetelő elemeket kell alkalmazni a teherhordó kapcsolóelemek között. Kérjük, adja meg a szükséges darabszámot a megrendelőlapon! Az EBEA® Köztes Hőszigetelő elemek a teherviselő elemekkel azonos anyagokból készülnek, és 1,0 m hosszúak. Az elemek a helyszínen méretre vághatóak.

Tűzállóság	Seismisch (8)	Keresztpálca nélkül (9)	Köztes hőszig. [fm] (10)
------------	---------------	-------------------------	--------------------------

Tűzállóság	Seismisch (8)	Keresztpálca nélkül (9)	Köztes hőszig. [fm] (10)
------------	---------------	-------------------------	--------------------------

Tűzállóság	Seismisch (8)	Keresztpálca nélkül (9)	Köztes hőszig. [fm] (10)
------------	---------------	-------------------------	--------------------------

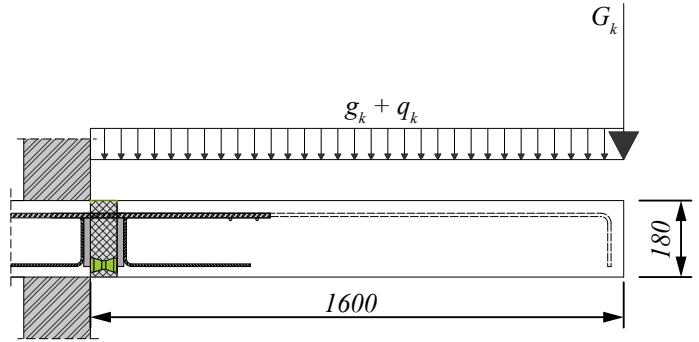
Egyéb opcionális tulajdonságok

Példa:

Erkély geometria és terhek

Konzol kinyúlás
 Lemez hossz
 Lemez vastagság
 Állandó teher (önsúly + rétegrend)
 Hasznos teher
 Vonalmenti teher (korlát)
 Betonminőség

$l_k = 1,600 \text{ m}$
 $L = 3,000 \text{ m}$
 $D_s = 180 \text{ mm}$
 $g_k = 6,6 \text{ kN/m}^2$
 $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$
 $G_k = 2 \text{ kN/m}$
C30/37



Teherbírasi határállapot (ULS)

Vonalmenti igénybevétele számítása:

Hajlítónyomaték

$$m_{Ed} = -\frac{1}{2} \cdot (\gamma_G \cdot g_k + \gamma_Q \cdot q_k) \cdot l_k^2 - \gamma_G \cdot G_k \cdot l_k$$

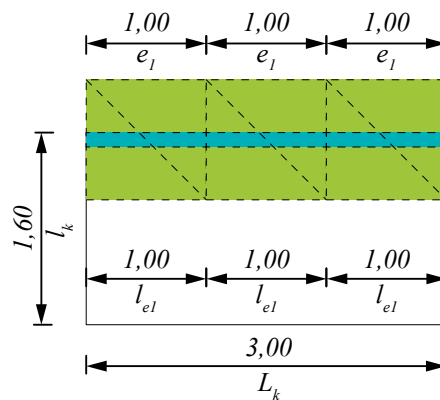
$$m_{Ed} = -\frac{1}{2} \cdot (1,35 \cdot 6,6 + 1,5 \cdot 2,5) \cdot 1,6^2 - 1,35 \cdot 2 \cdot 1,6 = -20,53 \text{ kNm/m}$$

Nyíróerő

$$v_{Ed} = (\gamma_G \cdot g_k + \gamma_Q \cdot q_k) \cdot l_k + \gamma_G \cdot G_k$$

$$v_{Ed} = (1,35 \cdot 6,6 + 1,5 \cdot 2,5) \cdot 1,6 + 1,35 \cdot 2 = 22,96 \text{ kN/m}$$

A) megoldás folyamatos kiosztással:



Alkalmazott elemek:

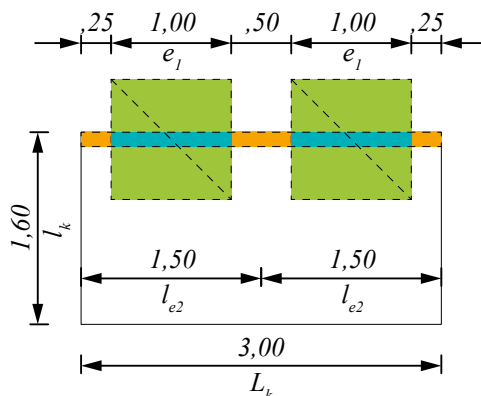
3× e₁: **EBEA®-100 RS 6×10-1 Ds180 Dt180 SW120 L1000**

$$M_{Ed,e1} = m_{Ed} \cdot l_{el} = -20,53 \cdot 1,0 = -20,53 \text{ kNm / elem} < M_{Rd,e1} = -29 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed,e1} = v_{Ed} \cdot l_{el} / n = 22,96 \cdot 1,0 = 22,96 \text{ kN / elem} < V_{Rd,e1} = 27 \text{ kN}$$

Megjegyzés: Az EBEA® teherbíró elemek nem vágthatók helyszínen, rövidebb elem esetén hosszarányosan kisebb igénybevételre kell számolni.

B) megoldás szakaszos kiosztással:



Alkalmazott elemek

2× e₂: EBEA-100 RS 4×14-2 Ds180 Dt180 SW120 L1000
1,0 fm EBEA-ZS Ds180 Dt180 SW120 L1000*

$$M_{Ed,e2} = m_{Ed} \cdot l_{e2} = -20,53 \cdot 1,5 = -30,80 \text{ kNm / elem} < M_{Rd,e2} = -37 \text{ kNm / elem}$$

$$V_{Ed,e2} = v_{Ed} \cdot l_{e2} = -22,96 \cdot 1,5 = 34,44 \text{ kN / elem} < V_{Rd,e2} = 54 \text{ kN / elem}$$

Megjegyzés: Szakaszos kiosztású hőhídmegszakítók között kiegészítő hőszigetelést kell elhelyezni (EBEA-ZS). Ezeket általában 1,0 m-es kiszerelésben forgalmazzuk, de igény szerint rövidebb méretben is gyártjuk, illetve helyszínen is méretre vághatóak.

Használhatósági határállapot (SLS)

Rezgés limit

$$l_k / 10 = 1600 / 10 = 160 \text{ mm} < 180 \text{ mm}$$

Hajlítónyomaték (SLS)

$$m_{Ek} = -\frac{l}{2} \cdot (g_k + \psi_2 \cdot q_k) \cdot l_k^2 - G_k \cdot l_k$$

$$m_{Ek} = -\frac{1}{2} \cdot (6,6 + 0,3 \cdot 2,5) \cdot 1,6^2 - 2 \cdot 1,6 = -12,61 \text{ kNm}$$

Erkélylemez legtávolabbi pontjának lehajlása az EBEA® Hőhídmegszakító elfordulásából

A) megoldás:

$$k_{e1} = 3198 \text{ kNm/rad}$$

$$M_{Ek,e1} = m_{Ek} \cdot l_{e1} = -12,61 \text{ kNm / elem}$$

$$w_{1,e1} = \frac{M_{Ek} \cdot l_k}{k_{e1}} = \frac{-12,61 \cdot 1,6}{3198} = 0,006 \text{ m}$$

B) megoldás:

$$k_{e2} = 3556 \text{ kNm/rad}$$

$$M_{Ek,e2} = m_{Ek} \cdot l_{e2} = -12,61 \cdot 1,6 = -18,92 \text{ kNm / elem}$$

$$w_{1,e2} = \frac{M_{Ek} \cdot l_k}{k_{e2}} = \frac{-18,92 \cdot 1,6}{3556} = 0,009 \text{ m}$$

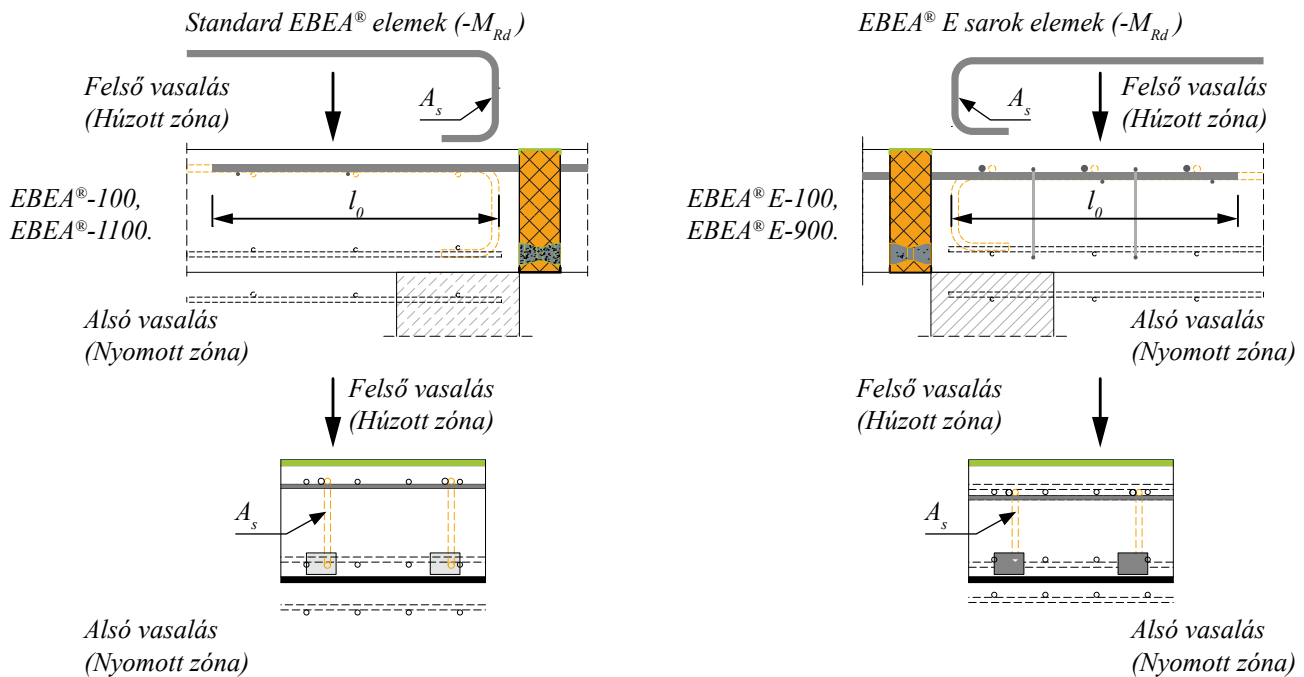
* Szakaszos kiosztású hőhídmegszakítók között kiegészítő hőszigetelést kell elhelyezni (EBEA®-ZS). Ezeket általában 1,0 m-es kiszerelésben forgalmazzuk, de igény szerint rövidebb méretben is gyártjuk, illetve helyszínen is méretre vághatóak.

A Függelék – Kiegészítő vasalás

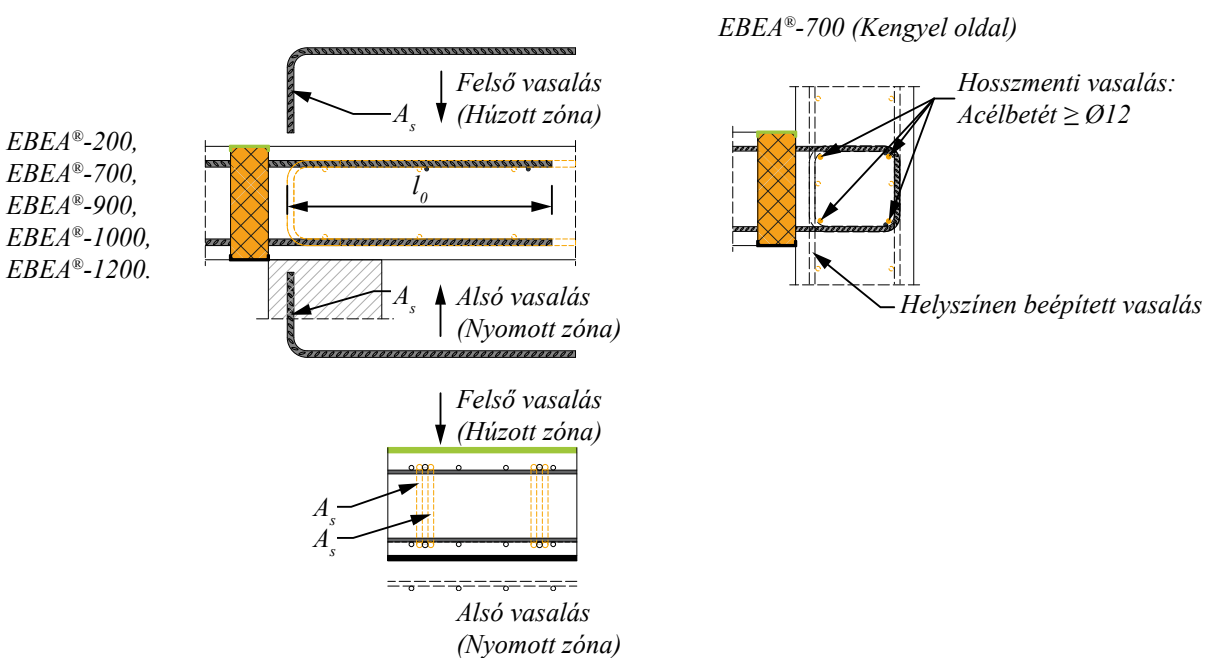
Kiegészítő vasalás hajlítónyomatékkal ($-M_{Ed}$ vagy $\pm M_{Ed}$) terhelt elemekhez

A hajlításból származó, az EBEA® Hőhídmegecsökkentő elem által közvetített húzóerő megfelelően kialakított vasalással történő felvétele földem és balkon oldalon egyaránt szükséges. A vasalási keresztmetszet (A_s) nyomatéki teherbírása legyen egyenértékű a hőhídmegecsökkentő elem nyomatéki teherbírásával.

A hőhídmegecsökkentő elembe beépített rozsdamentes acél magasabb tervezési folyáshatára (f_{yd}) miatt a kiegészítő vasalás keresztmetszeti területe (A_s) nagyobb lesz, mint a nyomatéki vasalásé. A kiegészítő vasalás elhagyható, ha a lemez fővasalása és az EBEA húzott vasalása közötti távolság (osztásköz) kisebb, mint 4ϕ vagy 50 mm. A kivitelezhetőség és a könnyű beépítés érdekében a helyszíni vasalást ellenőrizni kell, és az adott helyzet ismeretében pontosítani szükséges.



10. ábra: EBEA® elemek kiegészítő vasalása egyirányú nyomatéki teher esetén.

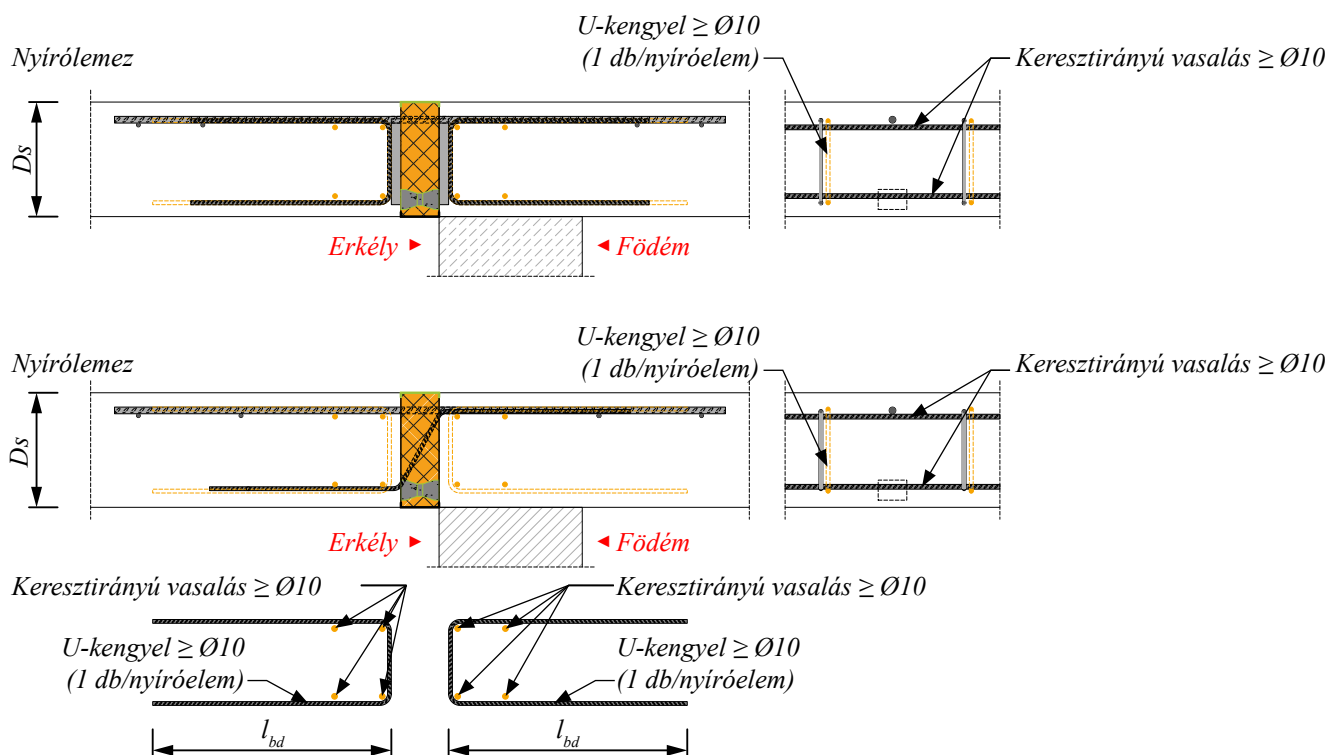


11. ábra: Kétirányú nyomatékkal terhelt EBEA® elemek melletti kiegészítő vasalás.

35. táblázat: Csatlakozó nyomatéki vasalás szükséges keresztmetszeti területe.

n [db] × \varnothing [mm]	EBEA® Nyomatéki vasalása							
	A_s [mm ²]	2×10	2×14	4×10	6×10	4×14	6×14	8×14
	226	402	452	679	804	1206	1608	2011

Kiegészítő vasalás nyírással terhelte EBEA® elemekhez



12. ábra: Kiegészítő vasalás nyíróelemekhez.

Szabad lemezperemek

A kapcsolóelemek közötti (EBEA® Spacer köztes elemmel kitöltött) szakaszok szabad peremnek tekintendők. A szabad lemezperemeket az MSZ EN 1992-1-1 szabvány 9.3.1.4 fejezetében meghatározott módon, szegő vasalással kell ellátni. A kiegészítő vasalások elrendezése egyedi megoldások esetén változhat.

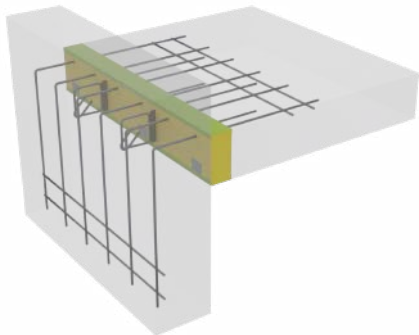
A fentiekben bemutatott kiegészítő vasalás csak az EBEA® Hőhídmegszakító elem követelményeit elégíti ki, azt a beépítési szituációnak és az ott ébredő erőknek megfelelően ki kell egészíteni. A csatlakozó szerkezeti elemek megfelelő vasalással történő ellátása a felelős statikus tervező feladata, és az EN 1992-1-1 alapján kell megtervezni.

A vasbeton lemezekben ébredő belső erők (nyomaték, nyírás stb.) átadását a szabványnak megfelelően kell biztosítani.

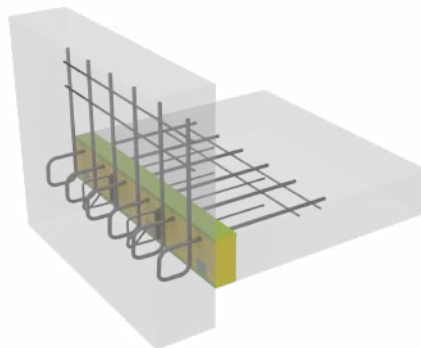
B Függelék – EBEA® elemek speciális esetekre

A következő megoldások speciális kérésre a megrendelő számításai és tervrajzai alapján gyárthatók.

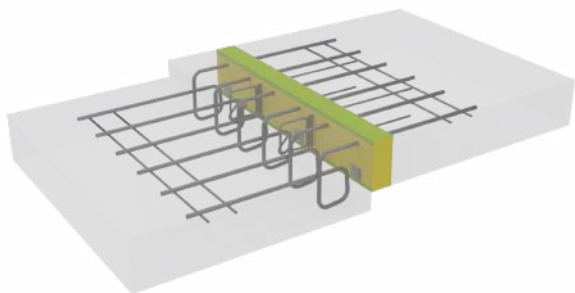
a) Fal-födém hőtechnikai leválasztása nyomatékbíró kapcsolattal.



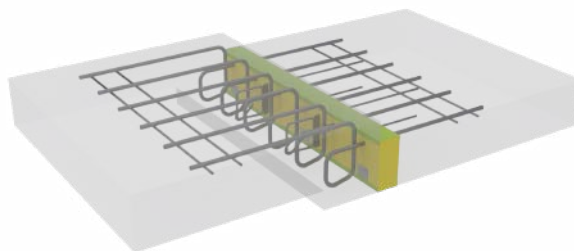
b) Fal-födém hőtechnikai leválasztása nyomatékbíró kapcsolattal.



c) Szinteltolósos balkon hőtechnikai leválasztása.



d) Szinteltolósos balkon hőtechnikai leválasztása.



C Függelék – Megrendelőlap



Peikko Magyarország Kft.
Kossuth Lajos utca 40.
HU-2721 Pilis
Tel. +36 29 496 945

Web: www.peikko.com
Ajánlatkérés:
EBA.orders@peikko.com
Megrendelés:
EBA.orders@peikko.com

Megrendelőlap EBEA® hőhíd megszakító kapcsolóelemekhez

HU
09-2020

Listaszám*: (*Kötelező)

Tervszám:

Készítette:

Dátum:

Ellenőrizte:

Szállítási határidő:

Tervezőiroda*:

Építés helye*:

Szerkezeti elem*:

Kapcsolattartó az építés helyén*:

Építési hely tel. elérhetősége*:

Kivitelező*:

Szállítási cím*:

Megjegyzés:

ebea projektazonosító:

Poz.	db	Szerkezeti elem/ Beépítés helye
Össz.: 0 db		

Elemcsalád (1)	Altrpus	Teherbíró elemek		Nyíró- elemek nS [pcs]	Nyró- elemek nS [pcs]	Magasság D (4) [mm]	Hőszigetelés			Hossz		
		Kivitel (2)	Acélbetétek n [db]				Ø [mm]	+ Magasítás +IO [mm]	+ Magasítás +IU [mm]	Anyag Vtg. Típ.	L [mm]	L _{min} (6) [mm]
EBAE-1 00	X	X	X	X	X						200	
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							
	X	X	X	X	X							

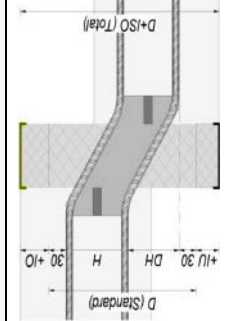
Kivitelés iránya →

MAGYARÁZAT

- (1) KP-100: IO=30/IU=25, KPE-100: IO=45/IU=30, KP-200: IO=IU=30.
IO=betontakarás felül, IU=betontakarás alul
- (2) KP-ZS: köztes hőszigetelés, 1 m-es darabokban, helyszínen méretre vágandó.
VE=rozsdamentes acél 1.4362
- (3) Standard n=2, 10, Ø=10 / 14, katalógus szerint.
- (4) Teljes elemmagasság: katalógus szerinti standard elemmagasság + magassítás (+IO/+IU)
- (5) Szigetelés magassítás alul (+IO) és felül (+IU)
- (6) L_{min} = legrövidebb gyártható elemhossz.
- (7) Standard: 120, 160, 200 mm, lehetséges: 100-430 mm
- (8) Kereszpálcák nélküli a lehoronyzásif területein. A szerelvények a szigetelés két oldalán helyezkednek el.

EBEA-800 / EBEA-1000	
D _{stand}	DH
230	60
260	90
290	120
250	60
280	90
310	120
270	60
300	90
330	120

Jelmagyarázat
kötelező
opcionális
nem választható



A MEGRENDELŐLAPPAL VAGY EGYEDI TERMÉKEKKEL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEIVEL FORDULJON MÉRNÖKEINKHEZ: Hungary@peikko.com / +36 1 269-5463 / +36 1 793-6707

Az EBEA® Hőhídmeگزakító elemek beépítése

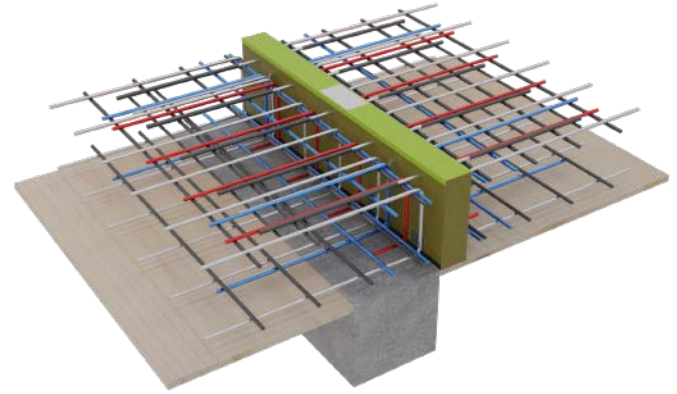
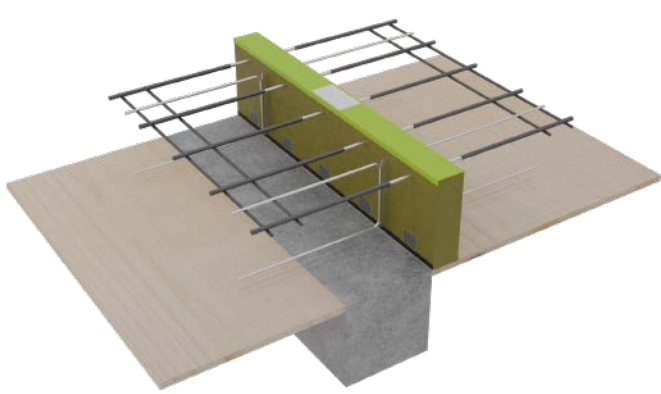
A termék elhelyezése – Helyszíni beépítés

1. Lépés

Az EBEA® Hőhídmeگزakító elemet a tervezett leválasztási vonal mentén (homlokzat síkjában, vagy falra ültetve), a zöld fedéllel felfelé kell elhelyezni a zsaluzatban. Az EBEA®-600, EBEA®-1100 elemeknél különös tekintettel kell lenni a címkén feltüntetett beépítési irányra (balkon/födém oldal, hogy a nyírókengyelek helyes irányba álljanak).

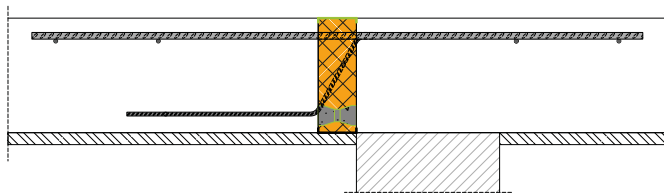
2. Lépés

A két oldali szerkezeti elemek fő vasalásának elhelyezése a zsaluzatban, és az EBEA® Hőhídmeگزakító rögzítése a megfelelő helyzetben. Az EBEA® Hőhídmeگزakító kiegészítő vasalása is ekkor helyezendő el. (Ld. A függelék – kiegészítő vasalás) Az EBEA® nyírási vasalása kék, a nyomatéki vasalása vörös színnel van jelölve.



Erkély

Födém



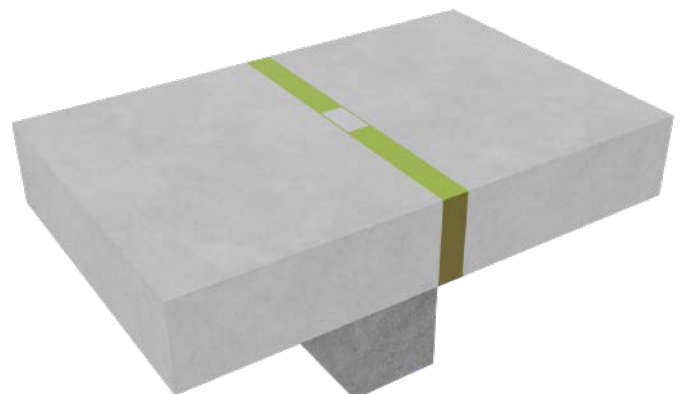
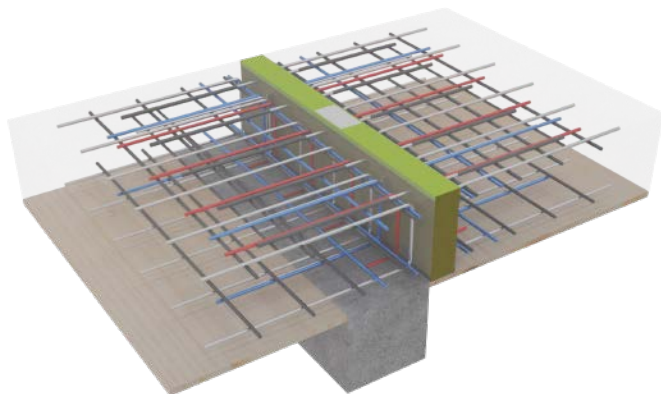
EBEA®-600 és EBEA®-1100 esetén különösen ügyelni kell, hogy a nyírókengyelek helyes irányba álljanak.

3. Lépés

Szerkezeti beton bedolgozása. Az EBEA® elemek elmozdulásának megakadályozása érdekében a betont az elem két oldalán egyenlő mértékben kell tölteni és tömöríteni. Amennyiben ez nem lehetséges, az EBEA® elemet megfelelően rögzíteni kell a frissbeton nyomása ellen.

4. Lépés

Ha a beton megfelel az előírt feltételeknek, a zsaluzat eltávolítható, és az EBEA® Hőhídmeگزakító készen áll a terhek felvételére.



Termék beépítése – Előregyártott erkélylemezek

Előregyártó üzem

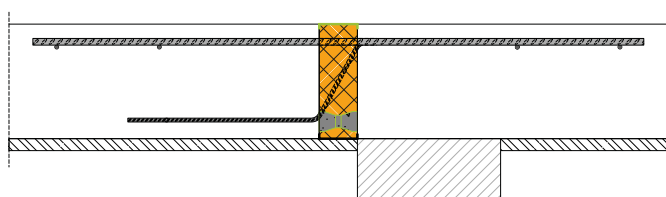
1. Lépés

Az EBEA® Hőhídmegszakító elemet a zöld fedéllel felfelé kell elhelyezni a zsaluzatban. Az EBEA®-600 és EBEA®-1100 elemeknél különös tekintettel kell lenni a címkén feltüntetett beépítési irányra (balkon/födém oldal, hogy a nyomatéki kengyelek helyes irányba álljanak).



Erkély

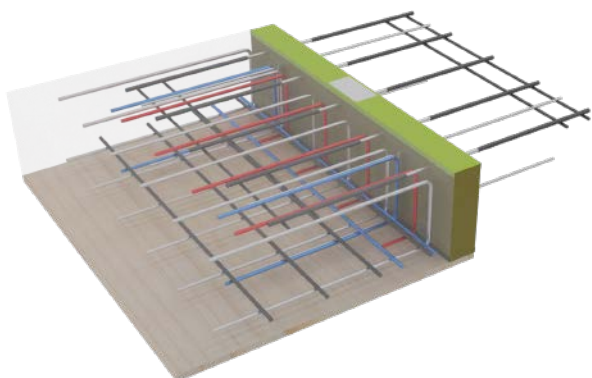
Födém



EBEA®-600 és EBEA®-1100 esetén különösen ügyelni kell, hogy a nyírókengyelek helyes irányba álljanak.

3. Lépés

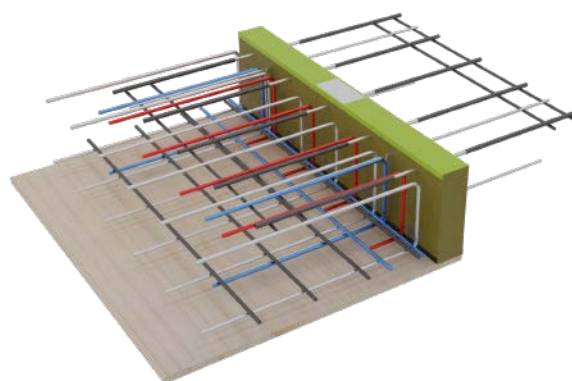
Szerkezeti beton bedolgozása. Az EBEA® elemek elmozdulásának megakadályozása érdekében az EBEA® elemet megfelelően rögzíteni kell a frissbeton nyomása ellen.



2. Lépés

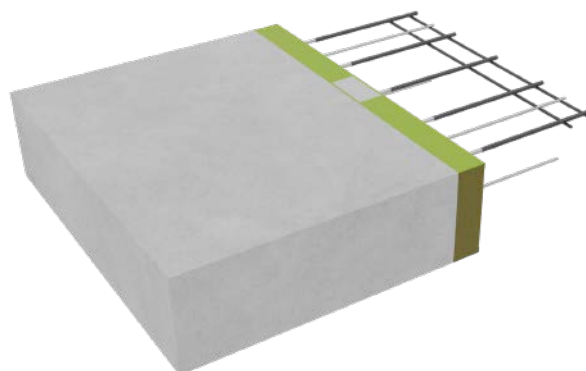
A balkon oldali szerkezeti elemek fő vasalásának elhelyezése, és az EBEA® Hőhídmegszakító rögzítése a megfelelő helyzetben.

Az EBEA® Hőhídmegszakító balkon oldali kiegészítő vasalása is ekkor helyezendő el. (Ld. A függelék – kiegészítő vasalás) Az EBEA® nyírási vasalása kék, a nyomatéki vasalása vörös színnel van jelölve.



4. Lépés

Ha a beton megfelel az előírt feltételeknek, a zsaluzat eltávolítható, és az előregyártott elem kiszállítható az építkezési helyszínre.



Építési helyszín

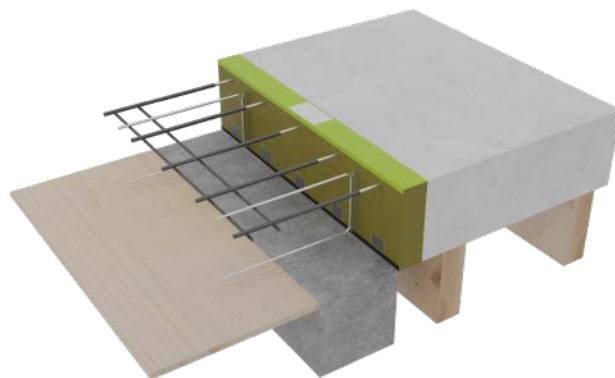
1. Lépés

A zsaluzat és az előregyártott erkélylemez ideiglenes alátámasztásának kialakítása.



2. Lépés

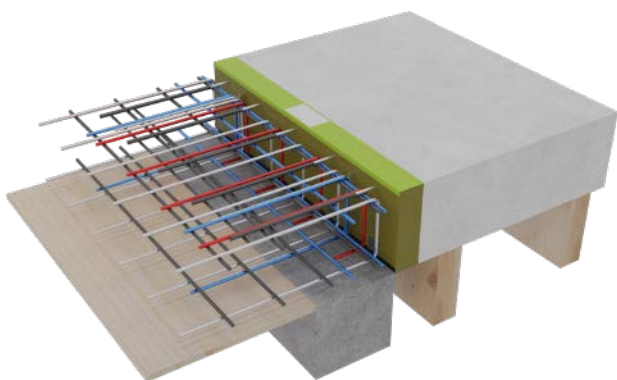
Az EBEA® Hőhídmegszakítóval kialakított előregyártott erkélylemez elhelyezése az ideiglenes alátámasztáson pontosan az előírt helyzetben.



3. Lépés

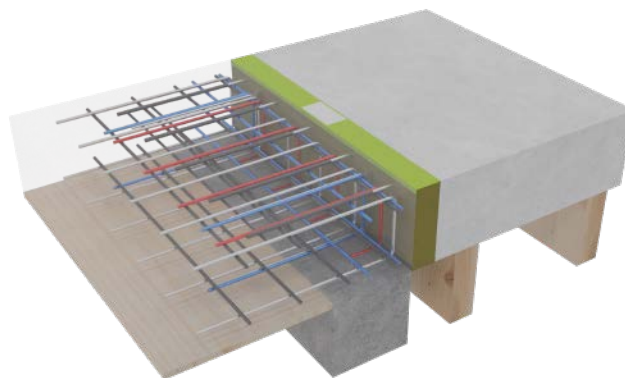
A földem oldali szerkezeti elemek fő vasalásának elhelyezése, és az EBEA® Hőhídmegszakító rögzítése a megfelelő helyzetben.

Az EBEA® Hőhídmegszakító balkon oldali kiegészítő vasalása is ekkor helyezendő el. (Ld. A Függelék – kiegészítő vasalás) Az EBEA® nyírési vasalása kék, a nyomatéki vasalása vörös színnel van jelölve.



4. Lépés

Monolitbeton födémlemez kiépítése.



5. Lépés

Amikor a monolitbeton elérte az előírt szilárdságot, a balkonlemez ideiglenes alátámasztása eltávolítható, és az EBEA® Hőhídmegszakító készen áll a terhek felvételére.



Építéshelyi utasítások az EBEA® Hőhídmeگزakító elemekhez:

- Az elemeket lerakodás és tárolás során körültekintően kell kezelni, és óvni kell a sérülésektől. Sérült elemeket beépíteni tilos.
- A kőzetgyapot (SW) hőszigetelő testtel rendelkező elemeket óvni kell a nedvességtől.
- Az elemek elhelyezése során ügyelni kell a beépítési irányokra. A tájékozódásban segítenek a terméken elhelyezett tájékoztató matricák („OBEN” – fölül; „Balkonseite” – balkon irányába), valamint a fedelek színei (zöld fedél - fölül, fekete fedél - alul).
- Az EBEA®-600 és EBEA®-1100 elemtípusok estén különösen ügyelni kell, hogy azok a teherviselés irányának megfelelően kerüljenek elhelyezésre: A nyírókengyelek alsó száaikkal a balkonlemez, míg felső száaikkal a födémlemez irányába kell nézzenek.
- A Peikko-val történő előzetes egyeztetés nélkül az elemeket vágni, átalakítani, továbbá a hegesztett keresztpalcát eltávolítani tilos.
- A kiegészítő vasalásra, valamint a dilatációs egységek és hézagok kialakítására vonatkozó szabályokat figyelembe kell venni.
- Beépítésre kerülő vezetékekkel és kirekesztésekkel az elemektől kellő biztonsági távolságot kell tartani.
- Az elemek helyes beépítését a vasszerelés átvételekor a felelős statikus tervező által ellenőrizni szükséges.

Technikai útmutató revíziói

Verzió: HU 10/2023. Revízió: 003

- EBEA® 300, EBEA® 400, EBEA® 1300, EBEA® 1400 kivezetése.
- EBEA® 100 és EBEA® 1100 nyírási ellenállás értékeinek frissítése.
- Tartalom frissítés.
- Alkalmazási példa.

Verzió: HU 02/2021. Revízió: 002

- Ellenállások értékeinek frissítése az EC alapján.
- Új típusok megjelenítése: EBEA® 400, EBEA® 1300 és EBEA® 1400.
- EBEA® termékek felső fedelének stílusbeli frissítése.
- Szöveges részek aktualizálása.

Verzió: HU 02/2020. Revízió: 001

- Első publikáció.

Erőforrások

TERVEZŐI ESZKÖZÖK

Használja méretező programunkat minden nap, hogy munkáját könnyebbé, gyorsabbá és gazdaságosabbá tegye. A Peikko tervezői eszközök tartalmazzák a méretező szoftvert, 3D elemeket a modellező programokhoz, elhelyezési útmutatókat, technikai leírásokat és a Peikko elemek minősítéseit.

peikko.hu/tervezoi-eszkozok

HÁTTÉRTÁMOGATÁS

Munkatársaink világszerte állnak rendelkezésére legyen szó tervezés, elhelyezési vagy bármilyen más problémáról.

peikko.hu/hattertamogatas

MINŐSÍTÉSEK

Megoldásainkhoz tartozó minősítések és egyéb letölthető dokumentumok megtalálhatóak a termék oldalán. (DoC).

peikko.hu/termekek

KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS MŰKÖDÉSI TANUSÍTVÁNYOK

A környezetvédelmi nyilatkozatok és az irányítási rendszer tanúsítványai megtalálhatók a honlapunkon a "Minőség, környezettudatosság és biztonság" menüpontjában.

peikko.hu/qehs