

# Szabad tér.

Világítótestek, hangszórók és  
beépíthető készülékek számára





# Szabad tér világítótestek, hangszórók és beépíthető készülékek számára

**A fény** a modern építészet **egyik fontos tervezési eleme**. Nemcsak a középületek, hanem a magáncélú építmények is intelligens otthonokká válnak a programozott világítási forgatókönyvek segítségével. Azért, hogy a tervezés szabadságának semmi se szabhasson határt, a KAISER világítótestekhez és hangszórókhöz való beépítődobozok széles választékát kínálja, betonfalakba/-födémekbe, kéregfalakba / üreges födémfalakba, valamint homlokzati hőszigetelő rendszerekbe való beépítéshez, melynek során a tűzvédelmi követelmények is kielégíthetők.

**A betonhoz való dobozrendszerek** mind a helyszíni betonkészítés, mind az előregyártás során használhatók, továbbá tervezési, számítási és szerelési biztonságot kínálnak. Ezek a dobozok masszívak, formatartóak, és megteremtik azt a szabad teret, amelyre minden professzionális kialakítás, tervezés és szerelés igényt tart. Rendszerünk rugalmassága pontosan a megfelelő megoldást kínálja minden szerelési feladathoz. Számos tervezési segédeszköz és személyes műszaki tanácsadás nyújt Önnek támogatást projektje megtervezése és megvalósítása során. A KAISER világítótestekhez és hangszórókhöz való beépítődobozok a következők miatt tűnnek ki:

- **egyszerűen szerelhetők**
- **formatartóak**
- **halogénmentesek**
- **megelőző tűzvédelmet kínálnak**
- **tanúsított tűzvédelmet kínálnak**
- **megakadályozzák a kóboráram kialakulását**
- **lehetőséget kínálnak a projektek testre szabott tervezésére**





**Szabad tér világítótestek, hangszórók és beépíthető készülékek számára**

**Szolgáltatás** Egészen egyszerűen

Támogatás az épület teljes élettartama során a **KAISER épületinformációs modellezési adatai** segítségével

2  
4  
5

**Követelmények**

**Termékmegoldások**

**Beépítődoboz beton falazatokhoz**

Beépítési hely helyszínen öntött betonból készült födémekben elhelyezett világítótestek és hangszórók számára  
Változtatható beépítési hely különböző beépíthető készülékek számára  
Beépítési hely előregyártott födémlemezekben elhelyezett világítótestek és hangszórók számára  
Az előregyártott lemezfödémekbe és betonból készült tömör födémekbe való utólagos beépítéshez

**HaloX® a helyszínen öntött beton falazatokhoz** 6  
**Univerzális beépítődoboz betonfödémekhez és -falakhoz** 8  
**HaloX® az előregyártáshoz** 14  
**HaloX® beépítőkészlet, HaloX® a betonból készült tömör födémekhez** 22

**Beépítődoboz az energiahatékonysáért:  
szárazépítés / homlokzati hőszigetelő rendszerek**

Légtömör beépítési hely LED-es süllyesztett világítótestekhez  
Légtömör szerelési hely halogénes és LED-es süllyesztett világítótestekhez  
Légtömör szerelés a hőszigetelés síkjában  
Hőszigetelt födémekben elhelyezett LED-es süllyesztett világítótestek és beépíthető készülékek számára

**ThermoX® LED lámpadoboz** 24  
**ThermoX® lámpadoboz** 26  
**EnoX® lámpadoboz** 28  
**ThermoX® Iso + beépítődoboz** 29  
30

**Beépítődobozok tűzgátló födémekhez**

Tűzgátló födémekben elhelyezett világítótestek és hangszórók számára  
Érzékelők stb. tűzgátló födémekbe való beszerelése

**FlamoX® tűzvédelmi lámpadoboz** 33  
**HWD 30 tűzvédelmi mennyezeti doboz** 34  
36

**Lámpa beépítés**

Lámpa beépítés hőszigetelt külső homlokzatok és betonfödémek esetén  
Lámpa beépítés hőszigetelt födémek esetén

**Készülék tartók és világítótestekhez való kötődobozok** 38  
**Kötődoboz mennyezeti lámpákhoz és távtartó** 40

Szabad tér világítótestek és hangszórók számára. **Áttekintés.**

A KAISER **TERMÉKVÁLASZTÉKA**. Megoldások és rendszerek a professzionális villanszereléshez.

41  
44



## Szolgáltatás Egészen egyszerűen

A KAISER innovatív márkás termékei többek között a termékhez kínált tökéletes szolgáltatás miatt tűnnek ki. Így Ön már a kezdetektől fogva saját és ügyfelei hasznára fordíthatja az összes előnyt.

Szemléletes videóban magyarázzuk el a termékek és a felhasználásuk által kínált összes előnyt. A kaiser-elektro.de weboldalon található online katalógus intelligens termékszűrője segít Önnek a megfelelő termékek kiválasztásában. Kiírási szövegek, CAD- és épületinformációs modellezési adatok teszik egyszerűvé a professzionális tervezést az Ön számára.

- számos funkciót kínáló online termékkatalógus a mindennapi munkavégzéshez
- prospektusok, katalógusok, szerelési útmutatók és sok egyéb információ letöltése és igénylése
- képzésekkel, vásárokkal és rendezvényekkel kapcsolatos információk
- alkalmazástechnikai tanácsadás
- értékesítési és szervizszolgáltatás
- termékbeszerzési források
- terméktörzsadatok, tanúsítványok és árak
- különböző formátumú kiírási szövegek
- épületinformációs modellezési adatok az Ön tervezési programjához
- CAD-adatok a helyes tervezésért



# Épületinformációs modellezés

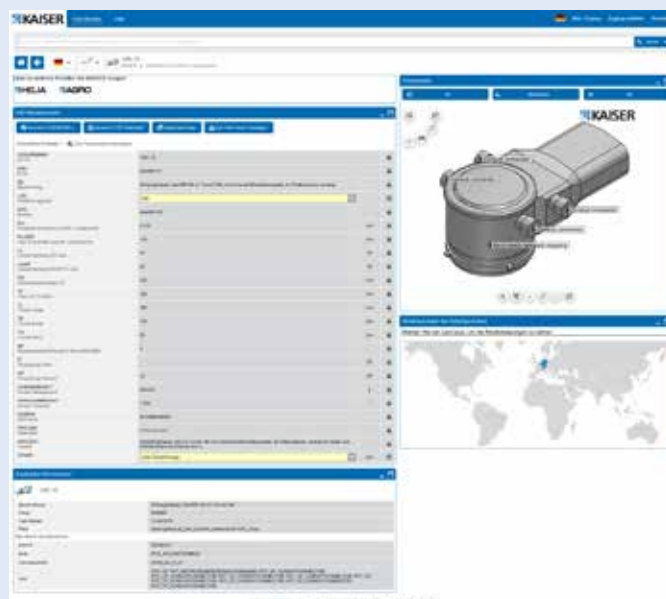
## A magasépítés jövője



Az épületinformációs modellezés (angolul: Building Information Modeling – **BIM**) a magasépítés egyik legfontosabb jövőbeli trendjévé nőtte ki magát. Új tervezési és építési kultúrát teremt, és úton van afelé, hogy az épülettervezés mércéjévé váljon. A digitális tervezés és építés ezen módszerével háromdimenziós számítógépes modellekre építve virtuálisan leképezhető és optimalizálható az építmények tervezése, kivitelezése és üzemeltetése, az építmények teljes életciklusa alatt – a vázlattervek elkészítésétől egészen a lebontásig.

Ennek során az összes érintett részvételével zajló kooperatív tervezési folyamat keretében lépésről lépésre **az összes geometriai és műszaki információt** betáplálják, kiegészítik és összevetik. Ezek az információk leírják például az anyagokat, az élettartamot, a környezetvédelem szempontjából releváns vagy egyéb tulajdonságokat, mint pl. a hangszigetelő, ill. tűzvédelmi jellemzőket. Így már a korai tervezési szakaszokban is felismerhetők és kiküszöbölhetők a tervezési hibák, a kockázatok, a zavaros építési folyamatok, a szakipari munkák ütközései, valamint a szükségtelenül magas üzemeltetési költségek. Ezzel elkerülhetők az építés és az üzemeltetés ideje alatt felmerülő váratlan költségnövekedések.

A **tervezés és építés digitalizációjának** németországi előmozdítása érdekében a Német Szövetségi Belügyi, Építésügyi és Belpolitikai Minisztérium (Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat – BMI) fokozatosan vezeti be a közbeszerzés tárgyát képező építési projekteknél az épületinformációs modellezést. Már ma is számos köz- és magánfinanszírozású projektnél alkalmazzák sikeresen ezt a módszert az építés összes résztvevőjének javára.



## A tervezéshez, a kivitelezéshez és az üzemeltetéshez

# Támogatás az épület teljes élettartama során a KAISER épületinformációs modellezési adatai segítségével

A tervezőknek, építésszeknek, mérnököknek és szakvállalatoknak a KAISER átfogó támogatást kínál az épületinformációs modellezés segítségével készülő építési projektek tervezése, kivitelezése és üzemeltetése során:



A <https://to.kaiser-elektro.de/planung> hivatkozásra kattintva a felhasználó közvetlenül a KAISER honlapjának tervezéssel és kiírással foglalkozó tájékoztató részéhez jut.

A <https://kaiser.partcommunity.com> weboldalon is háromdimenziós, többféle információt tartalmazó épületinformációs modellezési és CAD-adatok állnak rendelkezésre a betonépítményekbe, kéregfalakba történő és vakolat alatti szereléssel, valamint a világítótest- és hangszóródobozok használatával kapcsolatban. A tervezési adatok több mint 100 ismert CAD-formátumban, három és két dimenzióban letölthetők az összes ismert tervezési programhoz.

Az Autodesk Revit felhasználói a BIMcatalogs.net tartalmi beépülő modult is használhatják. A következőket az eredeti KAISER-adatokra mutató hivatkozás révén a beillesztett BIM-objektumok mindig a legfrissebb állapotot tükrözik. A beépülő modul lehetővé teszi, hogy a megszokott Autodesk Revit környezetben lehessen megkeresni, kiválasztani és módosítani a rendelkezésre álló BIM-objektumokat.

A termékadatok letöltése mellett arra is lehetősége van, hogy a termékeket a mindenkori követelményeknek megfelelően online állítsa össze. A konfigurálás után elkészíthető a megfelelő CAD-modell és az adatlapot tartalmazó PDF-fájl, melyek átvehetők a tervekbe és a dokumentációba.

Az épületinformációs modell bármilyen módosítása közvetlenül kihat az építmény nagyságrendjére, darabszámaira és költségeire. Így az építkezés összes érintettje gyors tájékoztatást kap, és pontosan ellenőrizhetők a költségek, a határidők és a minőség.

A KAISER-termékekhez tartozó, az összes ismert formátumban elérhető kiírási szövegeket a következő weboldalon találhatja meg: <http://www.ausschreiben.de/katalog/Kaiser>

Ezeket egészen egyszerűen használhatja bármilyen kiírási, szerződéskezelési és elszámolási szoftverben, ill. szövegszerkesztő szoftverben.

KAISER – A HELYES TERVEZÉS ALAPJA



# Beépítődoboz beton falazatokhoz

- Elegendő hely betonfödémekben és -falakban elhelyezett világítótestek és hangszórók számára
- Moduláris és rugalmas az összes beépítési átmérő és beépítési mélység számára
- Helyszínen öntött betonhoz és előregyártáshoz
- Opcionálisan látszóbetonhoz is kapható
- M20/M25 típusú védőcsövek kombinált bevezetése szerszám nélkül – újra lezárható kivitelben is
- Optimális hőgazdálkodás a betonnal való maximális érintkezésofelület révén
- Formatartó, terhelhető – egyszerűen beépíthető
- Az összes doboz kapható trafóalagúttal és anélkül is
- A lámpadoboz és az előlap egymáshoz stabilan rögzíthető, a doboz utólag elforgatható, pozicionálható.



## A HaloX® rendszer

süllyesztett világítótestekhez és hangszórókhöz

8./16./22. old.



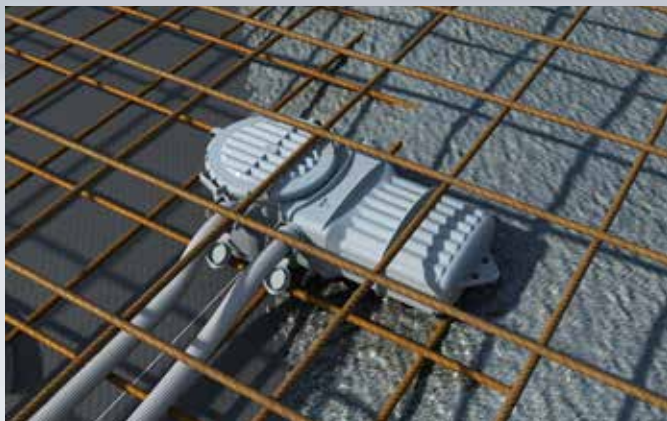
## Univerzális beépítődoboz

süllyesztett világítótestekhez és hangszórókhöz

14. old.

### Világítótestek, hangszórók beépítési méretei

a világítótest, hangszóró max. beépítési átmérője	Ø 250 mm	344 × 234 mm
a világítótest, hangszóró max. beépítési mélysége	110 mm	215 mm
alkalmazás <b>látszóbetonban</b>	•	-
univerzális beépítési méretekhez	•	•
<b>Beépítési mód</b>		
Födémbe építés	•	•
Falba építés	•	•
<b>Betonozási eljárás</b>		
Helyszínen öntött beton	8./22. old.	•
Előregyártott beton	16./22. old.	•



## Helyszínen öntött beton

**A helyszínen öntött betont használó építési módot** többnyire akkor használják, ha nagy épületrészeket és felületeket kell kivitelezni. Ennél az építési módnál a kiszállított, ill. helyszínen kevert betont a vasalással és szerelési alkatrészekkel előkészített zsaluzatokba töltik, majd tömörítik. A beton megkötése után eltávolítják a zsaluzatot, és ezzel elkészültek a falak, ill. födémek.

Helyszínen öntött beton esetében általában fa zsaluzatokat használnak. Ezeket esetleg műanyag, ill. műgyanta bevonattal látják el. A dobozokat egyszerű felszögezéssel rögzítik a zsaluzatra, mely biztos tartásról gondoskodik. Az acélzsaluzatokhoz általában feszítődűbel, mágnes, ragasztó-fólia vagy melegragasztó használatával történik a rögzítés.

**A moduláris KAISER-rendszer** univerzálisan, bármilyen betonozási eljárás és zsaluzattípus esetén használható. A tökéletesen összehangolt különálló modulok pontos tervezést és zökkenőmentes felhasználást garantálnak, időálló szerelés mellett. Masszív támasztó- és összekötőelemek, valamint számos tartozék és szerszám teszi gyakorlatiasan teljessé a termékválasztékot.

**A dobozok és a rendszerek szerelése** védőcsövek segítségével történik. Így a dobozok és a csövek zárt rendszert alkotnak. A több részből álló termékeknél az egyes részek egymással, valamint a termék csövekkel és kábelekkel való csatlakozása pontosan össze van hangolva. A csatlakozónylások szerszám használata nélkül vagy a KAISER rendszerhez tartozó szerszámainak használatával történik, így a teljes rendszer stabilitása és abszolút tömörsége biztosított, sem idegen test, sem beton nem juthat a dobozba.

## Előregyártás

**Az előregyártott elemeket használó építési módnak** különösen a különálló elemek sorozatgyártása területén vannak előnyei. Az előregyártott elemeket teljesen legyártják, ill. előkészítik a betonelemgyárakban. Ez az építési mód a rövid szerelési idők miatti nagyfokú hatékonyság, az időjárástól független gyártás, valamint a födém- és falelemek változatlan minősége miatt emelkedik ki. Az acél zsaluzóasztalokon végzett vízszintes gyártás nagyfokú automatizálása precíz és gyors gyártási átfutási időket eredményez.

A szerelési rendszerek acélzsaluzatra történő felszerelésének és rögzítésének precízen, biztonságosan és gyorsan kell működnie. Ennek során mágneseket, melegragasztót vagy ragasztófóliát használnak, és minden perc számít. A KAISER az előregyártáshoz is gyakorlatias, különböző rögzítési és alátámasztási lehetőségekkel működő rendszert kínál, mely zökkenőmentes gyártást garancia.

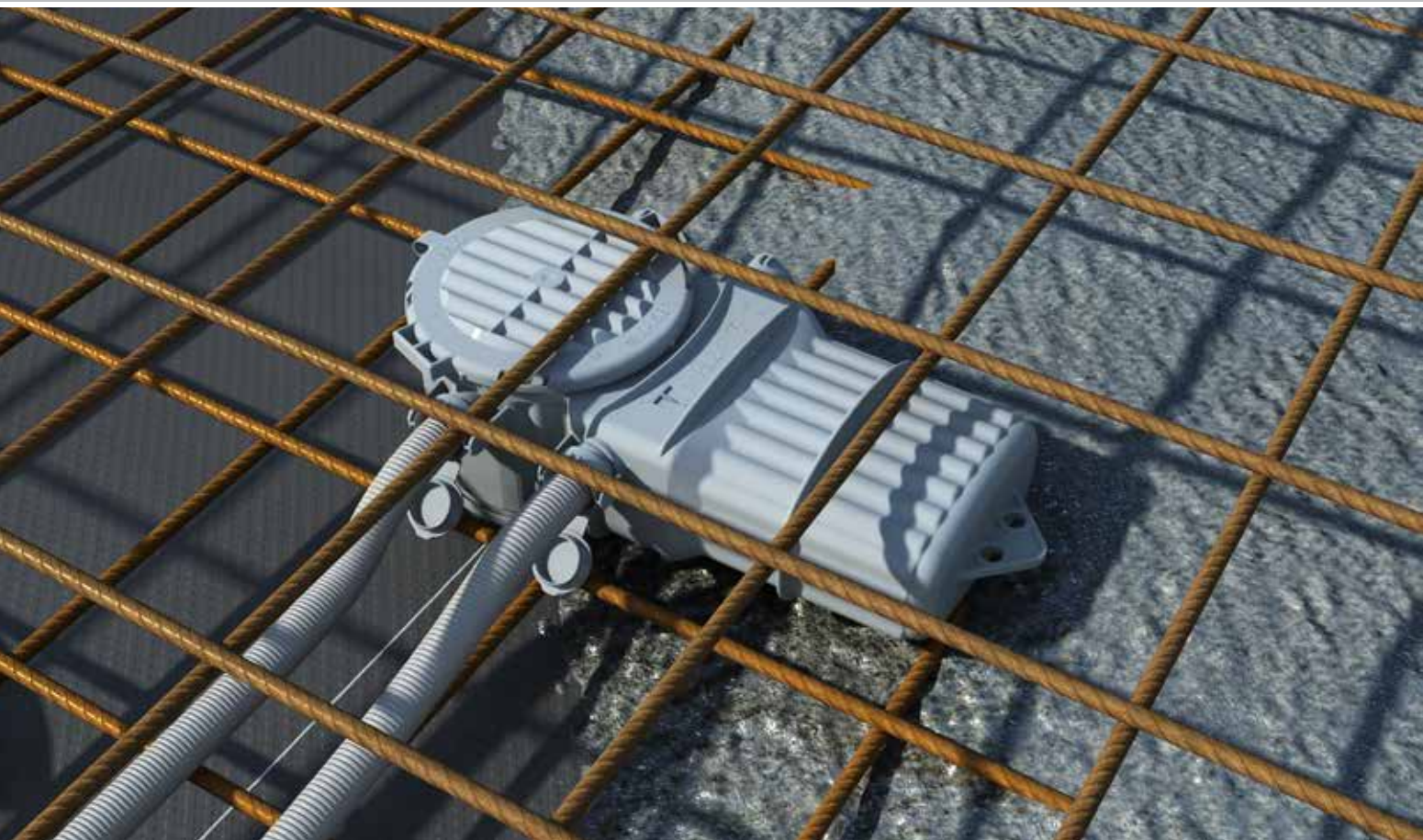
**Az előregyártott betonfalak hatékony előregyártása,** elsősorban a gyártás átfutási idejétől függ. A behelyezési idők, ill. a dobozok és a vasalás behelyezéséhez szükséges idők – elsősorban a számítógépes vezérlésű, visszatérő üzemű berendezésekkel felszerelt gyárakban – fontos szerepet játszanak ebben. A helyszínen öntött betont használó építkezésen való további felhasználás szempontjából döntő az előzetesen elvégzett szerelés minősége és így a kisebb költségű további felhasználás (szerelés) falakban és födémekben.



Termékvideó



Termékvideó



# Számos világítótest és hangszóró létezik **A HaloX® mindegyikhez használható**

**Helyszínen öntött beton**

**A betonhoz való beépítődoboz új generációja** biztonságos beépítési helyet kínál a födémekben és falakban elhelyezett hangszóróknak, valamint LED-es világítótesteknek, halogén vagy kompakt fénycsöves lámpáknak és azok vezérlőegységeinek. A HaloX® megteremti a modern megvilágítási és hangosítási feladatok elvégzéséhez szükséges beépítési helyet. Moduláris és rugalmas felépítésének köszönhetően a HaloX® rendszer szinte bármilyen beépítési átmérőhöz és beépítési mélységhez megoldást jelent.

**A doboz és a tartozék kiválasztása** végtelenül egyszerű. A HaloX® dobozrendszer a HaloX® 100, a HaloX® 180 és a HaloX® 250 alaptípusokból áll, ezenkívül trafóálagút is tartozik hozzá a vezérlőegységek (pl. LED-vezérlők) biztonságos fogadására.

- 1 A HaloX® 100-as rendszer
- 2 A HaloX® 180-as rendszer 190-es trafóálagúttal
- 3 A HaloX® 250-es rendszer











## A helyszínen öntött betonhoz kínált HaloX® 100, HaloX® 180 és HaloX® 250 rendszer áttekintése

A helyszínen öntött betonhoz készült HaloX® rendszer különböző alkatrészekből áll, melyek alkalmazástól függően egyedileg összeállíthatók. Az alábbi lépéseket követve válassza ki a szükséges alkatrészeket:

1 Beépítési hely világítótetek/hangszórók és vezérlőegységek számára	 max. 100 mm	 max. 180 mm	 max. 250 mm
<b>vezérlőegységekhez készült trafóalagút nélkül</b> 	<b>HaloX® 100</b> 1281-00 	<b>HaloX® 180</b> 1282-00 	<b>HaloX® 250</b> 1283-00 
<b>vezérlőegységekhez készült trafóalagúttal</b> max. 150 × 90 × 50 mm-ig 	<b>HaloX® 100</b> <b>190-es trafóalagúttal</b> 1281-30 	<b>HaloX® 180</b> <b>190-es trafóalagúttal</b> 1282-30 	<b>HaloX® 250</b> <b>325-ös trafóalagúttal</b> 1283-40 
<b>nagyobb vezérlőegységekhez készült trafóalagúttal</b> max. 280 × 90 × 50 mm-ig 	<b>HaloX® 100</b> <b>többszörös védőcsöves bevezetéssel</b> 1281-15 	<b>HaloX® 180</b> <b>325-ös trafóalagúttal</b> 1282-40 	<b>HaloX® 250</b> <b>325-ös trafóalagúttal</b> 1283-40 
<b>nyílás előszerelt kábelek számára</b> Legfeljebb M40-es csövek			

## 2 A világítótest/hangszóró beépítési átmérője

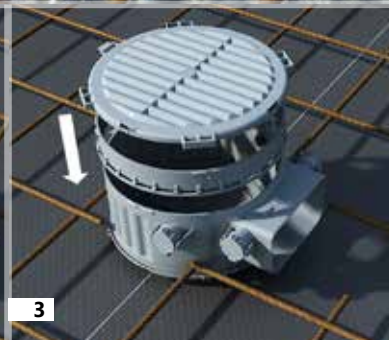
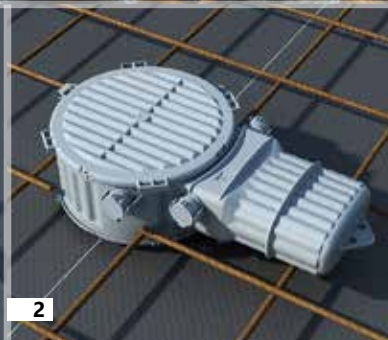
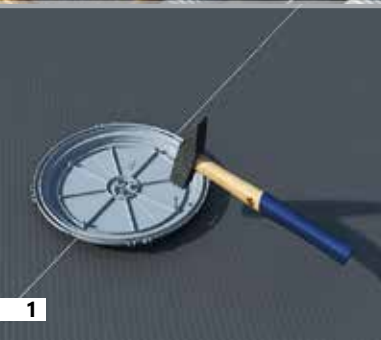
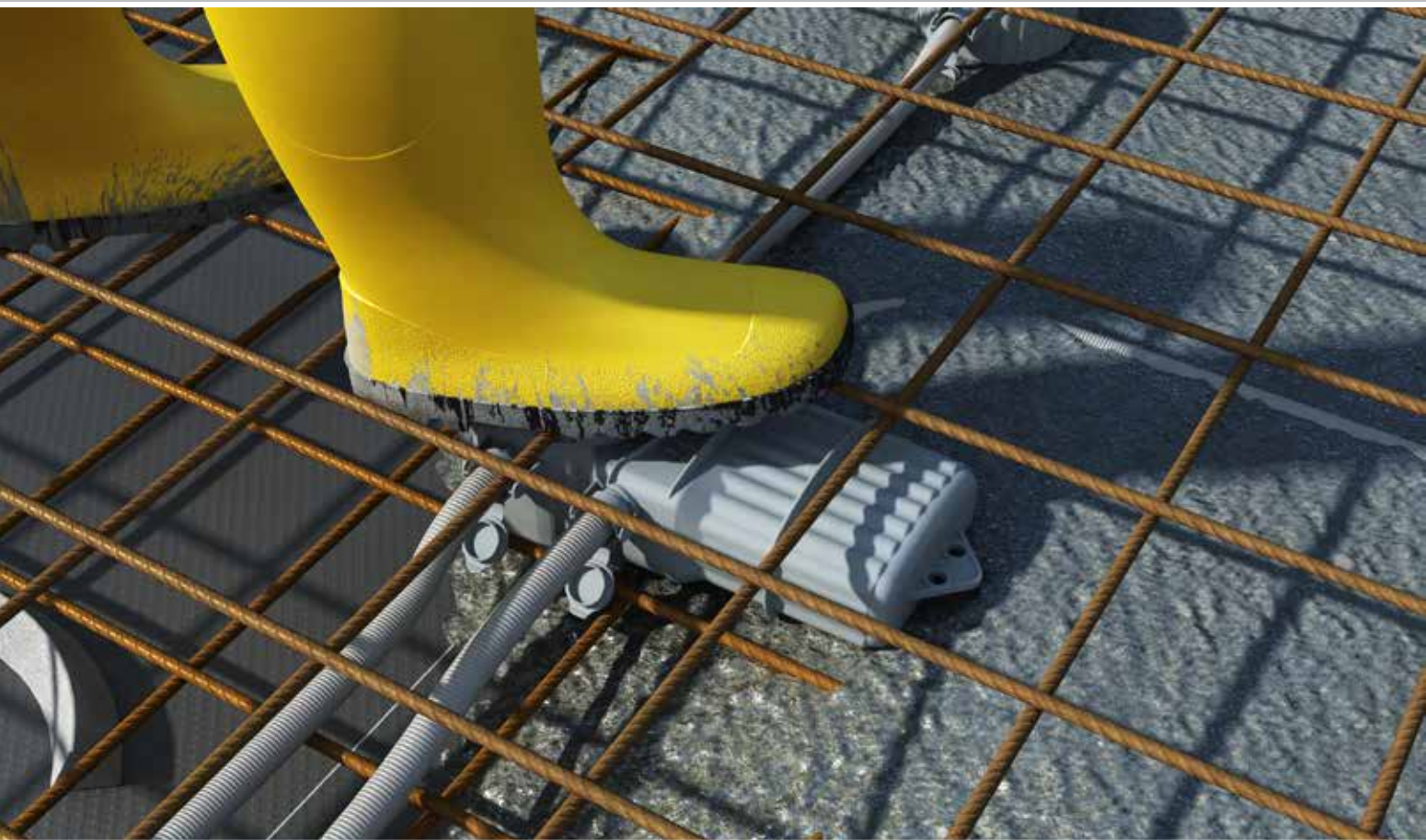
 <b>kerek</b> kerek előlapok	Ø 68–100 mm	Ø 100–180 mm	Ø 180–250 mm
 <b>négyzetes</b> négyzetes előlapok	68 × 68 – 75 × 75 mm	–	–
 <b>Látszóbeton: kerek</b> Kerek előlapok látszóbetonhoz való elasztomer tömítéssel	Ø 68–100 mm	Ø 100–180 mm	Ø 180–250 mm
 <b>Látszóbeton: négyzetes</b> Négyzetes előlapok látszóbetonhoz való elasztomer tömítéssel	68 × 68 – 75 × 75 mm	–	–
 <b>univerzális</b> Műanyagból (a), ill. ásványrost-lemezből (b) készült univerzális előlap	Ø max. 100 mm	Ø max. 180 mm	Ø max. 250 mm
 <b>speciális</b> egyedi polisztirol előlapok (opcionálisan <b>látszóbetonhoz</b> )	•	•	•

## 3 Beépítési mélység

 > 110 mm-es beépítési magasság	 <b>10/25/50 mm-es dobozmagasító keretek</b> 1281-21/25/50	 <b>25 / 50 mm-es dobozmagasító keretek</b> 1282-25/50	 <b>25 / 50 mm-es dobozmagasító keretek</b> 1283-25/50
--	---	--	---

## 4 Tartozékok falba építéshez

 Falba építés, álló zsaluzat esetén	 <b>Prefix® szerelőkészlet a vasalatra való rögzítéshez</b> 1299-65	 <b>Prefix® szerelőkészlet a vasalatra való rögzítéshez</b> 1299-66	<b>Készlet falba építéshez, álló zsaluzatokba való beépítéshez</b> 1299-60...64
--	--	---	--



## Beépítés

A helyszínen öntött betonba való beépítéshez a formatartó HaloX® rendszer moduláris felépítésű. Háromféle dobozátméret, valamint kerek, négyzetes és univerzális előlapok széles választéka teszi lehetővé az akár 250 mm átmérőjű világítótestek és hangszórók beépítését – még akkor is, ha látszóbeton-minőség az elvárás. A trafóalagúttal kiegészítve a rendszer elegendő helyet kínál a vezérlőegységek, pl. LED-vezérlők számára. Az opcionálisan kapható dobozmagasító keretek a beépítési magasság növelésére szolgálnak.

Az összes előlap nedvességtaszító és már az első vasalat elhelyezése előtt pontosan elhelyezhető, felszögezhető. A lámpadoboz és az előlap egymáshoz stabilan rögzíthető, a doboz utólag elforgatható, pozicionálható.

A zsaluzat eltávolítása után a meghatározott beépítési átmérőjű előlapok célirányos kalapácsütéssel kinyithatók. Az univerzális nyílásméretre tartozó előlapok esetében a kívánt szerelőnyílás kialakítása hagyományos marószerszámok, pl. a KAISER MULTI 4000 használatával történik. Ezeknek az előlapoknak a felülete glettelhető.

**1** Az előlap formája lehetővé teszi az egyszerű, szögek segítségével történő rögzítést.

**2** Minimális statikai beavatkozás – a trafóalagút környezetében nincs szükség a vasalás plusz átvágására, mivel a trafóalagút 40 mm távolságra helyezkedik el a zsaluzattól.

**3** A közbenső keret segítségével megnövelhető a doboz beépítési mélysége.

**4** A zsaluzat eltávolítását követően az előlapot kalapácsütéssel kell kinyitni. (pl.: 1282-65).

**5** Falba építés esetén (HaloX® 180-as és 250-es rendszer) a belső oldal felőli megtámasztáshoz való beépítő-készletet kell használni a biztonságos beépítési hely garantálására.

**6** Szerszám nélküli kombinált bevezetés M20/M25 típusú védőcsövekhez.

**7** Opcionálisan mindhárom doboz méret falba építéséhez készült Prefix® szerelőkészlet rendelkezésre áll.

**8** HaloX® 100 többszörös védőcsöves bevezetéssel – a többszörös védőcsöves, legfeljebb M40-es csövekhez használható bevezetések révén optimális doboz multi-médiás alkalmazásokhoz és előre konfekcionált kábelhez.



## Helyszínen öntött beton

**HaloX® 100**  
Cikkszám: 1281-00



**HaloX® 100**  
**190-es trafólagúttal**  
Cikkszám: 1281-30



**HaloX® 100**  
**többszörös védőcsöves**  
**bevezetéssel**  
Cikkszám: 1281-15



**HaloX® 180**  
Cikkszám: 1282-00



**HaloX® 180**  
**190-es trafólagúttal**  
Cikkszám: 1282-30



**HaloX® 180**  
**325-ös trafólagúttal**  
Cikkszám: 1282-40



**HaloX® 250**  
Cikkszám: 1283-00



**HaloX® 250**  
**325-ös trafólagúttal**  
Cikkszám: 1283-40



**HaloX® dobozmagasító**  
**keretek**  
Cikkszám: 1281-21/25/50  
Cikkszám: 1282-25/50  
Cikkszám: 1283-25/50

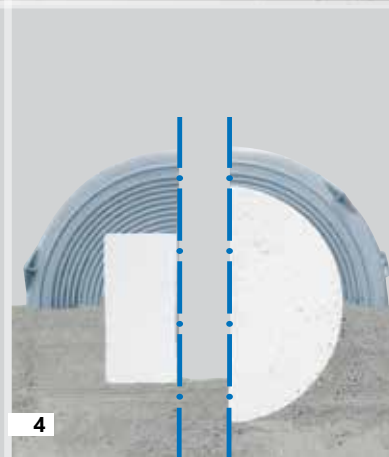
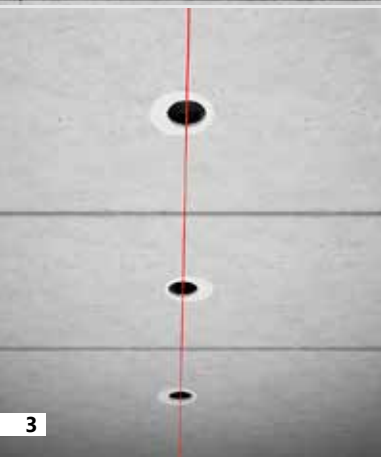


**Készlet oldalfalba**  
**építéshez**  
Cikkszám: 1299-60...64



**Prefix® szerelőkészletek**  
Cikkszám: 1299-65/66





# Formák és funkciók

**Minden dobozmérethez** meghatározott beépítési méretű, kerek és szögletes formájú előlapok kaphatók. Egyedi beépítési átmérők esetében szinte bármilyen formájú és vastagságú polisztirol idomok kaphatók. Változtatható, ill. még nem meghatározott födém elágazódobozok esetében univerzális előlapokat célszerű használni.

- 1 Kerek előlapok 68 és 250 mm közötti beépítési átmérőhöz, látszóbetonhoz való kivitelben is.
- 2 Négyzetes előlapok 68 és 75 mm közötti beszerelési nyílásokhoz, látszóbetonhoz való kivitelben is.
- 3 Univerzális előlapok változtatható vagy még nem meghatározott födémnyílásokhoz. A lemezfödémek elhelyezése során kialakuló pontatlanságok kiegyenlíthetők.
- 4 Polisztirol idomok tetszőleges, egyedi formájú és méretű nyílások számára, látszóbetonhoz való kivitelben is.

A kerek és négyzetes, valamint polisztirol idomok **speciális, látszóbetonhoz való kivitelben** is kaphatók.

Ezeknél egy plusz elasztomer tömítés akadályozza meg a beton kifolyását, és biztosítja a tiszta födémnyílást.

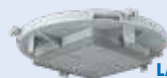
## HaloX® 100/180/250 előlapok

1281-01...07  
1282-01...06  
1283-01...06



## HaloX® 100 előlapok, négyzetes, látszóbetonhoz való

1281-68/69



LÁTSZÓBETON

## HaloX® 100/180/250 előlapok látszóbetonhoz

1281-61...67  
1282-61...66  
1283-61...66



LÁTSZÓBETON

## HaloX® 100/180/250 univerzális előlapok műanyag lappal

1281-10  
1282-10  
1283-10



## Helyszínen öntött beton

### HaloX® 100 előlapok, négyzetes

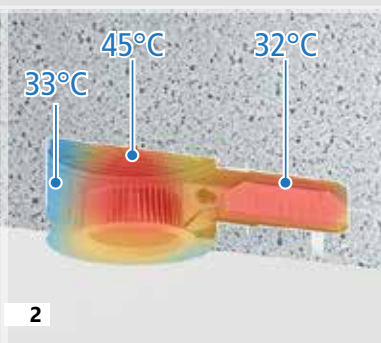
1281-08/09



### HaloX® 100/180/250 univerzális előlapok ásványi-rost-lemezből készült lappal

1281-11  
1282-11  
1283-11





- 1 35 W-os LED-es süllyesztett világítóttest.
- 2 A legfeljebb 35 W-os LED-világítóttest hőmérsékleti profilja.
- 3 A doboz megnövelt, hullámos felülete a hőt közvetlenül a betonon keresztül vezeti le, így megakadályozza, hogy túl magas hőmérsékletek alakuljanak ki a dobozban.

Egyedülálló a KAISER innovatív **nyitási megoldása** védőcsövek bevezetéséhez. A bevezetés szerszám nélkül, csupán két ujj használatával kinyitható, és máris kombinált bevezetesként rendelkezésre áll az M20-as és M25-ös védőcsövek számára. Hibás használat esetén a nyílás ismét egyszerűen, betonálló módon lezárható. A csővisszatartó maximális visszatartóerővel készült, így kizárt, hogy a védőcsövek kicsúsznának a betonozási eljárás során. Ezenkívül a mélységi ütköző megakadályozza, hogy a csöveket utólag a belső oldal felől meg kelljen rövidíteni.





# Univerzális beépítődoboz betonfödémekhez és -falakhoz

**Az univerzális beépítődobozokkal** számos olyan készülék egyszerűen és biztonságosan beszerelhető, mely esetében a piaci gyakorlatnak megfelelően nincs betonba való szereléshez kínált beépítési megoldás. Az ásványirost-lemezben egyedileg kialakított beszerelési nyílás révén optimálisan elhelyezhetők például az olyan készülékek, mint az intelligens otthoni alkalmazásokhoz használt érintőpanelek. Egyéb, a helyiség és épületek vezérléséhez, világításához vagy hangosításához használt alkalmazásokhoz, valamint tartalék dobozként is mindig tökéletes megoldást kínálnak az univerzális beépítődobozok.

## A különböző beépíthető készülékek számára változtatható.

Az univerzális beépítődobozok **felhasználása** megegyezik a bekötődobozok felhasználásával, így mind a tervezés, mind a felhasználás ugyanolyan egyszerűen megvalósítható.

**Univerzális beépítődoboz**  
90 × 90 × 70 mm  
Cikkszám: 1223-22



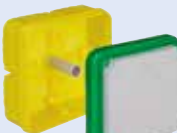
**Univerzális beépítődoboz**  
150 × 90 × 70 mm  
Cikkszám: 1224-22



**Univerzális beépítődoboz**  
128 × 128 × 86 mm  
Cikkszám: 1295-22



**Univerzális beépítődoboz**  
180 × 180 × 90 mm  
Cikkszám: 1296-22



**Univerzális beépítődoboz**  
250 × 220 × 90 mm  
Cikkszám: 1297-22





### Ideális dönthető, több fényforrásból álló világítótestek esetén.

A dobozrendszer rugalmasan, mind helyszínen öntött betonba, mind előregyártott betonelemekbe történő beépítéshez, valamint falakban és födémekben is használható.

**Az univerzális ásványrost-lemez** egyszerűen és pontosan, szűrőfűrész vagy maró segítségével kivágható a mindenkori alkalmazáshoz. Az ásványrost-lemezben körbefutó horony jelzi a kivágás maximális méretét.

Az univerzális ásványgyapot előlap lehetővé teszi bármilyen formájú nyílás elkészítését világítótestek és hangszórók számára a tökéletes beépítéshez. Négyzetes formájuk révén különösen az állítható vagy több fényforrásból álló süllyesztett lámpatestek esetén univerzális beépítési lehetőséget kínálnak.



### Helyszínen öntött beton

**Univerzális beépítődoboz**  
258 x 188 x 135 mm  
Cikkszám: 1298-37



**Univerzális beépítődoboz**  
258 x 188 x 200 mm  
Cikkszám: 1298-38



**Univerzális beépítődoboz**  
408 x 308 x 135 mm  
Cikkszám: 1297-34



**Univerzális beépítődoboz**  
408 x 308 x 235 mm  
Cikkszám: 1297-35



**Prefix® rögzítőfülkészlet**  
falba építéshez  
Cikkszám: 9940.20/40





# Számos világítótest és hangszóró létezik **A HaloX® mindegyikhez használható**

**Előregyártott beton**

**A betonhoz való beépítődoboz új generációja** biztonságos beépítési helyet kínál a födémekben és falakban elhelyezett hangszóróknak, valamint LED-es világítótesteknek, halogén vagy kompakt fénycsöves lámpáknak és azok vezérlőegységeinek. A HaloX® megteremti a modern megvilágítási és hangosítási feladatok elvégzéséhez szükséges beépítési helyet. Moduláris és rugalmas felépítésének köszönhetően a rendszer szinte bármilyen beépítési átmérőhöz és beépítési mélységhez megoldást jelent.

**A doboz és a tartozék kiválasztása** végtelenül egyszerű. A HaloX® dobozrendszer a HaloX® 180 és a HaloX® 250 alaptípusokból áll, ezenkívül trafóálagút is tartozik hozzá a vezérlőegységek (pl. LED-vezérlők) biztonságos fogadására.

**1** A HaloX® 180-as rendszer 190-es trafóálagúttal

**2** A HaloX® 250-es rendszer 325-ös trafóálagúttal





## Az előregyártott beton falazatokhoz kínált HaloX® 180 és HaloX® 250 rendszer áttekintése

Az előregyártott beton falazatokhoz készült HaloX® rendszer különböző alkatrészekből áll, melyek alkalmazástól függően egyedileg összeállíthatók. Az alábbi lépéseket követve válassza ki a szükséges alkatrészeket:

### 1 Beépítési hely világítótestek/hangszórók és vezérlőegységek számára



max. 140 mm  
(tűréskiegyenlítéssel)  
max. 180 mm  
(tűréskiegyenlítés nélkül)



max. 210 mm  
(tűréskiegyenlítéssel)  
max. 250 mm  
(tűréskiegyenlítés nélkül)

**Ragasztásos rögzítés**  
egyrészes doboz  
univerzális ásványirost-lemezzel

**Mágneses rögzítés**  
egyrészes doboz  
univerzális műanyag  
lemezzel a mágnes  
fogadására

**Ragasztásos rögzítés**  
egyrészes doboz  
univerzális ásványirost-lemezzel

**Mágneses rögzítés**  
egyrészes doboz  
univerzális műanyag  
lemezzel a mágnes  
fogadására

**HaloX® tartómagnes**  
1299-67

**HaloX® tartómagnes**  
1299-67

vezérlőegységekhez készült  
trafóálagúttal



**HaloX® 180**  
1282-71



**HaloX® 180**  
1282-74



**HaloX® 250**  
1283-71



**HaloX® 250**  
1283-74

vezérlőegységekhez  
készült trafóálagúttal



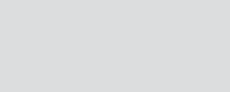
max. 150 × 90 × 50 mm-ig



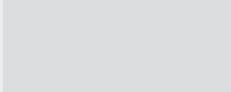
**HaloX® 180**  
**190-es trafóálagúttal**  
1282-72



**HaloX® 180**  
**190-ös trafóálagúttal**  
1282-75



**HaloX® 250**  
**190-ös trafóálagúttal**  
1283-73



**HaloX® 250**  
**190-ös trafóálagúttal**  
1283-76

nagyobb vezérlőegységekhez  
készült trafóálagúttal



max. 280 × 90 × 50 mm-ig



**HaloX® 180**  
**325-ös trafóálagúttal**  
1282-73



**HaloX® 180**  
**325-ös trafóálagúttal**  
1282-76



**HaloX® 250**  
**325-ös trafóálagúttal**  
1283-73



**HaloX® 250**  
**325-ös trafóálagúttal**  
1283-76

### 2 Beépítési mélység



> 110 mm-es  
beépítési  
magasság



**25 / 50 mm-es  
dobozmagasító keretek**  
1282-25/50



**25 / 50 mm-es  
dobozmagasító keretek**  
1283-25/50

### 3 Tartozékok falba építéshez

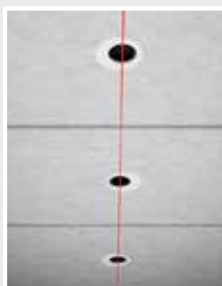


Falba építés,  
álló zsaluzat esetén



**Készlet falba építéshez, álló  
zsaluzatokba való beépítéshez**  
1299-60...64

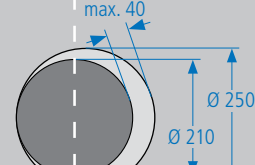
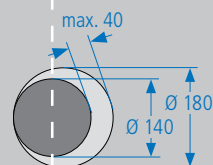
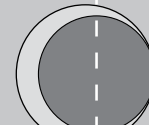
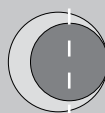
### Tűréskiegyenlítés



A lemezfödémek elhelyezése során kialakuló pontatlanságokat, a beépítési átmérőtől függően, utólag korrigálhatja. A KAISER VARIOCUT univerzális lyukkivágóval változó beépítési átmérőjű nyílásokat vághat méretpontosan az előlapokba.

**HaloX® 180**

**HaloX® 250**





# Előre gyártott falazatok

A betonelemgyárban való felhasználáshoz készült HaloX® rendszer egyrészes kialakítású. A zsaluzóasztalon való egyszerű beigazítás-hoz jelölések találhatók a dobozon. Az ásványgyapot-lemezzel már előre felszerelt dobozok egyszerűen felragaszthatók. A mágneses rögzítéshez kaphatók előre felszerelt előlapos, mágnes fogadására alkalmas dobozok (cikkszám: 1299-67). A dobozok a zsaluzóasztalon való rögzítést követően még 360°-ban elforgathatók.



A betonelemek szerelése során kialakuló pozicionálási tűrések a doboz mérete és a változtatható kivágási felület segítségével egyenlíthetők ki. A dobozok kompakt méreteinek köszönhetően a vasalat egyszerűen a doboz köré fektethető. A 110 mm-nél nagyobb beépítési mélységű világítótestek vagy hangszórók esetében a HaloX® doboz által kínált beépítési hely dobozmagasító keretek segítségével utólag még megnövelhető a helyszínen öntött betont használó építkezésen. A helyszínen öntött betont használó építkezésen M20/M25 típusú csövek esetében a védőcsövezés szerszámok nélkül, a csövek belső oldali végének rövidítése nélkül történik.



**HaloX® 180**  
Cikkszám: 1282-71



**HaloX® 250**  
Cikkszám: 1283-71



**HaloX® 180**  
**mágneses rögzítéshez**  
Cikkszám: 1282-74



**HaloX® 250**  
**mágneses rögzítéshez**  
Cikkszám: 1283-74





1



2



3



4

- 1 Az egyrészes, ásványrost-lemezzel ellátott doboz szerelése.
- 2 Pozicionáláshoz való jelölések a zsaluzóasztalon való pontos elhelyezéshez.
- 3 Az egyrészes doboz szerelése tartómágnes (cikkszám: 1299-67) segítségével.
- 4 A doboz pontos pozíciójú és sík rögzítése.

## Előregyártott beton

**HaloX® 180**  
190-es trafóalagúttal  
Cikkszám: 1282-72



**HaloX® 180**  
325-ös trafóalagúttal  
Cikkszám: 1282-73



**HaloX® 250**  
325-ös trafóalagúttal  
Cikkszám: 1283-73



**Tartalék ásványrost-lemez**  
HaloX® 180-as, HaloX® 250-es dobozhoz  
Cikkszám: 1282-27  
Cikkszám: 1283-27



**HaloX® 180**  
190-ös trafóalagúttal  
mágneses rögzítéssel  
Cikkszám: 1282-75



**HaloX® 180**  
325-ös trafóalagúttal  
mágneses rögzítéssel  
Cikkszám: 1282-76



**HaloX® 250**  
325-ös trafóalagúttal  
mágneses rögzítéssel  
Cikkszám: 1283-76

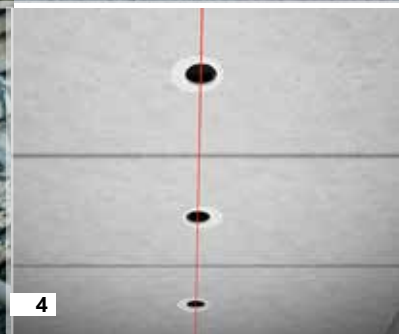
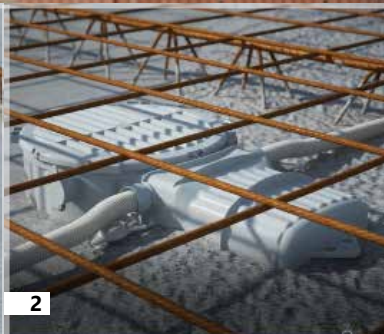


**HaloX®**  
tartómágnes  
Cikkszám: 1299-67



**HaloX® dobozmaga-  
sító keretek**  
Cikkszám: 1282-25/50  
Cikkszám: 1283-25/50



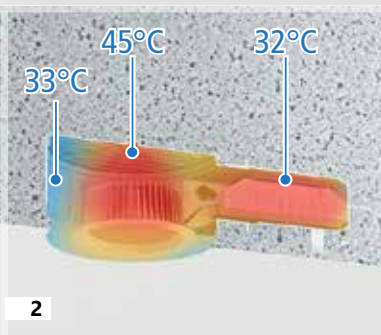


# Felhasználás az építkezésen

A HaloX® doboz további felhasználása végtelenül egyszerű. A doboz mérete, valamint az univerzális előlapok lehetővé teszik a betonelemek elhelyezésénél esetlegesen kialakuló tőrések kiegyenlítését. A betonelemek elhelyezése után elvégezhető a védőcsövezés. A szerszám nélkül kinyitható M20/M25-ös kombinált bevezetések lehetővé teszik a csövek gyors és biztonságos bevezetését. Ezenkívül a mélységi ütköző megakadályozza, hogy a csöveket utólag a belső oldal felől meg kelljen rövidíteni.

A 100 mm-nél nagyobb beépítési mélységű világítótestek vagy hangszórók esetében a HaloX® doboz által kínált beépítési hely dobozmagasító keretek segítségével utólag még megnövelhető a helyszínen öntött betont használó építkezésen.

- 1 Szerszám nélküli, mélységi ütközős védőcső bevezetés M20/M25-ös csövekhez.
- 2 A HaloX® doboz védőcsövekkel szerelve.
- 3 A beépítési mélység megnövelése dobozmagasító keretek segítségével.
- 4 A földmívágások elkészítése (pl. MULTI 4000 marófejrel (cikkszám: 1083-10)) az elhelyezési tőrés betartása mellett.



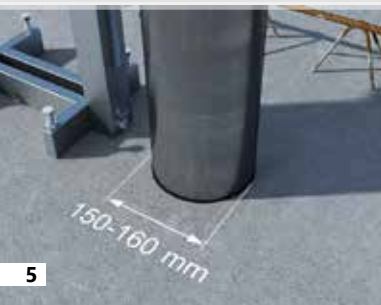
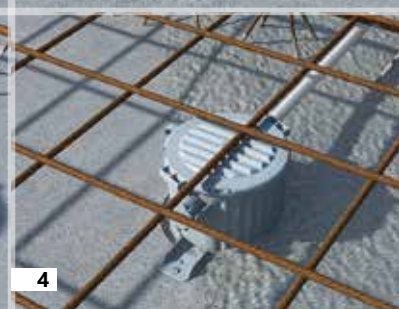
1 35 W-os LED-es süllyesztett világítóttest.

2 A legfeljebb 35 W-os LED-világítóttest hőmérsékleti profilja.

3 A doboz megnövelt, hullámos felülete a hőt közvetlenül a betonon keresztül vezeti le, így megakadályozza, hogy túl magas hőmérsékletek alakuljanak ki a dobozban.



Egyedülálló a KAISER innovatív **nyitási megoldása** védőcsövek bevezetéséhez. A bevezetés szerszám nélkül, csupán két ujj használatával kinyitható, és máris kombinált bevezetesként rendelkezésre áll az M20-as és M25-ös védőcsövek számára. Hibás használat esetén a nyílás ismét egyszerűen, betonálló módon lezárható. A csővisszatartó maximális visszatartóerővel készült, így kizárt, hogy a védőcsövek kicsúsznának a betonozási eljárás során. Ezenkívül a mélységi ütköző megakadályozza, hogy a csöveket utólag a belső oldal felől meg kelljen rövidíteni.



Az utólagos beépítéshez

## HaloX® beépítőkészlet

## HaloX® a betonból készült tömör födémekhez

A **HaloX® beépítőkészlet** már elkészült lemezfödémekbe építhető be utólag, tráfóalagúttal együtt, ill. anélkül. Ennek során ügyeljen a födémvastagságra és a födém épületfizikai tulajdonságainak (pl. tűzgátlás és statika) megváltozására.

A **betonból készült tömör födémekhez való HaloX® betonhoz való beépítődoboz** meglévő és utólag kialakított magfuratokba helyezhető be.

### HaloX® beépítőkészlet

- 1 A lemezfödémbe Ø 150–160 mm nagyságú magfuratot vágnak.
- 2 Az előlapokat és a dobozmagasító kereteket a födém vastagságának és a beépítési mélységnek megfelelően összeillesztik.
- 3 A dobozt behelyezik a magfuratba és rögzítik.
- 4 A vasalathoz rögzített doboz most már szilárdan és pontosan ül.

### HaloX® betonhoz való beépítődoboz betonból készült tömör födémekhez

- 5 A tömör födémbe Ø 150–160 mm nagyságú magfuratot vágnak.
- 6 Az előlapokat és a dobozmagasító kereteket a födém vastagságának és a beépítési mélységnek megfelelően összeillesztik.
- 7 Az univerzális lyukkivágóval (cikkszám: 1085-80) a csőméreteknek megfelelő, pontos méretű védőcső bevezetéseket készítenek. A teljes dobozt a behelyezett védőcsővel együtt a magfuratba helyezik.
- 8 A szabad teret feltöltik betonnal, melyet tömörítenek.

### Lemezfüdém



### Betonból készült tömör födém

**HaloX® doboz tömör födémek magfurataihoz**  
Cikkszám: 1290-30



# Az utólagos beépítéshez készült HaloX® rendszer áttekintése

Az előregyártott beton falazatokhoz készült HaloX® rendszer különböző alkatrészekből áll, melyek alkalmazástól függően egyedileg összeállíthatók. Az alábbi lépéseket követve válassza ki a szükséges alkatrészeket:



a világítótest/hangszóró beépítési átmérője  
max. 100 mm

## 1 Beépítési hely világítótestek/hangszórók és vezérlőegységek számára

vezérlőegységekhez készült trafóalagút nélkül



Lemezfödém

Tömör födém



**HaloX® 100**  
beépítőkészlet  
1281-20



**HaloX® 100**  
1281-00



**HaloX® doboz tömör födécek**  
magfurataihoz  
1290-30

vezérlőegységekhez készült trafóalagúttal



max. 150 × 90 × 50 mm-ig



**HaloX® 100**  
beépítőkészlet  
1281-20



**HaloX® 100**  
190-es trafóalagúttal  
1281-30

nyílás előszerelt kábelek számára



**HaloX® 100**  
beépítőkészlet  
1281-20



**HaloX® 100**  
többszörös védőcső-  
ves bevezetéssel  
1281-15

## 2 A lemezfödém vastagsága

A lemezfödém vastagsága > 50 mm



**10/25/50 mm-es**  
dobozmagasító  
keretek  
1281-21/25/50

## 3 A világítótest/hangszóró beépítési átmérője



kerek  
kerek előlapok



Ø 68–100 mm



négyzetes  
négyzetes előlapok



68 × 68 – 75 × 75 mm



**Látszóbeton: kerek**  
Kerek előlapok látszóbetonhoz való elasztomer tömítéssel



Ø 68–100 mm



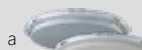
**Látszóbeton: négyzetes**  
Négyzetes előlapok látszóbetonhoz való elasztomer tömítéssel



68 × 68 – 75 × 75 mm



univerzális  
Műanyagból (a), ill. ásványi rost-lemezből (b) készült univerzális előlap



a

b

Ø max. 100 mm



speciális  
egyedi polisztirol előlapok  
(opcionálisan **látszóbetonhoz**)



.

## 4 Beépítési mélység



> 110 mm-es beépítési magasság



**10/25/50 mm-es**  
dobozmagasító  
keretek  
1281-21/25/50



# Beépítődoboz az energiahatékonyságért: szárázépítés / homlokzati hőszigetelő rendszerek

- Elegendő hely világítótestek és hangszórók számára
- A lappangó tűzveszély elkerülése
- A légtömörség igazolhatóan tartós megőrzése a DIN 18015-5, ill. DIN 4102-7 szabvány szerint
- Utólagos, aluról történő szereléshez készült rendszerek
- Hőhidmentes szerelés hőszigetelt födémekbe

Szárázépítés	Hőszigetelő rendszerek		
<b>ThermoX® LED rendszer</b> egyenes és dönthető LED-es süllyesztett világítótestekhez 	<b>ThermoX® rendszer</b> halogén és LED-es világítótestekhez 	<b>EnoX® rendszer</b> halogén és LED-es világítótestekhez, valamint kijelzőkhöz 	<b>ThermoX® Iso + beépítődoboz</b> hőszigetelt födémekben elhelyezett világítótestekhez 
26. old.	28. old.	29. old.	30. old.

Termékjellemzők	ThermoX® LED rendszer	ThermoX® rendszer	EnoX® rendszer	ThermoX® Iso + beépítődoboz
Beszereles a légtömör sík alatt	•	•	•	-
Beszereles a légtömör síkban	-	-	•	-
Doboz magassága	70 / 95 mm	90 mm	60 mm	160 mm
a világítótest/hangszóró max. beépítési átmérője	70 / 81 mm	86 mm	120 mm	86 mm
a világítótest, hangszóró max. beépítési mélysége	60 / 85 mm	65 / 70 mm	57 mm	min. 70 mm
Beépítési módok				
utólagos beépítés	•	•	-	-
falba építés	-	-	•	-
hőszigetelt födémekbe építés	-	-	•	•



**ThermoX® LED rendszer**

- Hőszigetelt üreges födempallókba való beépítéshez
- Utólagos, alulról történő beépítés
- A doboz szerszám nélkül beszerelhető
- Garantáltan légtömör szerelés
- A hátoldal felületi struktúrája optimális hőszabályozást biztosít
- A világítótest tartós és biztos rögzítése a dobozban

**Üreges födempallók****ThermoX® rendszer**

- Beépítődoboz halogén világítótestekhez és elfordítható LED-es süllyesztett világítótestekhez
- Megelőzi a tüzeket, és megtartja a légzáró síkot
- Hőszigetelt üreges födempallókhoz
- Két különböző típusú előlap
- Bepattintható záróidom a vezérlőegységek átvezetéséhez
- Akár Ø 86 mm-es födémnyílások
- Felülről és alulról is beépíthető

**Üreges födempallók****EnoX® rendszer**

- Légtömör szerelés a német energiamegtakarításról szóló rendelet (EnEV) szerint
- Nincs szükség kiegészítő légzáró síkra
- Födémhez és falhoz, felújításnál és új épületnél is
- Szerszám nélküli vezeték- és védőcsőbevezetés
- Hővédelemmel ellátott 300 x 200 x 55 mm-es szerelési hely
- ECON® technológia a légtömör és szerszám nélküli bevezetésért
- FX<sup>4</sup> technológia a kéregfalakba való gyors szerelésért

**Üreges födempallók/  
kéregfalak****ThermoX® Iso + beépítődoboz**

- Hőszigetelt födémekben elhelyezett világítótestek és beépíthető készülékek szereléséhez
- Minden ismert hőszigetelő anyag esetében használható
- Hővédelemmel ellátott szerelési hely
- A beépített hőszigetelő elemnek köszönhetően megelőzhető a hőhidak kialakulása
- 100 és 160 mm közötti födémvastagságokhoz (toldóelem használata esetén 170 és 350 mm közötti vastagsághoz)
- 10 mm-es lépésekben igazítható a födémvastagsághoz
- Akár Ø 86 mm-es beépítési átmérő

**Hőszigetelt födémek**



# Légtömör beépítési hely LED-es süllyesztett világítótestekhez **ThermoX® LED beépítődoboz**

lég-  
mentes

A **ThermoX® LED** az egyenes és dönthető LED-es süllyesztett világítótestek légzáró, különböző födémszerkezetekbe történő beépítéséhez való beépítődoboz. A doboz védi az azt körbevevő anyagokat (párazáró fólia, hőszigetelés stb.) a magas üzemi hőmérsékletektől, és légtömör lezárást biztosít. Így nemcsak az ellenőrizetlen légcserre, hanem a födém hőszigetelésének abból esetlegesen eredő hosszú távú károsodása (pl. penészképződés) is megelőzhető.

- Hőszigetelt üreges födempallókba való légtömör beépítéshez
- Utólagos, alulról történő beépítés
- A doboz szerszám nélkül beszerelhető
- Garantáltan légtömör szerelés
- A hátoldal felületi struktúrája optimális hőszabályozást biztosít
- A világítótest tartós és biztos rögzítése a dobozban
- Megakadályozza a lappangó tűzveszélyt

## Tanúsítvány a légtömörség minőségéről

Garantáltan légtömör doboz a süllyesztett világítótestek energiahatékony szerelésért. A vonatkozó tanúsítvány tőlünk megigényelhető, ill. a weboldalunkról közvetlenül letölthető.





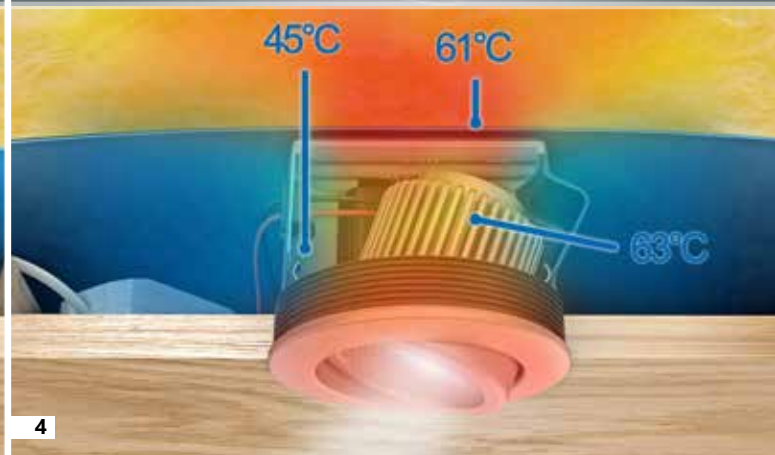
1



2



3



4

- 1 Garantált légtömorség még feszítőfülek esetén is a rugalmas zsebeknek köszönhetően.
- 2 A doboz speciális formájának köszönhetően a süllyesztett világítótest célirányosan beigazítható.
- 3 A lapos doboznak köszönhetően alacsony födémrétegredek (pl. falécs szerkezetek) esetén is használható.
- 4 A LED-es beépíthető világítótestet hőmérsékleti profilja.

A **ThermoX® LED** beépítődoboz ezenkívül még számos előnyt kínál. A teljesen légtömör kialakításának köszönhetően sem por, sem szennyeződés nem juthat be az álmennyezetből, melyek így nem befolyásolhatják hátrányosan a hűtőfelület működését. Ez a világítótest és a vezérlőegység termikus elválasztásával kombinálva maximális élettartamot biztosít, és megakadályozza a lappangó tűzveszélyt.

A hátoldal felületi struktúrájának köszönhetően a párazáró fólia felhelyezése minimális, a hőelvezetés pedig optimális.



## Üreges födémpallók

**ThermoX® LED**  
Cikkszám: 9320-10



Ø 74 mm  
Mé: 75 mm

**ThermoX® LED**  
Cikkszám: 9320-11

**DESIGN PLUS**  
powered by: light-building



Ø 74 mm  
Mé: 95 mm

**ThermoX® LED**  
Cikkszám: 9320-20



Ø 86 mm  
Mé: 75 mm

**ThermoX® LED**  
Cikkszám: 9320-21



Ø 86 mm  
Mé: 95 mm

(Mé: mélység)



# Légtömör beépítési hely halogénes és LED-es süllyesztett világítótestekhez

lég-  
mentes

## ThermoX® beépítődoboz

Az intelligens dobozrendszer védelmet kínál a lappangó tűzveszéllyel szemben, amely az álmennyezetekben és tetőterekben elhelyezett rendkívül forró halogénes világítótestek, de a LED-es világítótestek hűtőfelülete miatt is kialakul. A beépítődoboz elsősorban a párazáró fóliát védi, mely fontos eleme a légtömör épületburoknak. Ezenkívül a beépítődoboz a süllyesztett világítótestek körül gyakran kialakuló por okozta tüzeket is megakadályozza.

A **ThermoX® doboz** ideális a süllyesztett világítótestek fapanelekból készült és kazettás mennyezetekbe történő beépítéséhez, valamint a gipszkartonból, ásványirost-lemezekből, MDF- és farostlemezekből készült, dupla lécsoros, a lécsorra fektetett hőszigeteléssel ellátott hézagmentes álmennyezetekbe történő beépítéshez. Függetlenül attól, hogy új épületbe vagy utólag, már meglévő építménybe történik-e a beszerelés, a doboz kis- és nagyfeszültségű világítótestekhez egyaránt használható. Az opcionálisan kapható dekoratív gyűrűk utólagos beépítés esetén eltakarják a dobozt, és esztétikus súlypontokat kölcsönöznek az épületnek.

- Megtartja a légzáró síkot, és megelőzi a tüzeket
- Akár Ø 86 mm-es födémnyílások
- Felülről vagy alulról is beépíthető
- Utólagos beépítés is lehetséges

### Üreges födémplakók

**ThermoX® doboz**  
kis- és nagyfeszültségű  
világítótestekhez

Cikkszám: 9300-01/02/03



**ThermoX® univerzális doboz**  
ásványirost-lemezzel

Cikkszám: 9300-22

**ThermoX® dekoratív panelek**

Cikkszám: 9301-...



**ThermoX® előlapgyűrűk**

Cikkszám: 9300-41/42/43



**ThermoX® univerzális előlap**

Cikkszám: 9300-93





# Légtömör szerelés a hőszigetelés síkjában **EnoX® beépítődoboz**

lég-  
mentes

Az **EnoX® beépítődoboz** olyan könnyűszerkezetes falaknál és mennyezeteknél használják, melyek a német energiamegtakarításról szóló rendelet (EnEV) szerinti légtömör épületburok részét képezik. A doboz rugalmasan használható, a hőszigetelés síkjába beépített szerelési helyet kínál. Ezzel elkerülhető az ellenőrizetlen légcserre, és a világítótestek, hangszórók, kijelzők vagy elektronikus alkatrészek (pl. működtetők, hálózati tápegységek) légmentesen és portól védve beszerelhetők.

Az **ECON® technológia** biztosítja a szerszám nélküli bevezetést és garantálja a beépített vezeték-visszatartó gyors, biztonságos szerelését.

- Nincs szükség szerelési síkra
- Falhoz és födémhez, felújításnál és új épületnél is
- Hővédelemmel ellátott 300 × 200 × 55 mm-es szerelési hely
- ECON® technológia a légtömör és szerszám nélküli bevezetésért

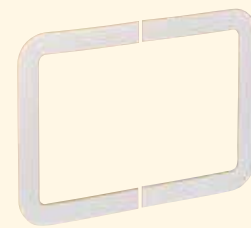
A **szerelés** a szarufák közé, ill. a szarufákra, közvetlenül a faforgácslapokra történik, mind a födémek, mind a falak esetében. A dobozt egyszerűen a kéregfalakhoz való dobozok elvének megfelelően becsavarozzák. A párazáró fóliához való csatlakoztatást az **EnoX® hőszigetelő habból készült keret** segítségével alakítják ki ismét légtömörre. A borítólemezek felhelyezése után hőszigetelt és hővédelemmel ellátott szerelési hely áll az Ön rendelkezésére világítótestekhez, hangszórókhoz, kijelzőkhöz és sok másához.

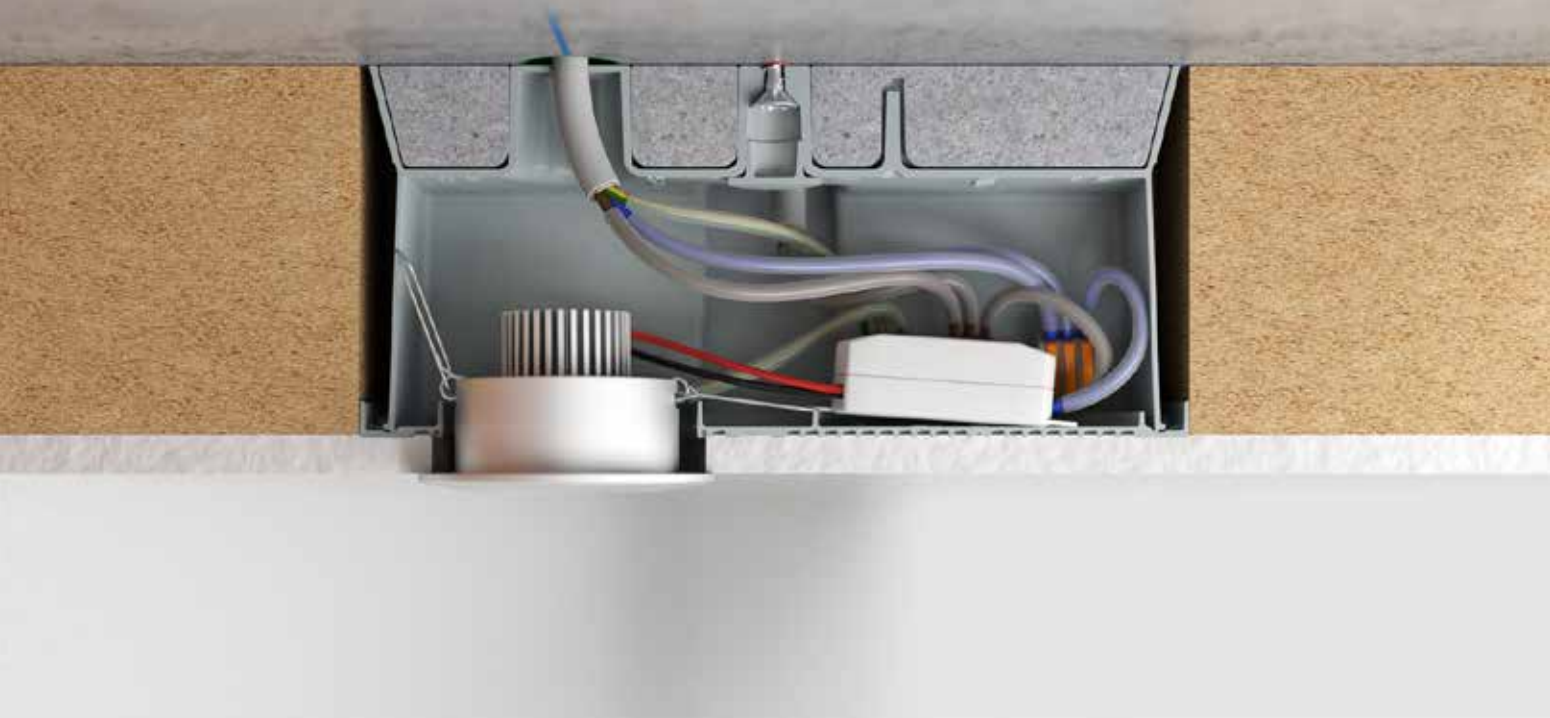
## Üreges födémpanellók / kéregfalak

**EnoX® beépítődoboz**  
Cikkszám: 9350-21



**EnoX® hőszigetelő habból készült keret**  
Cikkszám: 9350-99





# Homlokzati hőszigetelő rendszerrel ellátott külső födémekben elhelyezett LED-es süllyesztett világítótestek és beépíthető készülékek számára **ThermoX® Iso + beépítődoboz**

A **ThermoX® Iso + beépítődoboz** az optimális megoldás, ha LED-es világítótestek és beépíthető készülékek homlokzati hőszigetelő rendszerrel ellátott külső födémekbe történő beépítéséről van szó. Ebben biztos helyet találnak a legfeljebb 8 W teljesítményű LED-es világítótestek, valamint az előtéték. A beépítődoboz bármely ismert hőszigetelő anyag, például farost szigetelés, habüveg, ásványi hab vagy expandált polisztirol (EPS) esetében használható.

Segítségével az egyenes és dönthető LED-es süllyesztett világítótestek biztonságosan és hőhídmentesen beszerelhetők a hőszigetelt födémekbe. A doboz védi az azt körülvevő hőszigetelő anyagot a LED-es világítótést magas üzemi hőmérsékleteitől, valamint magát a LED-es világítótestet a szennyeződésektől.

A beépített hőszigetelő elemnek köszönhetően biztonsággal megelőzhető a hőhidak kialakulása. A 100 mm és 160 mm közötti hőszigetelés-vastagságok 10 mm-es lépésekben állíthatók be egyszerűen a doboz méretre vágásával. A LED-es világítótestek vagy más beépíthető készülékek beépítési mélysége a beállított hőszigetelés-vastagságtól függően 70 mm és 130 mm között lehet. 170 mm és 350 mm közötti hőszigetelés-vastagság esetén a toldóelemet egyszerűen a beépítődoboz mögé kell felszerelni. A toldóelem is 10 mm-es lépésekben állítható be.

A rögzített, 68 mm-es beépítési átmérőjű előlap beüthető, ill. univerzálisan használható, max. Ø86 mm nagyságú, kimarható felülettel van ellátva.

A ThermoX® Iso + 100 és 160mm közötti hőszigetelés-vastagságok esetén használható – a magasztóelemmel akár 350mm-es vastagságnál is.





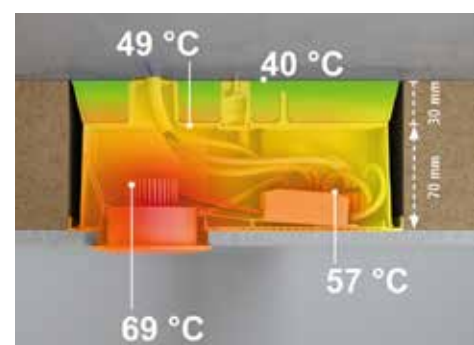
A ThermoX® Iso + az összes ismert hőszigetelő anyag esetében használható, mint pl. a következők:

- 1** farost hőszigetelés ...
- 2** habüveg ...
- 3** ásványi hab vagy ...
- 4** expandált polisztirol (EPS).

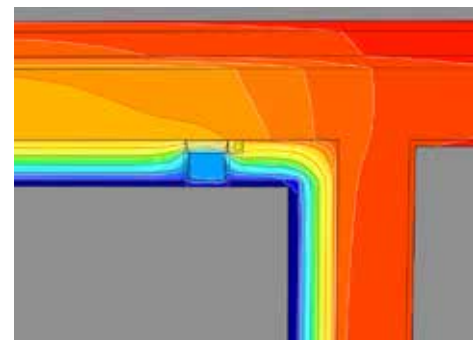
A méretekkel segítségével a dobozt 10 mm-es lépésekben a hőszigetelés-vastagsághoz igazítják.

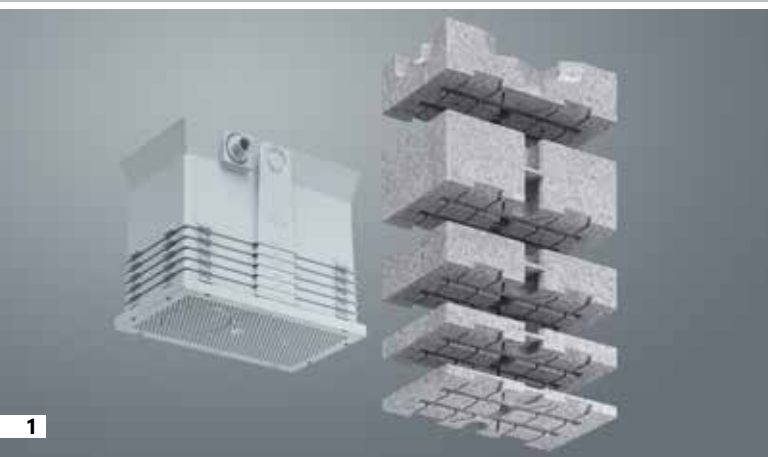


Hőmérsékleti profil: beépítődoboz 8 W-os LED-es világítással a külső hőszigeteléshez (környezeti hőmérséklet: 25 °C).



A darmstadti Passivhaus Institut hőhídszámítása bizonyítja, hogy az energetikai szempontból kiváló minőségű új építmények szegmensében a szerkezeti hőhid miatt plusz hővesztések kompenzálhatók. A beépítődoboz passzívházaknál is használható.





1



2



3



4

- 1 Igazítás a hőszigetelés-vastagsághoz a méretek sálya segítségével történő egyszerű levágással (< 160 mm), ill. magasítóelem használatával (> 160 mm).
- 2 Sokféle lehetőség a védőcső- és vezetékbevezetésre. A bevezetés kitérhető, ill. az univerzális lyukkivágó (cikkszám: 1085-80) segítségével kialakítható.
- 3 A  $\varnothing$  68 mm-es földmennyílás beüthető, a legfeljebb  $\varnothing$  86 mm-es földmennyílás kimarható.
- 4 Az előtét számára sok helyet biztosító LED-es süllyesztett világítótest szerelése.

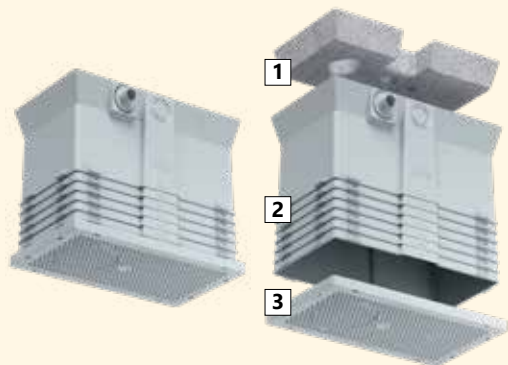


**A KAISER ThermoX Iso + doboz 2019-ben elnyerte a „termékinnovációért járó BAKA-díjat”.** A BAKA Bundesverband Altbauerneuerung e. V. és a Messe München a német szövetségi belügyi, építésügyi és belpolitikai miniszter védnöksége alatt ezzel a díjjal kifejezetten a meglévő építményeknél alkalmazott, jövőbe mutató termékötleteket és rendszermegoldásokat tünteti ki.

## Homlokzati hőszigetelő rendszerrel ellátott külső födédek

### ThermoX® Iso + beépítődoboz

Hőszigetelés vastagsága: 100 mm – 160 mm  
Cikkszám: 1159-70



1

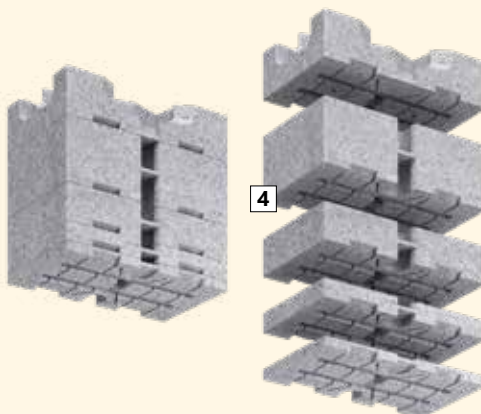
2

3

- 1 Hőszigetelő elem, 2 ThermoX® Iso +,
- 3 Előlap (cikkszám: 1159-70)

### Magasítóelem

Cikkszám: 1159-71

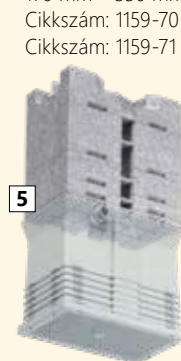


4

- 4 Magasítóelem (cikkszám: 1159-71)

### Kombinálás

Hőszigetelés vastagsága: 170 mm – 350 mm  
Cikkszám: 1159-70 +  
Cikkszám: 1159-71



5

- 5 ThermoX® Iso + magasítóelemmel





## Beépítődobozok tűzgátló födémekhez

- Biztonságos, tanúsított tűzvédelmi lámpadozozok tűzgátló födémekben elhelyezett süllyesztett világítótestekhez és hangszórókhoz
- A tűzgátló födémekbe beépített szigetelőréteg-képző anyag megőrzi a födém tűzállósági fokozatát
- A dobozok megakadályozzák a tűz és a füst továbbterjedését, és így biztosítják a menekülési útvonalakat
- Felső és alsó tűzterhelés esetén is használható

### FlamoX® rendszer

világítótestekhez és hangszórókhoz



34. old.



34. old.

### HWD 30 mennyezeti átvezető doboz

mennyezetre szerelt világítótestekhez, füstjelzőkhöz stb.



36. old.

#### Világítótestek, hangszórók beépítési méretei

a világítótestek/hangszórók max. beépítési átmérője	100 mm	180 mm	-
univerzális beépítési átmérőkhöz	•	•	-
a világítótést, hangszóró max. beépítési mélysége	100 mm	150 mm	44 / 54,5 mm

#### Beépítési módok

utólagos beépítés	•	•	•
önálló EI 30/A2 tűzvédelmi osztályú álmennyezetekben	•	•	•
plusz függesztés nélküli szerelés	•	•	•
plusz tűzvédelmi anyagok vagy tömítőmasszák nélküli szerelés	•	•	•



# Világítótestekhez és hangszórókhoz FlamoX® tűzvédelmi lámpadoboz

A **FlamoX® tűzvédelmi lámpadoboz** a jól bevált tűzvédelmi dobozok új generációja, mely a függesztett tűzvédelmi mennyezetekben elhelyezett beépíthető készülékek, mint pl. világítótestek, hangszórók vagy további készülékek szereléséhez használható.

Az **új dobozgeneráció** esetében a méretek a modern világításhoz igazodnak, így a dobozok univerzálisan használhatók. A beépítődobozokba most már LED-es világítótestek, kompakt fénycsöves lámpákkal felszerelt világítótestek, kis- és nagyfeszültségű halogén világítótestek, valamint hangszórók és más készülékek is beszerelhetők, beleértve az esetlegesen szükséges vezérlőegységeket is. A dobozok egyszerűen, alulról, az e célból kialakítandó szerelőnyíláson keresztül szerelhetők a tűzgátló födémelekbe. A doboz csekély súlya révén még behelyezett világítótest, ill. hangszóró esetén sem fogja a pluszban megengedett, 5 kg/m<sup>2</sup> nagyságú tömeg miatti terhelést túllépni. Így nincs szükség további felfüggesztésekre.

A **FlamoX® dobozok** az A2 (EI 30) tűzvédelmi osztálynak felelnek meg, és felülről, ill. alulról érkező tűzterhelnek is ellenállnak. Így a villanszerelő biztosítani tudja a tűzgátló födémelek optimális szerkezeti tűzvédelmét.

**A KAISER FlamoX doboz 2017-ben elnyerte a „termékinnovációért járó BAKA-díjat”.** A

BAKA Bundesverband Altbauerneuerung e. V. és a Messe München a német szövetségi belügyi, építésügyi és belpolitikai miniszter védnöksége alatt ezzel a díjjal a kifejezetten a meglévő építményeknél alkalmazott, jövőbe mutató terméköltöket és rendszermegoldásokat tünteti ki.

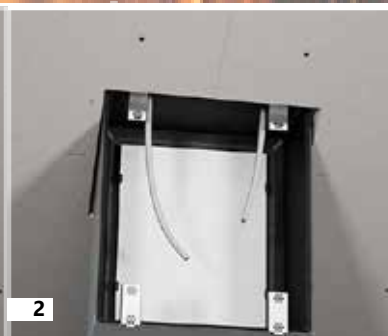
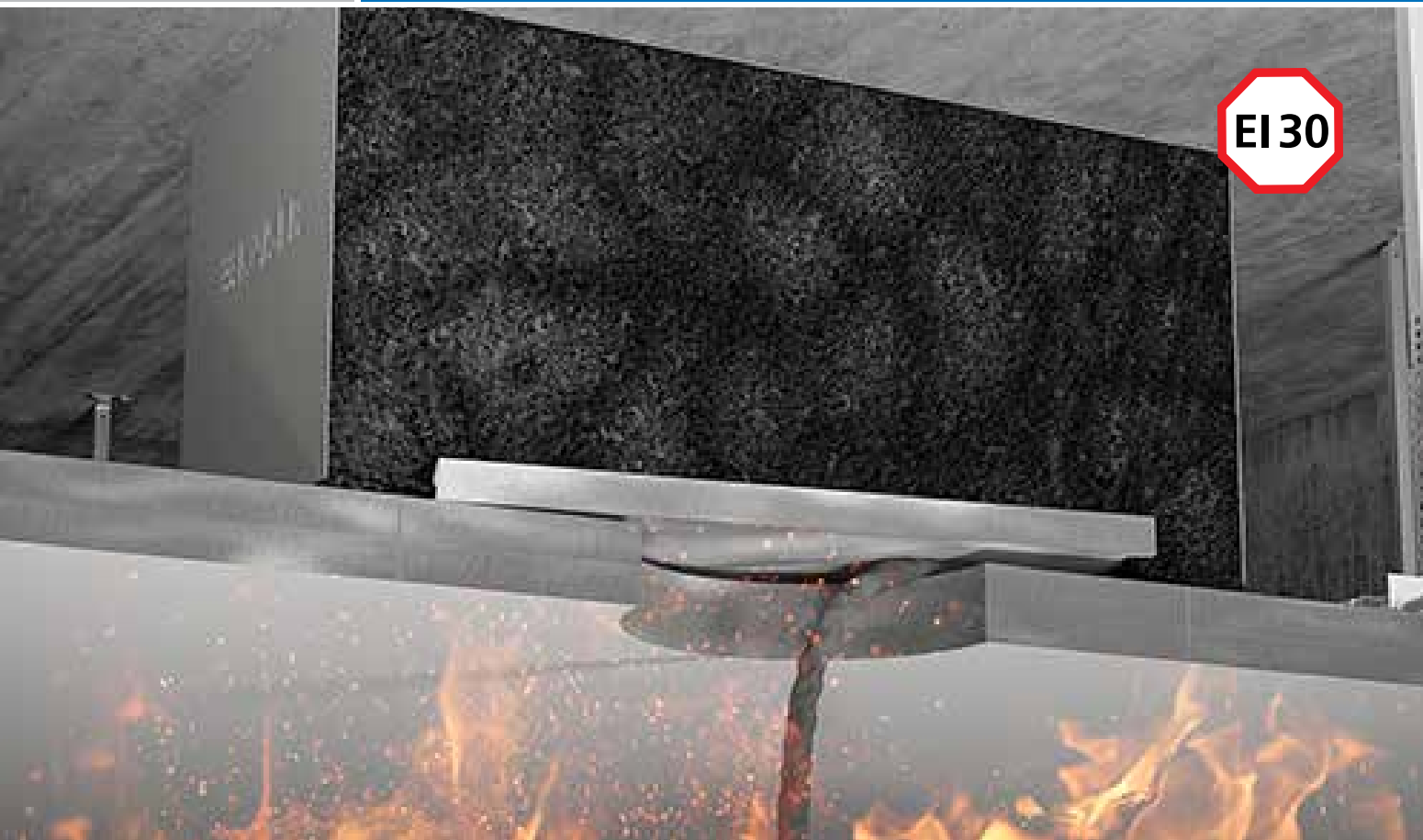


## A szigetelőréteg-képző anyag működése tűz esetén (alulról és felülről érkező tűzterhel)



A hő hatására a szigetelőréteg-képző anyag felhabosodik, és megakadályozza a tűz és a füst továbbterjedését.

EI 30



- 1 A világítótest helyének meghatározást követően a sablon segítségével rajzolja fel a csavarok helyzetét és a kivágást.
- 2 Vezesse be a dobozt a szerkezeti elemen kialakított nyílásba, és igazítsa be.
- 3 Perforált struktúrájú rögzítőfülek a tűzgátló födémen való egyszerű és gyors csavaros rögzítésért.
- 4 Szigetelő réteget képző tűzvédelmi anyagból álló belső rész és tűz esetén önállóan záródó lap.



## Tűzgátló födécek

tűzvédelmi lámpadoboz  
FlamoX®  
Cikkszám: 9435-04



tűzvédelmi lámpadoboz  
FlamoX®  
Cikkszám: 9435-03





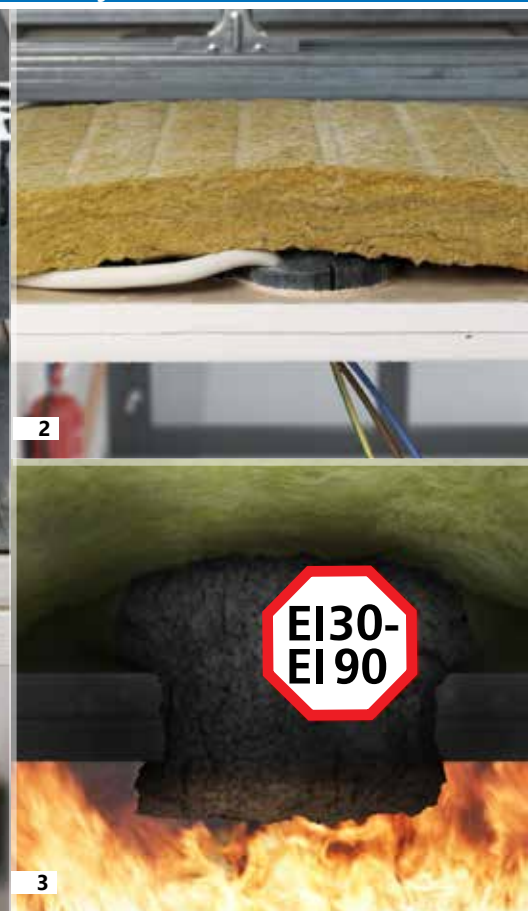
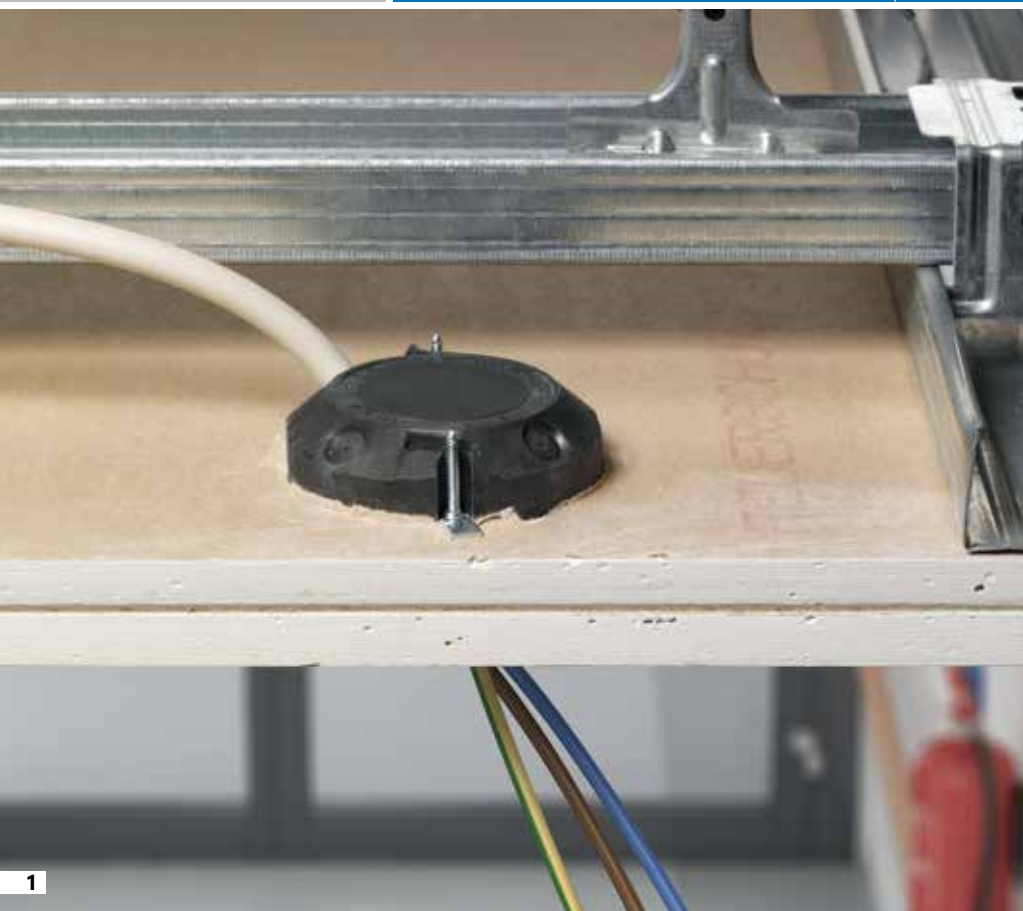
# EI 30 és EI 90 közötti tűzvédelmi osztályú tűzgátló födémekhez **HWD 30 mennyezeti átvezető dobozok**

**A tűzgátló födémekhez való HWD 30 mennyezeti átvezető dobozok** EI 30 és EI 90 közötti, megbízható tűzvédelmet biztosítanak. A KAISER AFS-technológia beépített szigetelőréteg-képző anyaga tűz esetén azonnal felhabosodik, és lezárja a födémbe lévő nyílást. A HWD 30 utólagos beszerelés esetén is biztonságot nyújt.



## **Alkalmazási példák**

A HWD 30 mennyezeti átvezető doboz lehetővé teszi pl. a tűzgátló födémekben elhelyezett mozgás- és füstérzékelők vagy a menekülési útvonalak LED-es megvilágításának a szerelését is, anélkül, hogy veszélyeztetné a tűzvédelmi osztályt.



1

2

3

1 A HWD 30 mennyezeti átvezető doboz ásványgyapot nélküli beszerelése EI 30-as tűzvédelmi osztálynak felel meg.

2 A HWD 30 mennyezeti átvezető doboz ásványgyapottal együtt történő beépítése EI 60-as tűzvédelmi osztálynak felel meg.

3 A hő hatására a szigetelőréteg-képző anyag felhabosodik, és megakadályozza a tűz és a füst továbbterjedését.

- EI 30 és EI 90 közötti tűzvédelmi osztályú tűzgátló födémekhez
- Nincs szükség körbeburkolásra
- Füstérzékelők, világítótestek, mozgásérzékelők stb. szereléséhez
- A tűzvédelmi fedéllel együtt kötődobozként is használható
- Utólagos beszerelés is lehetséges



Típusjóváhagyás:  
Z-19.21-1788

## Tűzgátló födémek

**HWD 30 mennyezeti átvezető doboz**  
Cikkszám: 9463-50



**HWD 30 mennyezeti kötődoboz**  
Cikkszám: 9464-50



**Tűzvédelmi fedél**  
Cikkszám: 1184-94





# Lámpa beépítés hőszigetelt külső homlokzatok és betonfödémek esetén

A **teleszkópos, univerzális készüléktartó és univerzális szerelvénytartó rendszerek** lehetővé teszik a különböző felszerelhető készülékek, pl. külső világítótestek vagy mozgásérzékelők felszerelését a hőszigetelt homlokzatra. A készüléktartók rögzítése mechanikai szempontból biztonságosan a falazatra történik, így a felszerelhető készülékek miatti terhek maradandó jelleggel viselhetők.

A **mini készüléktartó** ideális az olyan készülékek fal síkjában történő biztonságos rögzítéséhez, mint a világítótestek, a kamerák, a mozgásérzékelők, a postaládák és még sok más rendszer, melyet a már elkészült homlokzati hőszigetelő rendszerhez kell rögzíteni.

## Hőszigetelt külső homlokzatok

### Univerzális készüléktartó

Hőszigetelés vastagsága: 60 mm – 360 mm  
Cikkszám: 1159-24/27



### Univerzális szerelvénytartó

Hőszigetelés vastagsága: 160 mm – 310 mm  
Cikkszám: 9966.21/22



### Teleszkópos készüléktartó

Hőszigetelés vastagsága: 80 mm – 200 mm  
Cikkszám: 1159-60



**Mini készüléktartó**  
Cikkszám: 1159-50

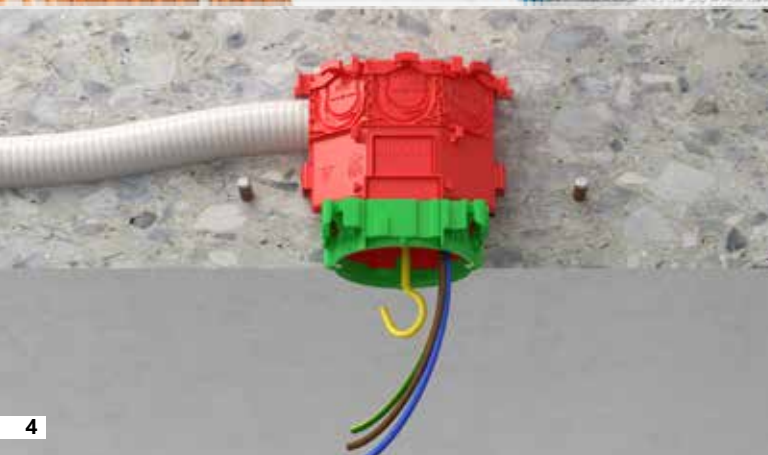




2



3



4



5

Számos **beton falazathoz való doboz** készült világítótestek felszereléséhez. A tűzvédelmi mennyezeti dobozokba lámpaasztó csavarható be. A födém- és fali elágazódobozok a kivezetőnyílás mellett csavarozható felületet is kínálnak világítótestek és más készülékek felszereléséhez.

- 1 Univerzális készüléktartó
- 2 Univerzális szerelvénytartó
- 3 Mini készüléktartó
- 4 födémdoboz lámpaasztóval
- 5 Univerzális födém elágazódoboz

## Betonfödémek

### B' kúpos beton födémdoboz

Cikkszám: 1265-11  
Cikkszám: 1265-12



### B' kúpos beton födémdoboz, extra mély

Cikkszám: 1260-11



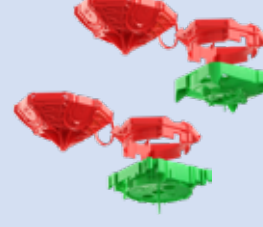
### B' Univerzális födém elágazódoboz

Cikkszám: 1249-13  
Cikkszám: 1265-13



### B' 45°-os kúpos beton födémdoboz

Cikkszám: 1249-11  
Cikkszám: 1249-12



### 60-as födém nagydoboz 115

Cikkszám: 1227-50



### Födémdoboz utólagos beépítéshez

Cikkszám: 1247-01



### 60-as födém nagydoboz 115

Cikkszám: 1227-55  
Cikkszám: 1227-54



### Univerzális födém elágazódoboz

Cikkszám: 9959



### Födém elágazódoboz

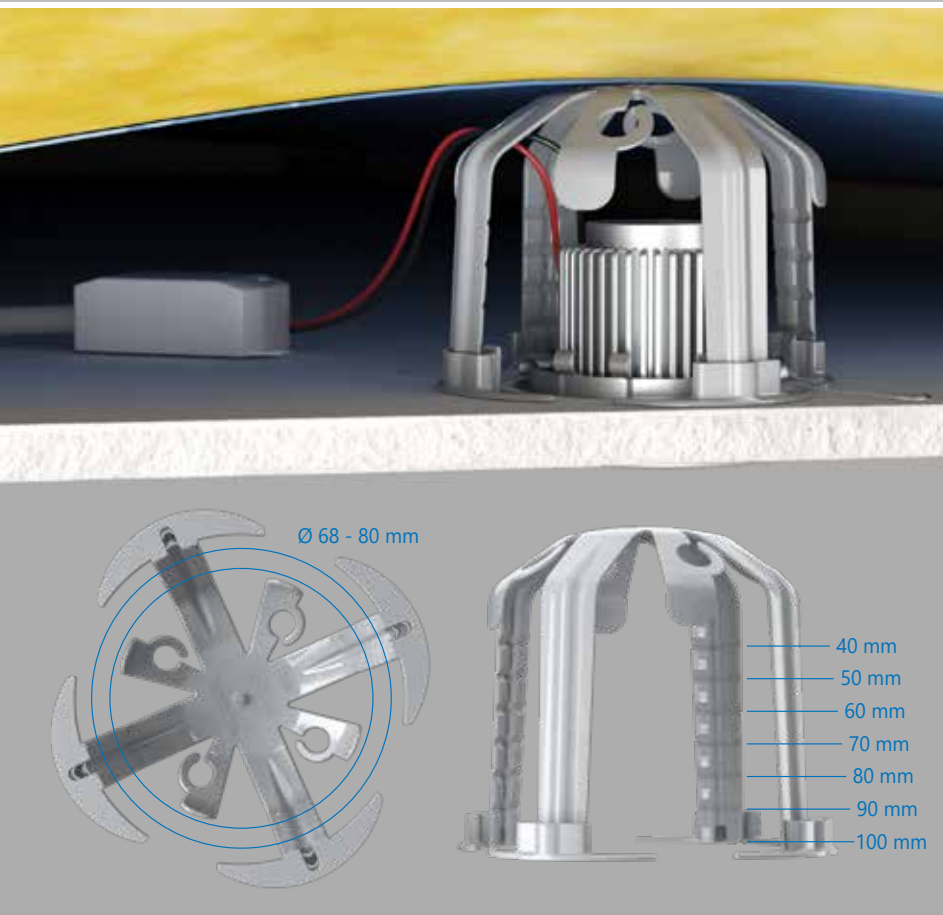
Cikkszám: 9955



### Lámpaasztók

Cikkszám: 1225-.../1226-...





# Világítótest-szerelés hőszigetelt födémek / üreges födempallók esetén

Az elfordítható halogén és LED-es süllyesztett világítótestek különböző födém szerkezetekbe történő beépítéséhez való a szigetelés **távtartó**. A szigetelés távtartó biztosítja a szükséges távolságot a világítótest és az azt körbevevő anyag között. Az olyan anyagok, mint pl. a párazáró fólia és a hőszigetelés így hatékony védelmet kapnak a világítótest magas üzemi hőmérsékleteivel szemben.

- Beépítés Ø 68 mm és 80 mm közötti nyílásokba
- Maximális rugalmasság: 100 mm és 40 mm közötti beépítési magasság
- A borítás anyagától és vastagságától függetlenül
- Nem csúszhat ki; a födémén áll
- Az összes ismert, kis- / nagyfeszültségű / LED-es világítóeszköznél használható
- A világos anyagok köszönhetően jól látható a födémbe

A gipszkarton **mennyezeti lámpa csatlakozódoboz** a különböző mennyezeti világítótestek csatlakoztatásához kínál helyet. A lámpaakasztók kiegészítik a dobozt, hogy csillárokat lehessen felfüggeszteni.

- M5-ös fémmeccsel lámpaakasztókhoz, hosszúság: min. 55 mm
- max. terhelés: 20 N (2 kg)
- mennyezeti lámpákhoz csatlakozódobozként is használható
- tartóperemmel

## hőszigetelő födémek / üreges födempallók

**Szigetelés távtartók**  
Cikkszám: 9310-10



**Gipszkarton mennyezeti lámpa kötődoboz**

Cikkszám: 9063-50  
Ø 68 mm  
D: 47 mm



**Lámpaakasztók**  
Cikkszám: 1226-..





# Szabad tér világítótestek és hangszórók számára

## Áttekintés

### Helyszínen öntött beton

Beépítési méret: Ø 100 mm-ig



**HaloX® 100**  
helyszínen öntött betonhoz  
1281-00 | 8. old.



**HaloX® 100**  
190-es trafóalagúttal  
helyszínen öntött betonhoz  
1281-30 | 8. old.



**HaloX® 100 többszörös**  
védőcsöves bevezetéssel  
1281-15 | 8. old.



**HaloX® 100 előlapok**  
1281-01...07 | 8. old.



**HaloX® 100 előlapok**  
négyzetes födémkivágá-  
sokhoz  
1281-08/09 | 8. old.



**HaloX® 100 előlapok**  
látszóbetonhoz  
1281-61...67 | 8. old.



**HaloX® 100 előlapok**  
négyzetes födémkivágá-  
sokhoz, látszóbetonhoz  
1281-68/69 | 8. old.



**HaloX® 100 műanyag-**  
ból készült univerzális  
előlap  
1281-10 | 8. old.



**HaloX® 100 ásvány-**  
rost-lemezből készült  
univerzális előlap  
1281-11 | 8. old.



**HaloX® 100 magasító**  
keretek  
1281-21/25/50 | 8. old.



**Prefix® szerelőkészlet**  
1299-65 | 8. old.

Beépítési méret: Ø 180 mm-ig



**HaloX® 180**  
helyszínen öntött betonhoz  
1282-00 | 8. old.



**HaloX® 180**  
190-es trafóalagúttal  
helyszínen öntött betonhoz  
1282-30 | 8. old.



**HaloX® 180**  
325-ös trafóalagúttal  
helyszínen öntött betonhoz  
1282-40 | 8. old.



**HaloX® 180 előlapok**  
1282-01...06 | 8. old.



**HaloX® 180 előlapok**  
látszóbetonhoz  
1282-61...66 | 8. old.



**HaloX® 180 műanyagból**  
készült univerzális  
előlap  
1282-10 | 8. old.



**HaloX® 180 ásvány-**  
rost-lemezből készült  
univerzális előlap  
1282-11 | 8. old.



**HaloX® 180**  
magasító keretek  
1282-25/50 | 8. old.



**Készlet oldalfalba épí-**  
téshez  
1299-60...64 | 8. old.



**Prefix® szerelőkészlet**  
1299-66 | 8. old.

Beépítési méret: Ø 250 mm-ig



**HaloX® 250**  
helyszínen öntött betonhoz  
1283-00 | 8. old.



**HaloX® 250**  
325-ös trafóalagúttal  
helyszínen öntött betonhoz  
1283-40 | 8. old.



**HaloX® 250 előlapok**  
1283-01...06 | 8. old.



**HaloX® 250 előlapok**  
látszóbetonhoz  
1283-61...66 | 8. old.



**HaloX® 250 műanyagból**  
készült univerzális  
előlap  
1283-10 | 8. old.



**HaloX® 250 ásvány-**  
rost-lemezből készült  
univerzális előlap  
1283-11 | 8. old.



**HaloX® 250**  
magasító keretek  
1283-25/50 | 8. old.



**Készlet oldalfalba épí-**  
téshez  
1299-60...64 | 8. old.



**Prefix® szerelőkészlet**  
1299-66 | 8. old.

Univerzális beépítődoboz



**Univerzális**  
beépítődoboz  
90 x 90 x 70 mm  
1223-22 | 14. old.



**Univerzális**  
beépítődoboz  
150 x 90 x 70 mm  
1224-22 | 14. old.



**Univerzális**  
beépítődoboz  
128 x 128 x 86 mm  
1295-22 | 14. old.



**Univerzális**  
beépítődoboz  
180 x 180 x 90 mm  
1296-22 | 14. old.



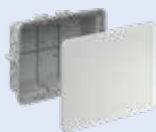
**Univerzális**  
beépítődoboz  
250 x 220 x 90 mm  
1297-22 | 14. old.



**Univerzális**  
beépítődoboz  
258 x 188 x 135 mm  
1298-37 | 14. old.



**Univerzális**  
beépítődoboz  
258 x 188 x 200 mm  
1298-38 | 14. old.



**Univerzális**  
beépítődoboz  
408 x 308 x 135 mm  
1297-34 | 14. old.



**Univerzális**  
beépítődoboz  
408 x 308 x 235 mm  
1297-35 | 14. old.



**Prefix® rögzítőfülkészlet**  
9940.20/40 | 14. old.

## Előregyártott beton

Beépítési méret: Ø 180 mm-ig | Ragasztásos rögzítés



**HaloX® 180**  
1282-71 | 16. old.



**HaloX® 180**  
190-es trafóalagúttal  
1282-72 | 16. old.



**HaloX® 180**  
325-ös trafóalagúttal  
1282-73 | 16. old.



**HaloX® 180 dobozmagasító keretek**  
1282-25/50 | 16. old.



**HaloX® 180 tartalék ásványirost-lemez**  
1282-27 | 16. old.

Beépítési méret: Ø 180 mm-ig | Mágneses rögzítés



**HaloX® 180**  
1282-74 | 16. old.



**HaloX® 180**  
190-es trafóalagúttal  
1282-75 | 16. old.



**HaloX® 180**  
325-ös trafóalagúttal  
1282-76 | 16. old.



**HaloX® 180 dobozmagasító keretek**  
1282-25/50 | 16. old.



**40 mm-es tartómágnes**  
1299-67 | 16. old.

Beépítési méret: Ø 250 mm-ig | Ragasztásos rögzítés



**HaloX® 250**  
1283-71 | 16. old.



**HaloX® 250**  
325-ös trafóalagúttal  
1283-73 | 16. old.



**HaloX® 250 magasító keretek**  
1283-25/50 | 16. old.



**HaloX® 250 tartalék ásványirost-lemez**  
1283-27 | 16. old.

Beépítési méret: Ø 250 mm-ig | Mágneses rögzítés



**HaloX® 250**  
1283-74 | 16. old.



**HaloX® 250**  
325-ös trafóalagúttal  
1283-76 | 16. old.



**HaloX® 250 magasító keretek**  
1283-25/50 | 16. old.



**40 mm-es tartómágnes**  
1299-67 | 16. old.

## Lemzfödém / betonból készült tömör födém

Utólagos beépítés – beépítési méret: Ø 100 mm-ig



**HaloX® beépítőkészlet**  
1281-20 | 22. old.



**HaloX® doboz tömör födémek magfurataihoz**  
1290-30 | 22. old.

## Üreges födempallók / kéregfalak / hőszigetelt födémek

Ø 74 mm



**ThermoX® LED**  
9320-10 | 26. old.

Ø 74 mm



**ThermoX® LED**  
9320-11 | 26. old.

Ø 86 mm



**ThermoX® LED**  
9320-20 | 26. old.

Ø 86 mm



**ThermoX® LED**  
9320-21 | 26. old.



**EnoX® világítótest- és hangszóródobozok**  
9350-21 | 29. old.



**EnoX® hőszigetelő habból készült keret**  
9350-99 | 29. old.

Ø 120 mm



**ThermoX® doboz kis- és nagyfeszültségű világítótestekhez**  
9300-01/02/03 | 28. old.

Ø 120 mm



**ThermoX® univerzális doboz ásványirost-lemezzel**  
9300-22 | 28. old.



**ThermoX® dekoratív panelek**  
9301-... | 28. old.



**ThermoX® különálló előlapgyűrűk**  
9300-41/42/43 | 28. old.



**ThermoX® univerzális előlap**  
9300-93 | 28. old.



**ThermoX® Iso + beépítődoboz | magasítóelem**  
1159-70 | 1159-71 | 30. old.



**Szigetelés távtartók**  
9310-10 | 40. old.

**Tűzgátló födécek****HWD 30 tűzvédelmi mennyezeti dobozok | EI 30 – EI 90**

Ø 74 mm

**HWD 30 mennyezeti átvezető doboz**  
9463-50 | 36. old.

Ø 74 mm

**HWD 30 mennyezeti kötöződoboz**  
9464-50 | 36. old.**HWD 30-120 tűzvédelmi fedél**  
1184-94 | 36. old.**Tűzvédelmi lámpadoboz | EI 30**

Ø 100 mm

**FlamoX® tűzvédelmi lámpadoboz**  
9435-04 | 34. old.

Ø 180 mm

**FlamoX® tűzvédelmi lámpadoboz**  
9435-03 | 34. old.**Szerelés homlokzatokon és födémeken****Világítótetek és készülékek elhelyezése homlokzati hőszigetelő rendszerekre****Univerzális készüléktartó**  
1159-24 | 38. old**Magasítóelem**  
1159-27 | 38. old.**160-240 mm-es univerzális készüléktartó rendszer**  
9966-21 | 38. old.**240-310 mm-es univerzális készüléktartó rendszer**  
9966-22 | 38. old.**Teleszkópos készüléktartó**  
1159-60 | 38. old**Mini készüléktartó**  
1159-50 | 38. old**Világítótetek elhelyezése betonfödémekekre****B' kúpos beton födémdoboz**  
1265-11 | 39. old**B' kúpos beton födémdoboz**  
1265-12 | 39. old**B' kúpos beton födémdoboz, extra mély**  
1260-11 | 39. old**B' 45°-os kúpos beton födémdoboz**  
1249-11 | 39. old**B' 45°-os kúpos beton födémdoboz**  
1249-12 | 39. old**B' Univerzális 45°-os födém elágazódoboz**  
1249-13 | 39. old**B' Univerzális födém elágazódoboz**  
1265-13 | 39. old**Födém Doboz utólagos beépítéshez**  
1247-01 | 39. old**Univerzális födém elágazódoboz**  
9959 | 39. old**Födém elágazódoboz**  
9955 | 39. old**60-as födém nagydoboz 115**  
1227-55 | 39. old**60-as födém nagydoboz 115**  
1227-54 | 39. old**60-as födém nagydoboz 115**  
1227-50 | 39. old**Lámpaakasztók**  
1225-.../1226-... | 39. old.**Világítótetek elhelyezése üreges födémfallókra****Gipszkarton mennyezeti lámpa kötődoboz**  
9063-50 | 40. old.**Lámpaakasztók**  
1226-.. | 40. old.**KAISER projektlisták**

Itt megtalálhatja a saját terveihez megfelelő listát!

Takarítsa meg értékes idejét, és használja a KAISER előre elkészített projektlistáit. Ezekben minden témakör esetében egy listában megtalálja a megfelelő termékeket. Testre szabott projektlistákat is létrehozhat itt. Ehhez egyszerűen adja hozzá saját projektlistájához azokat a termékeket, amelyekre saját projektjéhez szüksége van.



Projektlisták a „Beépítődobozok / világítótetek és hangszórók” menüpontban

# Rendszerek és megoldások a professzionális villanyszereléshez

A KAISER 1904 óta fejleszti és gyártja a jó minőségű villanyszerelés alapjául szolgáló rendszereket és termékeket. A gyakorlatias megoldásokat világszerte, a villanyszerelés minden területén használják a tervezők és a felhasználók mindennapi feladataik elvégzéséhez.



## Energiahatékonyság

Innovatív KAISER-termékek támogatják Önt az uniós irányelveknek, valamint az olyan nemzeti rendeleteknek való megfelelésben, mint a német energiamegtakarítás-ról szóló rendelet (EnEV).



## Sugárvédelem

Az új sugárvédelmi dobozok használata révén a fal sugárvédelme kiegészítő árnyékolás nélkül is megmarad.



## Tűzvédelem

A KAISER tűzvédelmi rendszerei megbízható megoldásokat kínálnak a tűzvédelmi falakban és födémekben végzett villanyszerelési munkákhoz.



## Építkezés

A KAISER olyan összehangolt termékrendszer-megoldásokat kínál, melyek biztonságosan, tartósan és gyakorlatiasan használhatók felújításoknál, renoválásoknál és modernizálásoknál.



## Hangvédelem

A KAISER innovatív hangszigetelő dobozai beépített szerelések esetén biztosítják a hangszigetelő falakkal szemben támasztott építészeti követelmények teljesülését.



## Betonépületek

Teljes rendszerek helyszínen öntött betonhoz és előregyártáshoz. A szakiparosok villanyszerelési munkáihoz optimalizálva.

### Műszaki információk és tanácsadás

Az összes, termékekkel, rendszer megoldásokkal és kommunikációs médiával kapcsolatos részletes, aktuális információk a weboldalunkon – [www.kaiserdobozok.hu](http://www.kaiserdobozok.hu) – található.

További kérdések vagy információk esetén műszaki tanácsadó csapatunk örömmel áll rendelkezésére és várja a beszélgetést Önnel a következő elérhetőségeken: 06 1 432 8820 · [info@ultima.hu](mailto:info@ultima.hu)

### ULTIMA KFT.

Rétifarkas utca 6. · 1172 Budapest

Telefon: +36 1 432 8820 · Telefax: +36 1 264 1254

[www.ultima.hu](http://www.ultima.hu)

