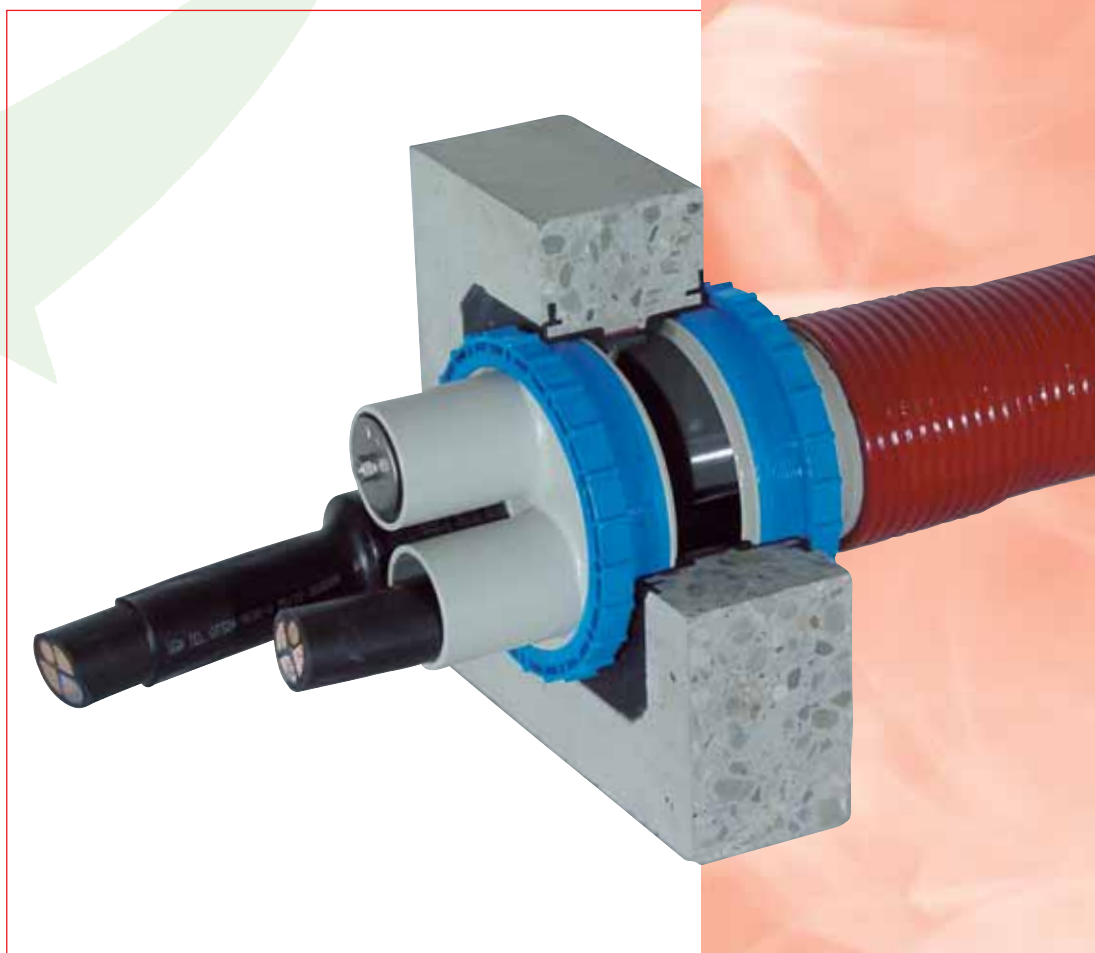




## KD 150 Kábelátvezetés

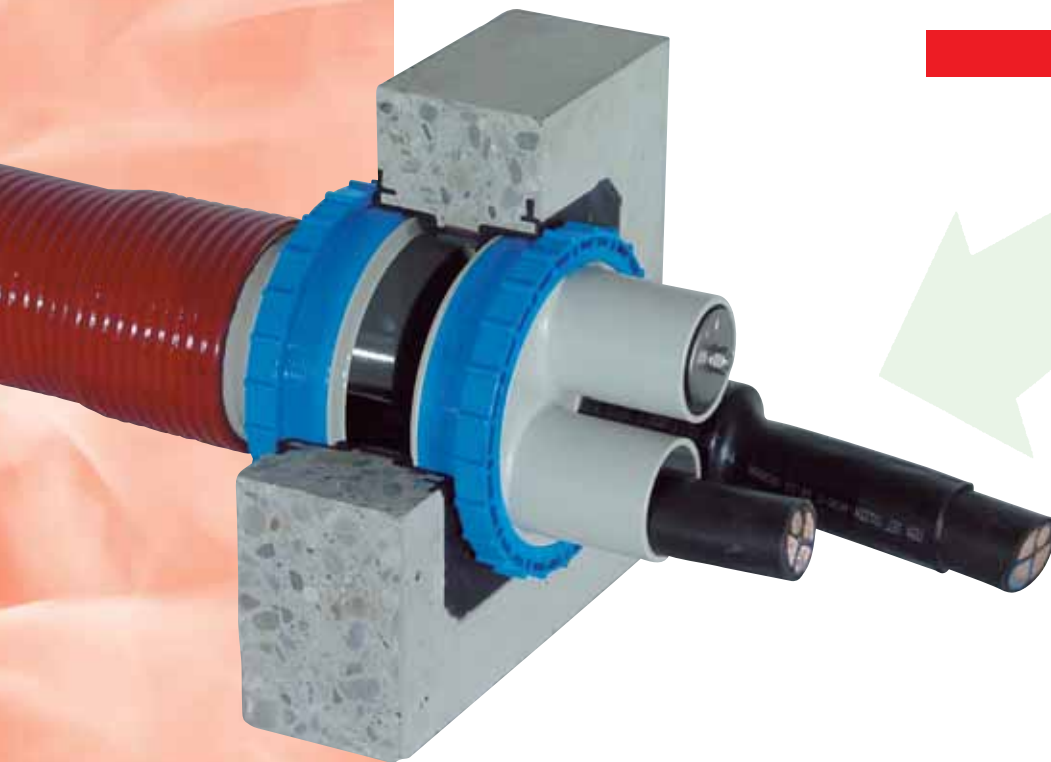


SYSTEM-TECHNIK

*A vezető  
ötletek forrása*

# KD 150

## Kábelátvezetés



### KD 150 kábelátvezetés

A KD típusú rendszer egy olyan tömítő pakolásból áll, amelyet szimpla vagy dupla pakolásként kivitelezünk és a saját pereme segítségével egységekké szerelhető össze, valamint a zsaluzatba szilárdan betonozható be. A rögzítése stíftekkel történik, melyek számára a furatok a peremen előre el vannak készítve.

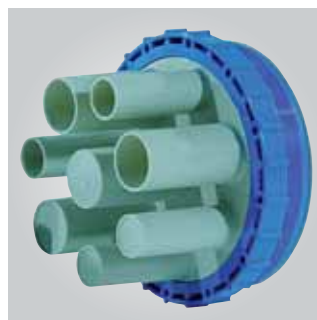
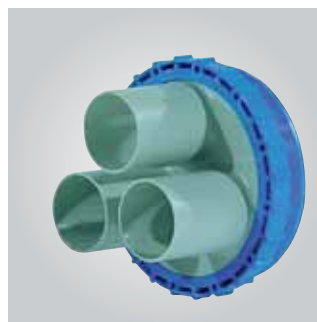
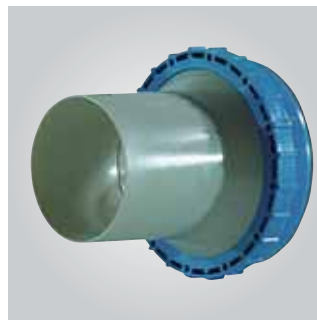
Ahhoz, hogy a fészek kialakulását elkerüljük, a kábelátvezetés teljes kerületét betonnal körbe kell zárni.

**Szimpla tömítőpakolások alkalmazása esetén a beépítés irányát a betonozási munkálatok előtt a megbízóval illetve a tervezővel le kell egyeztetni.**

A KD 150 típusú tömítőpakolásokat a falvastagságnak megfelelően, a nyersépítési munkák keretein belül szállítjuk és a zsaluzattal színelve kell azokat beépíteni. (L = falvastagság, mm)

A KD 150 típust védőfóliával és zárófedelekkal láttuk el. Így a tömítőpakolás belső része a beépítés alatt is tiszta marad, és a betonozás után **azonnal gáztömör és víznyomásálló lesz.**

- ▶ A KD 150 kábelátvezetés különböző tömítéstechnikák használatára alkalmas. Alap kivitelben melegszugor karmantyúkkal szállítjuk. Megrendelésre KS hidegzsugor karmantyúkkal is szállíthatók.
- ▶ A KD 150 kábelátvezetés más rendszerekkel is kompatibilis és számos egyedi megoldásra is felkészítettük.
- ▶ Speciális felhasználási cél és igény esetén kérjük, vegye fel a kapcsolatot műszaki osztályunk munkatársaival.



# Tömítő pakolások

## Felhasználás és funkció



**Szimpla tömítő pakolás**  
Rendszerfedél vagy KSS-rendszer egy oldalról történő csatlakoztatására alkalmas. 60 mm falvastagságtól alkalmazható. A beépítési irány tisztázandó!

Rendelési szám: **KD 150-K/L**  
(L) = falvastagság, mm



**Dupla tömítő pakolás**  
Rendszerfedél vagy KSS-rendszer két oldalról történő csatlakoztatására alkalmas. 100 mm falvastagságtól alkalmazható.

Rendelési szám: **KD 150-K2/L**  
(L) = falvastagság, mm



**Szimpla tömítő pakolás dugaszolható karmantýús csőcsatlakozással**  
Rendszerfedél vagy KSS-rendszer egy oldalról történő csatlakoztatására. Szemközti oldala 110, 125, 140 vagy 160 mm külső átmérőjű simafalú kábelvédő cső közvetlen csatlakoztatására alkalmas. Minimális falvastagság 150 mm.

Rendelési szám: **KD 150-SMB-110/(L)**  
**KD 150-SMB-125/(L)**  
**KD 150-SMB-140/(L)**  
**KD 150-SMB-160/(L)**  
(L) = falvastagság, mm

Ragasztott karmantýús csőcsatlakozással rendelkező szimpla tömítő pakolásként is szállítható.

Rendelési szám: **KD 150-KMB-110/(L)**



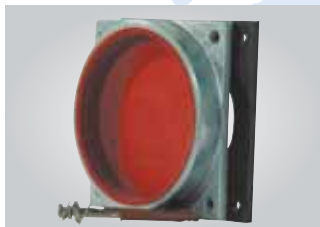
**Tömítő pakolás saválló acélkarimával**  
A DIN 18195 szabvány 9. fejezete alapján történő tömítéshez, (rögzített / szabad karimás kivitelben, bitumenes vízálló szigeteléshez). Rendszerfedél vagy KSS rendszer mindkét oldalon csatlakoztatható. Egységcsomagként (karimalemezzel) is szállítható. A karima átmérője 500 mm. A minimális falvastagság 160 mm.

Rendelési szám: **KD 150-KF2/(L)**  
(L) = falvastagság, mm



**Ferde tömítő pakolás**  
Minden irányból 30°, 45° vagy 60°-ban ferdén vezetett kábelekhöz. Segédkerettel és habszivacs ékkel. Szimpla vagy dupla tömítő pakolás egységcsomagként is szállítható. Minimális falvastagság 250 mm.

Rendelési szám: **KD 150-S30-K2/(L)**  
**KD 150-S45-K2/(L)**  
**KD 150-S60-K2/(L)**  
(L) = falvastagság, mm



**AF típusú tömítő pakolás alumínium karimával**  
Magfuratok előtti tömítésre, falban vagy mennyezetben. Karimatömítéssel, védőfedéllel és rögzítőelemekkel szállítjuk. Rendszerfedél vagy KSS-rendszer csatlakoztatása lehetséges. A magfurat maximális átmérője 150 mm. A karima mérete 200 x 200 mm.

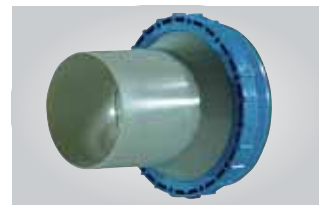
Rendelési szám: **KD 150-AF 200**  
(L) = falvastagság, mm

A KD 150 típusú tömítő pakolások olyan egy részből álló műanyag elemek, amelyek a falvastagságnak megfelelő méretben kerülnek szállításra, és a zsaluzattal színelve kell azokat bebetonozni.

Minden tömítő pakolást zárt fedéllel szállítunk, így a betonozás után rögtön gáztömör és vízálló! A tartós tömítettséget a betonnal az újszerű expanziós tömítési rendszer szavatolja.

Egyes tömítő pakolások egymás mellett vagy akár egymás fölött is összedugaszolhatók. Ezzel a dobozolási technikával központi „ellenőrzőablakok” hozhatók létre, amelyek lehetővé teszik a beton felé történő alapos tömítés utólagos ellenőrzését. A tömítő pakolás zsaluzatba történő problémamentes rögzítésének érdekében a keretben kis furatokat készítettünk elő. A tömítő pakolás belső átmérője 150 mm.

# Rendszerfedél

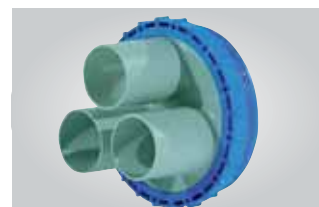


**Rendszerfedél 1 csőtoldattal**  
és a hozzá tartozó zslugorkarmantýúval. 1 kábeles kivitel, a kábel átmérője 34 – 108 mm.

Rendelési szám: **KD 150-D1/110**

1 kábeles kivitel, 26 – 78 mm átmérővel.

Rendelési szám: **KD 150-D1/80**



**Rendszerfedél 3 csőtoldattal**  
és 3 zslugorkarmantýúval.

3 kábeles kivitel, a kábelek átmérője 21 – 56 mm. Tartozékként különböző AK típusú elosztósapkák vagy VS 60 típusú, vakdugóként szolgáló záródugók szállíthatók.

Rendelési szám: **KD 150-D3/60**



**Rendszerfedél 8 csőtoldattal**  
és 4 zslugorkarmantýúval. Szállítási állapotban 4 csőtoldat zárt kivitelű, amelyek igény esetén felnyithatók. Maximum 4 db, 7 – 23 mm átmérőjű kábel és 4 db 12 – 33 mm átmérőjű kábel átvezetésére alkalmas.

Rendelési szám: **KD 150-D8/35/25**

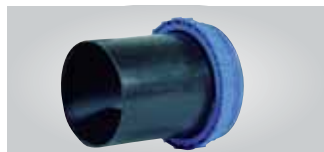
Az utólag áttörhető csőtoldatokhoz tartozékként egy speciális melegszugor karmantýukészlet is szállítható.

Rendelési szám: **KD 150-TM Set-D8**

Cseregaranciát vállalunk valamennyi olyan termékünkre, amelyek felhasználhatósága anyaghibából eredően korlátozott. Szállítás és raktározás során keletkezett, vagy helytelen feldolgozásból, szerelésből ill. annak következményeiből eredő hiányosságok vagy sérülések esetén a termék nem áll módunkban kicserélni. Az általunk közölt adatok a műszaki tudományok jelenlegi ismeretein alapulnak. A műszaki változtatások jogát fenntartjuk. A szerelés és felhasználás során jelentkező lehetséges hatások sokfélesége miatt az általunk közzétett adatok nem mentesítik a feldolgozót és a felhasználót a saját kísérletek és vizsgálatok elvégzésének kötelezettsége alól.

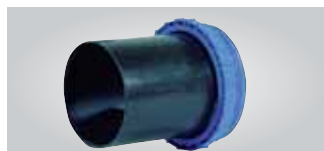
# Tartozékok

## Felhasználás és funkció



**Rendszerfedél karmantyúval**  
kábelvédő-cső bekötésére 80, 110, 125, 140 ill. 160 mm külső átmérővel. A tömítés a tartozékként szállított zsigorkarmantyúval történik.

- 🔗 **Rendelési szám:** **KD 150-DM 80**
- KD 150-DM 110**
- KD 150-DM 125**
- KD 150-DM 140**
- KD 150-DM 160**



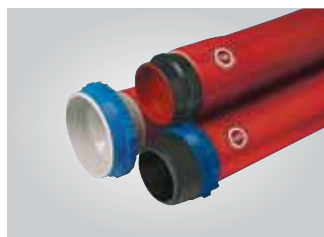
**Rendszerfedél**  
egy vastag falú csőtoldattal és a hozzá tartozó zsigorkarmantyúval. 1 kábeles kivitel 60 – 158 mm közötti átmérővel, vagy kábelvédő cső rácsatlakoztatásához, max. 160 mm külső átmérővel.

- 🔗 **Rendelési szám:** **KD 150-D1/160**



**Rendszerfedél dugaszolható karmantyúval**  
sima falú kábelvédő cső csatlakoztatására 110, 125, 140 illetve 160 mm külső átmérővel. A tömítés a dugaszolható karmantyún belül elhelyezett tömítő perem segítségével történik.

- 🔗 **Rendelési szám:** **KD 150-DSM 110**
- KD 150-DSM 125**
- KD 150-DSM 140**
- KD 150-DSM 160**



A rendszerfedél alkalmazása helyén lehetőség van flexibilis kábelvédő csőrendszer rácsatlakoztatására is. További információ a KSS-rendszer rovatában található.

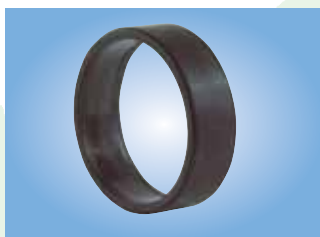
A KD 150 rendszerfedél számos lehetőséget kínál kábelek és kábelvédő csövek tömítésére. A kábelek KD 150 típusú tömítőpakolásba vagy KD 150 típusú, AF 200-as alumínium karimába történő behelyezése előtt kézzel kell azokat becsavarni és szükség esetén GSS szerelőkulccsal meghúzni. A felhasznált fedéltoldatok szigetelésére többféle zsigortechnológia választható. (Az alap kivitt melegzsugor karmantyúkkal szállítjuk).

A fel nem használt fedéltoldatok záródugóval szigetelhetők le, és így tartalék átvezetésként állnak rendelkezésre a későbbi felhasználáshoz.



**Rendszerfedél**  
fel nem használt tömítőpakolás vakugóként történő lezárására. **Ez a rendszerfedél minden tömítőpakolás szállítási terjedelmében megtalálható.** Az ésszerű szereléshez VMS négysarkú kulcsot is tudunk szállítani.

- 🔗 **Rendelési szám:** **KD 150-D**



**Vario gumitömítés**  
A KD150 rendszerfedél kiegészítésére a Vario tömítőrendszerben történő további felhasználásra.

- 🔗 **Rendelési szám:** **KD 150 Vario-tömítés**



**AK típusú elosztósapka 3 toldattal**  
(Meleg zsigortechnológia) 3 kábel egy fedéltoldatban történő tömítésére.

- 🔗 **Rendelési szám:** **AK 35-3F-12/2**  
KD 150-D8/35/25 típusú fedélhez és 2-12 mm átmérőjű kábelekhez
- 🔗 **Rendelési szám:** **AK 50-3F-22/5**  
KD 150-D8/35/25 típusú fedélhez és 5-22 mm átmérőjű kábelekhez
- 🔗 **Rendelési szám:** **AK 75-3F-29/8**  
KD 150-D3/60 típusú fedélhez és 8-29 mm átmérőjű kábelekhez



**AK típusú elosztósapka 4 toldattal**  
(Meleg zsigortechnológia) 4 kábel egy fedéltoldatban történő tömítésére.

- 🔗 **Rendelési szám:** **AK 35-4F-13/2**  
KD 150-D8/35/25 típusú fedélhez és 2-13 mm átmérőjű kábelekhez
- 🔗 **Rendelési szám:** **AK 50-4F-20/5**  
KD 150-D8/35/25 típusú fedélhez és 5-20 mm átmérőjű kábelekhez
- 🔗 **Rendelési szám:** **AK 75-4F-29/8**  
KD 150-D3/60 típusú fedélhez és 8-29 mm átmérőjű kábelekhez



**VS záródugó**  
fel nem használt fedéltoldatok szigetelésére. Utólagos felhasználásnál ezek a dugók eltávolíthatóak. 25, 35 és 60 mm átmérőjű toldatokhoz tudjuk szállítani.

- 🔗 **Rendelési szám:** **VS 25 / VS 35 / VS 60**



**KS hideg zsigortechnológia**  
Egyszerű és gyors szerelést tesz lehetővé segédeszköz nélkül, bármilyen legyenek is az időjárási körülmények. 2 bar nyomásig gáztömör és vízálló, valamint ellenáll a húzó és nyomó igénybevételnek.

- 🔗 **Minden rendszerfedélhez szállítható.**

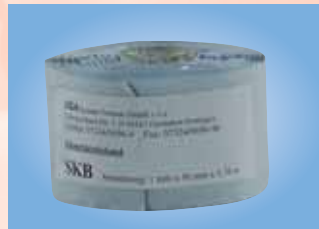


**GSS csuklós homloklyuk-kulcs**  
állítható fejrészrel. Valamennyi rendszerfedél és KSS-rendszer szerelésére alkalmas.

- 🔗 **Rendelési szám:** **GSS**

**VMS négysarkú szerelőkulcs**  
a KD 150 és KD 85 típusú vakfedelek 1/2 collos kilincsmű segítségével történő ésszerű szerelésére és bontására alkalmas.

- 🔗 **Rendelési szám:** **VMS**



**SKB Olvadó ragasztószalag**  
hidegen összeolvadó szalag nagyon jó ragasztási tulajdonságokkal. Minden kábelköpeny-anyaghoz, műanyaghoz és fémhez, tömítéshez és korrózióvédelemként is alkalmazható.

Szalagvastagság: 1 mm  
Szalagszélesség: 50 mm  
Szalaghossz: 3,3 m

- 🔗 **Rendelési szám:** **SKB**



**KR kábeltisztító**  
Mindenfajta kábel környezetkímélő tisztításához, még makacs szennyeződés esetén is. Szagtalan és maradéktalanul elpárolg.

Sűrűsége 20 °C-on: 0,762  
Lobbanáspont: > +55°C  
Párolgási érték: 60  
Mutatószám: 0  
Jelölési kötelezettség: nincs  
Kiszérelés: 1000 ml  
5000 ml  
500 ml szórófejes flakonban.

- 🔗 **Rendelési szám:** **KR**



# Csomagok összeállítása

## Felhasználás és funkció

### Többféleképpen összeszerelhető csomagok

Az egyes tömítőpakolások igény szerint egymás mellett vagy egymás fölött összeilleszthetők.

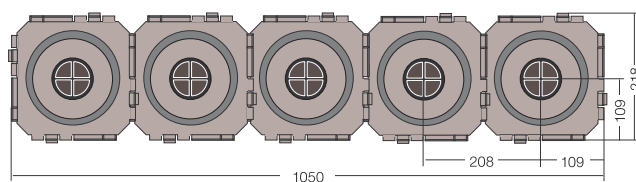
### Biztonság első pillantásra

A dobozolási eljárás által központi ellenőrzőablakok jönnek létre, amelyek lehetővé teszik a beton felé történő tömítés utólagos ellenőrzését!

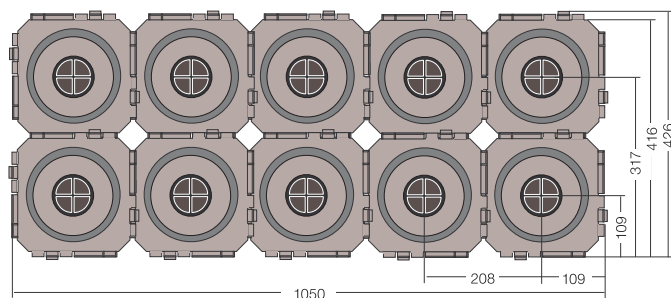
A KD rendszer egy tömítő pakolásból áll, amely szimpla vagy dupla kivitelű, és a tömítőpakoláson található keret segítségével csomagokká szerelhető össze, valamint a zsaluzattal színelve bebetonozható.

## Többféleképpen összeállítható csomagok

KD 150-1x5-K2/(L)

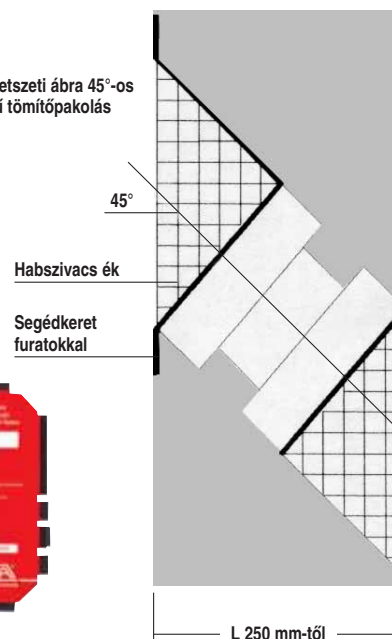


KD 150-2x5-K2/(L)



## Ferde tömítőpakolás

Keresztmetszeti ábra 45°-os ferdeségű tömítőpakolás



## Termék-nomenklatúra

Példa:  
Szimpla tömítő pakolás

KD 150 - K/ (L)  
Falvastagság mm-ben  
Szimpla tömítőpakolás  
A rendszer megnevezése

Példa:  
Dupla tömítő pakolás

KD 150 - K2 / (L)  
Dupla tömítőpakolás

Példa:  
Dupla tömítő pakolás 2x3-as csomagban

KD 150 - 2x 3 - K2/ (L)  
Falvastagság, mm  
Dupla tömítőpakolás  
3 tömítőpakolás egymás mellett  
2 tömítőpakolás egymás fölött  
A rendszer megnevezése

Példa:  
45°-ban ferde tömítőpakolás dupla tömítőpakolásként

KD 150 - S45 - K2/ (L)  
Falvastagság, mm  
Dupla tömítőpakolás  
45°-ban ferde tömítőpakolás  
A rendszer megnevezése

# Vizsgálati jelentés a KD 150 kábelátvezetésről

A KD rendszerek méréseit a Brémai Fraunhofer (IFAM) intézet végezte el. Ezen vizsgálatok során az UGA cég KD 150-es kábelátvezető rendszerének a víz és gáztömörségét ellenőrizték.

Ehhez a vizsgálathoz egy betonelemből és egy vizsgálóharangból álló speciális próbatestet fejlesztettek ki. A KD 150 típusú tömítőpakolást WU betonnal betonozták a betonelembe. Mivel ennél a tesztnél nem a beton tömörségét kellett vizsgálni, hanem azt, hogy a tömítőpakolás hogyan illeszkedik a betonhoz, a betonelem felületét lebélyegezték.

Minden ellenőrzött termék kiállta a gáz-, víznyomáspróbát és az alacsony hőmérsékleten elvégzett víznyomáspróbát is. A KD 150 típusú tömítőpakolásból 3 rendszerfedelelet vizsgáltak: a vakfedelelet (KD 150-D), az egy csőtoldatos rendszerfedelelet (KD 150-D1/110) és a három csőtoldatos rendszerfedelelet (KD 150-D3/60). Az alacsony hőmérsékleten végzett vizsgálatnál csak a három csőtoldatos rendszerfedelelet vizsgálták.

A roncsolásos vizsgálat során a nyomást addig növelték, amíg a fedél össze nem roppant.

A héliumos vizsgálatnál a gáztömörséget vizsgálták.

A teszt során a levegőben lévő hélium részleges nyomása közvetlenül a kísérlet elindítása után információt szolgáltat a rendszerre jellemző szivárgási tényezőről. Az alacsony hőmérsékleti víznyomásos vizsgálatot 24 órán át tartó nagyon alacsony (extrém) hőmérsékleten végezték (víz és fagyállófolyadék keverék) segítségével.

**Az elért eredmények igazolják, hogy a KD 150 rendszer valóban kiváló tömítési rendszer, amely a gyakorlatban megkövetelt értékeket messzemenően teljesíti.**

## A mérési eredmények egyenként

### Az elvégzett tömörségi vizsgálatok a következők:

- Gáztömörség-vizsgálat levegővel 1 bar túlnyomáson
- Víznyomásos vizsgálat 5 bar túlnyomáson
- Gáztömörség-vizsgálat héliummal 5 bar túlnyomáson
- -27°C-on elvégzett víznyomásos vizsgálat 5 bar túlnyomáson
- Túlnyomás által létrehozott roncsolásos vizsgálat

### ► A roncsolásos vizsgálat eredménye:

KD 150-D (vakfedél)	5,00 bar
KD 150-D1/80	> 20,20 bar
KD 150-D3/60	> 21,92 bar

### ► A gáztömörség-vizsgálat eredménye:

A részleges nyomás (közvetlenül a kísérlet elindítása után)  $5,4 \times 10^{-6}$  mbar volt. Ez nagyon jó érték, mivel a hélium részleges nyomása a levegőben kb.  $4,8 \times 10^{-6}$  mbar.

### ► A víznyomásos vizsgálat eredménye:

Nem lépett fel folyadékszivárgás. Különösen említésre méltó a tömítőpakolás optimális felépítése és a nagyon jó expanziós tömítés, amely gyűrűként helyezkedik el a tömítőpakolás körül. Ez az expanziós tömítés biztosítja, hogy a tömítőpakolás és a beton érintkezése a beton száradási folyamata alatt se szűnjön meg.

Tömítési rendszerek és tűzvédelem kábelekhez és csövekhez

## UGA SYSTEM-TECHNIK GmbH & Co.

Épülétechnikai berendezések és termékek

Heidenheimer Str. 80-82 · 89542 Herbrechtingen  
Postfach 1261 · 89539 Herbrechtingen  
Telefon: 0 73 24 / 96 96 - 0 · Fax: 0 73 24 / 96 96 - 96  
e-mail: info@uga.eu · Internet: www.uga.eu

