

„Megbízható svájci minőség!”

- **HAKATHEN és HAKATHEN -L**
Flexibilis alumíniumbetétes műanyag cső az ivóvíz és a fűtéstechnika minden területére
- **PE-RT 10 x 1,3 mm**
Alumíniumbetétes műanyag cső falfűtésre / hűtésre és a fűtéstechnika minden területére
- **PE-RT és PE-Xc**
Padlófűtés csövek sokoldalú felhasználásra a fűtéstechnika területén
- **GERO[®]therm földszondák**
- **GERO[®]therm osztó-gyűjtő**
- **Talajkollektor csövek**
- **Szondacsövek ÚJ generációs alapanyagból PE-100 RC**

A belső cső anyaga:

A haszoncső 2 kivitelben készül. Az egyik kivitelben a PE-X mint alapanyag a DIN 16892 szerint. Ekkor az alapanyag PE-HD, amely nagy sűrűségű és különleges stabilitású. A cső előállításának következő lépése a térhálósítás, ami a térbeli rácsszerkezet felépítését jelenti, elektron-besugárással. Második kivitelben DIN 16833 szerint PE-RT alapanyagot használnak, megemelt hőmérséklet-ellenálló képességgel. Ebben az esetben etilén-oktán-copolimerről van szó, melyben a molekulastruktúrát a lineáris etilén főlánc és az oktán oldalláncok adják, ebből következik a csőanyag magas sűrűsége, rugalmassága és tartóssága.

Kötéstechnológia:

A HAKATHEN-L 5 rétegű alumíniumbetétes műanyagcső a gyors és teljesen biztos IPA pressz technológiával szerelhető.

IPA pressz rendszer előnyei:

- Teljes külső felületen présel
- Minden idom sárgarézből készül
- Cinkkioldódás-mentes idomok (ivóvízre hivatalosan alkalmazható)
- A présgyűrű rozsdamentes acélból készül
- 10 év gyári garancia
- TH kontúrú pofával préselhető
- Szállítói megfelelési nyilatkozat
- Herz termék

HAKAGERODUR – minőség:

Nagy hangsúlyt fektetünk a minőségi biztosításra. Termékeink minőségét folyamatosan ellenőrizzük, illetve külső minőség-ellenőrzőkkel vizsgáljuk.

● Beérkező nyersanyagvizsgálat

- Lágysági fok
- Szilárdulási veszteség

● Gyártásközi vizsgálat

- Csőfelület vizsgálata
- Hegesztési varrat vizsgálata

● Méretellenőrzés

- Külső átmérő, belső átmérő, falvastagság
- Térhálósítási index mérése a DIN 16892 szerint
- Élettartam-vizsgálat
- Belső érdesség ellenőrzése
- Kötésbiztonság ellenőrzése

A saját belső ellenőrzés mellett a HAKATHEN-L csöveket a Würs-burgi Délnémet Műanyag Centrum (SKZ) is rendszeresen vizsgálja.

A HAKAGERODUR a következő szakszövetségnek aktív tagja:

SFF Svájci Felületfűtési Szakszövetség

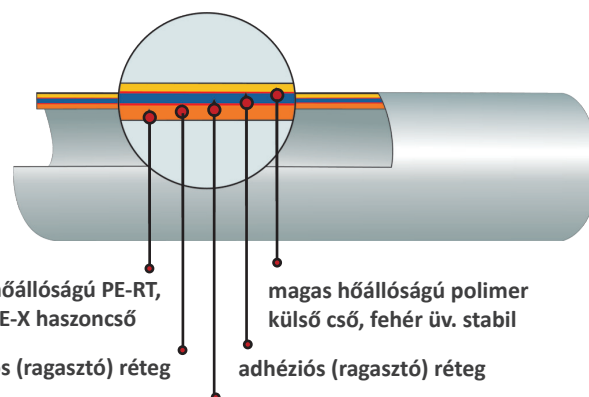
BVF Felületfűtési Szövetség

EU-ray Felületfűtés és Hűtés Európai Egyesülete

Alkalmazás:

A HAKATHEN-L egy ideális alumíniumbetétes cső ivóvízszerezéshez, fal fűtés/hűtés, illetve padlófűtéshez és radiátoros fűtéshez maximum 95°C üzemi hőmérsékletre és maximum 12 bar üzemi nyomásra.

Már 10-75 mm-ig kapható!



magas hőállóságú PE-RT, illetve PE-X haszoncső

magas hőállóságú polimer külső cső, fehér üv. stabil

adhéziós (ragasztó) réteg

adhéziós (ragasztó) réteg

homogén, hosszában tompán lézerrel hegesztett, kerek, tartós alumínium cső

Előnyök:

- Abszolút oxigén diffúziómentes
- Tompán lézerhegesztett alumíniumréteg 0,2 és 0,4 mm vastagságban
- Könnyen hajlítható és alaktartó
- Egy csőtípus 5 alkalmazásra: Ivóvíz,- Fűtés,- Padlófűtés,- Falfűtés/hűtés
- Teljes körű ÉMI –engedély, száma: A-400/2003
- Ivóvízengedély engedély, száma: 6454/2005 az ivóvíz hőmérséklete a 30 °C-ot, a használati melegvíz a 80 °C-ot nem haladhatja meg.
- Ivó- és használati melegvízellátás területén történő felhasználás esetén a csőrendszert 1 x 24 óráig, ivóvízzel, illetve 80 °C-os használati melegvízzel fel kell tölteni.

Az öblítővizet háztartási célokra felhasználni nem szabad.

- 10 év garancia az IPA pressz fittingekkel (a teljesített garanciális feltételek esetén)
- 3+3 év helyett 10 év gyári garancia a Vogel&Noot radiátorokra Haka rendszerrel való bekötés esetén (a teljesített garanciális feltételek esetén)

Technikai adatok:

- Csőátmérő eltérés
- Belső átmérő: 0+-0,2
- Külső átmérő: 0+-0,2
- Kiszerezés: tekercsben illetve szálaban
- Cső színe: fehér
- Egységcsomagolás: kartondobozban, raklapon, zsugorfóliázva

Technikai adatok:

| | |
|--------------------------------|---|
| Lineáris hőtágulási együttható | 2,3 x 10 ⁻⁵ (K ⁻¹) |
| Maximális üzemi hőmérséklet | 95 °C |
| Maximum üzemi nyomás | 12 bar |
| Felületi érdesség | E = 0,007 mm |

Hőátbocsátási és hővezető képesség:

| | |
|--|--------------------------|
| Hőátbocsátási tényező (m ² K/W) | Hővezető képesség (W/mK) |
| 0,0046 | 0,43 |

Hajlíthatóság:

| | |
|----------------|--------------------|
| Hajlítórugóval | Hajlítórugó nélkül |
| 2 d | 5 d |

| Méret (PE-RT) | Alumíniumréteg vastagság | Víztartalom Liter/méter | Súly 100/kg |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|-------------|
| 10x1,3 mm | 0,2 mm | 0,043 | 4,6 |
| 16x2 mm | 0,2 mm | 0,113 | 10,20 |
| 16x2 mm (PE-Xc) | 0,4 mm | 0,113 | 12,9 |
| 18x2 mm | 0,25 mm | 0,154 | 12,2 |
| 18x2 mm (PE-Xc) | 0,4 mm | 0,154 | 15,2 |
| 20x2 mm | 0,25 mm | 0,200 | 17,6 |
| 20x2 mm (PE-Xc) | 0,4 mm | 0,200 | 20,1 |
| 26x3 mm | 0,5 mm | 0,307 | 14,8 |
| 32x3 mm | 0,5 mm | 0,528 | 36,6 |
| 40x3,5 mm | 0,5 mm | 0,845 | 51 |
| 50x4 mm | 0,6 mm | 1,385 | 87 |
| 63x4,5 mm | 0,8 mm | 2,290 | 13 |

PE-RT és PE-Xc padlófűtéscső

A HAKA padlófűtéscsöveket 2 csoportra oszthatjuk

PE-RT 5 rétegű

PE-Xc 5 rétegű

Alapanyaga:

A PE-RT cső a magas minőségű HAKA padlófűtéscsövek családjába tartozik. Közepes sűrűségű polietilén alapanyagokból állítják elő. A PE-RT padlófűtéscső sűrűsége, rugalmassága és tartóssága az egyedülálló molekulastruktúrájának köszönhető, melyet a linerális főlánc és az oktán oldalláncok alkotnak.

A PE-RT cső legfontosabb előnyei:

- Hajlékony és hidegen is lerakható
- Oxigéndiffúzió-védettség a DIN 4726 szerint
- Fáradtságmentes
- Precíz svájci gyártmány

Alkalmazhatóság:

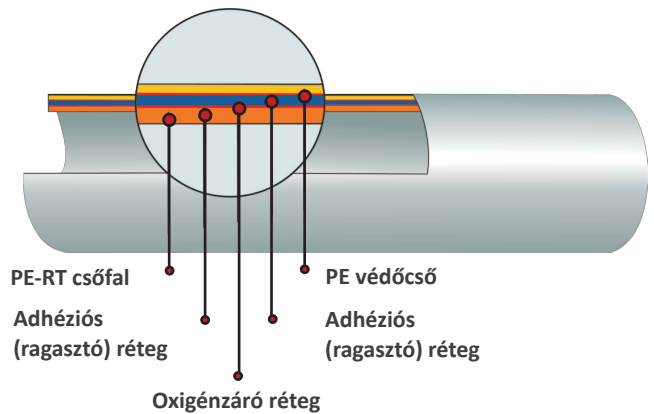
5 rétegű PE-RT: 90°C –ig tartósan terhelhető 3 bar üzemi nyomásig.
3 rétegű PE-Xc: 95°C –ig tartósan terhelhető 6 bar üzemi nyomásig.

3 rétegű:

- Oxigén záró réteg, rugalmas és karcmentes (EVOH)
- Műanyag (ragasztó-) réteg az erős kötéshez
- Haszoncső (PE-RT vagy PE-Xc)

5 rétegű:

- Külső védőréteg (PE)
- Ragasztó réteg
- Oxigén záró réteg
- Ragasztó réteg
- Haszoncső (PE-RT csőfal)



Technikai adatok:

- Csőméretek: 14x2, 17x2, 20x2 mm
- Mérettűrés a csőnél DIN 16834 szerint
- Külső átmérő: +/- 0,3 mm
- Falvastagság: +/- 0,3 mm
- Tekercshossz: 250 m (17x2 mm), 300 m (20x2 mm)
- Csőszín: natúr
- Hajlítási sugár: 5 d (d: külső átmérő 20 mm)
- Víztartalom liter/méter
 - 14x2 mm = 0,078
 - 17x2 mm = 0,133
 - 20x2 mm = 0,201
- Csősúly 100 m hosszánál
 - 14 mm = 7,1 kg
 - 17 mm = 9,7 kg
 - 20 mm = 11,7 kg

A HAKA cső a gyors és a teljesen biztonságos IPA pressz technológiával szerelhető. Ezenkívül szorítógyűrűs kötéstechnika is alkalmazható.

FIGYELEM: Préselhető az IPA pressz fittinggel! (csak kötődobozban)

| Tulajdonság | Norma | Egység | Érték |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|
| Sűrűség | DIN 53 479 | g/cm ³ | 0,933 |
| Területnyomás | ISO 527 | N/mm ² | 16,5 |
| Szakíthatóság | DIN 527 | N/mm ² | 34 |
| Nyújthatóság | DIN 527 | % | kb.: 1000 |
| E-modul 20°C –nál | DIN 53 457 | N/mm ² | 580 |
| Hosszúsági együttható | DIN 52 328 | K1 | 1,95 X 10 ⁻⁴ |
| Hővezető képesség | DIN 52 612 | W/Mk | 0,41 |
| Felületegyenlőtlenység (belülről) | Prandtl-Colebrook | mm | 0,007 |
| Oxigénsűrűség | DIN 4726 | g/m ³ d | >0,1 |
| Ellenálló képesség | | | nagyon jó |

Falfűtés, falhűtés, száraztechnológia

A HAKA panel kemény gipszrost-lemezből, előszerelt 10x1,3 mm –es HAKA többrétegű csővel. A gipszrost-lemez celluloidszálakkal van erősítve, ezzel egy erős, homogén, magas keménységű gipszlemez jön létre. A gipszrost-lemez tűzálló és ellenáll a páralecsapódásnak. Az alumíniumbetétes ötrétegű cső gyárilag elkészített horonyba van szerelve. A panelek közvetlen szerelést biztosítanak a falon, mennyezeten és a padlón. A lemezek sima felükkel a helyiség felé szerelendők, majd fugázás után festhető, tapétázható stb.

Panel méretek: 2000x625x18 mm
2000x310x18 mm
1000x625x18 mm

Méretezési példa:

névleges teljesítmény: 92 Watt/panel
Túlhőmérséklet: 15 K
Előremenő hőmérséklet: 40°C
Visszatérő hőmérséklet: 30°C és a helyiség hőmérséklete: 20°C

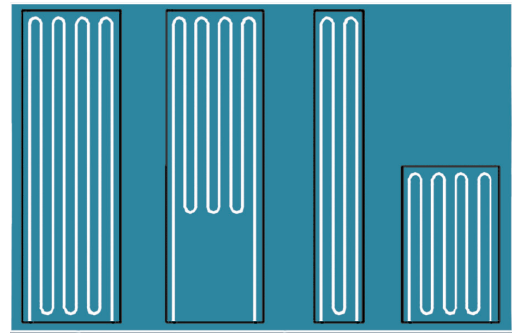
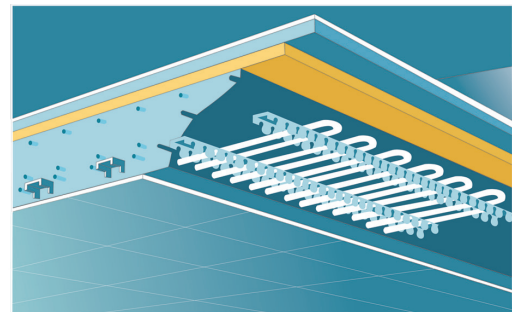
A panelek tervezési értékei megfelelnek az EN 14037 előírásainak. A tervezési értékek a fűtési és hűtési táblázatból olvashatók ki. (HAKA tervezési segédlet 2007.)

Nedves technológia

HAKA falfűtés rendszer 10x1,3 mm alumíniumbetétes többrétegű csővel. A HAKA nedves technológiájú falfűtési rendszert használható a helyiségek teljes hőigényének biztosítására ill. temperálására kiegészítő fűtéssel.

Fő rendszerelemek:

- HAKA 10x1,3 mm alumíniumbetétes többrétegű cső
- HAKA 10x1,3 mm PE-RT műanyag cső
- HAKA 12x2 mm PE-RT műanyag cső
- HAKA 10-es rögzítősín (2fm/szál)
- HAKA 12-es rögzítősín (2fm/szál)
- IPA pressz csatlakozók
- FAR osztó-gyűjtők

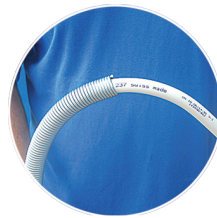

1. ábra HAKA panel

2. ábra HAKA mennyezet hűtés

3. ábra HAKA falfűtés cső sínbe szerelve


●Elsőként vágja a csövet a kívánt méretre. A vágáshoz használjon csóvágót oly módon, hogy a vágás felülete a tengelyre merőleges legyen.



●A kalibráló szerszámmal biztosíthatjuk a cső vágás utáni körköröségét, és a vágás során keletkezett sorja eltávolítását.



● A Haka csöveket hajlító rugóval kézzel könnyedén és biztonságosan hajlíthatjuk.



● A kalibrált csövet a pressz fittingbe ütközésig betoljuk, melyet az idomon elhelyezett kis nyíláson ellenőrizhetünk. A prészpofo (TH) teljes szétnyitása után helyezük a fittinget a pofába . A préselés során a prészpofo mindkét felének teljesen zárniuk kell.



Haka tervezési segédletünk ingyenesen letölthető az internetes oldalunkról a alábbi linkről: (http://www.haka.hu/link/letoltheto_dokumentumok) valamint elérhető a Bausoft WinWatt tervezési programból.



A geotermikus szondák anyaga és gyártása

A PE 100 geotermikus szondák 100 éves élettartamának alapjai

A poliolefin csoportba tartozó polietilén (PE) a gyártási mennyisége szerint a legfontosabb műanyag. A polietilént nyersanyagként használják már 50 éve a gáz-víz-csatornázási csőrendszerekben. Polietilén granulátum feldolgozásával gyártanak technikai elemeket és félkész termékeket, úgy mint csövet, profilokat és öntött idomokat. Az etilénből (amely szénből és hidrogénből álló szerves vegyület) polimerizálással készül a polietilén. Az etilént általában nyersolajból készítik. Az utóbbi 50 évben a polietilént folyamatosan fejlesztik és javítják. Ennek a fejlődésnek köszönhetően a PE 100 gyorsan bizonyított a piacon, így a kiváló tulajdonságai miatt használják magas minőségű gáz, víz és ipari szerelésekhez.

A PE tulajdonságai, melyek alkalmassá teszik szondák szerelésére, készítésére:

- mechanikai tulajdonságai
- kémiai állandóság
- kiváló viszkozitás alacsony hőmérsékleten is
- alacsony hidraulikus ellenállás
- jó ár-teljesítmény arány

A polietilén csövek a DIN 8074 és 8075 szabvány és ipari normák szerint készülnek. Az alkalmazása ideális a geotermikus szondákhoz az anyag-követelemény és az előírás szempontjából. Beszerelés után a geotermikus szondák ellenállnak az időjárásnak és a környezet hatásainak. Az ipari szabványok több mint 100 év élettartamot garantálnak.

A geotermikus szonda tartalmazza:

- U alakú szonda ajzat, amelyet a legtöbb esetben kiegészítenek szerelési segédletként súlytartókkal.
- 4 db SDR 11 cső (a külső átmérő arányos a fal szilárdságával) PE 100-ból Ø25, Ø32 és Ø40 mm-es szonda a szerelési mélységnek megfelelően.
- szondafej vagy csatlakozó, ami összeköti a függőleges csövet a vízszintes cső bemenetével és csatlakozik az osztógyűjtőhöz, vagy a direkt a hőszivattyúhoz. 1999-ben az SKZ közre adta az irányelveket a csőrendszer teszteléséhez és monitorizálásához.

A csövekkel és a speciális idomokkal együtt a különböző hegesztési technikákat is szigorúan tesztelték (hegesztési technikák: tompahegesztés, hevítőelemes tokos hegesztés, fűtőszálas tokos hegesztés). A HakaGerodur által gyártott szondák megfeleltek a szigorú teszteknek, és az SKZ megerősítette a csőrendszer 100 éves élettartamát.

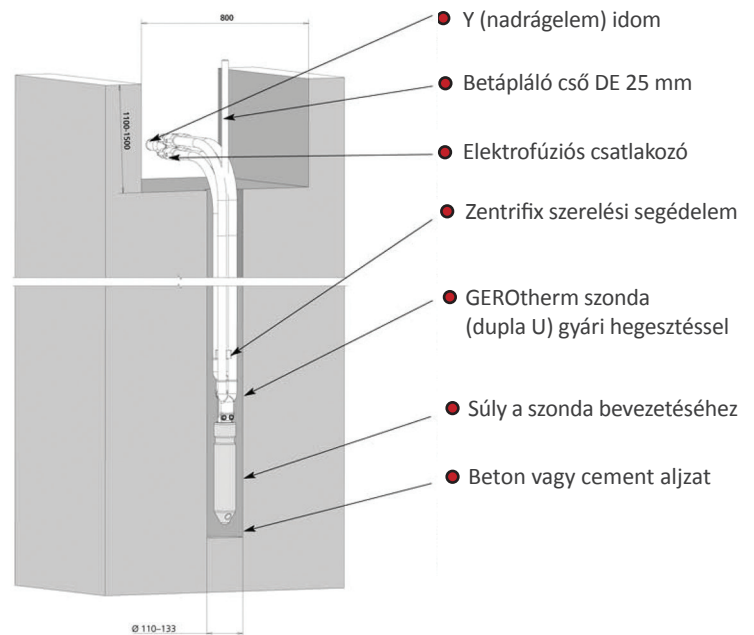
Súlyok a geotermikus szondákhoz



A Gerotherm súlyok könnyítik a szonda behelyezését a furatban. A csatlakozás a szondához 4 gyűrűvel történik, így az U idomnak a két szárát könnyebben lehet rögzíteni ezzel a megoldással. A rögzítést kitérő idommal készítik, hogy a legkisebb átmérőjű lyukat lehessen fúrni. A súlyokhoz további nehezékeket lehet rögzíteni. Mindegyik súlyhoz 4 darab gyűrű tartozik.

| Cikkszám | Típus | Alapanyag | Méret | Súly (kg) |
|----------|--------------|-----------------------------|---------------------|-----------|
| 06.8069 | EWS UL 32-25 | EN-GJS-400-15 | L:395 mm Ø 80 mm | 12,5 |
| 06.8063 | EWS UL 40-32 | EN-GJL-250 EN-GJS-400-15 | L:535 mm Ø 94 mm | 24 |

GEROthem® földszonda a HakaGerodur-tól



GEROthem® szondatalp

A legfontosabb komponense a szondáknak a szondatalp. Ez a része van a legnagyobb terhelésnek kitéve, ezért a HakaGerodur kifejlesztett egy különleges kialakítást, amely megfelel a legszigorúbb követelményeknek:

UL 32-25 a Ø25 és Ø32 mm-es csövekhez és UL 40-32 a Ø32 és Ø40 mm-es csövekhez:

- ugyanaz a nyersanyag, mint a csöveknél: PE 100
- a monitoring kontroll teszteknek és az SKZ standardoknak megfelel
- a folyási ellenállás a VDI 4640 normáknak megfelel
- a Gerotherm kiegyenlítő súlyzókkal kis furat méreteket lehet elérni, 4-5'' az UL 32-25 és 5-6'' az UL 40-32-nél.
- nem szükséges a hegesztés a VDI 4640 normák szerint
- a szondát könnyen lehet beilleszteni a furatban
- legalább 100 év élettartam

Zentrifix segédelem

„Zentrifix” szerelési segédelem a geotermikus szonda acélrudakkal történő kútba helyezéséhez. A HakaGerodur által gyártott Zentrifix kapható Ø25 Ø32 és Ø40 mm-es méretekben. A Ø32-es méretben két kivitel létezik, az eltolt vagy a párhuzamos szondatalp szereléséhez. Súlyokkal vagy a nélkül is lehet használni.



| Cikkszám | Típus | Méret | Súly (g) |
|----------|---------------------------|----------|----------|
| 06.8415 | Zentrifix Ø 25 párhuzamos | 72x70x30 | 65 |
| 06.8416 | Zentrifix Ø 32 eltolt | 74x65x30 | 48 |
| 06.8417 | Zentrifix Ø 32 párhuzamos | 72x70x30 | 55 |
| 06.8418 | Zentrifix Ø 40 párhuzamos | 86x80x30 | 62 |
| 06.8467 | Zentrifix Ø 40 szimpla | 65x67x30 | 60 |

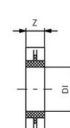
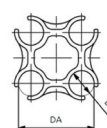
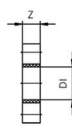
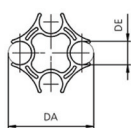
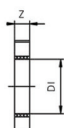
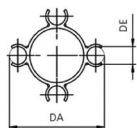


GEROtherm[®] szonda típusok

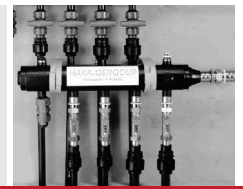
| Cikkszám | Cső átmérő Ø (mm) | Csőhossz (m) | Típus | Súly (kg) |
|----------|-------------------|--------------|--|-----------|
| 06.6010 | 25x2,3 | 50 m | PE 100-RC EWS 4x25mm UL 32-25 50 m (double-U) | 36 |
| 06.6011 | 25x2,3 | 60 m | PE 100-RC EWS 4x25mm UL 32-25 60 m (double-U) | 44 |
| 06.6012 | 25x2,3 | 70 m | PE 100-RC EWS 4x25mm UL 32-25 70 m (double-U) | 51 |
| 06.6020 | 32x2,9 | 50 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 50 m (double-U) | 61 |
| 06.6021 | 32x2,9 | 60 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 60 m (double-U) | 72 |
| 06.6022 | 32x2,9 | 70 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 70 m (double-U) | 83 |
| 06.6023 | 32x2,9 | 80 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 80 m (double-U) | 92 |
| 06.6024 | 32x2,9 | 90 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 90 m (double-U) | 104 |
| 06.6025 | 32x2,9 | 100 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 100 m (double-U) | 115 |
| 06.6026 | 32x2,9 | 112 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 112 m (double-U) | 129 |
| 06.6027 | 32x2,9 | 125 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 125 m (double-U) | 144 |
| 06.6028 | 32x2,9 | 137 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 137 m (double-U) | 158 |
| 06.6029 | 32x2,9 | 150 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 150 m (double-U) | 173 |
| 06.6030 | 32x2,9 | 162 m | PE 100-RC EWS 4x32mm UL 32-25 162 m (double-U) | 186 |
| 06.6040 | 40x3,7 | 50 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 50 m (double-U) | 89 |
| 06.6041 | 40x3,7 | 60 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 60 m (double-U) | 106 |
| 06.6042 | 40x3,7 | 70 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 70 m (double-U) | 124 |
| 06.6043 | 40x3,7 | 80 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 80 m (double-U) | 139 |
| 06.6044 | 40x3,7 | 90 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 90 m (double-U) | 159 |
| 06.6045 | 40x3,7 | 102 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 102 m (double-U) | 186 |
| 06.6046 | 40x3,7 | 112 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 112 m (double-U) | 204 |
| 06.6047 | 40x3,7 | 127 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 127 m (double-U) | 231 |
| 06.6048 | 40x3,7 | 140 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 140 m (double-U) | 242 |
| 06.6049 | 40x3,7 | 152 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 152 m (double-U) | 276 |
| 06.6050 | 40x3,7 | 165 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 165 m (double-U) | 285 |
| 06.6051 | 40x3,7 | 175 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 175 m (double-U) | 318 |
| 06.6052 | 40x3,7 | 185 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 185 m (double-U) | 321 |
| 06.6053 | 40x3,7 | 200 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 200 m (double-U) | 364 |
| 06.6054 | 40x3,7 | 225 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 225 m (double-U) | 409 |
| 06.6055 | 40x3,7 | 250 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 250 m (double-U) | 455 |
| 06.6056 | 40x3,7 | 275 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 275 m (double-U) | 492 |
| 06.6057 | 40x3,7 | 300 m | PE 100-RC EWS 4x40mm UL 40-32 300 m (double-U) | 536 |

Szondacső távtartó

A csöveket centralizálja 5-10 méterenként.



| Cikkszám | Típus | DE mm | DA mm | DI mm | Z mm | Súly (g) |
|----------|-----------|-------|-------|-------|------|----------|
| 06.1921 | DIHA 4X25 | 25 | 128 | 72 | 20 | 43 |
| 06.1922 | DIHA 4X32 | 32 | 115 | 44 | 25 | 50 |
| 06.8239 | DIHA 4X40 | 40 | 138 | 50 | 30 | 55 |



GEROthem[®] osztó-gyűjtő

A Gerothem osztó-gyűjtőket a HakaGerodur gyártja PE 100-ból előre szerelt rendszerként, hogy minden követelményeknek megfeleljenek. Egyedi méretek lehetségesek szondákból, talajkollektorokból és energia cölöpökből. Az osztó-gyűjtőkhöz a csatlakozás 25,32,40 és 50 mm átmérőjű lehet.

Az osztó-gyűjtő kiválasztása geotermikus szondákhoz:
a kiválasztás a hőszivattyú térfogatárama alapján (m³/h)
a beépített csőhossz alapján szintén osztályozzák az osztókat:

- ~1.300 m-ig : SAVE 97 típus
- ~1.400 m-ig: SAVE 125 típus
- ~3.000 m-ig: SAVE 180 típus

Nagyobb teljesítményt a SAVE párhuzamos csatlakoztatásával lehet elérni.



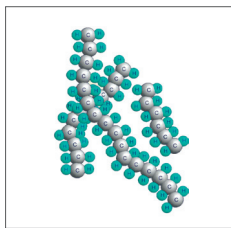
i GEROthem[®] osztó-gyűjtőről bővebb információ a www.haka.hu oldalunkon talál.

NEW

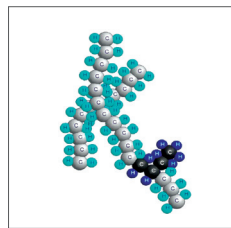
Szondacsövek ÚJ generációs alapanyagból PE-100 RC

Az új generációs PE 100-RC anyag az eredeti műanyag PE 100 továbbfejlesztett változata. A PE 100-RC igazi előnye a még nagyobb szakítószilárdság és nyomásállóság, mindez úgy, hogy közben ez az anyag is ugyanúgy hegeszthető, illetve ugyanolyan jó hővezető. PE 100-RC anyag ezen tulajdonságok által még inkább alkalmas geotermikus rendszerek kiszolgálására. Habár az eddig használt PE 100-as anyag is megfelelt de az új anyag jobb tulajdonságai még jobb minőséget biztosít.

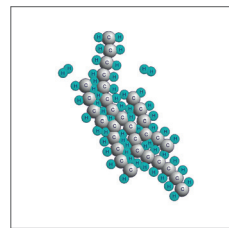
A műanyagok fejlesztése a HAKA talajszondáknál



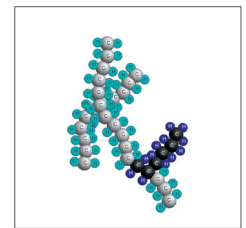
PE 80



PE 100



PE-X



PE-100-RC

Az új generációs geotermikus PE 100-RC anyagú geotermikus szondák előnyei:

- magas szakítószilárdság
- nagyfokú teherbírás
- jó hővezető képesség
- könnyű hegesztőbírás, illetve UV sugárzással szembeni ellenállóság

Szakítószilárdság

A beépítés során keletkezett sérülések a későbbiekben szakadási kockázatot hordozhatnak magukban. A PE 100-RC anyag szakítószilárdsága lényegesen nagyobb, mint a korábbi PE 100.

Teherbírás

Bármilyen külső behatás következtében (kő) előállhat a kockázata a vezeték szakadásának, illetve sérülésének. Ez a hiba elkerülhető az új PE 100-RC anyag használatával, a jobb tulajdonságokból kifolyólag.

Az anyag előnyei:

- jobb szakítószilárdsága és a nyomásállósága, mint a PE-X-nek
- jó hegeszthetőség
- flexibilisebb, mint a PE-X
- jobb hővezetőképeség, mint a PE-X-nek
- olcsóbb mint a PE-X
- optimális UV védelem

A GEROthem geotermikus rendszer egy polietilén bázisú műanyag rendszer, mely mind a hőfelvétel, illetve a hőleadás feltételeinek optimálisan megfelel:

- hosszú élettartam
- nincs korrózió, mivel a rendszer teljesen műanyag
- teljes hó és fagyállóság -70 celsius fokig
- optimális biztonság a teljesen zárt rendszernek köszönhetően
- kisebb hidraulikus ellenállás
- szerelőbarát építőrendszer

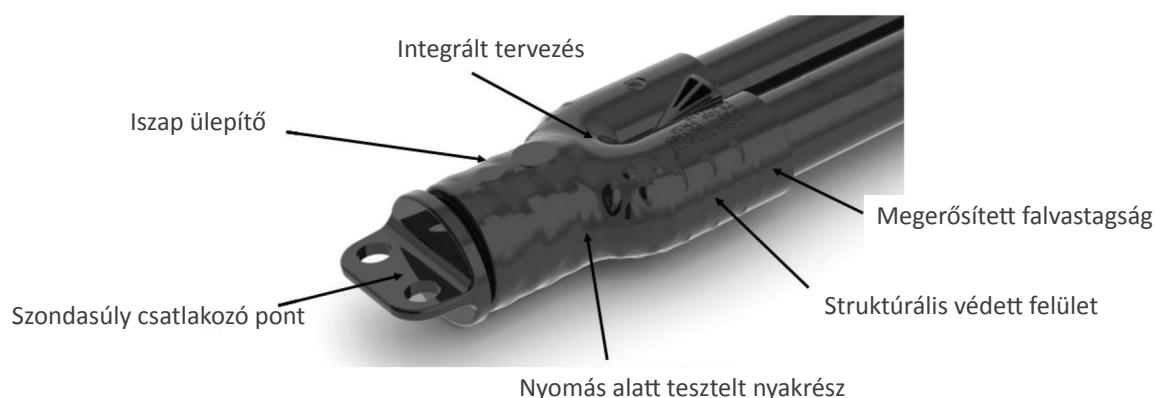


Az ÚJ GEROthem szonda

A jól megalapozott GEROthem alacsony hidraulikus ellenállású szondát már több mint 10 éve és több mint 100.000 alkalmazásban hagyták jóvá. Az új GEROthem geotermikus szonda modelje igazolt tulajdonságokat tartalmaz és kiváló előnyöket garantál a tervezőknek, a mérnököknek a fúróknak, valamint a felhasználóknak.

Tulajdonságai:

- nagyobb falvastagság a nadrág-elemben a nagyobb nyomás terhelésért és a stabilitásért (PN20)
- fokozott védelem a nadrág-elemben az innovatív felületi struktúra miatt
- vékony kivitelben a kis fúró átmérőkhöz és a gyors szereléshez
- minimális nyomás veszteség az emelt keresztmetszett miatt
- bizonyított iszapülepítő a nadrág-elemben
- a GEROthem komplett rendszert az SKZ tanúsítja (Süddeutsches Kunststoffzentrum, Würzburg, Germany) a HR 3.26 rendszer iránymutatása szerint és megfelel a VDI 4640 és a SIA 384/6:2010 követelményeknek
- élettartam: több mint 100 év 20°C-on



NEW Kiegészítő termékek Haka 5 rétegű alumíniumbetétes műanyagcső szereléséhez

- Présfej TH kontúrral (TH-10, TH-16, TH-18, TH-20, TH-26, TH-32, TH-40, TH-50)



- maximális pontosság a szinkronizálásnak köszönhetően
- tartóssan szoros csatlakozások a magas pontosságú presskontúr miatt
- részleges, dupla indukciós keményítés
- magas élettartam a minőségi felület kezelés miatt (horgonyzott)
- préselési hibakockázat csökkentés a nyomás precíz elosztása miatt

- Kalibráló és sorjázó szett



- egyedi chip kamra a penge fölött ami összegyűjti a sorját
- rozsdamentes acélból gyártott test
- a belső és külső csőrész egyidejű sorjázása

- 4 ágú kalibráló szerszám



- Kalibráló szerszám biztonsági nyelvvel



Az Ön kereskedője:

Információ: info@haka.hu

 HakaGerodur
WWW.HAKA.HU

Az esetleges nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk! A prospektusban szereplő adatok tájékoztató jellegűek.