**Alkalmazási terület:**
Az Oventrop "Optibal" típusú, teljes áramlási keresztmetszetű golyóscsapjai az iparban és az épületgépészetben használatosak közegszállító csővezetékek elzárására. Ezek, kivitelüktől függően az alábbi közegeknél alkalmazhatók: víz, ásvány-, fűtő és hidraulikaolaj, üzemanyag és levegő (lásd a táblázatot az utolsó oldalon.

**Működés:**
A golyóscsap nyitása/zárása a záróelem 90 °-os elfordításával történik. A záróelem mindenkori állását a fogantyú helyzete jelzi, amely párhuzamos a golyó furatának állásával. Leszerelt fogantyú esetén is a csap tengelyén lévő két párhuzamosan bemart lap iránya alapján felismerhető a csap állása.

Megjegyzés: azokat a golyóscsapokat, amelyek folyamatosan azonos állásban vannak, ajánlatos évente 1-2 alkalommal a másik állásba átmozgatni.

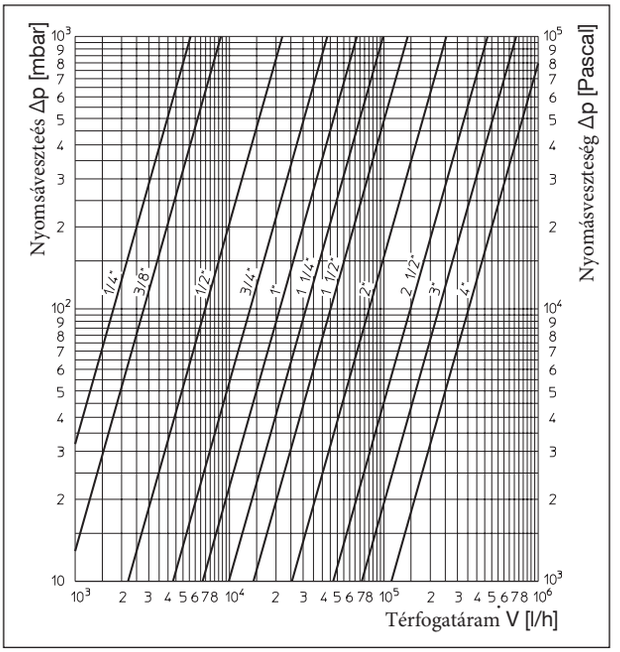
**Tulajdonságok:**

- teljes átáramlási keresztmetszet DIN 3357-4 és DIN EN 1983 szerint
- széles felhasználási terület
- valamennyi fogantyútípus rendelkezésre áll:
  horganyzott acélkar piros műanyag bevonattal pirosra festett szárnyas fémfogantyú
  antracitszürke műanyag fogantyú piros fedőkupakkal
- magas nyomásfokozat a kifújásbiztos működtető rudazatnak és a nagyszilárdságú háznak köszönhetően
- PN 16
- a szárnyas fémfogantyús és az acélkaros golyóscsap karja cserélhető műanyag karra
- hőszigetelés lehetősége a műanyagkaros modellnél
- a műanyag fogantyú utólag felszerelhető hőmérővel
- préscsatlakozók vörösréz- és nemesacél csövekhez
- valamennyi felhasznált alap- és segédanyag szilikonmentes
- víz-glikol keverék esetén 50 % glikoltartalomig alkalmas

**Hőszigetelés:**

A sárgarézből készült "Optibal" mindkét oldalon belsőmenetes vagy préscsatlakozós, meghosszabbított műanyag fogantyús golyóscsapok számára hőszigetelés áll rendelkezésre. (lásd a tartozékonál).

„Optibal"




Átfolyási diagram

Átfolyási értékek (víz)

A menetes acélcsöveknek a golyóscsap házba történő különböző mélységű becsavarása következtében, továbbá a záróelem nem teljes kinyitása miatt az átfolyási értékek a megadottól eltérhetnek.

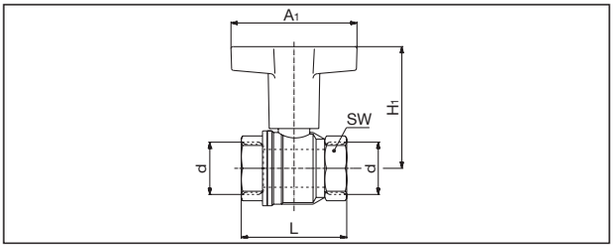
| DN | $k_{VS}$ [m³/h] | DN | $k_{VS}$ [m³/h] | DN | $k_{VS}$ [m³/h] |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 5,6 | 25 | 67 | 65 | 470 |
| 10 | 8,8 | 32 | 99 | 80 | 720 |
| 15 | 22 | 40 | 143 | 100 | 1120 |
| 20 | 43 | 50 | 254 | | |

**„Optibal" nikkelezett sárgaréz golyóscsapok mindként oldalon belső menettel**

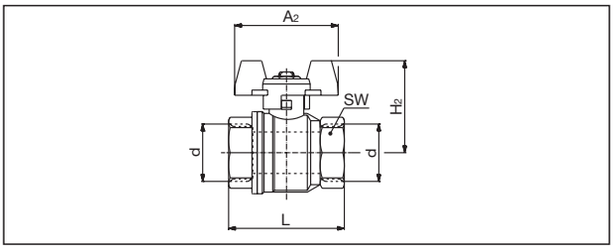
Alkalmazási terület:
Fűtés, vízellátás, ipar.
Csővezetéki szerelvények folyadékokhoz.
DN 50-ig:
max. üzemi nyomás $p_S$: 16 bar (PN 16) hidegvízre 20 bar, levegőre és más nem veszélyes gázokra *) 10 bar.
Üzemi hőmérséklet $t_S$: -10 °C -től 100 °C-ig DN 65-
től DN 100-ig:
max. üzemi nyomás $p_S$: 16 bar 70 °C -nál (PN 16)
12 bar 85 °C-nál
8 bar 100 °C-nál
Üzemi hőmérséklet $t_S$: -10 °C-tól 100 °C -ig
Golyóscsap kar fogantyúval horganyzott acélból, DN 65 - DN 100, cikksz. 1076020-32, CE-jelölés a 2014/68/EU irányelv szerint. Figyelem: akadályozza meg a jégképződést, mert tönkreteheti a vezetéket és a szerelvényeket.
*) A 2014/68/EU irányelv szerint 1. csoportba tartozó gáznemű folyadékokhoz (pl. mérgező vagy gyúlékony gázok) és oxigénhez nem alkalmas.
Kialakítás:
Kétrészes sárgaréz ház, nikkelezett, teljes átáramlási keresztmetszettel, krómozott sárgaréz golyó, PTFE tömítő-gyűrűkkel, sárgaréz tengelllyel, dupla FKM O-gyűrűs tömítéssel.

| DN | d ISO 228 | $A_1$ | $A_2$ | $A_2$ | $H_1$ | $H_2$ | $H_3$ | L | SW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | G ¼ | - | - | 100 | - | - | 38 | 39 | 17 |
| 10 | G ⅜ | 60 | 50 | 100 | 64 | 38,5 | 38 | 39 | 20 |
| 15 | G ½ | 60 | 50 | 100 | 68 | 43 | 43 | 50 | 25 |
| 20 | G ¾ | 80 | 60 | 120 | 73 | 49 | 50 | 54 | 31 |
| 25 | G 1 | 80 | 60 | 120 | 77 | 53 | 54 | 67 | 38 |
| 32 | G 1¼ | 120 | 113 | 160 | 116 | 84 | 73 | 77 | 48 |
| 40 | G 1½ | 120 | - | 160 | 122 | - | 79 | 90 | 54 |
| 50 | G 2 | 120 | - | 160 | 129 | - | 86 | 106 | 66 |
| 65 | G 2½ | - | - | 250 | - | - | 134 | 136 | 85 |
| 80 | G 3 | - | - | 250 | - | - | 141 | 157 | 99 |
| 100 | G 4 | - | - | 250 | - | - | 156 | 191 | 125 |

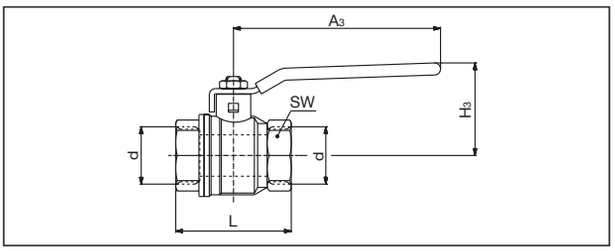
**"Optibal" golyóscsapok, sárgaréz, nikkelezett, belső menet mindkét oldalon, hőmérővel (antracit):**
Felhasználási terület, felépítés és méretek megegyeznek az 10771-es sorozattal a fogantyúmagasságig.
Kijelző: 0°C és 100°C között
A hőmérő kb. 10 mm-rel növeli a H1 méretet.



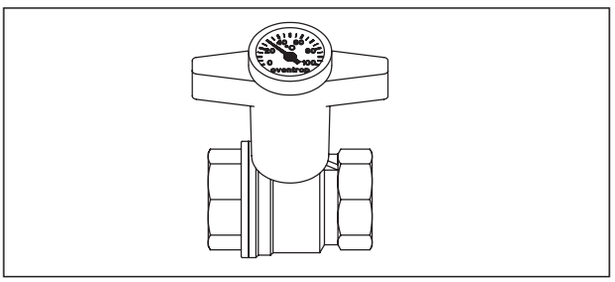
Méretek, cikkszám: 1077103-16 (DN 10 - DN 50)
T-fogantyú műanyagból, meghosszabbítva



Méretek, cikkszám: 1076103-10 (DN 10 - DN 32)
T-fogantyú fémből (DN 25-ig, AL, DN 32 horganyzott acél)



Méretek, cikkszám: 1076002-32 (DN 8 - DN 100-ig)
Kar horganyzott acélból, műanyag bevonattal

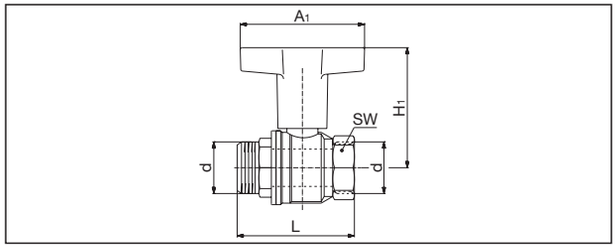


Méretek cikkszám: 1078003 - 16 (DN 10 - DN 50-ig)
T-fogantyú műanyagból, meghosszabbítva, hőmérővel

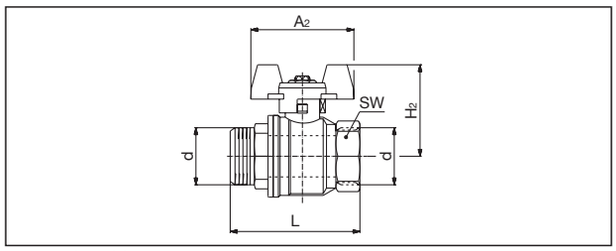
**"Optibal" golyóscsapok, sárgaréz, nikkelezett,
Belső menet x külső menet:**
Működési terület: fűtés, víz, ipar.
Csővezeték szerelvény folyadékokhoz.
Max. üzemi nyomás ps: 16 bar (PN 16), hideg vízhez 20 bar, levegőhöz és egyéb ártalmatlan gázokhoz *) 10 bar.
Üzemi hőmérséklet ts: -10 °C és 100 °C között

Figyelem: Akadályozza meg a jégképződést, mert tönkreteheti a vezetéket és a szerelvényeket.
*) A 2014/68/EU irányelv szerint 1. csoportba tartozó gáznemű folyadékokhoz (pl. mérgező vagy gyúlékony gázok) és oxigénhez nem alkalmas.
Kialakítás:
Kétrészes sárgaréz test, nikkelezett, teljes átáramlási keresztmetszettel, krómozott sárgaréz golyó, PTFE tömítőgyűrűkkel, sárgaréz tengellyel, dupla FKM-ből készült O-gyűrűs tömítéssel.

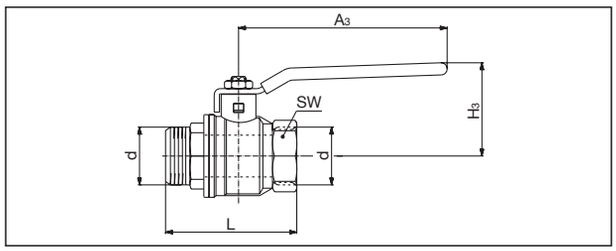
| DN | d ISO 228 | $A_1$ | $A_2$ | $A_2$ | $H_1$ | $H_2$ | $H_3$ | L | SW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | G ⅜ | 60 | 50 | 100 | 64 | 38,5 | 38 | 49 | 20 |
| 15 | G ½ | 60 | 50 | 100 | 68 | 43 | 43 | 60 | 25 |
| 20 | G ¾ | 80 | 60 | 120 | 73 | 49 | 50 | 65,5 | 31 |
| 25 | G 1 | 80 | 60 | 120 | 77 | 53 | 54 | 77,5 | 38 |
| 32 | G 1¼ | 120 | 113 | 160 | 116 | 84 | 73 | 89 | 48 |
| 40 | G 1½ | 120 | - | - | 122 | - | - | 100 | 54 |
| 50 | G 2 | 120 | - | - | 129 | - | - | 117 | 66 |



Méretek, cikkszám: 1077303-16 (DN 10 - DN 50-ig) T-fogantyú műanyagból, meghosszabbítva



Méretek, cikkszám: 1076303-10 (DN 10 - DN 32) T-fogantyú fémből (DN 25 Al-ig, DN 32 horganyzott acél)



Méretek, cikkszám: 1076203-10 (DN 10 - DN 32) Karos fogantyú horganyzott acélból, műanyag bevonattal

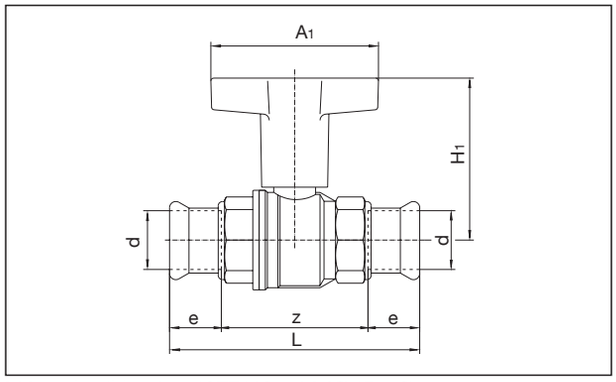
**„Optibal" golyóscsapok, sárgaréz, nikkelezett, préscsatlakozással:**
Működési terület: fűtés, víz, ipar.
Csővezeték szerelvény folyadékokhoz.
Max. üzemi nyomás ps: 16 bar (PN 16), hideg vízhez 20 bar, levegőhöz és egyéb ártalmatlan gázokhoz *) 10 bar
Üzemi hőmérséklet ts: -10 °C és 100 °C között

Figyelem: Akadályozza meg a jégképződést, mert tönkreteheti a vezetéket és a szerelvényeket.
*) A 2014/68/EU irányelv szerint 1. csoportba tartozó gáznemű folyadékokhoz (pl. mérgező vagy gyúlékony gázok) és oxigénhez nem alkalmas.
Kialakítás:
Kétrészes sárgaréz test, nikkelezett, teljes furatú, krómozott sárgaréz golyó, PTFE tömítőgyűrűkkel, sárgaréz tengellyel, dupla FKM O-gyűrűs tömítéssel, mindkét oldalon préscsatlakozással, vagy belső menettel az egyik oldalon és vörösöntvény préscsatlakozással a másik oldalon.

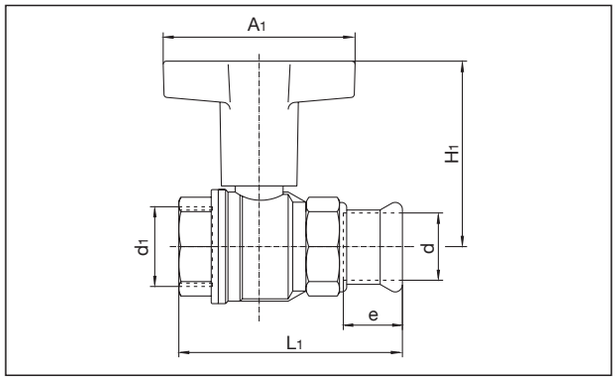
Préscsatlakozó: az EN 1057 szerinti rézcső és a "NiroSan" rozsdamentes acélcső közvetlen csatlakoztatásához.
A préscsatlakozók szivárognak, ha nincsenek préselve.

Csak a SANHA (SA), a Geberit-Mapress (MM) vagy a Viega (Profipress) eredeti préspofáit használja a préseléshez a megfelelő méretben.

| DN | d | $d_1$ | L | $L_1$ | e | z | $A_1$ | $H_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 15 | G ½ | 91,2 | 70,5 | 18,1 | 55 | 60 | 68 |
| 15 | 18 | G ½ | 95,2 | 72,5 | 20,1 | 55 | 60 | 68 |
| 20 | 22 | G ¾ | 109 | 81,5 | 24 | 61 | 80 | 73 |
| 25 | 28 | G 1 | 128 | 97,5 | 27 | 78 | 80 | 77 |
| 32 | 35 | G 1¼ | 150 | 116 | 32 | 86 | 120 | 114 |



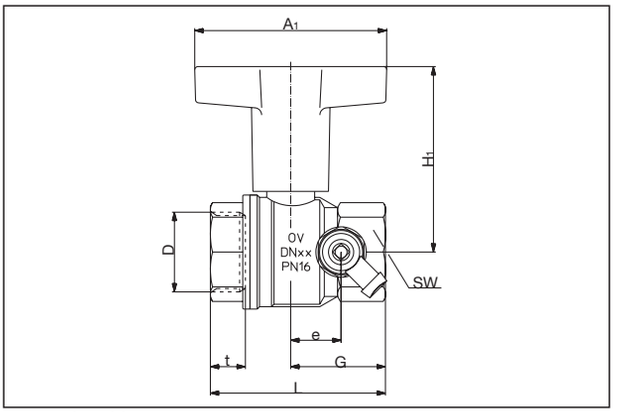
Méretek, cikkszám: 1077162 – 66 (Ø 15 – Ø 35), műanyag kar meghosszabbítva



Méretek, cikkszám: 1077152 – 56 (G 1⁄2 x Ø 15 – G 1 1⁄4 x Ø 35), műanyag kar meghosszabbítva

**„Optibal" golyóscsapok, sárgaréz, nikkelezett, lefolyóval, belső menettel mindkét oldalon:**
Működési terület: fűtés, víz, ipar.
Csővezeték szerelvény folyadékokhoz.
Max. üzemi nyomás ps: 16 bar (PN 16), hideg vízhez 20 bar, levegőhöz és egyéb ártalmatlan gázokhoz *) 10 bar.
Üzemi hőmérséklet ts: -10 °C és 100 °C között
Figyelem: Akadályozza meg a jégképződést, mert tönkreteheti a vezetéket és a szerelvényeket.
*) A 2014/68/EU irányelv szerint 1. csoportba tartozó gáznemű folyadékokhoz (pl. mérgező vagy gyúlékony gázok) és oxigénhez nem alkalmas.
Kialakítás:
Kétrészes sárgaréz test, nikkelezett, teljes átáramlási keresztmetszettel, krómozott sárgaréz golyó, PTFE tömítőgyűrűkkel, sárgaréz tengellyel, dupla FKM-ből O-gyűrűs tömítéssel.
Két oldalsó ürítőnyílás G 1/4, az egyik záródugóval, a másik ürítő szeleppel. Az ürítőszelep kifolyónyílása elforgatható.

| DN | D | t | L | SW | $A_1$ | $H_1$ | G | e |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | G ½ | 11 | 56 | 25 | 60 | 68 | 31 | 16 |
| 20 | G ¾ | 12 | 59,5 | 31 | 80 | 73 | 32,5 | 17 |
| 25 | G 1 | 14 | 79,5 | 40 | 80 | 77 | 39 | 21 |
| 32 | G 1¼ | 15 | 90,5 | 49 | 120 | 116 | 44 | 25 |

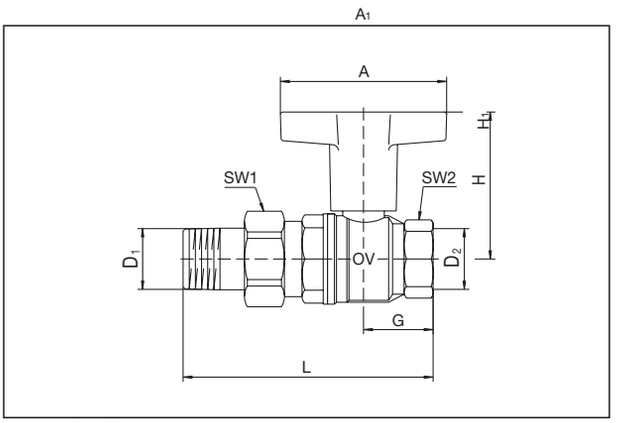


Méretek, cikkszám: 1077804-10 (DN 15 - DN 32) T-fogantyú műanyagból, hosszabbított kivitel

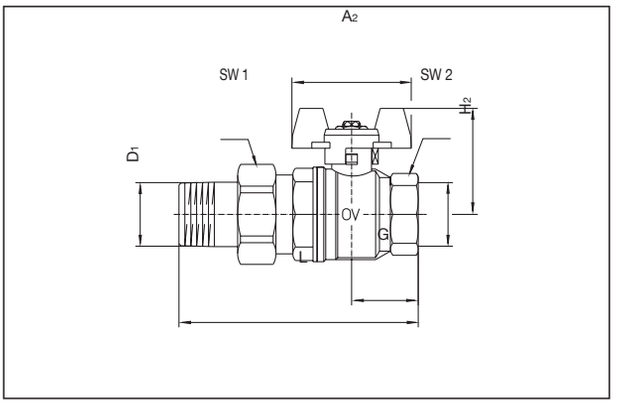
**„Optibal" golyóscsapok, sárgaréz, nikkelezett, egyrészt belső menet, másik oldalon hollandis csatlakozással:**
Működési terület: fűtő- és hűtővíz.
Csőszerelvény központi fűtési és hűtőrendszerekhez.
Max. üzemi nyomás ps: 16 bar (PN 16), hideg vízhez 20 bar, levegőhöz és egyéb ártalmatlan gázokhoz *) 10 bar.
Üzemi hőmérséklet ts: -10 °C és 100 °C között

Figyelem: Akadályozza meg a jégképződést, mert tönkreteheti a vezetéket és a szerelvényeket.
*) A 2014/68/EU irányelv szerint 1. csoportba tartozó gáznemű folyadékokhoz (pl. mérgező vagy gyúlékony gázok) és oxigénhez nem alkalmas.
Kialakítás:
Kétrészes sárgaréz test, nikkelezett, teljes átömlésű keresztmetszettel, krómozott sárgaréz golyó, PTFE tömítőgyűrűkkel, sárgaréz szárral, dupla FKM-ből O-gyűrűs tömítéssel.
Oldalsó csavarzat külső menetes toldattal, kónuszos csatlakozással a golyóscsaphoz. EPDM anyagú O-gyűrűs tömítéssel.

| $D_1$ | $D_2$ | $H_1$ | $H_2$ | $A_1$ | $A_2$ | G | L | $SW_1$ | $SW_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R ½ | G ½ | 68 | 43 | 60 | 50 | 25 | 87 | 30 | 25 |
| R ¾ | G ¾ | 73 | 49 | 80 | 60 | 27 | 98 | 37 | 31 |
| R 1 | G 1 | 77 | 53 | 80 | 60 | 33,5 | 115 | 46 | 38 |
| R 1¼ | G 1¼ | 116 | 84 | 120 | 113 | 38,5 | 130 | 52 | 48 |



Méretek cikkszám: 1075704-10 (DN 15 - DN 32) T-fogantyú műanyagból, meghosszabbított kivitel



Méretek, cikkszám: 1075804-10 (DN 15 - DN 32) fém pillangó fogantyú (max. DN 25 Al, DN 32 horganyzott acél)

**Tartozékok:**
**átalakító készlet műanyag fogantyúra**
Utólagos csővezeték hőszigetelés esetén a fémfogantyús vagy acélkaros golyóscsapok karjait célszerű műanyag karra cserélni.

| Névleges méret | Távolság*) | Cikkszám: |
|---|---|---|
| DN 15-ig | 35 mm | 1076071 |
| DN 20 + DN 25 | 36 mm | 1076072 |
| DN 32 – DN 50 | 64 mm | 1076073 |

*) Távolság a ház felső éle és a fogantyúfej alsó éle között = hely a szigetelés számára

**Műanyag fogantyúhoz átalakító készlet hőmérő beépítéséhez**
A készlet antracit színű 0 - 100 °C hőmérőből és speciális csavarból áll.

| Névleges méret | Cikkszám |
|---|---|
| DN 15-ig | 1077181 |
| DN 20 + DN 25 | 1077182 |
| DN 32 – DN 50 | 1077183 |

**Orsó hosszabbítás**
Fém karral vagy szárnyas fogantyúval ellátott golyóscsapok utólagos felszereléséhez.
A forgatható műanyag burkolat szilikonnal tömíthető a szigetelésen, például hűtőrendszerek diffúziómentes szigetelésére.

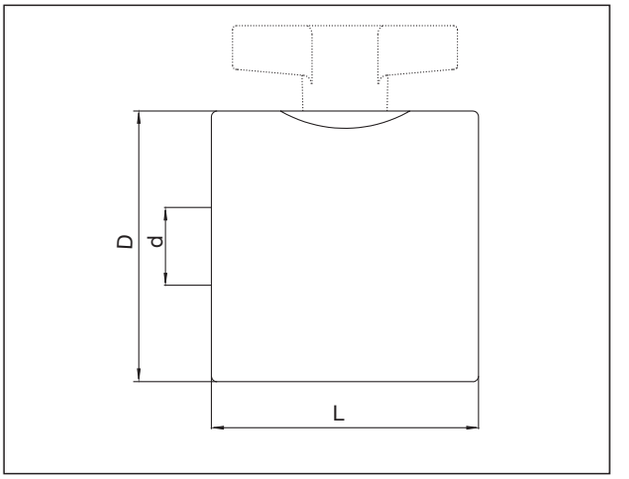
| Névleges méret | Hosszabbító | Cikkszám: |
|---|---|---|
| DN 15-ig | 38,5 mm | 1076081 |
| DN 20 + DN 25 | 39 mm | 1076082 |
| DN 32 – DN 50 | 64 mm | 1076083 |
| DN 65 – DN 100 | 85 mm | 1076084 |

**Kék kupak a strangazonosításához**
A meglévő piros kupak cseréjéhez a műanyag fogantyún.

| Néveleges méret | | Cikkszám |
|---|---|---|
| DN 10 + DN 15 | Szett: 10 db | 1077171 |
| DN 20 + DN 25 | Szett: 10 db | 1077172 |
| DN 32 – DN 50 | Szett: 5 db | 1077173 |

**Szigetelés:**
Belső menetes vagy préscsatlakozós golyóscsapokhoz, amelyek meghosszabbított műanyag fogantyúval vagy utólag beépített orsóhosszabbítóval vannak ellátva.
A szigetelés antracit színű EPP-ből készül. A két félhéj könnyen használható és újrafelhasználható.

B2 építőanyag osztály a DIN 4102 szerint.
Hővezető képesség 0,035 W/mK.
Megfelel az energiatakarékossági rendelet 5. számú melléklet 1. táblázat 5. sora szerinti követelményeinek.




| DN | d | D | L |
|---|---|---|---|
| 10 + 15 | ½ | 74 | 74 |
| 20 | ¾ | 81 | 78 |
| 25 | 1 | 94 | 95 |
| 32 | 1¼ | 114 | 107 |
| 40 | 1½ | 132 | 116 |
| 50 | 2 | 166 | 135 |

Méret, cikkszám: 1078092-97 (DN 10-től DN 50-ig)

**A golyóscsapok ellenálló képessége a rajtuk átfolyó közeggel szemben:**
A táblázatban megadott információk általános tájékozódást szolgálnak. A gyakorlati használat során ismeretlen tényezők jelentősen korlátozhatják az ellenállást, így az itt megadott irányértékek nem kötelezőek. Az "Optibal" golyóscsapok nem rendelkeznek DVGW-engedéllyel. Az Optibal TW golyóscsapok igen! (TW=Trinkwasser=ivóvíz)

Ellenállóság értéke:
1: kevés vagy egyáltalán nem támadja meg
2 : gyenge vagy közepesen támadja meg
3 : erősen támadja, nem alkalmazható
- : nincs adat

| Közeg | Ellenállóság értéke | |
|---|---|---|
| | 107 6x<br>10771 (kivéve préscsatlakozás)<br>10773<br>10780 | 10757<br>10758<br>10771<br>Préscsatlakozással)<br>10778 |
| Amilalkohol, 60 °C | 3 | 3 |
| Etilalkohol, 30-96 %, 20 °C | 2 | 2 |
| Bárium-szulfát | 1 | 1 |
| Bárium-szulfid | 3 | 3 |
| Benzin, kereskedelmi minőség | 1 | 3 |
| Benzol | 2 | 3 |
| Sör, 20 °C | 2 | 2 |
| Borax, vizes oldal, 60 °C | 1 | 1 |
| Bután, gáz halmazállapotú, 20 °C | 1 | 3 |
| Klór, száraz, gáz halmazállapotú, 20 °C | 3 | 3 |
| Kloroform, száraz, 20 °C | 2 | 3 |
| Diesel üzemanyag, 60 °C | 1 | 3 |
| Földgáz, 20 °C | 1 | 2 |
| Kőolaj, 20 °C | 1 | 3 |
| Glukóz, vizes oldat 80 °C | 1 | 1 |
| Glicerin, vizes oldalt, 100 °C | 1 | 1 |
| Fűtőolaj, 60 °C | 1 | 3 |
| Hidraulikaolaj | 1 | 3 |
| DIN 8960 szerinti hűtőközeg | | |
| R 11 | 2 | 3 |
| R12 | 2 | 2 |
| R 13 | 1 | 1 |
| R 13 B1 | 2 | 2 |
| R 14 | 1 | 1 |
| R 32 | 3 | 3 |
| R 113 | 2 | 3 |
| R 115 | 2 | 2 |
| R C318 | 2 | 2 |
| Káliumklorid, vizes oldat 60 °C | 3 | 3 |
| Széndioxid, száraz, 60 °C | 1 | 1 |
| Lenolaj, 60 °C | 2 | 2 |
| Levegő, sűrített levegő, száraz | 1 | 1 |
| Levegő, sűrített levegő, olajos | 1 | 3 |

| Közeg | Ellenállóság értéke | |
|---|---|---|
| | 107 6x<br>10771 kivéve préscsatlakozás<br>10773<br>10780 | 10757<br>10758<br>10771<br>Préscsatlakozással)<br>10778 |
| Magnéziumhidroxid | 2 | 2 |
| Magnéziumszulfát, vizes, 100 °C | 3 | 3 |
| Gépolaj, ásványi, 80 °C | 1 | 3 |
| Tengervíz, 20 °C | 2 | 2 |
| Metán, 20 ° | 1 | 2 |
| Metilalkohol (Metanol) | 3 | 3 |
| Metilklorid | 2 | 3 |
| Metilénklorid, 20 °C | 2 | 3 |
| Tejsav, vizes oldat, 10 %, 20 °C | 3 | 3 |
| Ásványolaj | 1 | 3 |
| Nátriumkarbonát, vizes, 20 °C | 3 | 3 |
| Nátriumszilikát, vizes, 60 °C | 2 | 2 |
| Nátriumszulfát, vizes, 60 °C | 2 | 2 |
| Oxálsav, vizes oldat, 100 °C | 3 | 3 |
| Paraffin, vizes oldat 60 °C | 1 | 3 |
| Petróleum, 60 °C | 1 | 3 |
| Petroléter, 60 °C | 1 | 3 |
| Propán, gáz halmazállapot, 20 °C | 1 | 3 |
| Telített gőz | 1 | 1 |
| Kéndioxid, száraz, 80 °C | 2 | 2 |
| Széndiszulfid, 20 °C | 3 | 3 |
| Szapppanoldat, vizes oldat, 20 °C | 2 | 2 |
| Szilikonolaj, 20 °C | 1 | 1 |
| Keményítő, vizes oldat, 60 °C | 1 | 1 |
| Nitrogén, gáz halmazáll., 20 °C | 1 | 1 |
| Terpentin, 60 °C | 2 | 3 |
| Trikloretilén, száraz, 20 °C | 2 | 3 |
| Víz | 1 | 1 |
| Víz-Glikol keverék, 100 °C | 1 | 1 |
| Hidrogén, 20 °C | 1 | 1 |
| Borsav, vizes oldalt | 3 | 3 |
| Citromsav, vizes oldat | 3 | 3 |

Műszaki változtatás joga fenntartva.
5-ös termékcsoport
ti 91-DE/10/MW
2020-as kiadás