



# PP-RCT FASER OXY rendszer fűtési és hűtési elosztáshoz



# FV PP-RCT FASER OXY csövek

A PP-RCT FASER OXY csövek új generációja **új szintre emeli a fűtési és hűtési rendszerek lehetőségeit**. Kulcsfontosságú jellemzője az integrált oxigéndiffúziós gát a DIN 4726 szerint, amely aktívan megakadályozza az oxigén bejutását a rendszerbe, így védve a szivattyúkat, hőcserélőket és más érzékeny alkatrészeket.

A csövek 4. generációs polipropilénből (PP-RCT) készülnek, üvegszállal és egyedi anyagkeverékkel (UBM) dúsítva, amely kivételes szilárdságot, minimális hőtágulást, alaktartást és hosszú élettartamot biztosít.

Az FV PP-RCT FASER OXY a korábbi STABIOXY csövek utódja. A FASER OXY csövek jelentős különbsége és előnye a gyors telepítés, amely nem igényli az alumínium réteg levágását, így időt és munkát takarít meg.

## A hagyományos PP-R csövekkel összehasonlítva a FASER OXY rendelkezik:

- egy diffúziós gáttal a DIN 4726 szerint, amely hatékonyan védi a rendszert az oxigén behatolásától,
- alacsonyabb lineáris hőtágulással az üvegszálak miatt.
- gyorsabb és könnyebb telepítés a STABIOXY csövekhez képest.

Az eredmény egy olyan cső, amely a technológiai fejlődést a maximális megbízhatósággal ötvözi.

Az FV PP-RCT FASER OXY cső megfelel a szigorú minőségi és biztonsági követelményeknek – tesztelték és tanúsították az **ITC Zlín (termék tanúsítvány 25 0213 V/VO, STO-AO 224-1591/2025)**, így megbízható a kiváló teljesítményében és hosszú élettartamában.

# Oxigéndiffúziós gát

A PP-RCT csövek oxigéndiffúziós gátja minimalizálja az oxigén bejutását a környező levegőből a fűtővízbe. Ez védi a fűtési rendszer fém alkatrészeit (kazán, radiátorok és szerelvények) a korróziótól és a lerakódásoktól. Ez egy többrétegű szerkezet, amely egy speciális UBM (egyedi keverékanyag) üvegszállal dúsított rétegben található a 4. generációs polipropilén rétegei között. Az oxigén bejutásának megakadályozásával a berendezés élettartama meghosszabbodik, és a működési stabilitás javul, különösen zárt rendszerekben.

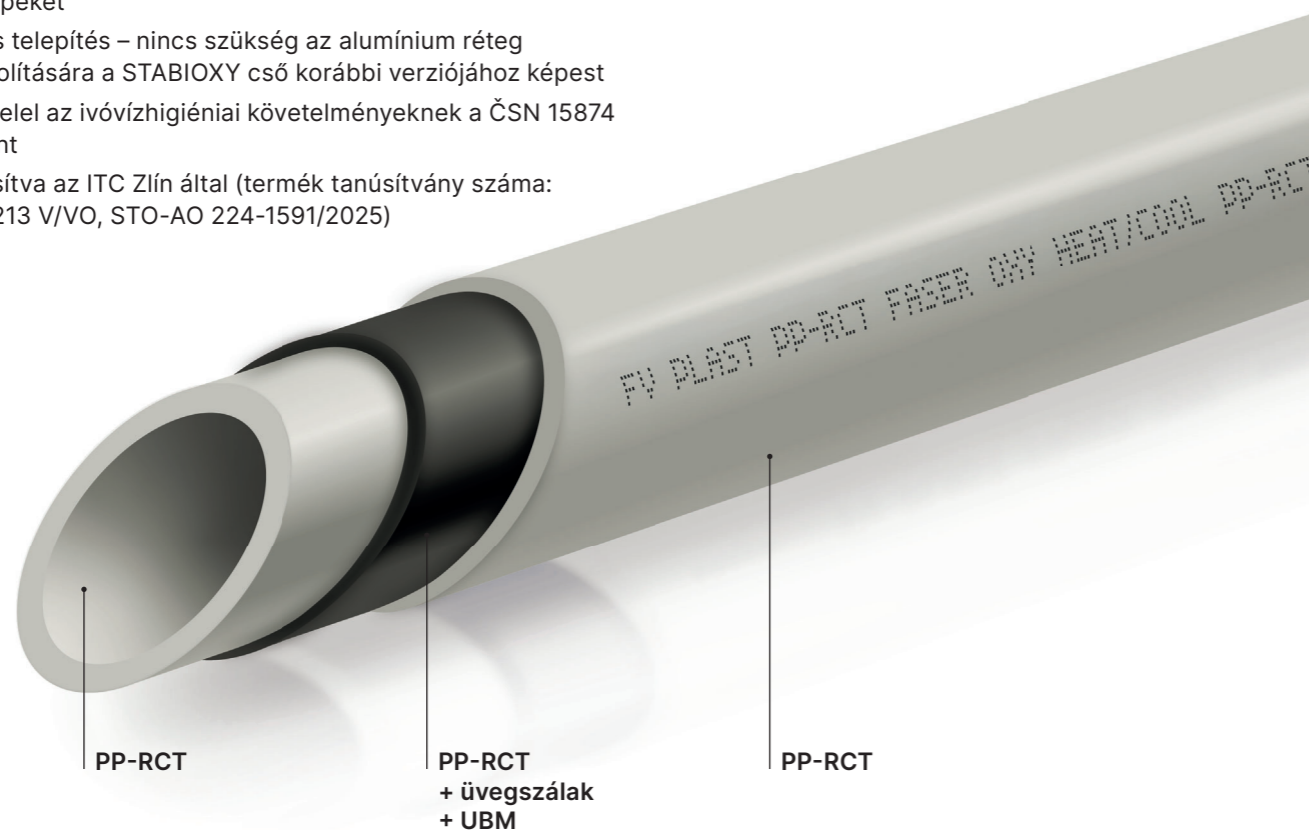
És mi a helyzet azzal az érveléssel, hogy a csöveknek van oxigéngátjuk, a szerelvényeknek pedig nincs? Ez nem haszontalan akkor?

Nem. A csőrendszerekben a teljes felület több mint 99,5%-a maguk a csövek. A szerelvények kevesebb mint 0,5%-ot tesznek ki a teljes területből, így hatásuk a diffúzióra elhanyagolható ebben a tekintetben.



# FV PP-RCT FASER OXY

- hőmérséklet-ellenállás akár 90 °C-ig
- elérhető méretek: 20–63 mm
- alacsonyabb lineáris hőtágulás a standard PP-R csövekhez képest az üvegszál-erősítésnek köszönhetően
- oxigéndiffúziós gát a DIN 4726 szerint – megakadályozza az oxigén bejutását, védve a kazánokat, szivattyúkat és szelepeket
- gyors telepítés – nincs szükség az alumínium réteg eltávolítására a STABIOXY cső korábbi verziójához képest
- megfelel az ivóvízhigiéniai követelményeknek a ČSN 15874 szerint
- tanúsítva az ITC Zlín által (termék tanúsítvány száma: 25 0213 V/VO, STO-AO 224-1591/2025)



Maximális üzemi nyomás fűtéshez hőmérséklet és méretek szerint

| Csőátmérő (mm) | Hőmérséklet (°C) | Maximális üzemi nyomás (bar) | Üzemidő (évek) |
|----------------|------------------|------------------------------|----------------|
| 20×2,8–32×4,4  | 10               | 28                           | 50             |
|                | 50               | 15,2                         |                |
|                | 70               | 10,7                         |                |
| 40×4,5–63×7,1  | 10               | 22,2                         | 50             |
|                | 50               | 12,1                         |                |
|                | 70               | 8,5                          |                |

## PP-RCT

A PP-RCT egy modern generációs polipropilén, amely magasabb hőmérséklet- és nyomásállóságot kínál, mint a régebbi PP-R rendszerek. A javított kristályszerkezetnek köszönhetően vékonyabb falat tesz lehetővé azonos nyomásosztály mellett, így magasabb áramlási sebességeket enged meg.

- Üvegszállal megerősített oxigéndiffúziós gát
- A magasabb hőmérsékleteken és nyomásokon az anyag **szilárdsága, szívóssága és stabilitása** növekszik
- A PP-R-hez képest **nagyobb belső átmérőt** enged meg azonos méret mellett → **magasabb áramlás**
- Alkalmas **hideg víz, meleg víz, fűtés és műszaki rendszerekhez**



## Üvegszál

Az üvegszálak a kompozit PP-RCT csövekben megerősítésként működnek, növelve a merevséget és a formai stabilitást, miközben jelentősen csökkentik a hőmérsékleti tágulást.

- **Alacsonyabb tágulás** → a cső kevésbé mozdul el fűtés közben, és a csővezeték megőrzi eredeti formáját minimális deformációval
- **Kevesebb kompenzáció** → egyszerűbb telepítés, különösen hosszabb szakaszok esetén



## Unique Blend Material (UBM)

Az egyedi keverékanyag speciálisan módosított polimerek és adalékanyagok keveréke, amely a magasabb tartósságra és hosszú élettartamra lett tervezve. A komponens tartalmaz egy oxigéndiffúziós gátat is, amely korlátozza az oxigén permeabilitását és javítja a rendszer védelmét.

- **Az oxigéngát** csökkenti a fűtővíz oxigénfelvételét és hozzájárul a rendszer korrózióval szembeni védelméhez

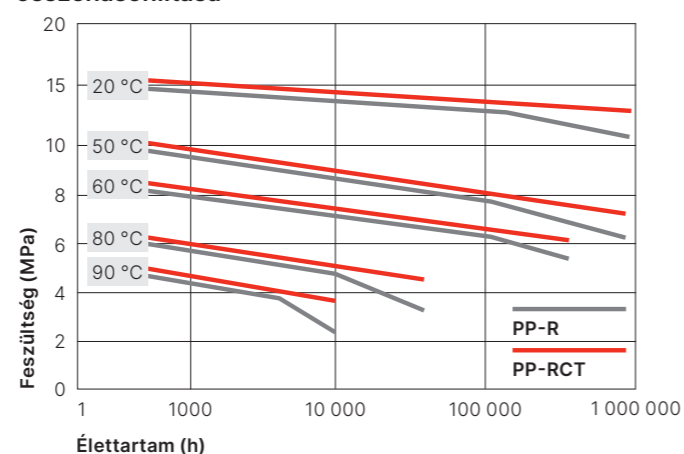


## 4. generációs PP-RCT polipropilén

Az új generációs FV PP-RCT csövek akár **37% magasabb áramlást kínálnak a PP-R-hez képest**, az azonos méret mellett nagyobb belső átmérő miatt. Az alap PP-RCT – szabályozott kristályszerkezetű polipropilén, amely hosszabb távú szilárdsággal bír hőterhelés alatt. A „különleges keverék” formuláció egy polimerek és adalékanyagok keveréke, különösen antioxidáns és hőstabilizáló komponensek, amelyek lassítják az anyag öregedését. Ennek eredményeként lehetséges, hogy vékonyabb falú csővel ugyanazt vagy jobb nyomás- és hőmérséklet-ellenállást érjünk el, mint a PP-R esetében.

A PP-RCT hosszabb élettartammal rendelkezik, mint a PP-R azonos hőmérsékleten és nyomáson.

A PP-R és PP-RCT csövek élettartamának összehasonlítása



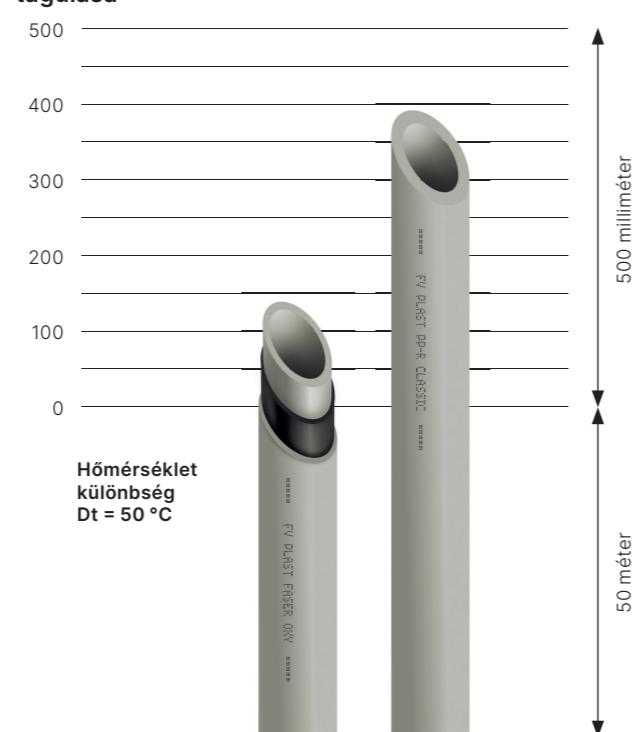
A grafikon izotermái nem extrapoláltak.

## Alacsonyabb tágulás

A FV PP-RCT FASER OXY csövek hőmérsékleti tágulási együtthatója jelentősen alacsonyabb a megerősítés miatt, mint a hagyományos, teljesen műanyag PP-R csöveké. A PP-RCT és a megerősítő komponens kombinációja korlátozza a hőmérsékleti tágulást, így a csövek „kevésbé dolgoznak” és jobban megőrzik formájukat hőmérsékletváltozások során. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy azonos hőmérsékletkülönbség és nyomvonalhossz mellett kevesebb megnyúlás tapasztalható, ami lehetővé teszi hosszú szakaszok, felszállók és épületszerkezeteken való átvezetések tervezését.

Az alacsonyabb tágulás csökkenti a rögzítési pontok, idomok és csatlakozások terhelését is, növelve a telepítés stabilitását hőmérsékleti ciklusok során. Ennek eredményeként a kompenzációk gyakran egyszerűbben tervezhetők, kevesebb a szükség tágulási hurkokra és alacsonyabb követelményekkel a támaszok elhelyezésére. Az eredmény egy telepítésbarát és hosszú távon stabil elosztórendszer, alacsonyabb deformációs kockázattal.

A PP-R és PP-RCT OXY csövek hőmérsékleti tágulása



## Az FV PP-RCT FASER OXY mostantól az FV-Plast csövek széles választékában is elérhető

|                     | Hideg víz | Légkondicionálás, hűtővíz | Forró víz | Alacsony hőmérsékletű fűtési elosztás | Magas hőmérsékletű fűtési elosztás | Sűrített levegő elosztás |
|---------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| FV PP-RCT FASER OXY | ✓         | ✓                         | ✓         | ✓                                     | ✓                                  | ✓                        |
| FV PP-RCT UNI       | ✓         | ✓                         | ✓         | ✓                                     |                                    | ✓                        |
| FV PP-RCT HOT       | ✓         | ✓                         | ✓         | ✓                                     |                                    | ✓                        |
| FV PP-RCT FASER HOT | ✓         | ✓                         | ✓         | ✓                                     | ✓                                  | ✓                        |

✓ Elsődleges felhasználási terület  
✓ Megfelelő alkalmazási terület

## Evolúció az FV rendszerek világában

korábbi csősorozat  
FV PP-R CLASSIC

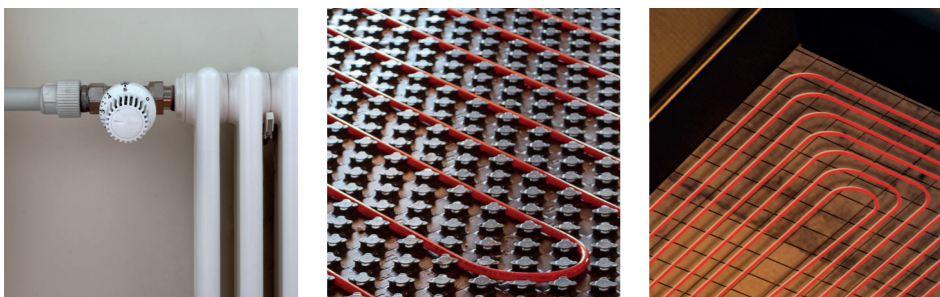
CLASSIC PN16  
CLASSIC PN20  
FASER PN20  
STABI PN20

4. generációs  
FV PP-RCT csövek

FV PP-RCT UNI  
FV PP-RCT HOT  
FV PP-RCT FASER HOT  
FV PP-RCT FASER OXY

**15** éves garancia a PP-RCT csövekre

# Teljes rendszer fűtési és hűtési elosztáshoz



Az FV – Plast átfogó PP-RCT csővezetékrendszert kínál fűtési és hűtési elosztáshoz – a csövektől az idomokig és a telepítési kiegészítőikig.

A rendszert egységes egészként terveztük; az egyes elemek kölcsönösen kompatibilisek, ami gyors szerelést és hosszú távon megbízható működést tesz lehetővé.

A fűtési és hűtési körök egyik kulcsfontosságú előnye a DIN 4726 szerinti oxigéndiffúziós gáttal ellátott kialakítás kialakítás, amely megfelel az oxigén behatolásának korlátozására vonatkozó követelményeknek. Ez segít megvédeni a szivattyúkat, szerelvényeket, hőcserélőket és más érzékeny alkatrészeket, hozzájárulva az egész rendszer hosszabb élettartamához.



védelem az oxigén bejutása ellen



fűtési és hűtési rendszerekhez



bevált hegesztett kötési technológia



alacsony beszerzési költségek



legalább 50 év élettartam

## A rendszer fő előnyei

- oxigéndiffúziós gáttal ellátott csövek modern 4. generációs PP-RCT anyagból, 90 °C-ig terjedő hőmérséklet-ellenállással
- univerzális alkalmazás – egy cső fűtéshez és hűtéshez
- háromrétegű technológia oxigéndiffúziós gáttal ellátott kialakítással
- hosszú élettartam és megbízhatóság, problémamentes működés a rendszerben
- széles választék csövekből és idomokból
- kompatibilitás a meglévő idomrendszerekkel és szerszámokkal
- egy homogén kötés biztosítja az egész rendszer hosszú távú megbízhatóságát

# 5 ok, amiért érdemes az OXY-t választani

## 1

### Berendezések védelme az oxigéngát miatt

A DIN 4726 szerinti integrált diffúziós gát megakadályozza, hogy az oxigén behatoljon a fűtési rendszerbe. Ez így védi a **kazánokat, hőszivattyúkat, szivattyúkat, szelepeket és hőcserélőket** a korróziótól és a dugulástól. A rendszer hosszú távon tiszta és hatékony marad.

## 2

### Gyorsabb és könnyebb telepítés

A régebbi alumínium réteggel rendelkező PP-R generációhoz képest nincs szükség vágásra vagy különleges eljárásokra. A telepítés **gyors, tiszta és megbízható**, ami felgyorsítja az építkezést és csökkenti a hibák kockázatát.

## 3

### Garantált élettartam 50 év

4. generációs polipropilénből és üvegszálból készült csövek megbízhatóan szolgálnak **legalább 50 évig**. A formastabilitás, a szilárdság, a nyomásállóság és a hőmérséklet-ellenálló évtizedekre biztosítja a nyugalmat.

## 4

### Alacsonyabb hőátadás és egy stabilabb rendszer

Az üvegszálaknak köszönhetően a PP-RCT FASER OXY **jelentősen alacsonyabb lineáris távulást** biztosít, mint a standard PP-R, minimalizálva a feszültséget, védve a csatlakozásokat, és javítva az egész elosztás funkcionalitását – anélkül, hogy nem kívánt megereszkedés vagy deformáció lépne fel.

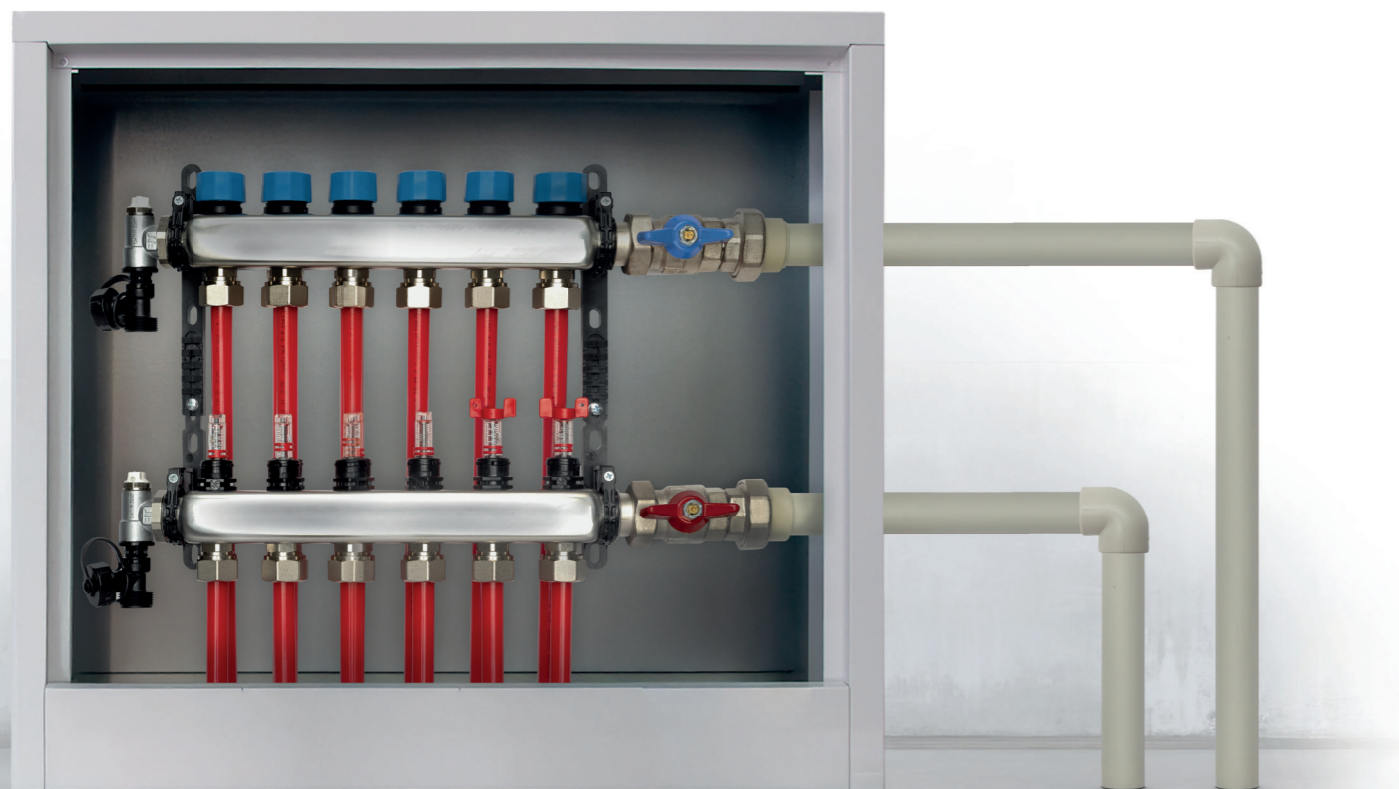
## 5

### Jelentősen alacsonyabb költség, mint a réz, rozsdamentes acél, acél vagy műanyag présrendszerek

A fém elosztásokhoz képest a PP-RCT FASER OXY **messze költséghatékonyabb**, miközben összehasonlítható vagy magasabb élettartamot biztosít. Ezenkívül a gyors telepítés időt és munkaerőköltséget takarít meg a vízvezeték-szerelők számára.

# Alkalmazás – sokoldalú megoldás a modern fűtési és hűtési rendszerekhez

A PP-RCT FASER OXY csövek úgy vannak tervezve, hogy zökkenőmentesen működjenek a mai és a jövőbeli fűtési és hűtési technológiákkal. Magas ellenállásának, formastabilitásának és integrált oxigéndiffúziós gátjának köszönhetően ideális számos alkalmazási területre **családi házakban, lakókomplexumokban és ipari létesítményekben.**



## Hő- és hidegforrások

Megbízható kapcsolat a modern technológiákkal



### Minden típusú kazán és hőcserélő állomás

kondenzációs, gáz, elektromos, biomassza és pellet (ellenállás akár 90 °C-ig)

### Hőszivattyúk

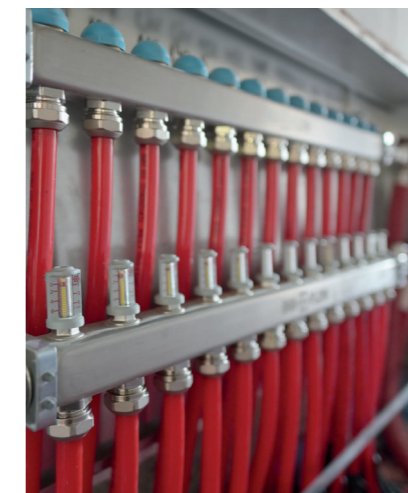
levegő-víz, talaj-víz, víz-víz (a hőcserélők védelme oxigéngát miatt DIN 4726)

### Hűtőforrások

nagy ipari központi hűtőegységek (stabil működés alacsony külső hőmérsékleten is)

## Sugárzó fűtési rendszerek és végberendezések

Hatékony hő- és hidegelosztás



### Radiátorhálózatok

felszálló vezetékek, ellátások és elosztás a fűtőberendezésekhez

### Padlófűtés

betápláló vezetékek az osztógyűjtőkhöz

### Fan-coil egységek és végberendezések

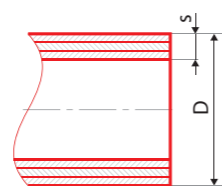
fűtés és hűtés lakó- és kereskedelmi épületekben

## Csövek

### FV PP-RCT FASER OXY HEAT/COOL

Alkalmas fűtési és hűtési rendszerekhez. 20 °C/2,0 MPa–90 °C/1,0 MPa alkalmazásokhoz D=63-ig. Oxigéndiffúziós gáttal ellátott cső, és 3× kisebb hőtágulással rendelkezik az egyrétegű PP-R csőhöz képest.

Minden d20–d63 méret 3 m hosszban.



| Méretek [mm] | Mennyiség a csomagban [m] | Tömeg [kg/m] | Térfogat [dm <sup>3</sup> /m] | Kód         | D [mm] | s [mm] | SDR (S)   | Csőhossz [m] |
|--------------|---------------------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------|--------|-----------|--------------|
| 20 × 2,8     | 75 m                      | 0,151        | 0,44                          | AA116020003 | 20     | 2,8    | 7,4 (3,2) | 3            |
| 25 × 3,5     | 45 m                      | 0,232        | 0,73                          | AA116025003 | 25     | 3,5    | 7,4 (3,2) | 3            |
| 32 × 4,4     | 30 m                      | 0,340        | 1,10                          | AA116032003 | 32     | 4,4    | 7,4 (3,2) | 3            |
| 40 × 4,5     | 18 m                      | 0,513        | 1,83                          | AA116040003 | 40     | 4,5    | 9 (4)     | 3            |
| 50 × 5,6     | 12 m                      | 0,746        | 2,75                          | AA116050003 | 50     | 5,6    | 9 (4)     | 3            |
| 63 × 7,1     | 9 m                       | 1,190        | 4,07                          | AA116063003 | 63     | 7,1    | 9 (4)     | 3            |

## Idomok

### Kompatibilitás az FV PP-RCT rendszerrel

PP-RCT FASER OXY teljes mértékben kompatibilis a meglévő **FV PP-RCT rendszerrel**.

A szakemberek az összes szabványos **FV idomot, szerszámot és hegesztési technikát** módosítás nélkül használhatják.

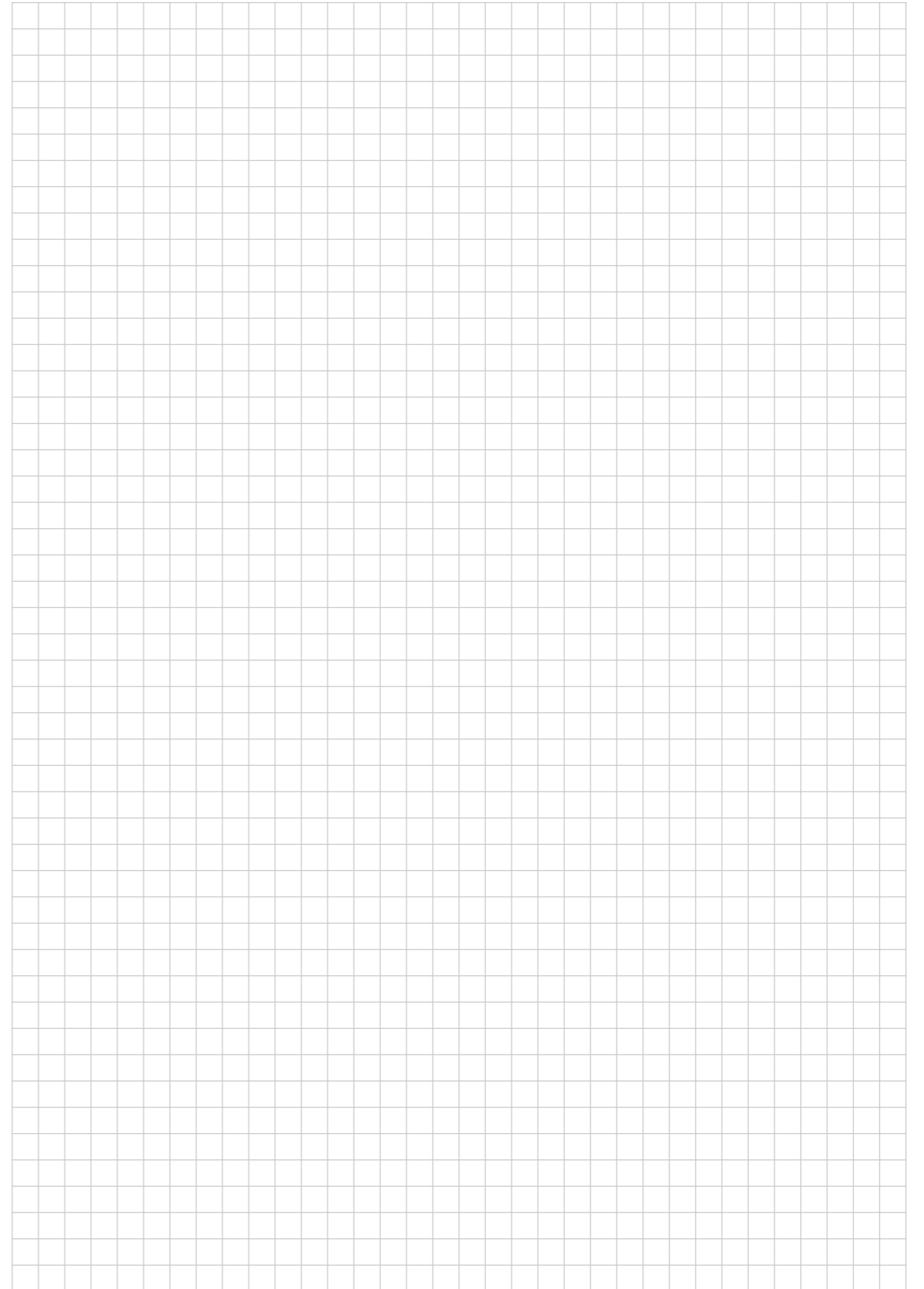
Az FV idomok – könyökök, T-idomok, szűkítők, adapterek és fali idomok biztosítják a biztonságos és erős csatlakozásokat.

Az FV szerszámok – a szabványos polifúziós hegesztéshez használt ollók, tartozékok és eszközök – vágás vagy különleges eljárások nélkül használhatók.

A kompatibilitás az egész **20–63 mm** tartományban biztosított.



Az idomok teljes áttekintése



# alca GROUP

alca

Szanitertechnika, előfalrendszerek

Csehország  
Alcadrain s.r.o.  
Komunardů 1626/35  
170 00 Praha 7 – Holešovice  
alcadrain@alcadrain.cz  
www.alcadrain.cz

Magyarország  
Alcadrain HU Kft.  
Fuvaros köz 1.  
2900 Komárom  
alcadrain@alcadrain.hu  
www.alcadrain.hu

FV  
PLAST®

Csőrendszerek, padlófűtési  
rendszerek és mennyezeti  
hűtőrendszerek

Csehország  
FV – Plast, a.s.  
Kozovazská 1049/3  
250 88 Čelákovice  
fv-plast@fv-plast.cz  
www.fv-plast.hu

Szakértői csapatunk mindig készen áll segítséget nyújtani a tervezés, beépítés, illetve termékeink projektárainak meghatározása során.

Az egyes termékekre vállalt jótállás csak a termék funkcionális műszaki tulajdonságaira vonatkozik, nem terjed ki a termék szokásos használatából eredő elhasználódásra vagy a termék kezelésére vonatkozó általános elvek be nem tartásából, illetve a termékre vonatkozó utasítások be nem tartásából eredő hibákra. Teljes körű jótállási feltételek a [www.fv-plast.cz/zaruka](http://www.fv-plast.cz/zaruka) oldalon.



Cseh gyártó, ISO 9001:2015  
Edition 1/2026 HU, © FV – Plast, a.s.  
Fenntartjuk a jogot a termékek kivitelének és méreteinek módosítására.