



Install your **future**



SYSTEM **KAN-therm**

Push



Kivonva a gyártásból

Megbízhatóság és presztizs

SYSTEM KAN-therm Push

1	Általános információk	3
2	KAN-therm Push csövek	4
2.1	Csövek szerkezete és anyaga – fizikai tulajdonságok	4
2.2	PERT csövek	6
2.3	PEXC csövek	7
3	Alkalmazási terület	8
4	Kötések a PEXC, PERT csövekből készült hálózatokban	9
4.1	Push kötések csúsztatott szorítógyűrűvel	9
4.2	A Push kötések alkatrészei	9
4.3	Push csatlakozók	10
4.4	PPSU – a tökéletes alapanyag	11
4.5	Oldószert tartalmazó anyagokkal való érintkezés, menetek szigetelése	12
4.6	Push kötések csúsztatott gyűrűvel kivitelezése	13
5	Szállítás és tárolás	21
6	Nyomáskeresés táblázatok	22

SYSTEM KAN-therm Push

1 Általános információk

A KAN-therm Push egy komplett csőrendszer, amely PEXC, PERT polietilén csövekből és Ø12-32 mm átmérőjű PPSU vagy sárgaréz szerelvényekből áll.

A KAN-therm Push kötéseket a meghosszabbított cső végeinek szerelvényre csúsztatásával lehet elvégezni, amelyre egy sárgaréz vagy műanyag szorítógyűrűt kell ráhúzni.

E technika semmi további tömítést nem igényel, továbbá biztosítja a rendszer tökéletes szivárgásmentességét és tartósságát.

A rendszer belső vízvezetékhez (meleg és hideg használati víz), valamint fűtési rendszerek kialakításához alkalmas.

Használható más típusú közeg elosztására is – kérjük, forduljon a KAN Műszaki Osztályához.

A KAN-therm Push rendszer rendszer jellemzői:

- több, mint 50 éves élettartam,
- kőlerakódással szembeni ellenállás,
- hidraulikus ütéseknek való ellenállás,
- belső felületek kimagasló simasága,
- ivóvíz rendszerekben fiziológiailag és mikrobiológiailag semleges,
- természetbarát anyagok,
- gyors és komplikációmentes szerelés,
- csővezetékek kicsi súlya,
- kötések térelhatárolókban való kivitelezésének lehetősége,
- hatékony diffúziós gát.

2 KAN-therm Push csővek

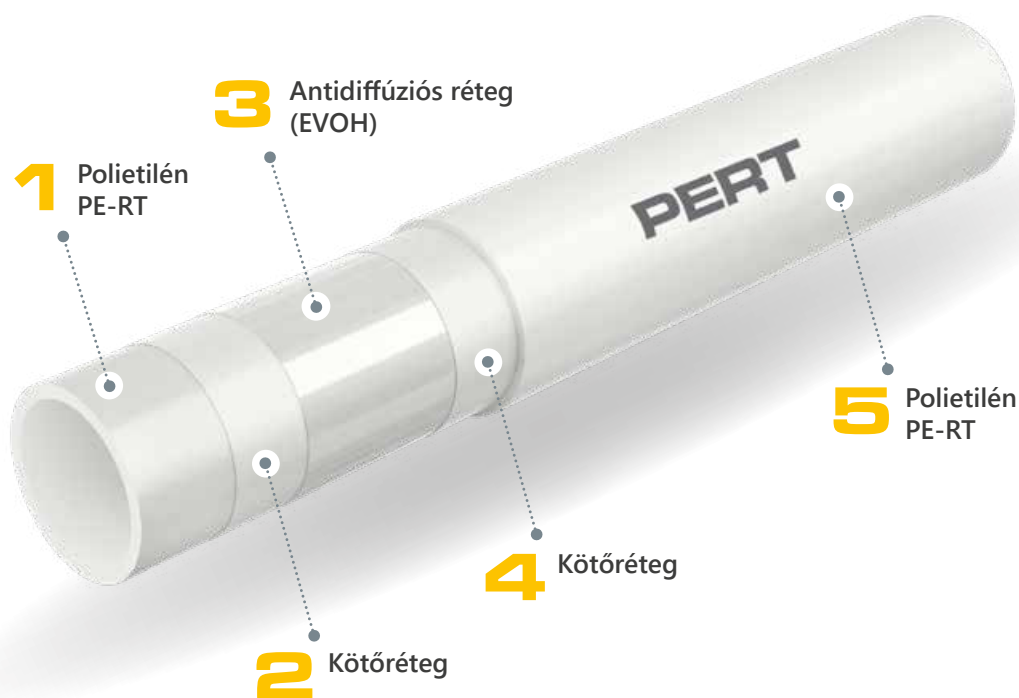
2.1 Csővek szerkezete és anyaga – fizikai tulajdonságok

Gazdasági és műszaki szempontok, valamint a felhasználási terület optimalizálási lehetősége miatt a KAN-therm Push rendszer kétféle hasonló működési paraméterekkel rendelkező polietilén csövet kínál: PERT és PEXC csöveket.

- **PERT csövek** A PERT II típusú polietilénből készülnek, nagy hőállóképességgel és kiváló mechanikai tulajdonságokkal.
- **A PEXC csövek** elektronsugárral molekuláris térhálósítás („c” módszer – fizikai módszer, vegyszerek nélkül) alá vetett nagy sűrűségű polietilénből készülnek. A polietilén szerkezetének ilyen fajta térhálósítása a legoptimálisabb, kiváló hő- és mechanikai ellenálló képesség elérését biztosítja. Térhálósítás foka > 60%.

Mindkét csőtípus, azaz a PEXC és a PERT ötrétegű konstrukcióban készül. Ez azt jelenti, hogy az EVOH oxigéndiffúziógátló bevonat, amely megvédi a rendszert az oxigén behatolásától a csővezetékbe, belső réteggént kerül a szerelvénybe, amelyet további PE-X vagy PE-RT polietilén réteg fed.

A gát, azaz az EVOH (Etilén-vinil alkohol) a DIN 4726 követelményeinek megfelel (áteresztőképesség < 0,10 g O₂/m³ × d). Az EVOH bevonattal ellátott csövek használati vízvezetékben is alkalmazhatók.



EVOH réteggel rendelkező PERT cső keresztmetszete



EVOH réteggel rendelkező PEXC cső keresztmetszete

PERT, PEXC csövek fizikai tulajdonságai

Tulajdonságok	Jel	Egység	PEXC	PERT
Lineáris hőtágulási együttható	α	mm/m $\times$ K	0,14 (20 °C) 0,20 (100 °C)	0,18
Hőátviteli képesség	λ	W/m $\times$ K	0,35	0,41
Sűrűség	ρ	g/cm ³	0,94	0,933
E modul	E	N/mm ²	600	580
Nyújtási nyúlás		%	400	1000
Minimális hajlítási sugár	R _{min}		5 $\times$ De	5 $\times$ De
Belsőfal érdessége	k	mm	0,007	0,007

Cső jelölése pl. PERT

A csövek tartós és folyamatos módon 1 méterenként elhelyezett felirattal jelöltek, a felirat legalább az alábbiakat tartalmazza:

Jelölés leírása	Jelölési példa
Gyártó megnevezése és/vagy védjegye:	KAN, KAN-therm
Nominális külső átmérő $\times$ falvastagság	25 $\times$ 3,5
Csőszerkezet (anyag)	PE-RT
Cső kódja	1129198070
Szabvány, Műszaki Engedély vagy tanúsítvány száma	EN ISO 21003
Alkalmazási osztály tervezett nyomással	2/10 bar osztály, 5/10 bar osztály
Diffúzió megjelölése	Sauerstoffdicht nach DIN 4726
Gyártási idő:	18.08.09
Gyártó egyéb jelölései pl. fm, sorozat szám	045 m



Figyelem – a csöveken egyéb, kiegészítő jelölések is előfordulhatnak pl. tanúsítvány számok (pl. DVGW).

2.2 PERT csövek



1. PERT cső

2. Hőszigetelt PERT cső

Szín, csomagolás

Cső színe: tejszínű. **Cső felülete:** fényes.

A csöveket tekercsekben szállítják, a cső átmérőjétől és a cső változatától függő hosszúságban, hőszigeteléssel vagy anélkül.

PERT csövek méretparaméterei

A PERT csövek S méretsorozatokban (cső sorozat) szerepelnek, amelyek megfelelnek a korábbi PN 20 és PN 12,5 nyomási sorozatoknak (lásd táblázat).

KAN-therm PERT csövek oxigéndiffúziós gáttal

Méret, egysúly, vízkapacitás

DN	Külső átmérő × falvastagság	Falvastagság	Belső átmérő	Méret sorozat S	Fajlagos tömeg	Mennyiség egy korongban	Vízkapacitás
	mm × mm	mm	mm		kg/m	m	l/m
12	12 × 2,0	2,0	8,0	2,50	0,071	200	0,050
14	14 × 2,0	2,0	10,0	3,00	0,085	200	0,079
18*	18 × 2,0*	2,0	14,0	4,00	0,119	200	0,154
18	18 × 2,5	2,5	13,0	3,10	0,125	200	0,133
25	25 × 3,5	3,5	18,0	3,07	0,247	50	0,254
32	32 × 4,4	4,4	23,2	3,14	0,390	25	0,423

* Opcionális átmérő – ellenőrizze a cső adott alkalmazásosztályra vonatkozó maximális üzemi feltételeit.

2.3 PEXC csövek



1. PEXC cső
2. Hőszigetelt PEXC cső

Szín, csomagolás

Cső színe: krémszínű. **Cső felülete:** fényes.

A csöveket tekercsekben szállítják, a cső átmérőjétől és a cső változatától függő hosszúságban, hőszigeteléssel vagy anélkül.

PEXC csövek méretparamétere

A PEXC csövek S méretsorozatokban szerepelnek, amelyek megfelelnek a korábbi PN 20 és PN 12,5 nyomási sorozatoknak (lásd táblázat).

KAN-therm PEXC csövek oxigéndiffúziós gáttal

Méret, egysúly, vízkapacitás

DN	Külső átmérő × falvastagság	Falvastagság	Belső átmérő	Méret sorozat S	Fajlagos tömeg	Mennyiség egy korongban	Vízkapacitás
	mm × mm	mm	mm		kg/m	m	l/m
12	12 × 2,0	2,0	8,0	2,50	0,071	200	0,050
14	14 × 2,0	2,0	10,0	3,00	0,085	200	0,079
18*	18 × 2,0*	2,0	14,0	4,00	0,119	200	0,154
18	18 × 2,5	2,5	13,0	3,10	0,125	200	0,133
25	25 × 3,5	3,5	18,0	3,07	0,247	50	0,254
32	32 × 4,4	4,4	23,2	3,14	0,390	25	0,423

* Opcionális átmérő – ellenőrizze a cső adott alkalmazásosztályra vonatkozó maximális üzemi feltételeit.

3 Alkalmazási terület

A KAN-therm Push rendszer csövei és csatlakozói jellemzően megfelelnek a vonatkozó szabványoknak, amely garantálja a hosszú és problémamentes működést, valamint a szerelvény és a szerelés használatának teljes biztonságát.

- **PPSU tolócsuklók:** megfelelnek a EN ISO 15875-3:2005 szabványnak, az NNGYK által használatra engedélyezett,
- **Rézcsuklók és csatlakozók:** megfelelnek a EN 1254-3 szabványnak, az NNGYK által használatra engedélyezett,
- **PERT csövek:** megfelelnek a EN ISO 21003-2 szabványnak, az NNGYK által használatra engedélyezett,
- **PEXC csövek:** megfelelnek a EN ISO 15875-2:2004 szabványnak, az NNGYK által használatra engedélyezett,

A PEXC, PERT csővezetékek műszaki paraméterei és alkalmazási köre

Alkalmazási osztály (ISO 10508 szerint)	T_{op}/T_{max} [°C]	Üzemi nyomás P_{op} [bar]			Kötések fajtái	
		Átl. szabv. DN	PEXC	PERT	Push (feltölthető gyűrű)	Csavarozott
					PERT PEXC	PERT PEXC
Hideg csapvíz	20	12 × 2,0	10	10	+	+
		14 × 2,0	10	10	+	+
		18 × 2,0	10	10	+	+
		18 × 2,5	10	10	+	+
		25 × 3,5	10	10	+	+
		32 × 4,4	10	10	+	+
Használati melegvíz [1 osztály]	60/80	12 × 2,0	10	10	+	+
		14 × 2,0	10	10	+	+
		18 × 2,0	10	10	+	+
		18 × 2,5	10	10	+	+
		25 × 3,5	10	10	+	+
		32 × 4,4	10	10	+	+
Használati melegvíz [2 osztály]	70/80	12 × 2,0	10	10	+	+
		14 × 2,0	10	10	+	+
		18 × 2,0	10	10	+	+
		18 × 2,5	10	10	+	+
		25 × 3,5	10	10	+	+
		32 × 4,4	10	10	+	+
Padlófűtés, alacsony hőmérsékletű radiátoros fűtés [4 osztály]	60/70	12 × 2,0	10	10	+	+
		14 × 2,0	10	10	+	+
		18 × 2,0	10	10	+	+
		18 × 2,5	10	10	+	+
		25 × 3,5	10	10	+	+
		32 × 4,4	10	10	+	+
Radiátoros fűtés [5 osztály]	80/90	12 × 2,0	10	10	+	+
		14 × 2,0	10	10	+	+
		18 × 2,0	8	8	+	+
		18 × 2,5	10	10	+	+
		25 × 3,5	10	10	+	+
		32 × 4,4	10	10	+	+



Figyelem!

A PERT csövek tervezési nyomásai a EN ISO 22391-2:2010 szerinti háromrétegű konstrukcióban (3W) egyes alkalmazásosztályokban alacsonyabbak lehetnek.



Figyelem

Az ISO 10508 szabványnak megfelelően alábbi alkalmazási osztályokat különböztetünk meg, amelyeken belül meghatározásra kerülnek a hálózat hőmérsékletének üzemi paraméterei (üzemi hőm. T_{ob} / max hőm. T_{max} / megh. hőm T_{mal}):

- 1 – Használati melegvíz 60 °C ($T_{ob}/T_{max}/T_{mal}$ – 60/80/95)
- 2 – Használati melegvíz 70 °C ($T_{ob}/T_{max}/T_{mal}$ – 70/80/95)
- 4 – Padlófűtés, alacsony hőmérsékletű radiátoros fűtés 60 °C ($T_{ob}/T_{max}/T_{mal}$ – 60/70/100)
- 5 – Radiátoros fűtés 80 °C ($T_{ob}/T_{max}/T_{mal}$ – 80/90/100)

Egyes alkalmazási osztály üzemi nyomása az S csövek sorozatától függ (méretsorozat)

$$S = (d_i - t_n) / 2 t_n$$

ahol d_i – cső külső átmérője; t_n – csőfal vastagsága

4 Kötések a PEXC, PERT csövekből készült hálózatokban

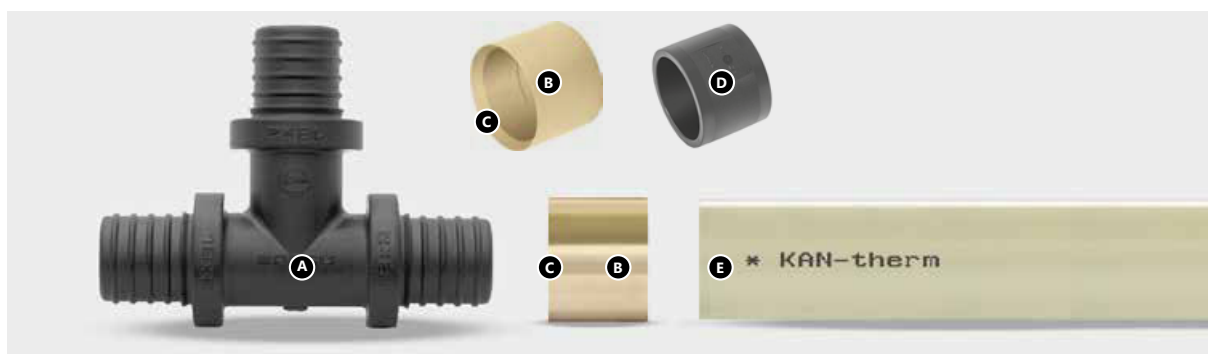
A csövek csatlakoztatásának alaptechnikája a KAN-therm Push rendszerben a „Push” krimpelési technika, amely egy réz vagy műanyag hüvely cső és illesztőfűvőka fölé csúsztatásán alapul. Ez a módszer csövek eszközökhöz és készülékekhez csatlakoztatásához is alkalmazható.

4.1 Push kötések csúsztatott szorítógyűrűvel

A „Push” csatlakozások szerelvényei univerzálisak és használhatók a PEXC és PERT csövekkel. A szerelvényeket speciálisan kialakított csőcsonkokkal láttuk el (további tömítőanyagok nélkül használható), amelyek a cső kibővített végébe vannak behelyezve, majd réz vagy műanyag (PVDF) szorítógyűrűt lehet a csatlakozásra felcsúsztatni. Ezután a csövet sugárirányban kell meghúzni a csőcsonkon. Az ilyen kötés lehetővé teszi a rendszer válaszfalakban történő korlátlan telepítését (padlóburkoló rétegekben és vakolat alatt is).

PEXC és PERT csövek, valamint sárgarézt idomok és műanyag (PPSU) idomok „push” típusú csatlakozásainak elvégzéséhez bármilyen konfigurációban használható mind a sárgarézt, mind a műanyag (PVDF) csúszógyűrű.

4.2 A Push kötések alkatrészei



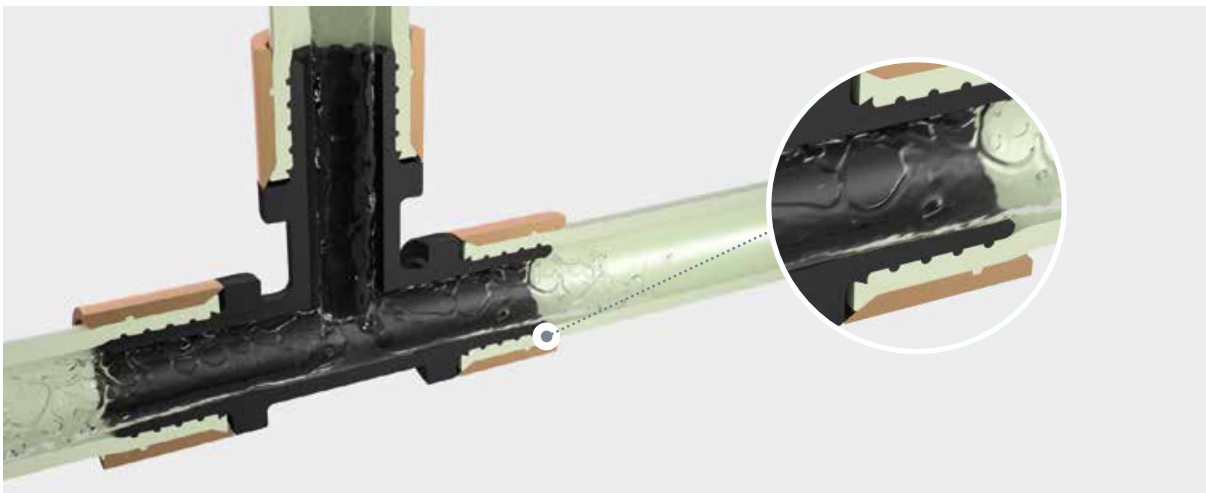
A. Push szerelvény – PPSU vagy sárgarézt.

B. Sárgarézt csúsztatott szorítógyűrű – aszimmetrikus kialakítás.

C. Egyetlen belső él a gyűrűn.

D. PVDF csúsztatott szorítógyűrű – szimmetrikus kialakítású, ezért nincs szükség igazításra.

E. PEXC vagy PERT cső.



Push kötés keresztmetszete

4.3 Push csatlakozók

A KAN-therm Push rendszerben található szerelvények a PEXC és PERT csövek EVOH réteggel történő összekötésére szolgálnak.

A KAN-therm Push csúsztatott szorítógyűrűvel ellátott szerelvények átfogó választékát kínálja:

- könyökcső és T-csonk, csatlakoztató,
- könyökcső, T-csonk, és egyéb szerelvények 15 mm-es nikkelezett rézcsövekkel radiátorokhoz és berendezésekhez való csatlakoztatáshoz,
- illesztékek belső és külső menetekkel, kötésadapterekkel,
- csapfoglalatok.

A szerelvények fejlett PPSU anyagból vagy kiváló minőségű sárgarézből készülnek.



Push csatlakozók



Push csatlakozók nikkelezett Cu 15 mm-es csövekkel radiátorcsatlakozásokhoz



Menetes Push csatlakozók



Push csatlakozók falikorongok és szelepek*

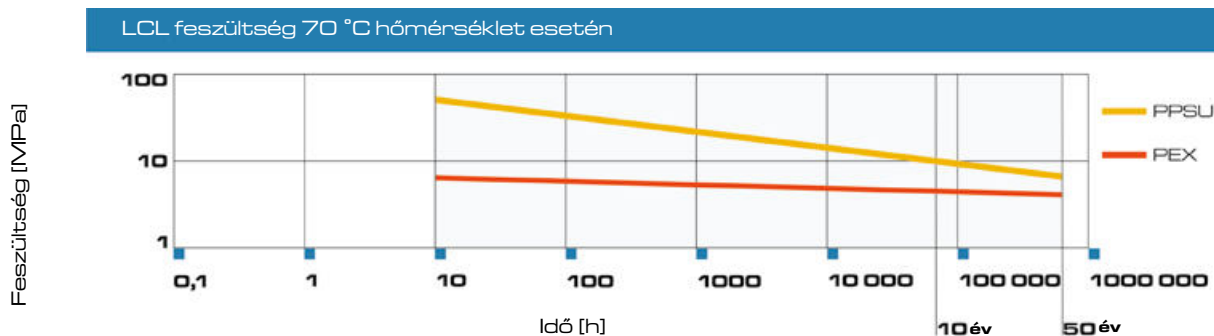
*A KAN-therm Push Rendszer a KAN-therm Push radiátorok és vízcsapok csatlakoztatásához alkalmazott csatlakozók alkalmazási módja a KAN-therm rendszer víz- és fűtőhálózatok kötései fejezetben található. **„Vízellátó és fűtővízelosztó csőrendszer-kötések a KAN-therm rendszerben”.**

4.4 PPSU – a tökéletes alapanyag

A fenilén-szulfon (PPSU) bevált szerkezeti anyag, amely évek óta csatlakozók és szerelvények, szivattyútestek, hőcserélő elemek, csapok alkatrészei és betétei gyártásához alapanyagként alkalmazott. A KAN-therm Push rendszer könyökök, pólók, tengelykapcsolók és menetes csatlakozások gyártására használják.

A PPSU alap tulajdonságai, amelyek az anyag hideg víz, használati víz és központi fűtés hálózatokhoz alkalmas csatlakozók és szerelvények előállításához nyersanyagként alkalmazását határozzák meg:

- vízzel és élelmiszerrel való érintkezés során semlegessége, amit a világ vezető kutatóintézetei számos vizsgálatokkal bizonyítják (NSF, WRc),
- hő és nyomás hatására anyagöregedés szembeni magas ellenállása, amelynek köszönhetően központi használati víz és központi fűtési hálózatokban használható, továbbá a szerelvények élettartama meghaladja az 50 évet,
- magas hőmérsékletekben magas klór tartalmú víz hatására megfelelő ellenálló képessége,
- magas hőmérsékletekben mechanikai terhelés alatt az anyag maradandó alakváltozást nem mutat, ez a szerelvények stabilitását határozza meg (anyag kúszási szilárdsága), azaz a szorítókötések szivárgásmentes tömítettségét,
- kiváló ütés- és mechanikai állóság,
- fém csatlakozókkal szemben kis súlya.



A PPSU szerelvények tartóssága magasabb a műanyag csöveknél.

4.5 Oldószert tartalmazó anyagokkal való érintkezés, menetek szigetelése

- A KAN-therm rendszer műanyag (PPSU) elemeit védje meg a következőkkel való érintkezéstől: festékek, primerek, hígítók vagy hígított tartalmazó anyagok, mint például lakkok, aeroszolok, illesztőhabok, ragasztók stb. Kedvezőtlen körülmények között a fenti anyagok a műanyag elemek károsodását eredményezhetik.
- Ügyelni kell arra, hogy a kötéseket tömítő anyagok, tisztítószer vagy a KAN-therm rendszer elemei szigeteléséhez használt anyagok ne tartalmazzanak repedéseket okozó vegyületeket, pl. ammónia, ammóniát visszatartó vegyületek, aromás oxigént visszatartó hígítók (pl. ketonok vagy éter) vagy klórozott szénhidrogének.
- A KAN-therm rendszer műanyag (PPSU) elemeivel való érintkezés esetén ne használjon metakrilát, izocianát és akrilát alapú illesztőhabokat.
- Kerülje a műanyag (PPSU) illesztékek és csövek ragasztószalagokkal és szigetelő ragasztókkal való közvetlen érintkezését.
- Menetes kötéseknel annyi kender használata ajánlott, hogy a menet széle látható maradjon. Túlzott mennyiségű kender használata a menet meghibásodását eredményezheti. A kender feltekerésének első csavarment után kezdése a ferde csavarozást és a menet meghibásodásának elkerülését teszi lehetővé.
- A csavaros (menetes) csatlakozások készítésekor a következő óvintézkedéseket kell tenni: megfelelő mennyiségű tömítőanyag (vontatóanyag) használata és megfelelő meghúzási nyomaték. Kedvezőtlen helyzetekben a túl sok tömítőanyaggal és/vagy túlhúzással készített menetes csatlakozás kritikus mechanikai feszültségekhez vezethet a csatlakozó anyagában és a termék károsodásához.
- Figyeljen a különböző típusú szálak összekapcsolására. Kedvezőtlen esetekben a belső és a külső menet körvonalai összeütközhetnek, ami a szerelvény anyagában túlzott mechanikai feszültség kialakulásához és ebből következően károsodáshoz vezethet.



Figyelem!

Ne használjon vegyi tömítőanyagokat vagy ragasztókat.

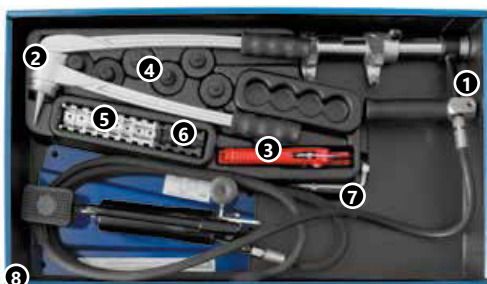
4.6 Push kötések csúsztatott gyűrűvel kivitelezése

Szerszámok

KAN-therm Push rendszerben a kötésekhez kizárólag eredeti KAN-therm rendszer szerszámok alkalmazhatók. E szerszámok egyes elemeként vagy készletben kaphatók.

A munka megkezdése előtt a szerszámkészletet tartalmazó dobozban található használati utasítással való megismerkedés szükséges. A készlet tartalma:

- csővágó olló PEXC, PERT,
- csőtágító (expander) csövek tágításához (kézi vagy akkumulátoros),
- bővítőfejek a PEXC és PERT – a készlet típusától függően,
- kézi láncprés, lábbal hajtott hidraulikus prés vagy akkumulátoros prés – a készlet típusától függően,
- a csatlakoztatott szerelvények fajtájától függően (lásd a fenti táblázatban) présbetétek különböző konfigurációkban,
- szerszámbőrönd.



Készlet lábbal hajtott hidraulikus présrel

1. lábbal hajtott hidraulikus prés,
2. csőtágító,
3. csővágó olló PEXC, PERT,
4. csőtágítóhoz fejkészlet (12 × 2; 14 × 2; 18 × 2; 18 × 2,5; 25 × 3,5; 32 × 4,4),
5. présbetétkészlet csúsztatott szorítógyűrűkhez (sárgaréz és PVDF) (12, 14, 18, 25) – egyenként 2 darab,
6. műanyag szerelvényekhez betétkészlet (T12, T14; T18; T25) – egyenként 1 darab,
7. imbuszkulcs,
8. bőrönd.



Készlet kézi láncpréssel

1. kézi láncprés,
2. csőtágító,
3. csővágó olló PEXC, PERT és PE-Xc/Al/PE-HD Platinum,
4. csőtágítóhoz fejkészlet (12 × 2; 14 × 2; 18 × 2; 18 × 2,5; 25 × 3,5; 32 × 4,4),
5. présbetétkészlet csúsztatott szorítógyűrűkhez (sárgaréz és PVDF) (12, 14, 18, 25) – egyenként 2 darab,
6. műanyag szerelvényekhez betétkészlet (T12, T14, T18, T25) – egyenként 1 darab,
7. két pár pofa az alábbi átmérőjű kötések készítéséhez: 12-18 mm és 25-32 mm,
8. bőrönd.



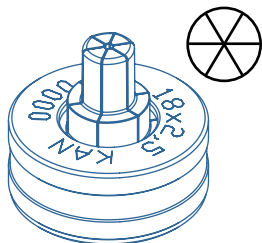
Készlet kézi láncpréssel

1. akkumulátoros prés – 1 db.,
2. akkumulátoros feszítő – 1 db.,
3. akkumulátor (standard) – 2 db.,
4. töltő – 1 db.,
5. bőrönd – 1 db.,
6. présbetéttartó doboz – 1 db.,
7. műanyag szerelvényekhez betétkészlet (T12, T14, T18, T25) – egyenként 1 db.,
8. présbetétkészlet csúsztatott szorítógyűrűkhez (sárgaréz és PVDF) (12, 14, 18, 25) – 2 db.,
9. Csőtágító fej 12 × 2, 14 × 2, 18 × 2, 18 × 2,5, 25 × 3,5, 32 × 4,4 – (egyenként 1 darab),
10. Kenőolaj csőtágító fejhez.

Csőtágító fejek

A PEXC és PERT csövekhez készült KAN-therm Push csőtágítófejek hat, speciálisan kialakított, különálló szegmensből állnak. Kombinált és összehangolt hatásuk biztosítja a csővég megfelelő kitágítását „HÁROM LÉPÉS” technika alkalmazásakor.

“THREE STEPS”



A “THREE STEPS” technika háromlépcsős csőtágításon alapul.

A KAN-therm Push csőtágítófejek külön konstrukcióként készülnek az egyes elérhető csőátmérőkhöz:



Push kötések szerelése



1. Vágja el a PEXC, PERT csövet a kívánt hosszra tengelyéhez képest vágjuk merőlegesen műanyag csövekhez alkalmas csővágó ollóval. Egyéb vagy hibás (tompá vagy csorba) ollók használata tilos.

2. A gyűrűt helyezzük fel a csőre a belül kerekített végével a szerelvény felől.

Műanyag gyűrűk használata esetén nem fontos melyik oldalával helyezzük fel a szorítógyűrűt.



3. Helyezze az expanderre szerelt tágítófejet a tengely mentén a csőbe ameddig csak tudja (teljes behelyezés). Tágítsa ki a csövet a kézi vagy az akkumulátorról működtetett expanderrel. a tágítást három szakaszban kell elvégezni:

- I – nem teljes tágítás, a csőtágítót 30°-al elforgatjuk;
- II – nem teljes tágítás, a csőtágítót 15°-al elforgatjuk;
- III – cső teljes széttágítása.

4. Közvetlen (I) a tágítás után a csatlakozót toljuk a csőbe a szerelvény csomóján lévő utolsó vastagodásig (a csövet ne toljuk a szerelvény karimájáig!). Nem alkalmazhatók síkító szerek.



Ha a csövet túlzottan kitágítjuk, akkor a cső anyaga feltorlódhat a csatlakoztatási folyamat során. Ebben az esetben a szorítógyűrűt a támasztóperemig csúsztassa (tartson kb. 2 mm távolságot az illesztőperemtől).



5. Csúsztassa előre a szorítógyűrűt lábbal hajtott vagy akkumulátoros kézi vagy hidraulikus préssel. Csak a szerelvény karimájához erősítse a prést. Soha ne csúsztasson két szorítógyűrűt egyszerre.



6. A szorítógyűrű felcsúsztatása közben figyeljen az összesílesztés folyamatára – miután felcsúsztatta a szorítógyűrűt a szerelvény karimájáig, fejezze be az illesztési folyamatot. A kötés készen áll a nyomáspróbára.



7. és 8. Ügyeljen arra, hogy a szerelvény helyesen legyen a szerszám villafejébe behelyezve. E szabály mellőzése a csatlakoztatandó elemek túlterheléséhez vezethet.



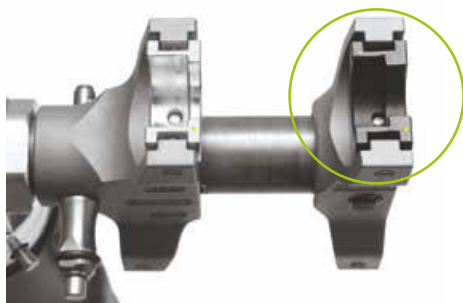
Figyelem:

A Push/Push Platinum rendszer csatlakoztatásakor legyen különös figyelemmel a szerszámfejek megfelelő pozíciójára. A prés villáit mindig egyenes szögben rögzítse a csőhöz, hogy a prés betétei teljesen befogják a csövet. Csatlakoztatás közben ne mozgassa a présszerszámot egyik oldalról a másikra.

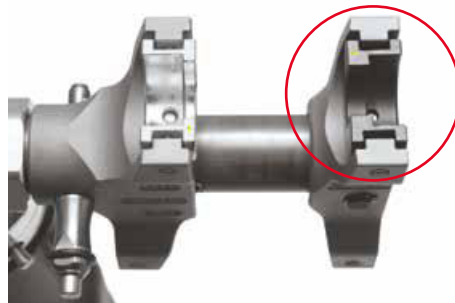
PPSU szerelvények szerelése

PPSU-ból készült, 12, 14, 18 és 25 mm átmérőjű illesztékek szereléséhez az illeszték oldalán csak fekete, T betűvel jelölt betéteket, a hüvely (réz vagy PVDF) oldalán pedig általános nikkelezett betéteket használjon.

A műanyag szerelvényt karimájánál fogva kell rögzíteni, amelyre a szorítógyűrűt rácsúsztatjuk. Ne végezzen kötést kettő szorítógyűrűvel egyszerre!



**A betétek helyes beillesztése
a szerszám villáiba**
- a betétek egy irányba állnak
Átmérőtartomány: 12–18 mm

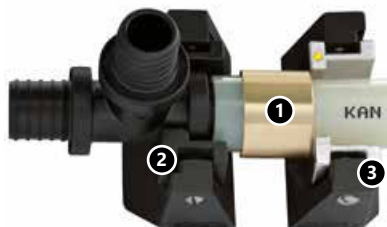


**A betétek helytelen beillesztése
a szerszám villáiba**
- a betétek nem egy irányba állnak
Átmérőtartomány: 12–18 mm



Figyelem!

A KAN-therm Push rendszer szerelvényeinek megfelelő összeszereléséhez a Novopress akkumulátoros prészerszám használatakor fontos, hogy a betétek megfelelően legyenek a villákba beillesztve.



sárgaréz
szorítógyűrű



PVDF
szorítógyűrű



fekete színű
betét



nikkelezett
betét

Ha Ø32 mm-es PPSU-szerelvényt szerel fel, használjon egyszerű nikkelezett Ø25 mm-es betétet a szerelvény oldalán, és csupasz présvillát (betét nélkül) a szorítógyűrű oldalán.



sárgaréz
szorítógyűrű



PVDF
szorítógyűrű

Sárgaréz szerelvények kötése

A sárgarézből készült elemek összeszerelését nikkelezett betétekkel végezzük (a 32 mm átmérő kivételével):

for joints, tees couplings and elbows Ø12, 14, 18, 25 mm apply common nickel-plated inserts.



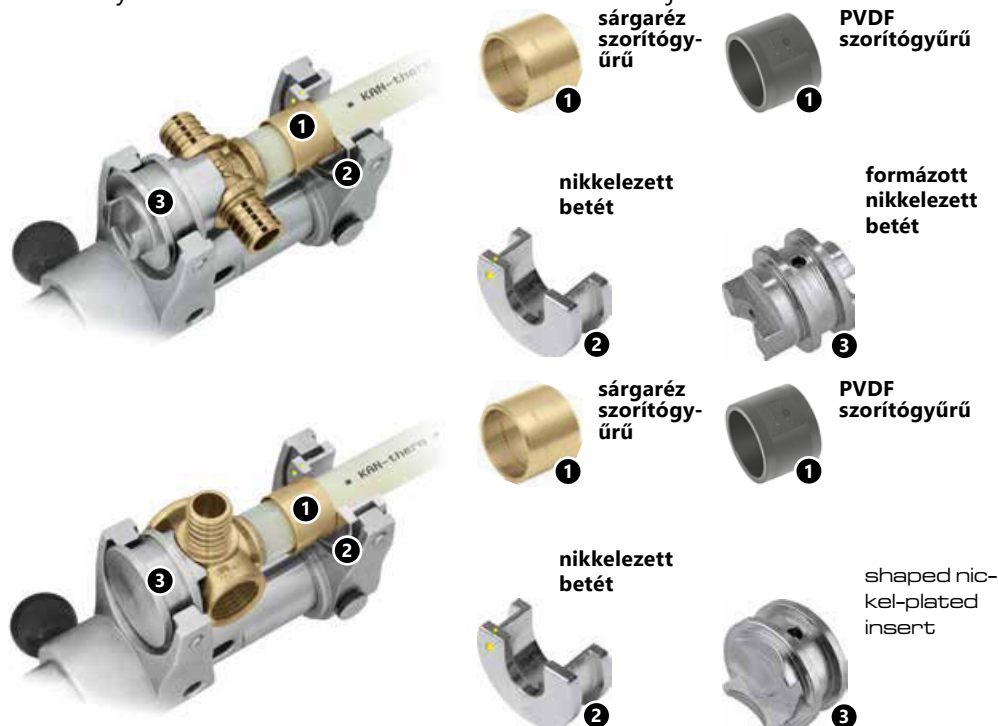
32 mm-es átmérőjű sárgaréz kötésekhez használjon csupasz villát betét nélkül,



egyéb sárgaréz elemek (menetes szerelvények, csapok bekötése, a sarokcsatlakozások kivételével) és a radiátorok csatlakoztatását hagyományos nikkelezett betétek segítségével lehet elvégezni,



14, 18, 25 mm-es, rövid testű réz T-idomok (kimeneti fúvóka) esetén formázott nikkelezett betéteket használjon. A hüvely oldalán standard nikkelezett betéteket használjon.



Figyelem A szerszámkészletek nem tartalmazzak formázott betéteket. A formázott betétek csak a lábbal hajtott hidraulikus préshez illeszthetők.

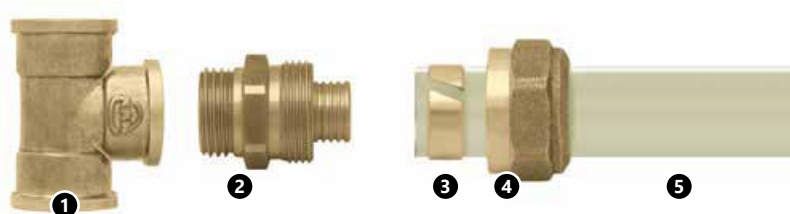
Amennyiben a hálózat egy részének szétszerelése szükséges (nem megfelelő kötések, fejlesztés), lehetséges a leszerelt szerelvény újra felhasználása (kizárólag sárgaréz). A szerelvényt ki kell vágni a csatlakoztatott csövek részeivel együtt, majd a kötést felmelegíteni forró légárammal. A szerelvény műszaki állapotának ellenőrzése után ismételten felhasználható.

A KAN-therm PERT, PEXC csövek $5 \times De$ (külső méret) sugár megtartásával hajlítható. The first bend may be executed at a distance from the nearest joint at least $10 \times De$.

Menetes szorítókötések (közcsavar)

Az ilyen típusú csatlakozók sárgarézből készülnek. A kötés elemei csatlakozó testből, amelyre ráhelyezésre kerül a csővég, sárgaréz átmetszett gyűrűből, valamint menetes szorítóanyából állnak.

A csatlakozók együttműködnek a KAN-therm belső menetes sárgaréz szerelvényekkel, azaz könyökidomokkal, T-csatlakozókkal, falikorongokkal, nipli típusú elosztókkal (fel nem szerelt) és belső menetes fi ttingekkel.



Menetes PERT és PEXC csövekhez csavarkötések elemei.

1. Profil – pl. T-csatlakozó belső menettel.
2. Csatlakozó test külső menettel.
3. Átmetszett gyűrű.
4. Szorító anya.
5. PERT vagy PEXC cső.

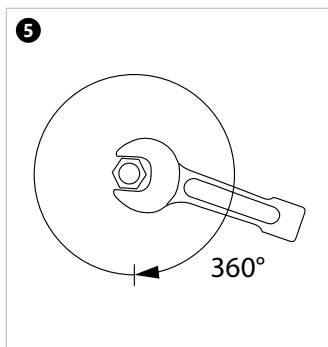
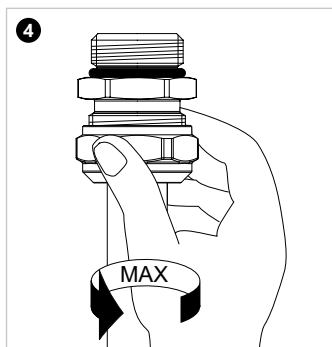
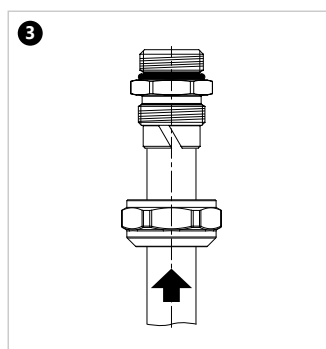
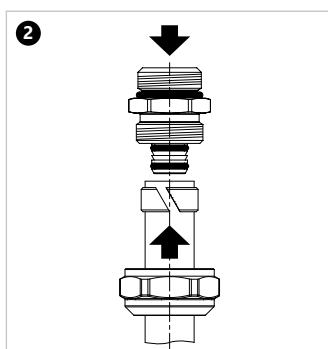
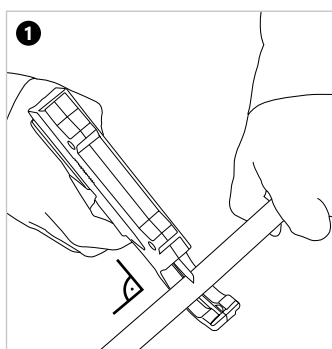


A csavarmentes kötésekkel kompatibilis anyacsavaros kötések és szerelvények.

A kötés a következő sorrendben készítendő el:

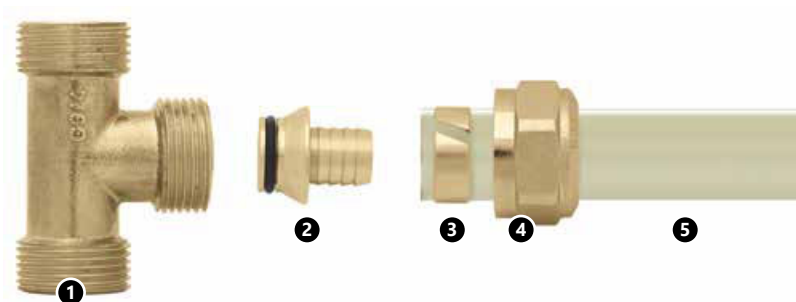
1. A csatlakozó testet csavarjuk be a szerelvénybe (fittingbe) a menetet kenderrel vagy teflonszalaggal tömítve,
2. Helyezzük fel a szorítóanyát, majd a csővégre a gyűrűt, amelynek a széle a cső szélétől ne legyen messzebb mint 0,5–1 mm,
3. A csövet toljuk fel a csatlakozó csonkra (ne alkalmazzunk semmilyen „síkosítót”, a szerelvényt a csövön ne forgassuk),
4. Csavarjuk fel a szorítógyűrűt a csőre.

A kötést oldhatónak tekinthetjük azzal a feltétellel, hogy a csatlakozó csonkot a csőből kivéve levágjuk az elhasznált cső végével és új kötést készítünk.



Menetes szorítókötések

Ez a csavarmenetes kötés egy fajtája, amelynek alap eleme a kúpos O-Ringes tömítésű szorító csonk, amely már további tömítő anyag alkalmazást nem igényli. Oldhatónak tekinthető azzal a feltétellel, hogy rásajtott cső a csonkon marad.



Egy kötőadapter elemei

1. Szerelvény – pl. T-csatlakozó külső menettel.
2. Menetes csőkötéstartó (fekete O-Ringgel).
3. Átmetszett gyűrű.
4. Szorító anya.
5. PERT vagy PEXC cső.

A menetes csőkötések együttműködnek a:

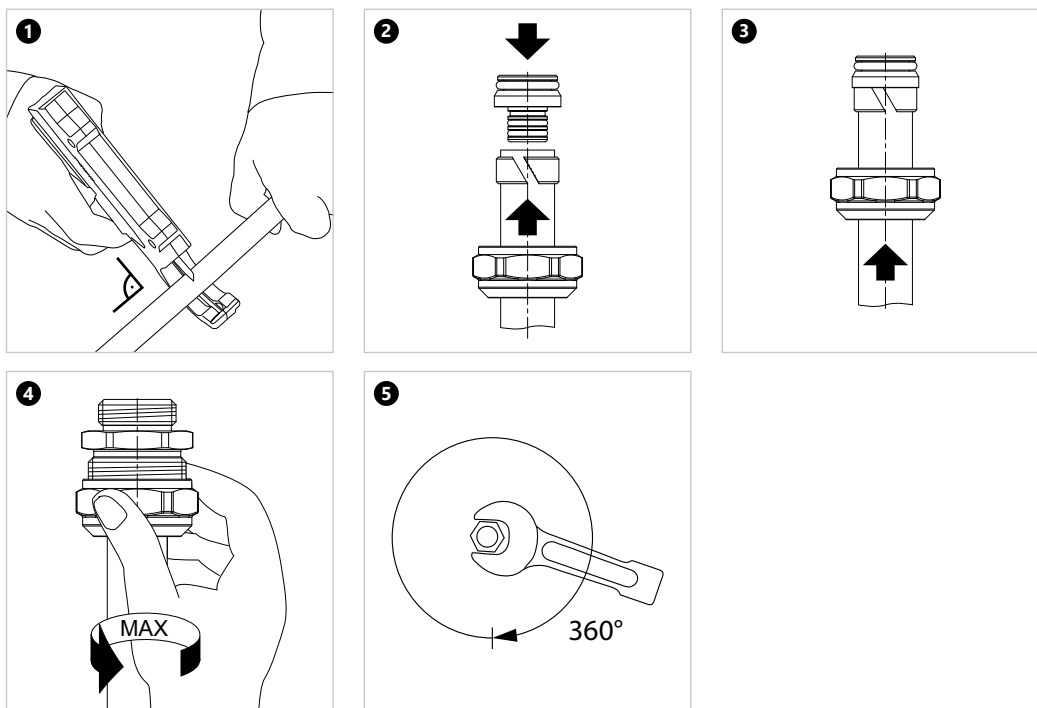
- a KAN-therm sorozat külső menetes illesztékei,
- speciális 3/4" niplivel ellátott KAN-therm elosztókkal,
- integrált radiátorszelepekkel.



A kötőadaperekkel kompatibilis külső menetes illesztékek és szerelvények.

Figyelem!

A menetes szorítókötéseket nem lehet padlóba süllyeszteni, hozzáférhető helyeken kell elhelyezni.



5 Szállítás és tárolás

A KAN-therm Push rendszer elemei tárolhatók 0 °C alatti hőmérsékleten. Ebben az esetben meg kell óvni őket a dinamikus terheléstől.

Szállítás közben meg kell óvni őket a mechanikai károsodástól. Az ultraibolya sugarakra való érzékenyséjük miatt a csöveket meg kell óvni attól, hogy a napfény közvetlenül, hosszabb ideig érje őket a tárolás, a szállítás és a szerelés során is. A KAN-therm Push rendszer elemei lefedve, szállítóeszközökkel szállíthatók és standard tárolólétesítményekben tárolhatók olyan feltételek mellett, amelyek nem okozzák a minőségük romlását.

- Ne tárolja vegyi anyagok vagy ammóniaforrás (mellékhelyiségek) közvetlen közelében,
- Ne érje közvetlen napfény (védje meg a hőtől és az UV-sugárzástól),
- Ne tárolja erős hőforrások közelében,
- Tárolás és szállítás közben nem érintkezhet éles tárgyakkal,
- Ne helyezzen éles szélű felületeket vagy laza éles elemeket a felületükre,
- Ne húzza közvetlenül a földön vagy betonfelületen,
- Óvja meg a szennyeződéstől, a habarcstól, az olajtól, a zsíroktól, a festékektől, a hígítóktól, a nedvességtől és a vegyi anyagoktól stb.,
- Az eredeti csomagolásában tárolja és szállítsa,
- Az elemeket csak közvetlenül beszerelés előtt vegye ki az eredeti csomagolásából.



A rendszer elemeinek tárolásával és szállításával kapcsolatos részletes információkért látogasson el a www.kan-therm.com oldalra.

6 Nyomáskereső táblázatok

Tábl 1. KAN-therm PEXC és PERT csövekben 52,5 °C (60/45 °C) átlag hőmérsékletű fűtővízre vonatkozó lineáris nyomáskereső

Q [Δt=15 °C] [W]	12 × 2,0		14 × 2,0		18 × 2,5		25 × 3,5		32 × 4,4	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
100	0,03	8	0,02	3	0,01	1				
200	0,06	17	0,04	7	0,02	2	0,01	1		
400	0,13	34	0,08	14	0,05	5	0,03	1		
600	0,19	101	0,12	21	0,07	7	0,04	2	0,02	1
800	0,26	164	0,16	58	0,10	17	0,05	3	0,03	1
1000			0,21	84	0,12	25	0,06	3	0,04	1
1200			0,25	114	0,15	33	0,08	7	0,05	1
1400			0,29	148	0,17	43	0,09	9	0,05	2
1600			0,33	186	0,19	54	0,10	12	0,06	4
1800					0,22	66	0,11	14	0,07	4
2000					0,24	79	0,13	17	0,08	5
2200					0,27	93	0,14	20	0,08	6
2400					0,29	108	0,15	23	0,09	7
2600					0,32	124	0,17	27	0,10	8
2800					0,34	141	0,18	30	0,11	9
3000					0,37	158	0,19	34	0,11	10
3200					0,39	177	0,20	38	0,12	12
3400					0,41	196	0,22	42	0,13	13
3600							0,23	47	0,14	14
3800							0,24	51	0,15	15
4000							0,25	56	0,15	17
4200							0,27	61	0,16	18
4400							0,28	66	0,17	20
4600							0,29	71	0,18	21
4800							0,30	76	0,18	23
5000							0,32	82	0,19	25
5200							0,33	88	0,20	26
5400							0,34	94	0,21	28
5600							0,36	100	0,21	30
5800							0,37	106	0,22	32
6000							0,38	112	0,23	34
6200							0,39	119	0,24	36
6400							0,41	126	0,24	38
6600							0,42	133	0,25	40
6800							0,43	140	0,26	42
7000							0,44	147	0,27	44
7200							0,46	154	0,28	46
7400							0,47	162	0,28	49
7600							0,48	170	0,29	51
7800							0,50	177	0,30	53
8000							0,51	185	0,31	56
8200							0,52	194	0,31	58
8400							0,53	202	0,32	61
8600									0,33	63
8800									0,34	66
9000									0,34	68
9200									0,35	71
9400									0,36	74
9600									0,37	76
9800									0,37	79
10000									0,38	82
11000									0,42	97
12000									0,46	113
13000									0,50	130
14000									0,53	148
15000									0,57	167
16000									0,61	187
17000									0,65	208

Tábl 2. KAN-therm PEXC és PERT csövekben 60 °C (70/50 °C) átlag hőmérsékletű fűtővízre vonatkozó lineáris nyomásesés

Q [Δt=20 °C] [W]	12 × 2,0		14 × 2,0		18 × 2,5		25 × 3,5		32 × 4,4	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
100	0,02	6	0,02	2	0,01	1				
200	0,05	11	0,03	5	0,02	2				
400	0,10	23	0,06	9	0,04	3	0,02	1		
600	0,15	60	0,09	14	0,05	5	0,03	1		
800	0,19	97	0,12	34	0,07	6	0,04	2	0,02	1
1000	0,24	142	0,15	50	0,09	15	0,05	2	0,03	1
1200	0,29	193	0,19	68	0,11	20	0,06	3	0,03	1
1400			0,22	88	0,13	26	0,07	6	0,04	1
1600			0,25	110	0,15	32	0,08	7	0,05	1
1800			0,28	134	0,16	39	0,09	9	0,05	3
2000			0,31	161	0,18	47	0,10	10	0,06	3
2200			0,34	189	0,20	55	0,11	12	0,06	4
2400					0,22	64	0,11	14	0,07	4
2600					0,24	73	0,12	16	0,07	5
2800					0,26	83	0,13	18	0,08	5
3000					0,27	94	0,14	20	0,09	6
3200					0,29	104	0,15	23	0,09	7
3400					0,31	116	0,16	25	0,10	8
3600					0,33	128	0,17	28	0,10	8
3800					0,35	140	0,18	30	0,11	9
4000					0,37	153	0,19	33	0,11	10
4200					0,38	167	0,20	36	0,12	11
4400					0,40	181	0,21	39	0,13	12
4600					0,42	195	0,22	42	0,13	13
4800							0,23	45	0,14	14
5000							0,24	48	0,14	15
5200							0,25	52	0,15	16
5400							0,26	55	0,16	17
5600							0,27	59	0,16	18
5800							0,28	63	0,17	19
6000							0,29	66	0,17	20
6200							0,30	70	0,18	21
6400							0,31	74	0,18	22
6600							0,32	78	0,19	24
6800							0,32	82	0,20	25
7000							0,33	87	0,20	26
7200							0,34	91	0,21	27
7400							0,35	95	0,21	29
7600							0,36	100	0,22	30
7800							0,37	104	0,22	31
8000							0,38	109	0,23	33
8200							0,39	114	0,24	34
8400							0,40	119	0,24	36
8600							0,41	124	0,25	37
8800							0,42	129	0,25	39
9000							0,43	134	0,26	40
9200							0,44	139	0,26	42
9400							0,45	144	0,27	43
9600							0,46	150	0,28	45
9800							0,47	155	0,28	47
10000							0,48	161	0,29	48
11000							0,53	190	0,32	57
12000									0,34	66
13000									0,37	76
14000									0,40	87
15000									0,43	98
16000									0,46	110
17000									0,49	122
18000									0,52	135
19000									0,55	148
20000									0,57	162
22000									0,63	192

Tábl 3. KAN-therm PEXC és PERT csövekben 70 °C (80/60 °C) átlag hőmérsékletű fűtővízre vonatkozó lineáris nyomásesés

Q [Δt=20 °C] [W]	12 × 2,0		14 × 2,0		18 × 2,5		25 × 3,5		32 × 4,4	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
100	0,02	5	0,02	2	0,01	1				
200	0,05	10	0,03	4	0,02	1				
400	0,10	20	0,06	8	0,04	3	0,02	1		
600	0,15	58	0,09	12	0,06	4	0,03	1		
800	0,19	93	0,12	33	0,07	6	0,04	2	0,02	1
1000	0,24	136	0,16	48	0,09	14	0,05	2	0,03	1
1200	0,29	185	0,19	65	0,11	19	0,06	4	0,03	1
1400			0,22	84	0,13	25	0,07	5	0,04	1
1600			0,25	106	0,15	31	0,08	7	0,05	2
1800			0,28	129	0,17	38	0,09	8	0,05	3
2000			0,31	155	0,18	45	0,10	10	0,06	3
2200			0,34	182	0,20	53	0,11	11	0,06	3
2400			0,37	212	0,22	61	0,12	13	0,07	4
2600					0,24	70	0,12	15	0,08	5
2800					0,26	80	0,13	17	0,08	5
3000					0,28	90	0,14	19	0,09	6
3200					0,29	101	0,15	22	0,09	7
3400					0,31	112	0,16	24	0,10	7
3600					0,33	123	0,17	27	0,10	8
3800					0,35	135	0,18	29	0,11	9
4000					0,37	148	0,19	32	0,12	10
4200					0,39	161	0,20	35	0,12	10
4400					0,40	174	0,21	37	0,13	11
4600					0,42	188	0,22	40	0,13	12
4800					0,44	203	0,23	44	0,14	13
5000							0,24	47	0,14	14
5200							0,25	50	0,15	15
5400							0,26	53	0,16	16
5600							0,27	57	0,16	17
5800							0,28	60	0,17	18
6000							0,29	64	0,17	19
6200							0,30	68	0,18	20
6400							0,31	72	0,18	22
6600							0,32	75	0,19	23
6800							0,33	79	0,20	24
7000							0,34	84	0,20	25
7200							0,35	88	0,21	26
7400							0,35	92	0,21	28
7600							0,36	96	0,22	29
7800							0,37	101	0,23	30
8000							0,38	105	0,23	32
8200							0,39	110	0,24	33
8400							0,40	115	0,24	34
8600							0,41	120	0,25	36
8800							0,42	125	0,25	37
9000							0,43	130	0,26	39
9200							0,44	135	0,27	40
9400							0,45	140	0,27	42
9600							0,46	145	0,28	43
9800							0,47	150	0,28	45
10000							0,48	156	0,29	47
11000							0,53	184	0,32	55
12000							0,58	214	0,35	64
13000									0,38	74
14000									0,40	84
15000									0,43	95
16000									0,46	106
17000									0,49	118
18000									0,52	131
19000									0,55	144
20000									0,58	157
22000									0,64	186

Tábl 4. KAN-therm PEXC és PERT csövekben 80 °C (90/70 °C) átlag hőmérsékletű fűtővízre vonatkozó lineáris nyomásesés

Q [Δt=20 °C] [W]	12 × 2,0		14 × 2,0		18 × 2,5		25 × 3,5		32 × 4,4	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
100	0,02	4	0,02	2	0,01	1				
200	0,05	9	0,03	4	0,02	1				
400	0,10	17	0,06	7	0,04	2	0,02	1		
600	0,15	55	0,09	20	0,06	4	0,03	1		
800	0,20	90	0,12	32	0,07	9	0,04	1		
1000	0,24	131	0,16	46	0,09	13	0,05	3	0,03	1
1200	0,29	179	0,19	63	0,11	18	0,06	4	0,03	1
1400			0,22	81	0,13	24	0,07	5	0,04	2
1600			0,25	102	0,15	30	0,08	6	0,05	2
1800			0,28	125	0,17	36	0,09	8	0,05	2
2000			0,31	150	0,18	44	0,10	9	0,06	3
2200			0,34	176	0,20	51	0,11	11	0,06	3
2400			0,37	205	0,22	59	0,12	13	0,07	4
2600					0,24	68	0,13	15	0,08	4
2800					0,26	77	0,13	17	0,08	5
3000					0,28	87	0,14	19	0,09	6
3200					0,30	97	0,15	21	0,09	6
3400					0,31	108	0,16	23	0,10	7
3600					0,33	119	0,17	26	0,10	8
3800					0,35	131	0,18	28	0,11	9
4000					0,37	143	0,19	31	0,12	9
4200					0,39	156	0,20	33	0,12	10
4400					0,41	169	0,21	36	0,13	11
4600					0,43	183	0,22	39	0,13	12
4800					0,44	197	0,23	42	0,14	13
5000							0,24	45	0,15	14
5200							0,25	48	0,15	15
5400							0,26	52	0,16	16
5600							0,27	55	0,16	17
5800							0,28	59	0,17	18
6000							0,29	62	0,17	19
6200							0,30	66	0,18	20
6400							0,31	69	0,19	21
6600							0,32	73	0,19	22
6800							0,33	77	0,20	23
7000							0,34	81	0,20	24
7200							0,35	85	0,21	26
7400							0,36	89	0,21	27
7600							0,37	94	0,22	28
7800							0,38	98	0,23	29
8000							0,39	102	0,23	31
8200							0,40	107	0,24	32
8400							0,40	112	0,24	33
8600							0,41	116	0,25	35
8800							0,42	121	0,26	36
9000							0,43	126	0,26	38
9200							0,44	131	0,27	39
9400							0,45	136	0,27	41
9600							0,46	141	0,28	42
9800							0,47	146	0,28	44
10000							0,48	151	0,29	45
11000							0,53	179	0,32	54
12000							0,58	208	0,35	62
13000									0,38	72
14000									0,41	82
15000									0,44	92
16000									0,46	103
17000									0,49	115
18000									0,52	127
19000									0,55	140
20000									0,58	153
22000									0,64	181
24000									0,70	211

Tábl 5. KAN-therm PEXC és PERT csövekben 10 °C hőmérsékletű vízre vonatkozó lineáris nyomásesés

q [l/s]	12 × 2,0		14 × 2,0		18 × 2,5		25 × 3,5		32 × 4,4	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
0,01	0,20	130	0,13	53	0,08	19	0,04	5	0,02	2
0,02	0,40	471	0,25	166	0,15	49	0,08	11	0,05	3
0,03	0,60	931	0,38	326	0,23	95	0,12	21	0,07	6
0,04	0,80	1521	0,51	529	0,30	154	0,16	34	0,09	10
0,05	0,99	2233	0,64	774	0,38	224	0,20	49	0,12	15
0,06	1,19	3063	0,76	1059	0,45	306	0,24	66	0,14	20
0,07	1,39	4008	0,89	1381	0,53	398	0,28	86	0,17	26
0,10	1,99	7509	1,27	2570	0,75	735	0,39	157	0,24	48
0,13	2,59	11977	1,66	4077	0,98	1160	0,51	247	0,31	74
0,14			1,78	4648	1,05	1320	0,55	280	0,33	84
0,15			1,91	5252	1,13	1489	0,59	316	0,35	95
0,20			2,55	8774	1,51	2472	0,79	521	0,47	156
0,21					1,58	2695	0,83	567	0,50	169
0,22					1,66	2926	0,86	615	0,52	184
0,25					1,88	3673	0,98	769	0,59	229
0,27					2,03	4213	1,06	881	0,64	262
0,30							1,18	1060	0,71	315
0,35							1,38	1393	0,83	413
0,40							1,57	1766	0,95	522
0,45							1,77	2178	1,06	643
0,50							1,96	2630	1,18	774
0,55							2,16	3120	1,30	917
0,60									1,42	1071
0,65									1,54	1235
0,70									1,66	1410
0,75									1,77	1595
0,80									1,89	1791
0,85									2,01	1997

Tábl 6. KAN-therm PEXC és PERT csövekben 60 °C hőmérsékletű vízre vonatkozó lineáris nyomásesés

q [l/s]	12 × 2,0		14 × 2,0		18 × 2,5		25 × 3,5		32 × 4,4	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
0,01	0,20	107	0,13	37	0,08	7	0,04	2	0,02	1
0,02	0,40	349	0,26	121	0,15	35	0,08	8	0,05	2
0,03	0,61	706	0,39	244	0,23	70	0,12	15	0,07	5
0,04	0,81	1172	0,52	402	0,31	115	0,16	25	0,10	7
0,05	1,01	1741	0,65	595	0,38	170	0,20	36	0,12	11
0,06	1,21	2411	0,78	821	0,46	233	0,24	50	0,14	15
0,07	1,42	3179	0,91	1079	0,54	306	0,28	65	0,17	19
0,10	2,02	6066	1,30	2044	0,77	575	0,40	121	0,24	36
0,13			1,68	3284	1,00	918	0,52	192	0,31	57
0,14			1,81	3757	1,07	1049	0,56	219	0,34	65
0,15			1,94	4260	1,15	1187	0,60	247	0,36	73
0,20			2,59	7216	1,53	1997	0,80	412	0,48	122
0,21					1,61	2182	0,84	450	0,51	133
0,22					1,69	2374	0,88	489	0,53	144
0,25					1,92	2998	1,00	615	0,60	181
0,27					2,07	3451	1,08	707	0,65	207
0,30							1,20	855	0,72	250
0,35							1,40	1130	0,84	330
0,40							1,60	1441	0,96	420
0,45							1,80	1787	1,08	519
0,50							2,00	2167	1,20	629
0,55									1,32	747
0,60									1,44	876
0,65									1,56	1013
0,70									1,68	1160
0,75									1,80	1316
0,80									1,92	1482
0,85									2,05	1657

Tábl 7. PEXC és PERT KAN-therm csövek 9,5 °C (7/12 °C) átlaghőmérsékletű 50%-os etilénlikolra vonatkozó lineáris nyomásesése

Q [Δt=5 °C] [W]	12 × 2,0		14 × 2,0		18 × 2,5		25 × 3,5		32 × 4,4	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
100	0,11	297	0,07	122	0,04	43	0,02	12	0,01	4
200	0,23	594	0,15	243	0,09	85	0,05	23	0,03	8
400			0,29	487	0,17	170	0,09	46	0,05	17
600					0,26	256	0,14	70	0,08	25
800					0,35	341	0,18	93	0,11	34
1000							0,23	116	0,14	42
1200							0,27	139	0,16	50
1400							0,32	162	0,19	59
1600							0,36	185	0,22	67
1800							0,41	209	0,25	76
2000							0,45	232	0,27	84
2200							0,50	255	0,30	92
2400							0,54	278	0,33	101
2600									0,35	109
2800									0,38	118
3000									0,41	126
3200									0,44	134
3400									0,46	143
3600									0,49	260
3800									0,52	285

Multisystem **KAN-therm**

Teljes többcélú szerelési rendszer, amely korszerű, egymást kiegészítő műszaki megoldásokból áll a csővízelosztáshoz, a fűtési és hűtési berendezésekhez, valamint a technológiai és tűzoltási berendezésekhez.

ultra**LINE**

ultra**PRESS**

PP

Steel

Inox

Groove

Copper, Copper Gas

Sprinkler

**Felületi fűtés és hűtés
Automatizált vezérlés**

**Football
stadion-berendezések**

**Szekrények
és elosztók**

