

Sistemos **KAN-therm** Push Platinum kataloge pateikiama informacija apie naują sistemą **KAN-therm** Push Platinum bei standartinę sistemą **KAN-therm** Push.

Katalogas suskirstytas į techninę bei asortimento dalis:

- techninė Sistemos **KAN-therm** Push Platinum dalis,
- techninė Sistemos **KAN-therm** Push dalis,
- bendra Sistemų **KAN-therm** Push Platinum ir **KAN-therm** Push asortimento dalis.

Techninėje dalyje yra visa būtina informacija tiek užsakant gaminius, tiek ir sistemos montavimo metu statybvietėje. Smulkesnę informaciją galima rasti „Sistemos **KAN-therm** projektuotojo ir montuotojo vadove“.

Bendroje katalogo asortimento dalyje yra:

1. Sistema **KAN-therm** Push Platinum, naudojama vandentiekio ir šildymo sistemose. Sistemą sudaro:
 - daugiasluksniai vamzdžiai PE-Xc/Al/PE-HD Platinum, skersmenys 14 - 32 mm,
 - plastikinės PPSU ir žalvarinės Sistemos **KAN-therm** Push jungtys vamzdžiams PE-Xc, PE-RT ir PE-Xc/Al/PE-HD Platinum
2. Sistema **KAN-therm** Push, naudojama vandentiekio ir šildymo sistemose. Sistemą sudaro dvi vamzdžių ir jungčių medžiagų konfigūracijos:
 - vamzdžiai PE-Xc su antidifuziniu apsauginiu sluoksniu, skersmenys 12 - 32 mm
 - vamzdžiai PE-RT su antidifuziniu apsauginiu sluoksniu, skersmenys 12 - 32 mm
 - plastikinės PPSU ir žalvarinės Sistemos **KAN-therm** Push jungtys vamzdžiams PE-Xc, PE-RT ir PE-Xc/Al/PE-HD Platinum
3. Sistemos **KAN-therm** Push jungtys - skersmuo 18×2. (tiekiama iki 2013 01 31)
 - dėl laipsniško skersmens 18×2 plastikinių PPSU ir žalvarinių jungčių bei fasoninių vamzdžiams PE-Xc ir PE-RT dalių išėmimo iš Sistemos **KAN-therm** Push pasiūlos, šioje dalyje surinkti visi **KAN-therm** Push elementai, tiekiami iki 2013 01 31.
4. Srieginės jungtys vamzdžiams PE-Xc i PE-RT, skersmenys.
5. Įrankiai Sistemos **KAN-therm** Push vamzdžių ir fasoninių dalių montavimui.

DĖMESIO!!!

Vamzdžiai PE-Xc i PE-RT su antidifuziniu apsauginiu sluoksniu, skersmenys 16×2 ir 18×2, pagrinde skirti grindinio šildymo sistemoms bei kolektorinėms šildymo sistemoms, aprašyti katalogo Sistema **KAN-therm** – Srieginės jungtys bei Sistema **KAN-therm** - Grindinis šildymas.

Sistema **KAN-therm** Push Platinum tai kompleksinė sistema, susidedanti iš daugiasluoksnių vamzdžių PE-Xc/Al/PE-HD ir standartinių PPSU bei žalvarinių jungčių **KAN-therm** Push, skersmenys 14-32 mm.



Sistema **KAN-therm** Platinum sandarios jungtys nenaudojant tarpinių gaunamos užtraukiant žalvarinį žiedą ant vamzdžio ir jungties. Jungtims nereikia papildomų sandariklių, kaip tefloninė juosta, pakulos. Sistemos papildymą sudaro kolektoriai ir montažinės spintelės, kurie aprašyti skyriuje "Kolektoriai, spintelės ir papildomi elementai".

Naujausios kartos plastikas (PPSU - fenileno polisulfonas), naudojamas jungčių gamyboje, užtikrina:

- absoliutų atsparumą korozijos procesams,
- visišką neutralumą geriamo vandens atžvilgiu,
- jungčių atsparumą, ilgesnį nei vamzdžių,
- aukštą mechaninį atsparumą.



PPSU jungčių gamybos technologinis procesas eliminuoja paslėptų defektų atsiradimo galimybę.

Sistema **KAN-therm** Push Platinum, dėka idealios sudėtinių elementų konstrukcijos bei tarpusavio suderinamumo, garantuoja:

- įrangos eksploatavimą daugiau kaip 50 metų,
- galimybę dirbti esant aukštoms temperatūroms: $T_d = 80^\circ\text{C}$ (darbinė), $T_{maks} = 90^\circ\text{C}$ (maksimali, šilumos šaltinis turi turėti apsaugą nuo temperatūros kilimo virš šios nurodytos reikšmės),
- neįprastai atsparios jungtys iš PPSU, kurių maksimalūs darbo parametrai ribojami vamzdžių atsparumu,
- visiškai nėra korozijos reiškinių nepriklausomai nuo vandens kokybės.

Sistema **KAN-therm** Push Platinum leidžia pasirinkti techniniu ir ekonominiu požiūriu optimalų sprendimą dėka:

- galimybės užbetonuoti Push jungtis grindų konstrukcijoje,
- galimybės jungti su sistemomis iš kitokių medžiagų,
- galimybės atlikti ekonomines paskirstymo sistemas.

Sistema **KAN-therm** Push Platinum garantuoja visišką montavimo ir eksploatacijos saugumą:

- jungtys Push iš PPSU atitinka **LST-EN ISO 15875-3:2005** ir **LST-EN ISO 22391-3:2010** bei turi teigiamą higieninį įvertinimą PZH,
- žalvarinės jungtys Push atitinka **LST-EN 1254-3:2004** bei turi teigiamą higieninį įvertinimą PZH,
- vamzdžiai PE-Xc/Al/PE-HD Platinum atitinka **LST-EN ISO 21003** bei turi teigiamą higieninį įvertinimą PZH.

Vamzdžiai PE-Xc/Al/ PE-HD Platinum

Sistemos **KAN-therm** Push Platinum vamzdžiai PE-Xc/Al/PE-HD gaminami kaip daugiasluoksniai vamzdžiai, kurių bazinis vamzdis pagamintas iš polietileno, surišto elektronų srautu, kuris suteikia tinklinę struktūrą, PE-Xc.

Lazeriu suvirintas aliuminio sluoksnis užtikrina visišką sandarumą deguonies difuzijai, o tuo pačiu žymiai sumažina terminį vamzdžio pailgėjimą. Išorinis didelio tankio polietileno PE-HD sluoksnis saugo aliuminio sluoksnį nuo mechaninių pažeidimų. Dėka savo konstrukcijos, vamzdžiai neturi formos atminties, todėl juos galima laisvai formuoti.



Vamzdžių PE-Xc/Al/PE-HD asortimentas Platinum:

- vamzdžiai PE-Xc/Al/PE-HD gaminami pagal **LST-EN ISO 21003-2**, skersmenys 14, 18, 25, 32 mm.

Vamzdžių PE-Xc/Al/PE-HD Platinum matmenys, jų taikymo sritys ir vandens talpa

Eil. Nr.	Nominalus skersmuo DN, mm	Išorinis skersmuo, mm	Sieneles storis, mm	Sistemos tipas	Vandens talpa, dm ³ /m
1	14	14	2,25	šs, šv ir kv	0,071
2	18	17	2,8	šs, šv ir kv	0,102
3	25	25	3,7	šs, šv ir kv	0,243
4	32	32	4,7	šs, šv ir kv	0,401

Vamzdžių PE-Xc/Al/ PE-HD Platinum darbo parametrai

Vamzdžiai PE-Xc/Al/ PE-HD Platinum atitinkantys **PN-EN ISO 21003-2** gali dirbti:

Sistemos tipas ir taikymo klasė (pagal ISO 10508)	Nominalus skersmuo DN, mm	Išorinis skersmuo, mm	Sieneles storis, mm	Darbo parametrai		Jungčių rūšis	
				P_d , bar	P_d / T_{maks} °C	Push (su užtraukiamu žiedu)	Srieginės (kūginės)
Geriamas šaltas vanduo	14	14	2,25	10	20	+	+
	18	17	2,8	10	20	+	+
	25	25	3,7	10	20	+	-
	32	32	4,7	10	20	+	-
Karštas vanduo (1 klasė)	14	14	2,25	10	60/80	+	+
	18	17	2,8	10	60/80	+	+
	25	25	3,7	10	60/80	+	-
	32	32	4,7	10	60/80	+	-
Karštas vanduo (2 klasė)	14	14	2,25	10	70/80	+	+
	18	17	2,8	10	70/80	+	+
	25	25	3,7	10	70/80	+	-
	32	32	4,7	10	70/80	+	-
Grindinis šildymas, radiatorinis žemos temperatūros šildymas (4 klasė)	14	14	2,25	10	60/70	+	+
	18	17	2,8	10	60/70	+	+
	25	25	3,7	10	60/70	+	-
	32	32	4,7	10	60/70	+	-
Radiatorinis šildymas (5 klasė)	14	14	2,25	10	80/90	+	+
	18	17	2,8	10	80/90	+	+
	25	25	3,7	10	80/90	+	-
	32	32	4,7	10	80/90	+	-

Atskirų klasių darbo temperatūrą T_d reikia traktuoti kaip projektinę temperatūrą, maksimalią temperatūrą T_{maks} - kaip temperatūrą, aukščiau kurios pakilti privalo neleisti sistemos apsauga.

Vamzdžių PE-Xc/Al/PE-HD Platinum fizinės savybės

Eil. Nr.	Savybės	Mato vnt.	Dydis
1	Šilumos laidumo koeficientas	W/mK	0,4
2	Linijinio pailgėjimo koeficientas	mm/mK	0,025
3	Medžiagos konstanta		33
4	Plastiko tankis	g/cm ³	0,95
5	Vamzdžio vidaus šurkštumas (besąlyginis)	mm	0,007
6	Maksimali naudojimo temperatūra	°C	95
7	E modulis	N/mm ²	2950
8	Minimalus lenkimo spindulys	be spyruoklės	5 x Dz
		su spyruokle	3 x Dz
9	Maksimalus atstumas tarp atramų (tvirtinimo taškų)	mm	1000 (Ø14-18)
			1500 (Ø25-32)

Transportavimas ir sandėliavimas

Daugiasluksniai vamzdžiai PE-Xc/Al/PE-HD Platinum tiekiami rulonais po 25, 50, 200 m kartoninėse dėžėse. Gali būti sandėliuojami įvairiose temperatūrose, taip pat ir žemose (žemiau 0°C). Dėl neatsparumo ultravioletinių spindulių poveikiui, vamzdžius reikia saugoti nuo tiesioginio saulės spindulių veikimo.

Push Platinum jungtys

Push Platinum jungčių montavimas atliekamas užtraukiant žalvarinį žiedą ant vamzdžio ir fasoninės detalės rankinio, hidraulinio ar akumuliatorinio preso pagalba.



Fasoninės detalės sistemos **KAN-therm** Push Platinum jungimui

Sistemos **KAN-therm** Push Platinum montavimui, naudojami standartinės Sistemos **KAN-therm** Push PPSU bei žalvarinės fasoninės detalės:



- alkūnės ir trišakiai,
- alkūnės, trišakiai ir kitos fasoninės detalės su nikeliuotais vamzdeliais Ø15mm,
- jungtys Platinum, jungtys su išoriniu (GZ) ar vidiniu (GW) sriegiais,
- alkūnės ir trišakiai su tvirtinimu (maišytuvų jungimui),
- kitos.

Dėmesio:

Montuojant PPSU jungtis reikia laikytis švaros bei vengti kontakto su cheminėmis medžiagomis.

Žalvariniai žiedai sistemos **KAN-therm** Push Platinum jungimui

Sistemoje **KAN-therm** Push Platinum, vamzdžio sujungimo su fasonine detale sandarumui naudojami standartiniai žalvariniai Sistemos **KAN-therm** Push žiedai, kurių skersmenys 14 – 32 mm.



Push Platinum jungčių montavimas



1
Specialiomis žirkėmis nukirpti reikalingą daugiasluoksnio vamzdžio PE-Xc/Al/PE-HD Platinum ilgį. Kirpimas turi būti statmenas vamzdžio ašiai.

DĖMESIO!!! - Kirpimui naudoti tik aštrius neatšipusius kirpimo ašmenis



2
Užmaiti ant vamzdžio žiedą taip, kad jo galas su nusklembta briauna būtų nukreiptas į fasoninės detalės pusę. Žiedą reikia parinkti pagal vamzdžio skersmenį.



3
Atlikti vamzdžio kalibravimą rankinio ar akumuliatorinio plėstuvo pagalba. Abiem atvejais tai atliekama trimis ciklais. Pirmieji du – daliniai. Jų metu plėstuvas pasukamas 30° ir 15° kampu vamzdžio atžvilgiu. Trečias ciklas – pilnas.

DĖMESIO!!! - Vamzdžio plėtimui naudoti plėtimo galvutę Push Platinum.



4
Įstatyti fasoninę detalę į vamzdį iki paskutinio detalės rantelio.



5
Naudojant rankinį, hidraulinį su kojine pavara ar akumuliatorinį presą, užtraukti žiedą ant vamzdžio. Fasoninės detalės turi būti fiksuojamos tik už flanšo. Negalima vienu metu užtraukinėti dviejų žiedų.

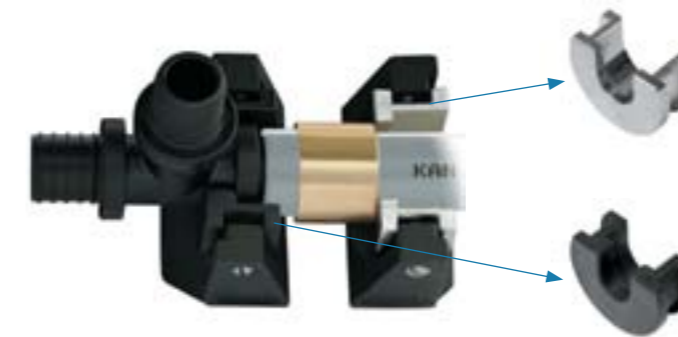


6
Žiedo užtraukimo ant fasoninės detalės metu, reikia stebėti montavimo procesą – žiedui pasiekus fasoninės detalės flanšą reikia baigti užtraukimą. Jungtis paruošta hidrauliniams bandymui.

Kad fasoninės detalės nebūtų per daug apkrautos lenkimo jėga, nerekomenduojama lenkti vamzdžių atstumu, mažesniu nei 10 išorinių skersmenų nuo fasoninės detalės.

Dėmesio:

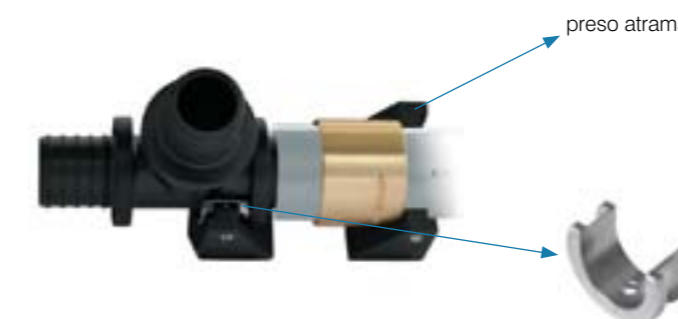
1. Montuojant fasonines detales iš PPSU, reikia besąlygiškai detalės pusėje naudoti juodus įdėklus, pažymėtus raide T (14, 18 ar 25), o žiedo pusėje – paprastus nikeluotus įdėklus. Plastikinė fasoninė detalė turi būti užfiksuota už flanšo, esančio prie atvamzdžio, ant kurio užtraukiamas žiedas.



paprastas nikeluotas įdėklas

paprastas juodas įdėklas

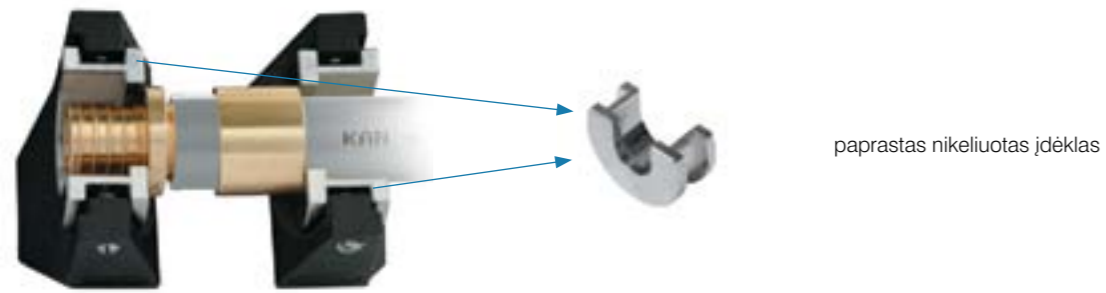
2. Montuojant Ø32 mm skersmens fasoninę detalę PPSU detalės pusėje reikia naudoti paprastą nikeluotą įdėklą Ø25 mm, o žiedo pusėje – preso atramą.



preso atrama

paprastas nikeluotas įdėklas Ø25 mm

3. Žalvarinių elementų montavimas atliekamas naudojant paprastus nikeliuotus įdėklus.



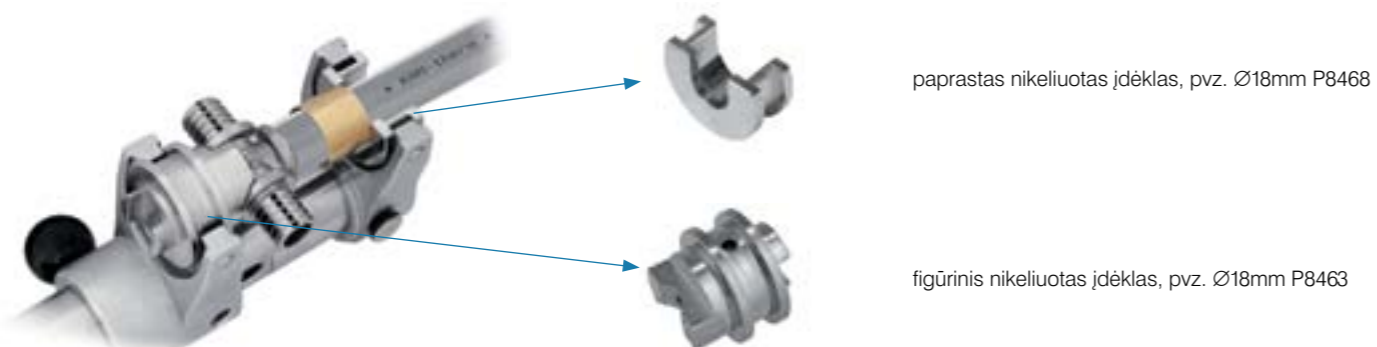
4. Srieginėms Ø32 mm jungtims naudoti tik preso atramas, be įdėklų.



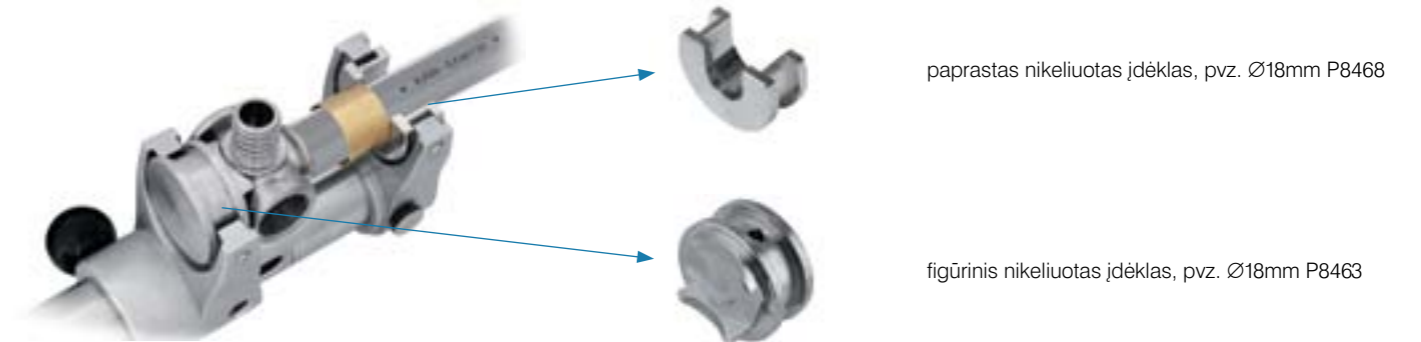
5. Montuojant kitus žalvarinius elementus, kaip sriegines jungtis, radiatorių jungtis (išskyrus kampines radiatorių jungtis) bei radiatorių jungimo elementus, taip pat reikia naudoti paprastus nikeliuotus įdėklus, kurių kodai: P8471, P8469, P8468, P8467.



6. Trišakiams (atšakos atvamzdžiui) Ø14, 18, 25 mm naudoti detalės pusėje figūrinį nikeliuotą įdėklą, kurio kodai atitinkamai yra P8465, P8463, P8468, P8464. Žiedo pusėje reikia naudoti paprastus nikeliuotus įdėklus.



7. Žalvarinėms kampinėms radiatorių jungtims Ø18mm detalės pusėje naudoti figūrinį nikeliuotą įdėklą, kodas P8470. Žiedo pusėje reikia naudoti paprastą nikeliuotą įdėklą.



DĖMESIO!!!

Aukščiau paminėti figūriniai įdėklai žalvarinėms jungtims neįeina į standartinę įrankių komplektaciją, juos reikia užsakyti papildomai.

Presas Novopress (akumuliatorinis)



Push Platinum montavimo įrankiai

Norint sumontuoti Sistemos **KAN-therm** Push Platinum jungtis, reikia naudoti Sistemos **KAN-therm** Push įrankius. Tam tikslui reikia įrankius papildyti daugiasluoksnių vamzdžių PE-Xc/Al/PE-HD Platinum plėtimo galvutėmis.

Push Platinum montavimo galvutės

Montuojant Sistemą **KAN-therm** Push Platinum reikia naudoti standartinius Sistemos **KAN-therm** Push įrankius papildytus galvutėmis Push Platinum.



Įrankiai – darbų sauga

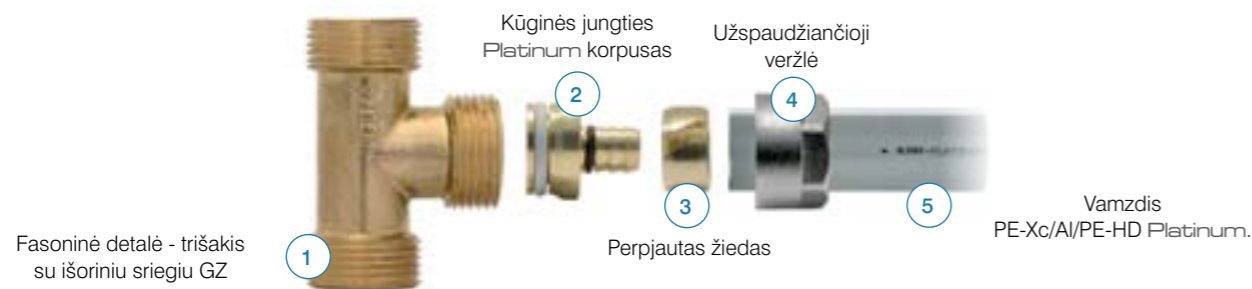
Visi įrankiai turi būti taikomi ir naudojami pagal jų paskirtį bei gamintojo naudojimo instrukciją. Įrankių pritaikymas kitiems tikslams ar kitomis sąlygomis laikomas netinkamu pagal paskirtį taikymu.

Įrankių naudojimas pagal paskirtį taip pat reikalauja laikytis aptarnavimo instrukcijos, apžiūrų ir konservacijos sąlygų bei galiojančių darbo saugos taisyklių.

Bet kokie darbai, jei jie neatitinka paskirties, naudojant šiuos instrumentus, gali sąlygoti instrumentų, priedų bei vamzdynų sugadinimą. To pasėkoje vamzdynų sistemos gali būti nesandarios ir (ar) pažeistos.

Kūginės jungtys vamzdžiams PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

Kūginės jungtys Sistemoje **KAN-therm** Push Platinum yra vienintelė leidžiama srieginio jungimo forma. Srieginių jungčių Sistemai **KAN-therm** Push Platinum skersmenys yra 14 – 18 mm.



Kūginės jungtys Push Platinum (su balta tarpine O-Ring), kūginių jungčių Eurokonus jungimui, gali dirbti su:

- fasoninėmis detalėmis srieginėms jungtims, su išoriniu sriegiu (detalių serija 9012),
- kolektoriais su specialiais nipeliais,
- radiatoriniais ventiliais.

Tokios rūšies jungtys yra savaimė užsisandarinančios. Joms nereikia naudoti papildomo sandarinimo teflonine juosta ar pakulomis. Šios jungtys turi būti įrengiamos prieinamose vietose.

Sistema **KAN-therm** Push Platinum – terminų pailgėjimų kompensacija

Vamzdyno pailgėjimas (ΔL) dėl temperatūros pokyčio ΔT skaičiuojamas pagal šią formulę:

kur:

α - linijinio pailgėjimo koeficientas, mm/mK

L - vamzdyno ilgis, m

ΔT - temperatūrų skirtumas montavimo ir eksploatacijos metu, K

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

Reikalingas kompensacinio peties ilgis skaičiuojamas pagal formulę:

kur:

K - medžiagos konstanta

Diš - išorinis skersmuo, mm

Ls - kompensacinio peties ilgis, mm

$$L_s = K \times \sqrt{D_z \times \Delta L}$$

Vamzdynų sistemą, kurios skersmenys 14-25mm, montuojant konstrukcijose (po tinku ar betonu), rekomenduojama vamzdžius kloti nedideliais lankais. Jie įgalina vamzdynams savaime kompensuoti terminius pailgėjimus.

Sistema **KAN-therm** Push - tai kompleksinė sistema, susidedanti iš polietileninių vamzdžių PE-Xc ar PE-RT ir plastikinių PPSU bei žalvarinių jungčių, kurių skersmenys 12-32 mm.

Sistemoje **KAN-therm** Push sandarios jungtys nenaudojant tarpinių gaunamos užtraukiant žalvarinį žiedą ant vamzdžio ir jungties. Jungtims nereikia papildomų sandariklių, kaip tefloninė juosta, pakulos. Sistemos papildymą sudaro kolektoriai ir montažinės spintelės.

Sistema **KAN-therm** Push buvo sukurta remiantis principu „greitas montavimas - ilgalaikis efektas“. Tai leidžia ženkliai paspartinti investicinius bei apdailos darbus.

Sistema **KAN-therm** Push – šiuolaikinė technologija

Naujausios kartos plastikas (PPSU - fenileno polisulfonas), naudojamas jungčių gamyboje užtikrina:

- absoliutų atsparumą korozijos procesui,
- visišką neutralumą geriamo vandens atžvilgiu,
- fasoninių jungčių ilgaamžiškumą, ilgesnį nei vamzdžių,
- didelį mechaninį atsparumą.

PPSU jungčių gamybos technologinis procesas eliminuoja paslėptų defektų atsiradimo galimybę.

Sistema **KAN-therm** Push – ilgaamžė technologija

Sistema **KAN-therm** Push, dėka idealios sudėtinių elementų konstrukcijos bei tarpusavio suderinamumo, garantuoja:

- įrangos eksploatavimą 50 metų,
- galimybę dirbti esant aukštomis temperatūroms: $T_d = 80^{\circ}\text{C}$ (darbinė), $T_{maks} = 90^{\circ}\text{C}$ (maksimali, šilumos šaltinis turi turėti apsaugą nuo temperatūros kilimo virš šios nurodytos reikšmės)
- neįprastai atsparios jungtys iš PPSU, kurių maksimalūs darbo parametrai ribojami vamzdžių atsparumu,
- visiškai nėra korozijos reiškinių nepriklausomai nuo vandens kokybės.

Sistema **KAN-therm** Push – optimali technologija

Sistema **KAN-therm** Push leidžia pasirinkti techniniu ir ekonominiu požiūriu optimalų sprendimą dėka:

- galimybės užbetonuoti Push jungtis grindų konstrukcijose,
- galimybės jungti su sistemomis iš kitokių medžiagų,
- galimybės atlikti ekonomines paskirstymo sistemas.

Sistema **KAN-therm** Push – saugi technologija

Sistema **KAN-therm** Push garantuoja visišką montavimo ir eksploatacijos saugumą:

- jungtys Push iš PPSU atitinka **LST-EN ISO 15875-3:2005** bei **LST-EN ISO 22391-3:2010** ir turi teigiamą higieninį įvertinimą PZH,
- vamzdžiai PE-RT atitinka **LST-EN ISO 22391-2:2010** ir turi teigiamą higieninį įvertinimą PZH,
- vamzdžiai PE-Xc atitinka **LST-EN ISO 15875-2:2005** ir turi teigiamą higieninį įvertinimą PZH,
- vamzdžiams PE-Xc ir PE-RT su izoliacija galioja aukščiau išvardintos normos, šiluminė izoliacija atitinka techninį patvirtinimą ITB,
- sistemai Push suteikiama 10 metų garantija.

Vamzdžiai PE-RT

Sistemos **KAN-therm** Push vamzdžiai PE-RT gaminami iš oktaninio polietileno kopolimero DOWLEX 2338 E, medžiagos su padidintu terminiu atsparumu.

Vamzdžių PE-RT asortimentas:

- vamzdžiai PE-RT pagal DIN 16776, 16833, 4726 su antidifuziniu apsauginiu sluoksniu EVOH, skersmenys Ø12x2; Ø14x2; Ø18x2*; Ø18x2,5; Ø25x3,5; Ø32x4,4 centrinio šildymo sistemoms ir karšto bei šalto vandentiekio sistemoms.
- vamzdžiai PE-RT su antidifuziniu apsauginiu sluoksniu, skersmenys 14x2 i 18x2*, 18x2,5 taip pat tiekiami su 6mm storio izoliacija.



PE-RT vamzdžių matmenys, taikymo sritys ir vandens talpumas:

Eil. Nr.	Išorinis skersmuo, mm	Sieneles storis, mm	EVOH apsauga	Taikymo sritys	Vandens tūris, dm ³ /m
1	12	2,0	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,050
2	14	2,0	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,079
3	18*	2,0	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,154
4	18	2,5	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,133
5	25	3,5	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,254
6	32	4,4	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,423

Antidifuzinė danga EVOH (etilenvinilo alkoholis) dengiama tiesiog ant bazinio vamzdžio ir surišama su juo klijų, atitinkančiu DIN 4726 reikalavimus, sluoksniu.

Vamzdžiai PE-Xc

Sistemos **KAN-therm** Push vamzdžiai PE-Xc gaminami iš didelio tankio polietileno ir apdirbami elektronų srautu, kuris suteikia tinklinę struktūrą (metodas „c“ – fizikinis metodas be chemikalų poveikio).

Vamzdžių PE-Xc asortimentas:

- vamzdžiai PE-Xc pagal DIN 16892/93, 4726/29 su antidifuziniu apsauginiu sluoksniu EVOH, skersmenys Ø12x2; Ø14x2; Ø18x2*; Ø18x2,5; Ø25x3,5; Ø32x4,4 centrinio šildymo sistemoms ir karšto bei šalto vandentiekio sistemoms.
- vamzdžiai PE-Xc su antidifuziniu apsauginiu sluoksniu, skersmenys Ø14x2, Ø18x2*, Ø18x2,5 taip pat tiekiami su 6mm storio izoliacija.



PE-Xc vamzdžių matmenys, taikymo sritys ir vandens talpumas:

Eil. Nr.	Išorinis skersmuo, mm	Sieneles storis, mm	EVOH apsauga	Taikymo sritys	Vandens tūris, dm ³ /m
1	12	2,0	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,050
2	14	2,0	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,079
3	18*	2,0	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,154
4	18	2,5	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,133
5	25	3,5	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,254
6	32	4,4	Yra	Š.s., k.v. ir š.v.	0,423

Antidifuzinė danga EVOH (etilenvinilo alkoholis) dengiama tiesiog ant bazinio vamzdžio ir surišama su juo klijų, atitinkančiu DIN 4726 reikalavimus, sluoksniu.

*Sistemos **KAN-therm** Push fittingai 18x2 bus tiekiami iki 2013.01.31.

Vamzdžių PE-RT ir PE-Xc darbo parametrai

Vamzdžiai PE-RT pagal normą **LST-EN ISO 22391-2:2010** ir PE-Xc pagal normą **LST-EN ISO 15875-2:2004** gali dirbti:

Įrangos rūšis ir eksploatacijos klasė (pagal ISO 10508)	Išorinis skersmuo dn, mm	Sieneles storis s, mm	EVOH apsauga	Darbo parametrai			Jungčių sistema	
				P _d , bar		T _d /T _{maks} , °C	Push	Išardoma (srieginė)
				PE-Xc	PE-RT			
Šalto vandentiekio sistema	14	2	yra	10	10	20	+	+
	18	2,5	yra	10	10	20	+	+
	25	3,5	yra	10	10	20	+	+
	32	4,4	yra	10	10	20	+	+
Karšto vandentiekio sistema (1 klasė)	14	2	yra	10	10	60/80	+	+
	18	2,5	yra	10	10	60/80	+	+
	25	3,5	yra	10	10	60/80	+	+
	32	4,4	yra	10	10	60/80	+	+
Karšto vandentiekio sistema (2 klasė)	14	2	yra	10	10	70/80	+	+
	18	2,5	yra	10	10	70/80	+	+
	25	3,5	yra	10	10	70/80	+	+
	32	4,4	yra	10	10	70/80	+	+
Grindinis šildymas, žemos temperatūros radiatorinis šildymas (4 klasė)	12	2	yra	10	10	60/70	+	+
	14	2	yra	10	10	60/70	+	+
	18*	2	yra	10	8	60/70	+	+
	18	2,5	yra	10	10	60/70	+	+
	25	3,5	yra	10	10	60/70	+	+
Radiatorinis šildymas (5 klasė)	12	2	yra	10	10	80/90	+	+
	14	2	yra	10	8	80/90	+	+
	18*	2	yra	8	6	80/90	+	+
	18	2,5	yra	10	8	80/90	+	+
	25	3,5	yra	10	8	80/90	+	+
32	4,4	yra	10	8	80/90	+	+	

Dėmesio:

Statybos normos ir taisyklės Lietuvoje nustato maksimalius darbo parametrus:

- centrinio šildymo sistema 90°C ir 6 bar, grindų šildymo sistema 60°C ir 6 bar, (aukščiau paminėtuose dokumentuose centrinio šildymo sistemoms nurodomas maksimalus slėgis 6 bar),
- karšto vandentiekio sistema 60°C ir 10 bar (vandens paėmimo taškuose maks. 6 bar PN 92/B-01706).

Darbo temperatūrą T_d atskirose klasėse reikia traktuoti kaip projektinę temperatūrą, o maksimalią temperatūrą T_{maks} – kaip temperatūrą, nuo kurios viršijimo sistema turi būti apsaugota.

Vamzdžių PE-RT ir PE-Xc fizinės sąlybės

Eil. Nr.	Sąlybės	Mato vnt.	Reikšmė
1	Šilumos laidumo koeficientas	W/mK	0,41
2	Terminio pailgėjimo koeficientas:	20°C	K ⁻¹
		100°C	K ⁻¹
3	Plastiko tankis	g/cm ³	0,94
4	Vamzdžio sieneles vidaus šiurkštumas	mm	0,005
5	Taikymo temperatūrų ribos:	PE-RT	°C
		PE-Xc	°C
6	E modulis	N/mm ²	600

* Sistemos **KAN-therm** Push fittingai 18x2 bus tiekiami iki 2013.01.31.

Transportavimas ir sandėliavimas

Vamzdžiai PE-RT ir PE-Xc tiekiami ruluose po 25, 50, 200 m kartoninėse pakuotėse. Gali būti sandėliuojami įvairiose temperatūrose, taip pat ir žemose (žemiau 0°C). Atsižvelgiant į tai, kad vamzdžiai nėra atsparūs ultravioletinių spindulių poveikiui, sandėliuojant reikia saugoti nuo tiesioginio saulės spindulių poveikio.

Jungtys Push

Jungčių Push montavimo esmė – užtraukti žalvarinį žiedą ant vamzdžio ir fasoninės detalės rankinio, hidraulinio ar akumulatorinio preso pagalba.



Fasoninės detalės jungtims Push:



- alkūnės ir trišakiai
- alkūnės, trišakiai ir kitos fasoninės detalės su nikeliuotais vamzdeliais Ø15mm;
- movos, jungtys, jungtys su išoriniu (GZ) ir vidiniu (GW) sriegiu,
- alkūnės ir trišakiai su tvirtinimu (maišytuvų jungimui);
- specialios fasoninės detalės.

Dėmesio:

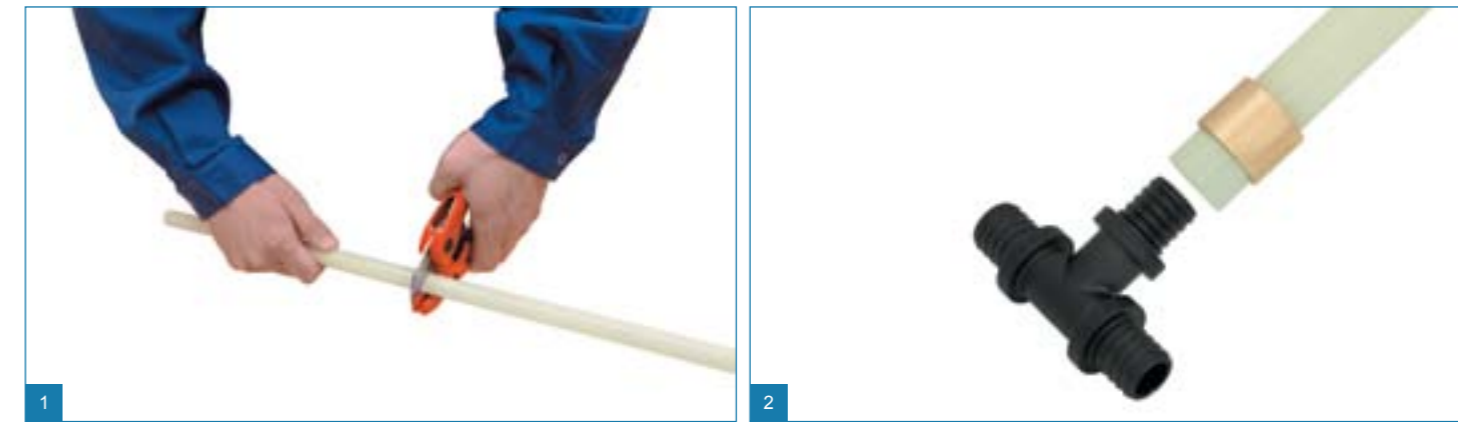
PPSU fasoninių detalių montavimo metu reikia laikytis švaros ir vengti kontakto su cheminėmis medžiagomis.

Žalvariniai žiedai jungtims Push:



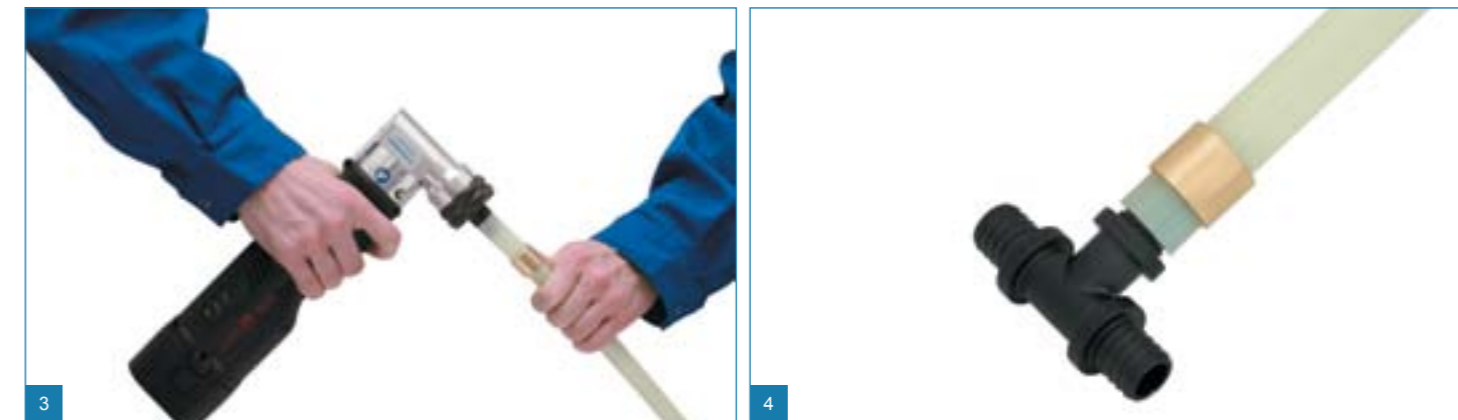
Žiedas jungtims Push

Jungčių Push montavimas



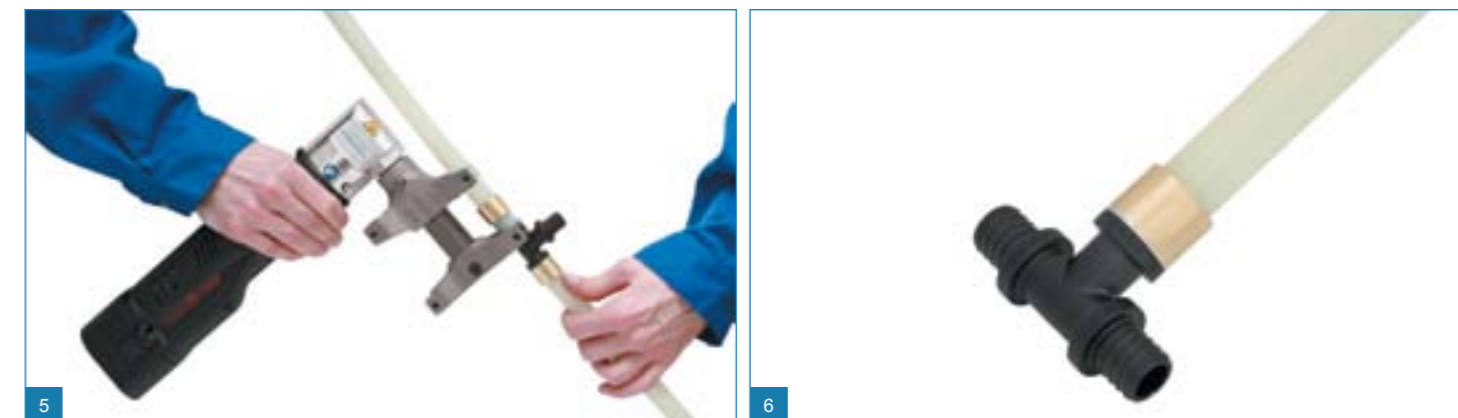
Specialiomis žirkėmis nupjauti reikalingą vamzdžio PE-RT ar PE-Xc ilgį. Pjūvis turi būti statmenas vamzdžio ašiai. Kirpimui naudoti tik tai aštrius neatšipusius kirpimo ašmenis.

Uždėti žiedą ant vamzdžio taip, kad jo galas su nusklembta briauna būtų nukreiptas į fasoninės detalės pusę. Būtina atidžiai parinkti žiedą pagal vamzdžio skersmenį.



Atlikti vamzdžio kalibravimą rankinio ar akumulatorinio plėstuvo pagalba. Abiem atvejais tai atliekama trimis ciklais. Pirmieji du – daliniai. Jų metu plėstuvas pasukamas 30° ir 15° kampu vamzdžio atžvilgiu. Trečias ciklas – pilnas.

Jstatyti fasoninę detalę į vamzdį iki paskutinio detalės rantelio.



Naudojant rankinį, hidraulinį su kojine pavara ar akumulatorinį presą, užtraukti žiedą ant vamzdžio. Fasoninės detalės turi būti fiksuojamos tik už flanšo. Negalima vienu metu užtraukti dviejų žiedų.

Žiedo užtraukimo ant fasoninės detalės metu, reikia stebėti montavimo procesą – žiedo pasiekus fasoninės detalės flanšą reikia baigti užtraukimą. Jungtis paruošta hidrauliniam bandymui.

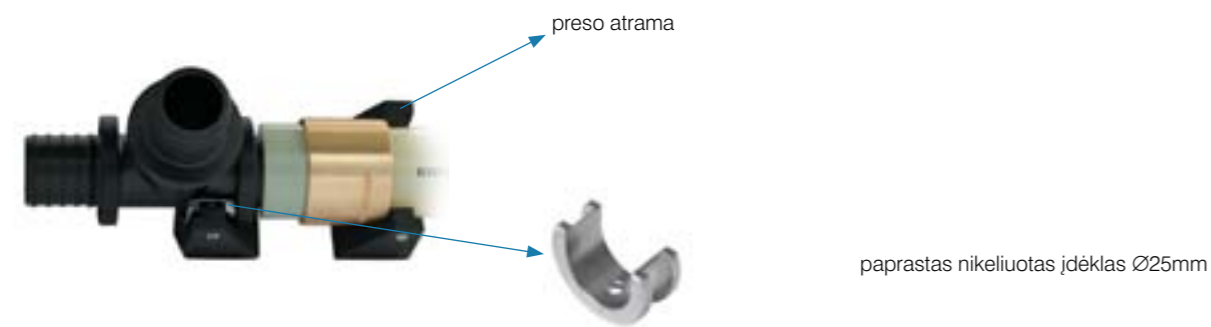
Kad fasoninės detalės nebūtų per daug apkrautos lenkimo jėga, nerekomenduojama lenkti vamzdžių atstumu, mažesniu nei 10 išorinių skersmenų nuo fasoninės detalės.

Dėmesio:

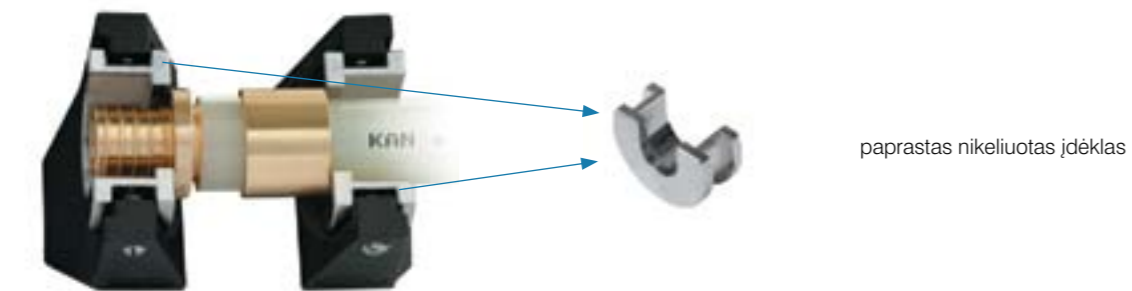
1. Montuojant alkūnes ir trišakius iš PPSU, polimerinės fasoninės detalės pusėje reikia naudoti tikrai paprastus juodus jėklus, pažymėtus raide T (12, 14, 18 arba 25), o žiedo pusėje – paprastą nikeliuotą jėklą. Polimerinės fasoninės detalės turi būti fiksuojamos už flanšo, esančio iškart už atvamzdžio, ant kurio užtraukiamas žiedas.



2. Montuojant Ø32 mm skersmens fasoninę detalę PPSU, būtina fasoninės detalės pusėje naudoti paprastą nikeliuotą jėklą Ø25, o žiedo pusėje – preso atramą.



3. Žalvarinių elementų montavimas atliekamas naudojant paprastus nikeliuotus jėklus.



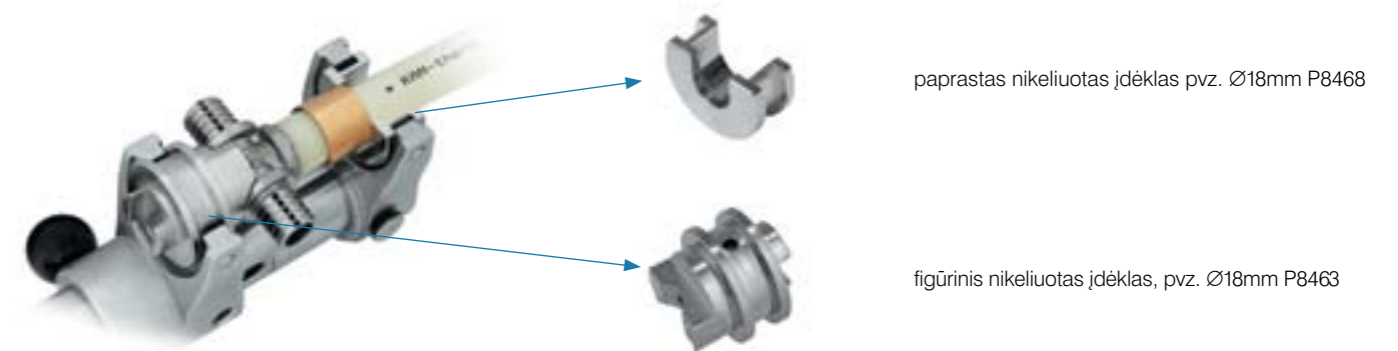
4. Srieginėms Ø32 mm jungtims naudoti tik preso atramas, be jėklų.



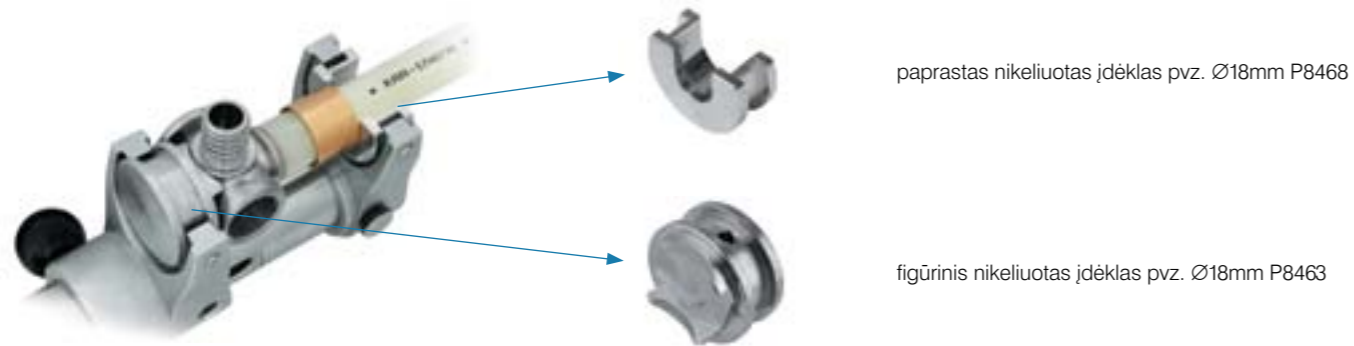
5. Montuojant kitus žalvarinius elementus, kaip sriegines jungtis, radiatorių jungtis (išskyrus kampines radiatorių jungtis) bei radiatorių jungimo elementus, taip pat reikia naudoti paprastus nikeliuotus jėklus, kurių kodai: P8471, P8469, P8468, P8467.



6. Trišakiams (atšakos atvamzdžiui) Ø14, 18, 25 mm detalės pusėje naudoti figūrinį nikeliuotą jėklą, kurio kodai atitinkamai yra P8465, P8463, P8468, P8464. Žiedo pusėje reikia naudoti paprastus nikeliuotus jėklus.



7. Žalvarinėms kampinėms radiatorių jungtims Ø18mm detalės pusėje naudoti figūrinių nikeliuotą įdėklą, kodas P8470. Žiedo pusėje reikia naudoti paprastą nikeliuotą įdėklą.



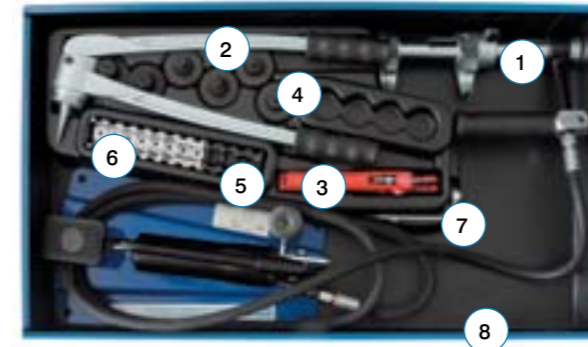
DĖMESIO!!! – aukščiau paminėti figūriniai įdėklai žalvarinėms jungtims neįeina į standartinę įrankių komplektaciją, juos reikia užsakyti papildomai.

Presas Novopress (akumulatorinis)



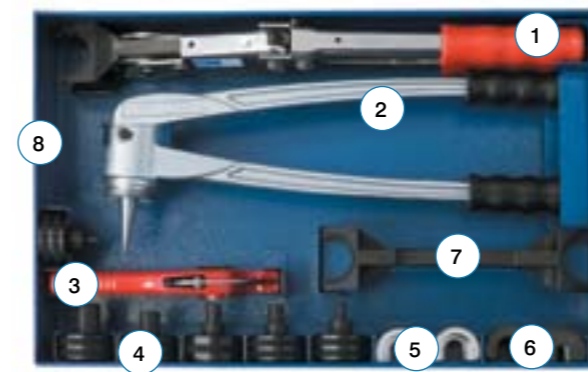
Įrankiai Push jungtims montuoti

Hidraulinis presas su kojine pavara – komplektas lagamine



- 1 hidraulinis presas su kojine pavara
- 2 plėstuvas vamzdžių PE-RT ir PE-Xc plėtimui
- 3 žirklys vamzdžių PE-RT ir PE-Xc kirpimui
- 4 galvučių plėstuvui komplektas (12×2; 14×2; 18×2; 18×2,5; 25×3,5; 32×4,4) - **tiktai vamzdžiams PE-Xc ir PERT**
- 5 įdėklų galvutėms komplektas (12, 14, 18, 25) - po 2 vnt.
- 6 įdėklų plastikinėms fasoninėms detalėms komplektas (T12, T14; T18; T25) - po 1 vnt.
- 7 šešiakampis raktas
- 8 lagaminas

Rankinis presas – komplektas lagamine



- 1 rankinis presas
- 2 plėstuvas vamzdžių PE-RT ir PE-Xc plėtimui
- 3 žirklys vamzdžių PE-RT ir PE-Xc kirpimui
- 4 galvučių plėstuvui komplektas (12×2; 14×2; 18×2; 18×2,5; 25×3,5; 32×4,4) - **tiktai vamzdžiams PE-Xc ir PE-RT**
- 5 įdėklų galvutėms komplektas (12, 14, 18, 25) - po 2 vnt.
- 6 įdėklų plastikinėms fasoninėms detalėms komplektas (T12, T14; T18; T25) - po 1 vnt.
- 7 dvi poros žnyplių, leidžiančių atlikti jungimą skersmenų ribose: 12-18mm ir 25-32mm
- 8 lagaminas

Komplektas – plėstuvas ir akumulatorinis presas jungtims Push 12-32 mm.



- 1 akumulatorinis presas AAP101 - 1 vnt.
- 2 akumulatorinis plėstuvas AXI101 - 1 vnt.
- 3 akumulatorius 9,6V 3,0Ah (standartinis) - 2 vnt.
- 4 kroviklis - 1 vnt.
- 5 lagaminas - 1 vnt.
- 6 dėžutė įdėklams - 1 vnt.
- 7 įdėklų komplektas (trišakiams ir alkūnėms Push PPSU) 12×2, 14×2, 18×2 (18×2,5), 25×3,5 (po 1 vnt.)
- 8 įdėklų komplektas (jungtims Push): 12×2, 14×2, 18×2 (18×2,5), 25×3,5 (po 2 vnt.).
- 9 galvučių plėstuvui komplektas - 12×2, 14×2, 18×2, 18×2,5, 25×3,5, 32×4,4 (po 1 szt.) - **tiktai vamzdžiams PE-Xc ir PE-RT**

Įrankiai – darbų sauga

Visi įrankiai turi būti taikomi ir naudojami pagal jų paskirtį bei gamintojo naudojimo instrukciją. Įrankių pritaikymas kitiems tikslams ar kitomis sąlygomis laikomas netinkamu pagal paskirtį taikymu.

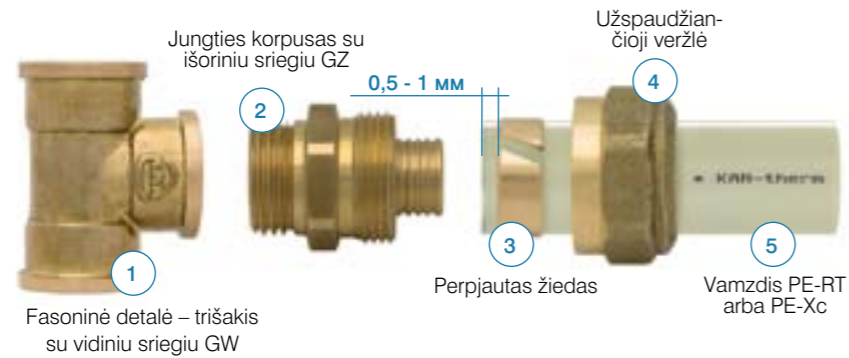
Įrankių naudojimas pagal paskirtį taip pat reikalauja laikytis aptarnavimo instrukcijos, apžiūrų ir konservacijos sąlygų bei galiojančių darbo saugos taisyklių.

Bet kokie darbai, jei jie neatitinka paskirties, naudojant šiuos instrumentus, gali sąlygoti instrumentų, priedų bei vamzdynų sugadinimą. To pasėkoje vamzdynų sistemos gali būti nesandarios ir (ar) pažeistos.

Srieginės jungtys vamzdžiams PE-RT ir PE-Xc - Ø12-32 mm

Srieginių jungčių montavimo taisyklės:

1. Jungties korpusą įsukti į fasoninę detalę su sriegio sandarinimu.
2. Veržlę ir žiedą uždėti ant vamzdžio.
3. Užmauti vamzdį ant jungties korpuso ir užveržti veržlę, užspaudžiančią žiedą.



Perpjautas žiedas uždedamas ant vamzdžio taip, kad žiedo kraštas būtų nutolęs nuo vamzdžio krašto 0,5-1 mm. Vamzdis turi būti užmautas iki pat jungties korpuso galo. Šį sujungimą galima vadinti išardomu su tokia sąlyga, kad po demontavimo, o būtent ištraukus jungties korpusą iš vamzdžio, jau naudotas vamzdžio galas bus nupjautas ir po to atliekamas naujas sujungimas.

Negalima suklijuoti fasoninės detalės vamzdžio atžvilgiu nei proceso metu, nei po montavimo, o taip pat naudoti jokių pastų, siekiant, kad vamzdis lengviau užeitų ant jungties korpuso.

Srieginės jungtys naudojamos su:

- fasoninėmis detalėmis su vidiniu sriegiu, kaip alkūnės, trišakiai, alkūnės su tvirtinimu, kolektoriai be nipelių (be įrangos),
- armatūra su vidiniu sriegiu.

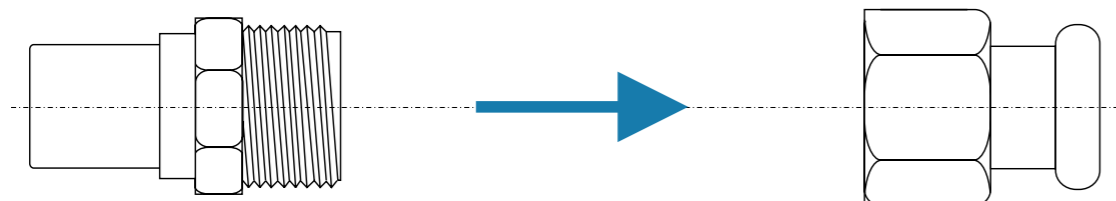


Tokios rūšies jungtis:

- būtina sandarinti pakulomis (sriegį) su pastos priedu; jei yra žalvarinė jungtis su vidiniu sriegiu, reikia atkreipti dėmesį, kad nebūtų pakulų pertekliaus,
- neleidžiama jungti žalvarinių jungčių su vidiniu sriegiu (cilindrinis profilis) su elementais su išoriniu sriegiu (kūginis sriegis), nes žalvaryje gali atsirasti įtrūkimai,
- reikia laikytis taisyklės, kad jungtys ir fasoninės detalės su vidiniu sriegiu neturi būti jungiamos su detalėmis, nepriklausančiomis Sistemai **KAN-therm**,

Žalvarinė jungtis su išoriniu sriegiu - Sistema **KAN-therm**

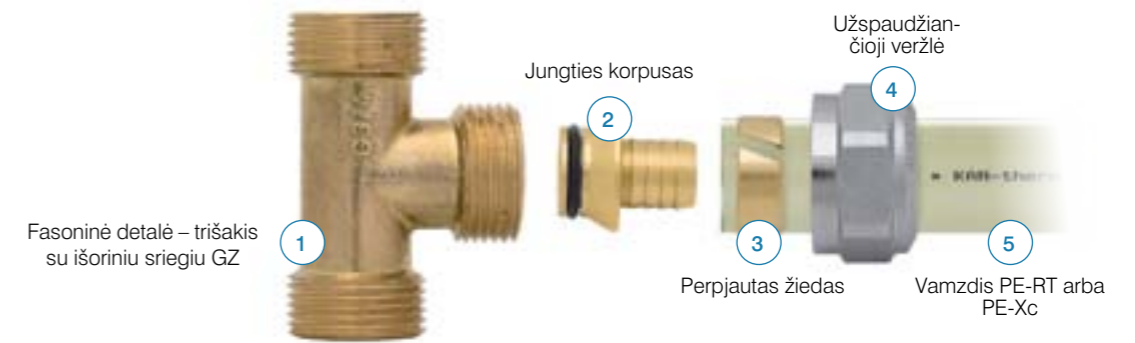
Plieninė jungtis su vidiniu sriegiu



- neturi būti užbetonuojamos grindyse.

Srieginės jungtys vamzdžiams PE-RT ir PE-Xc – kūginės jungtys - Ø12-25 mm

Kūginės jungtys yra srieginių jungčių atmaina.



Tokių jungčių pagrindinis elementas yra kūginės jungtis, turinčios žiedinę tarpinę O-Ring tarp jungties ir fasoninės detalės. Tokios rūšies jungtys naudojamos su:

- fasoninių detalių su išoriniu sriegiu serija 9012,
- kolektoriais su specialiais nipeliais,
- šildymo prietaisų ventiliais su išoriniu sriegiu.



Kūginė jungtis charakterizuojama sandarinimu kūginėje jungties dalyje ir žiedine tarpine O-Ring tarp jungties ir fasoninės detalės. Joms nereikia naudoti papildomo sandarinimo teflonine juosta ar pakulomis. Šios jungtys turi būti įrengiamos prieinamose vietose.

Fasoninių detalių su nikeliuotais vamzdeliais jungimas su šildymo prietaisų armatūra

Siekiant estetiškai prijungti šildymo prietaisus (kaip iš grindų, taip ir iš sienos) Sistema **KAN-therm** siūlo specialiai pagamintas fasonines detales su nikeliuotais vamzdeliais.



Alkūnės ir trišakius su nikeliuotais vamzdeliais reikia jungti prie šildymo prietaisų ventilių, o taip pat tiesiog prie VK tipo radiatorių šių elementų pagalba:

- kūginė jungtis variniam vamzdeliui Ø15 G $\frac{3}{4}$ ", kodas 9023.08,
- veržlė ir užspaudžiančioji įvorė variniam vamzdeliui Ø15 G $\frac{1}{2}$ ", kodas K-609010,
- užveržimas variniam vamzdeliui Ø15 G $\frac{1}{2}$ ", kodas 729202W,
- jungties korpusas G $\frac{1}{2}$ ", kodas 9001.35.

Visos šios rūšies jungtys – savaime užsisandarinančios ir nereikalauja papildomo sandarinimo.

