



Install your **future**



SYSTEM **KAN-therm**

**Steel**

Ø **12-108 mm**



# Ettevõtte KAN

KAN on kogemustega ja tunnustatud Poolas tegutsev ettevõtte, mis on rahvusvaheliselt tuntud kaasaegsete ja keeruliste KAN-thermi paigaldussüsteemide tootjana.

1990. aastal tegevust alustanud KAN on oma juhtiva positsiooni rajanud sellistele väärtustele nagu professionaalsus, innovatiivsus, kvaliteet ja arendustegevus. Praegu töötab ettevõttes üle 1100 inimese. Ettevõttel on filiaalide võrgustik Poolas ja hulk välisesindusi üle kogu maailma. KAN-thermi kaubamärgi tooteid eksporditakse 68 riiki eri mandritel. Edasimüügivõrk hõlmab Euroopat ning olulist osa Aasiast, Aafrikast ja Ameerikast.



> 30

aasta kogemusi paigaldusturul

68

riiki, kuhu ekspordime

> 1100

töötaja üle maailma





SYSTEM **KAN-therm**

# Steel

Ø12-108 mm

Terviklik, tipptasemel paigaldussüsteem, mis koosneb kvaliteetsest tsingitud süsinikterasest valmistatud torudest ja liitmikest.



**SYSTEM KAN-therm Steel on mõeldud kasutamiseks siseruumide suletud ahelaga survepaigaldistes: keskküte, jahutatud vesi, tehnoloogiline küte, päikeseenergia ning tööstuslikud süsteemid (nt kütteõli).**

KAN-therm Steel süsteemi kasutatakse korterelamutes ja avalikes hoonetes uute siseküttepaigaldiste jaoks. Selle materjaliomadused ja lai tootevalik võimaldavad terviklike suletud survepaigaldiste (ilma õhu sisselasketa paigaldise vette) rajamist.

Tänu usaldusväärsele ja end tõestanud presskoostamise meetodikale (ei nõua lahtise leegi kasutamist) teeb koostamise lihtsus, kiirus ja ohutus KAN-therm Steel süsteemi eriti sobilikuks vanade terasest korrodeerunud küttesüsteemide väljavahetamiseks korterelamutes.

**01**

Kiire ja lihtne koostada

**02**

Ohutus ja töökindlus

**03**

Esteetika ja korrosioonikindlus

**04**

Talub suurt survet ja kõrget temperatuuri

**05**

Väga hea mehaaniline vastupidavus





# Eelised

## Kiire ja lihtne kokku panna

Tänu pressimistehnikale on torude ja liitmike koostamisele kuluvat aega vähendatud võrreldes traditsioonilistele keevitamise või keermestamise teel ühendatavate terassüsteemidega vähemalt poole võrra.

## Ohutus ja töökindlus

Koostamine toimub ilma lahtise leegita, mis on eriti oluline vanade küttesüsteemide väljavahetamisel korterelamutes. Lisaks on kõik süsteemis olevad liitmikud varustatud LBP (Leak Before Press) funktsiooniga, mis annab märku korrektselt kinnipressimata ühendustest.

## Idealne vanade paigaldiste asendamiseks

Tänu laiale läbimõõduvahemikule (12–108 mm), tootevaliku terviklikkusele, kõrgele kvaliteedile, soodsale hinnale ning kasutus- ja tehnilistele eelistele (torujuhtmete paigaldamise võimalus mööda vanu trasse) sobib süsteem eriti hästi kasutamiseks kütteseadmete kaasajastamiseks.

## Hea esteetika ja korrosioonikindlus

KAN-therm Steel süsteemi abil rajatud paigaldisi iseloomustab esteetiline välimus ja neid saab kasutada ilma täiendava värvimiseta. Süsteemi standardkomponentidest koosnev paigaldis sobib ideaalselt igat tüüpi ruumidesse.

## Väga hea mehaaniline vastupidavus

See kaitseb paigaldist, eriti avalikes kohtades, vandalismi erinevate mõjude eest. Sel põhjusel on süsteem ette nähtud kasutamiseks avalikes hoonetes, nagu koolid, kaubanduskeskused, kinod ja näitusesaalid, mis on seda tüüpi tegevuse suhtes eriti haavatavad.



## Vastupidavus kõrgele rõhule ja temperatuurile

Tänu press-tehnika kasutamisele, professionaalsete kinnitustööriistade ja kvaliteetsete O-rõngaste kasutamisele tihendamiseks, saab süsteem töötada rõhul kuni 25 bar ja temperatuuridel kuni 200 °C (olenevalt kasutatavast tööriista tüübist ja O-rõngast).

## Rõhukadude minimeerimine

Tänu liitmike erilisele konstruktsioonile (pesakujulised otsad) on läbimõõdu ahenemine toru ja liitmiku ühenduses minimaalne- tulemuseks on väiksemad rõhukaod, tagades optimaalse vedelikuvoolu läbi kogu paigaldise.



# Kasutusala

Süsteemi kasutatakse korterelamutes ja avalikes hoonetes uute siseküttepaigaldiste jaoks. Selle materjaliomadused ja lai tootevalik võimaldavad terviklike suletud survepaigaldiste (ilma õhu sisselasketa paigaldise vette) rajamist.

Tänu usaldusväärsele ja end tõestanud pressimistehnikas koostamise meetodikale (tehnoloogia, mis ei nõua lahtise leegi kasutamist) teeb koostamise lihtsus, kiirus ja ohutus KAN-therm Steel süsteemi eriti sobilikuks vanade terasest korrodeerunud küttesüsteemide väljavahetamiseks korterelamutes.

**Torude väike termiline pikenedamine ja valmis süsteemikomponentide (väliselt tsiingitud torud ja liitmikud) esteetiline välimus tähendab, et süsteem sobib ideaalselt pindpaigaldatavateks kütteseadmeteks, nt vanade ajalooliste hoonete renoveerimisel, kus paigaldist ei ole võimalik rajada hoone välispiiride sisse (ainult pindpaigaldatud torutrass).**

Pärast KAN tehnikaosakonnaga konsulteerimist on võimalik süsteemi kasutada mittestandardsetes paigaldistes, nagu suruõhu paigaldis, suletud (surve)keskküttepaigaldis, jahutusvee paigaldis.

KAN-therm Steel süsteemi tööõhk sõltub kasutatavast läbimõõduvahemikust ja presstööriistadest.

Standardsete M-profiili presstööriistade kasutamisel on läbimõõdu 12–108 mm puhul lubatud tööõhk 16 bar.

“HP” profiiliga lõugade ja kinnituskraedega varustatud Novopressi presstööriistade kasutamisel on läbimõõdu 12–54 mm puhul lubatud tööõhk 25 bar.

Tööõhk 25 bar kehtib veega täidetud paigaldistele.



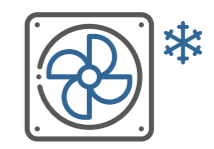
KÜTE



TEHNOLOOGILINE SOOJUS



PÄIKESEENERGIA SÜSTEEMID



JAHUTUS



SURUÕHK



TEHNILISED GAASID



TEHNILISED ÖLID



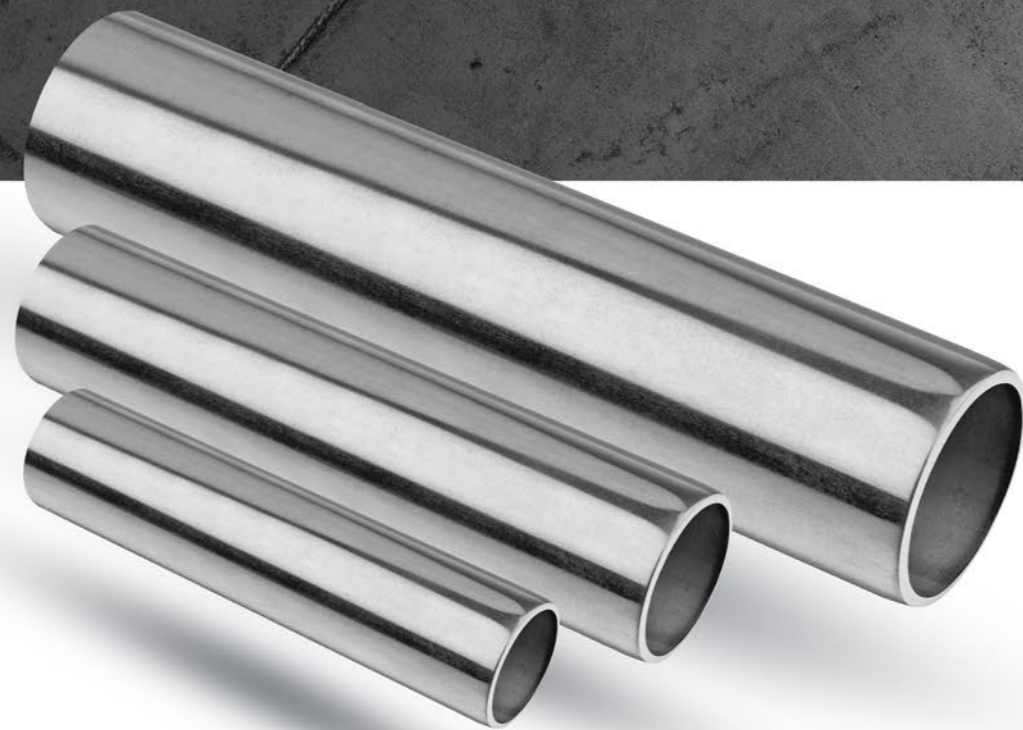
TÖÖSTUSSÜSTEEMID



# Torud

KAN-therm Steel süsteemi torud on valmistatud süsinikterasest RSt 34-2, materjali number 1.0034 standardi DIN EN 10305-3 järgi. Torud ja liitmikud on korrosiooni eest kaitstud komponentide välispinnale kantud 8–15 µm paksuse tsingikihiga (Fe/Zn 88).

Tänu sellele kaitsele saab torusid ja liitmikke kasutada ilma täiendavate värvikihtideta ning standardsetest süsteemikomponentidest koosnev paigaldis sobib ideaalselt igat tüüpi ruumidesse. Transpordiks ja ladustamiseks on torud seest täiendavalt kaitstud termiliselt pealekantud õlikattega.



KAN-therm Steel torude seinapaksus

Pikkus	12-18 mm	22-66,7 mm	76,1-108 mm
Torud 6 m	1,2 mm	1,5 mm	2 mm



Materjali tüüp	Lineaarne venituskoefitsient	4 m pikenemine 60 °C temperatuuritõusu korral	Soojusjuhtivus
	[mm/m x K]	[mm]	[W/(m x K)]
Teras	0,0108	2,59	58



# Liitmikud

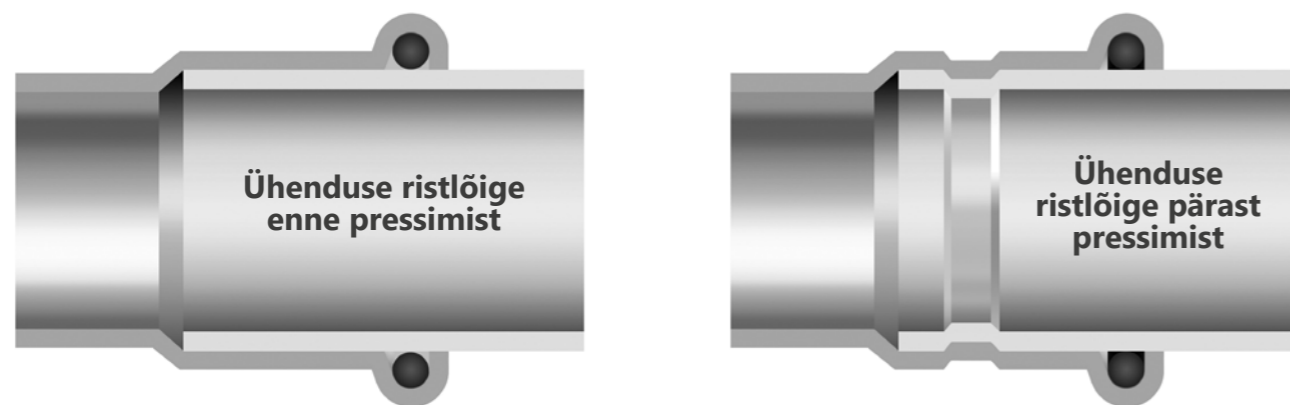
KAN-therm Steel liitmikud on valmistatud samast materjalist, mis torud – RSt 34-2 süsinikterasest, materjali number 1.0034 standardi DIN EN 10305-3 järgi.

## Töökindlus ja rõhukadude vähendamine



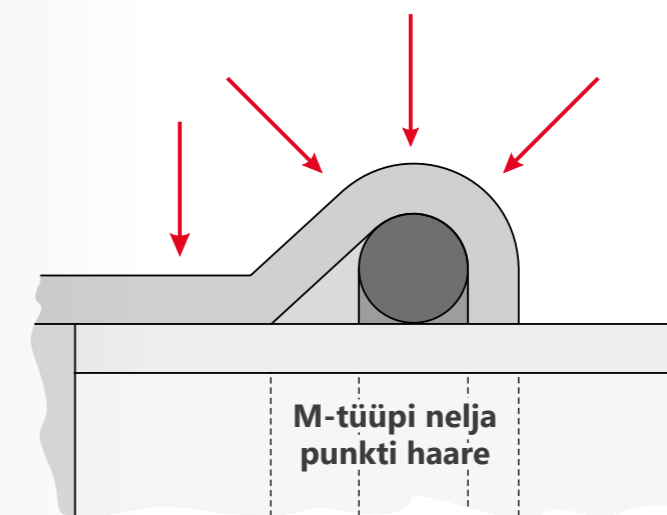
### Sarnaselt torudele on ka liitmikud kaitstud korrosiooni eest tsingikihiga, mis on kantud kõikide elementide välispindadele.

KAN-therm Steel süsteemis kasutatav pressimistehnoloogia võimaldab luua kiireid ja tihedaid liiteid, pressides neid turul saadaolevate pressprofiilidega ning välistades vajaduse teatud süsteemielemente keermestada või keevitada. Tänu sellele on paigaldise monteerimisprotsessi aeg isegi suure läbimõõduga torude ja liitmike korral minimaalne.



Süsteemielementide ühendamine pressimise abil võimaldab luua liitekohad, kus toru ristlõike kitsenemine on minimaalne, mis vähendab oluliselt kogu paigaldise survekadu ja loob suurepäraseid hüdraulilisi tingimused.

KAN-therm Steel süsteemi liitekohtade tiheduse ja töökindluse tagavad spetsiaalsed O-rõngastihendid ning nelja punkti M-tüüpi haardesüsteem.

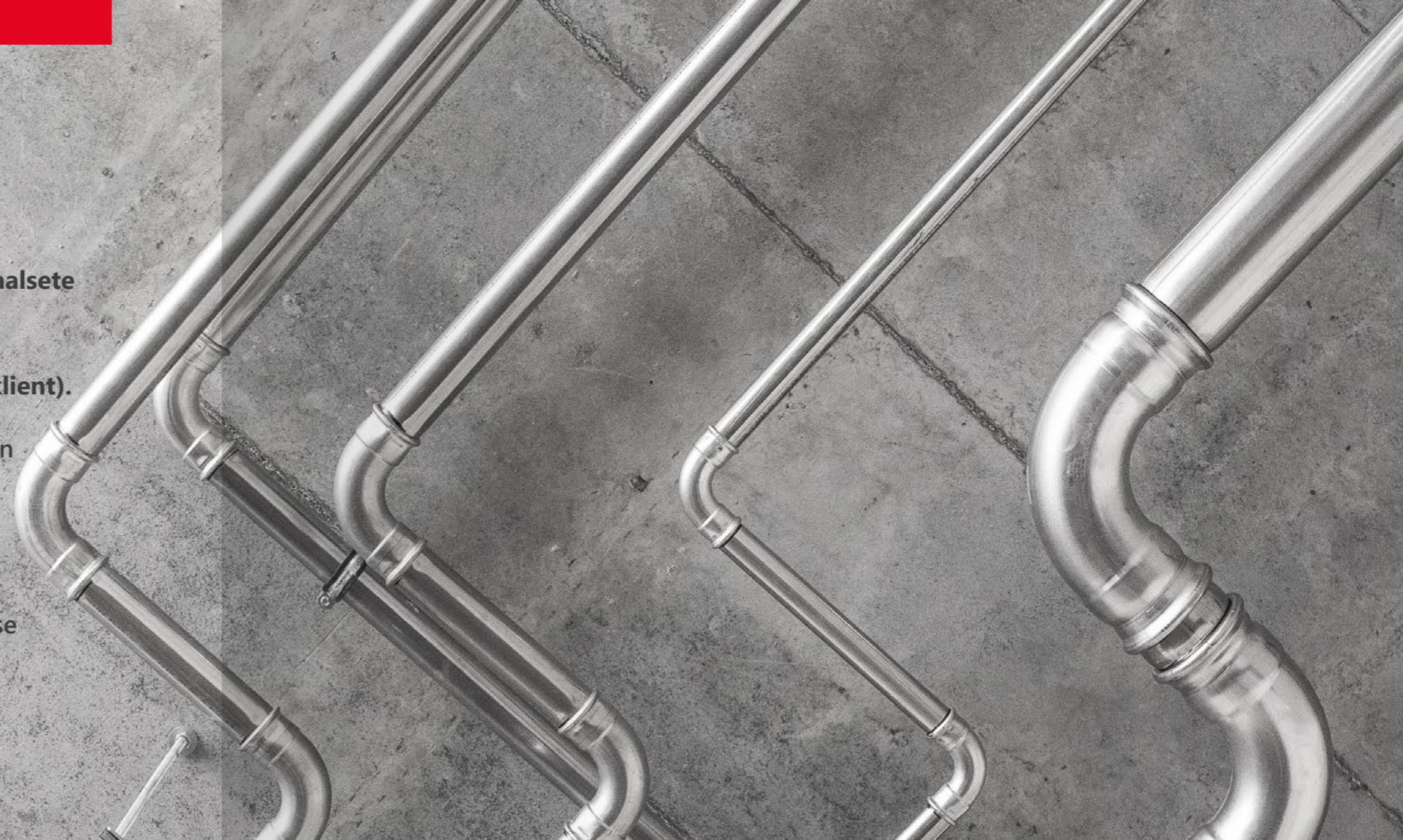




# O-rõngad

KAN-them Steel süsteemi liitmikud on standardselt varustatud spetsiaalsete O-rõngastega. Olenevalt süsteemile vajalikest tööparameetritest ja transporditavast ainekast saab liitmikele paigaldada kaht tüüpi O-rõngaid: EPDM (tehases paigaldatud) ja FPM/Viton (vahetab välja klient).

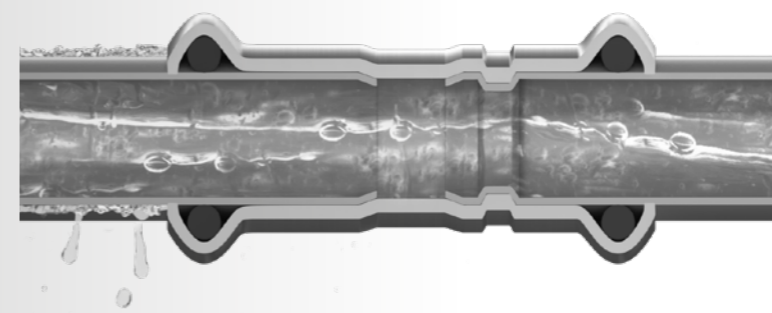
Kõikidel KAN-them Steel süsteemi kuuluvatel liitmikel on LBP funktsioon (lahtistest ühendustest märku andmine, LBP – Leak Before Press). Lahtised liitmikud ei ole veekindlad ja on seega kergesti leitavad. Läbimõõduvahemikus 12–54 mm täidavad LBP funktsiooni erikonstruktsiooniga O-rõngad, mis on varustatud spetsiaalsete sälkudega, mis tagavad survetestide ajal liitmike üle täieliku ja optimaalse kontrolli. Läbimõõduvahemikus 66,7–108 mm täidab LBP funktsiooni liitmikutoru erikonstruktsioon, st liitmiku siseläbimõõdu minimaalne suurendamine toru välisläbimõõdu suhtes.



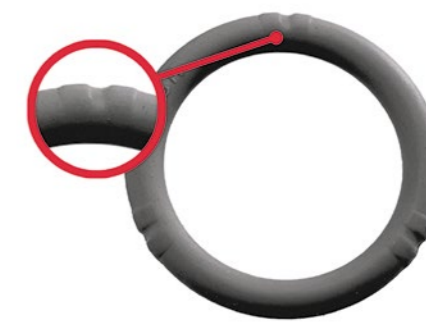
O-rõnga nimi	Omadused ja tööparameetrid	Kasutamine
EPDM (etüleen-propüleenkumm)	<p>läbimõõduvahemik: 12–108 mm värvus: must max töö rõhk: 16 või 25 bar (olenevalt kasutatavatest tööriistadest, läbimõõduvahemikust ja transporditava aine tüübist) töötemperatuur: -35 °C kuni +135 °C lühiajaline: 150 °C</p>	<p>kuum vesi, keskkütte konditsioneeritud vesi, glükoolilahusega* suruõhk (ilma õlita**)</p>
FPM/Viton (fluoriidkumm)	<p>läbimõõduvahemik: 12–108 mm värvus: roheline max töö rõhk: 16 või 25 bar (olenevalt kasutatavatest tööriistadest, läbimõõduvahemikust ja transporditava aine tüübist) töötemperatuur: -30 °C kuni 200 °C lühiajaline: 230 °C</p>	<p>paigaldised:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• päikeseenergia</li><li>• suruõhk</li><li>• kütteõli</li><li>• kütus</li><li>• taimsete rasvadega</li><li>• glükoolilahused*</li></ul> <p>Märkus! Mitte kasutada soojaveepaigaldistes</p>

\* Lubatud on kasutada süsteemitootja poolt heaks kiidetud etüleenglükoolil ja propüleenglükoolil põhinevaid mittekülmütavaid lahuseid maksimaalse kontsentratsiooniga kuni 50%. \*\* Sünteetiliste õlide maksimaalne kontsentratsioon kuni 5 mg/m<sup>3</sup>, mineraalõlid ei ole lubatud.

Läbimõõduvahemikus 12–54 mm täidavad LBP funktsiooni erikonstruktsiooniga O-rõngad, mis on varustatud spetsiaalsete sälkudega, mis tagavad survetestide ajal liitmike üle täieliku ja optimaalse kontrolli. Läbimõõduvahemikus 66,7–108 mm täidab LBP funktsiooni liitmikutoru erikonstruktsioon, st liitmiku siseläbimõõdu minimaalne suurendamine toru välisläbimõõdu suhtes.



O-rõnga töö lekke tuvastamise funktsiooniga LBP



Lekke tuvastamise funktsiooniga LBP O-rõngad



# Tööriistad

KAN-therm Steel süsteem ei ole ainult torud ja liitmikud, vaid ka terve rühm professionaalseid kaasaegseid tööriistu, mis võimaldavad elemente usaldusväärset ja ohutult ühendada. Saadaval on mainekate ettevõtete võrgu- või akutoitel elektritööriistad, mille valik sõltub paigaldatava läbimõõdu suurusest.

Presstöörüist AC 3000



Lõuad „M” 12-35 mm

Kraed „M” 42-54 mm



Adapter ZBS1  
42-54 mm

Presstöörüist DC 4000



Aku 18V/4 Ah



230V laadija





## NOVOPRESS tööriistad



Presstöriist ACO 102



Lõuad „M” 15-35 mm



Presstöriist ACO 103



Lõuad „M” 15-35 mm



Presstöriist ACO 203XL



Lõuad PB2 „M” 12-35 mm



HP/M krae 35-108 Snap On



Adapter ZB203



Adapter ZB221, ZB222



Presstöriist EFP203



HP/M krae 35-54 Snap On



Adapter ZB 203 35-54 mm



Lõuad PB2 „M” 12-35 mm



Presstöriist ECO 301\*



Lõuad „M” 12-28 mm



HP/M krae 35-66,7 Snap On



Adapter ZB 303



Adapter ZB 323



Presstöriist ACO 401/403



HP krae 76,1-108 Snap On





**KAN-therm MINI**

**Aku 10,8 V 1,5 Ah või 2,5 Ah**

**SBM lõuad „M” 15-28 mm**

**230 VAC laadija**

## REMS tööriistad



Presstöriist **Power-Press ACC**



Presstöriist **Power-Press SE**



Presstöriist **Aku-Press**



Lõuad „M” 12-35 mm



Lõuad „M” 42-54 mm

## KLAUKE tööriistad



Lõuad 76,1-108 mm\*

Presstöriist **UAP 100\***





**01** | Torude lõikamine spetsiaalsete rull-lõikuritega – lõige tuleb teha toru teljega risti. Toru tuleb täielikult läbi lõigata, ilma toruosasid murdmata.

**02** | Lõigatud toruotsa välis- ja sisepinna faasimine spetsiaalsete kraatide eemaldite (läbimõõduga kuni 54 mm (kaasa arvatud) puhul) või viili (üle 54 mm läbimõõdu puhul) abil.

## Kokkupanek

### Kiirus, mugavus ja ohutus

KAN-therm Steel süsteemi elementide ühendamiseks kasutatakse lihtsat, kiiret ja ennekõike ohutut (ilma lahtise leegita) pressimistehnikat, mis seisneb liitmiku pressimises torule spetsiaalsete pressimismasinatega. Kõiki KAN-therm Steel süsteemi paigaldamiseks mõeldud tööriistu on lihtne kasutada ja see ei vaja erikvalifikatsiooni.

Enne pressimisega alustamist kontrollida tööriistade töövõimet. Soovitatav on kasutada KAN-therm Steel süsteemi pakumises olevaid pressimismasinaid ja presslõugasid.



**03** | O-rõnga olemasolu ja seisukorra kontrollimine liitmikus.

**04** | Suruda toru vajalikus pikkuses liitmiku sisse.





**05** Toru vajaliku sisestamissügavuse märkimine torule – hädavajalik õige ühenduse tugevuse saavutamiseks.



**06** Lõugade ettevalmistamine. Tihvt tuleb üles tõmmata ja lõuad seejärel avada.



**07** Lõugadel on spetsiaalne soon, millesse liitmiku äärik tuleb paigaldada.



**08** Lõua kinnitamine, surudes tihvti nii kaugele kui võimalik.



**09** Prestööriista ühendamine lõugade külge enne pressimist.



**10** Pressliitmikud läbimõõduga kuni 54 mm (kaasa arvatud).



**11** Pressliitmikud läbimõõduga üle 54 mm.





## Parim tunnistus hea kvaliteedi kohta on arvukad projektid ehitusvaldkonna eri sektorites.

Ehkki need pole igapäevaselt nähtavad, on KAN-thermi süsteemil põhinevad paigaldised töötanud probleemideta suurtes elumupiirkondades, avalikes hoonetes, ühepereelamutes, spordi- ja puhkerajatistes, aga ka tööstushallides ja tehastes juba üle 20 aasta.



KAN-therm Steel süsteem on suurepärase lahendus nii uusarendustele kui ka renoveeritavatele hoonetele, mistõttu võib seda leida ka vanemates ajaloolistes hoonetes ja pühakodades.



# Multisystem **KAN-therm**

Täielik mitmeotstarbeline paigaldussüsteem koosneb üksteist täiendavatest tipptehnooloogilistest lahendustest veejaotustorude, küttepaigaldiste ning tehnoloogiliste ja tulekustutuspaigaldiste jaoks.

 ultraLINE


 ultraPRESS

 PP

 Steel

 Inox

 Groove

 Copper, Copper Gas

 Sprinkler

 PowerPress

 Pinnaküte ja jahutus,  
juhtimisautomaatika

 Football  
Jalgpallistaadionite paigaldised

 Kapid  
ja kollektorid

