

Ø 12-108 mm



SUSTAV **KAN-therm**

Steel

HR 01/2017

Tradicionalan materijal  
u suvremenoj tehnologiji



TEHNOLOGIJA USPJEHA



ISO 9001



## O tvrtki KAN

### Inovativne instalacije za vodu i grijanje

Tvrtka KAN je osnovana 1990. godine i od samoga početka uvodi suvremene tehnologije u tehniku instalacija grijanja i vode.

KAN je u Europi priznati poljski proizvođač i dobavljač suvremenih rješenja i instalacijskih sustava KAN-therm namijenjenih za izgradnju unutrašnjih instalacija za toplu i hladnu vodu, centralno grijanje i podno grijanje, te protupožarnih instalacija kao i tehnoloških instalacija. KAN je od početka gradio svoj položaj na snažnim temeljima: profesionalizmu, inovativnosti, kvaliteti i razvitku. Danas zapošljava skoro 600 radnika od kojih značajan dio je stručno osoblje, inženjeri koji su odgovorni za razvitak Sustava KAN-therm, neprestano usavršavanje tehnoloških procesa i servis za stranke. Kvalifikacije i angažiranost radnika jamče najvišu kvalitetu proizvoda koji izlaze iz tvornica KAN.

Distribucija Sustava KAN-therm se odvija preko mreže poslovnih partnera u Poljskoj, Njemačkoj, Rusiji, Ukrajini, Bjelorusiji, Irskoj, Češkoj, Slovačkoj, Mađarskoj, Rumunjskoj i baltičkim zemljama. Ekspanzija i dinamičan razvitak novih tržišta su toliko učinkoviti da se proizvodi sa znakom KAN-therm izvoze u 23 države, a distribucijska mreža obuhvaća Europu, značajan dio Azije i doseže čak Afriku.

Sustav KAN-therm je optimalan, kompletan multisustav za instalacije, sastoji se od najsuvremenijih, uzajamno komplementarnih tehničkih rješenja u području cijevnih instalacija za vodu, grijanje te tehnoloških i protupožarnih instalacija. To je savršena realizacija vizije univerzalnog sustava kojoj su doprinijeli višegodišnje iskustvo i strast konstruktora KAN te rigorozna kontrola kvalitete materijala i proizvoda.



#### SUSTAV KAN-therm

- specijalno odlikovanje:

**Biser Najviše Kvalitete**

te nagrade:

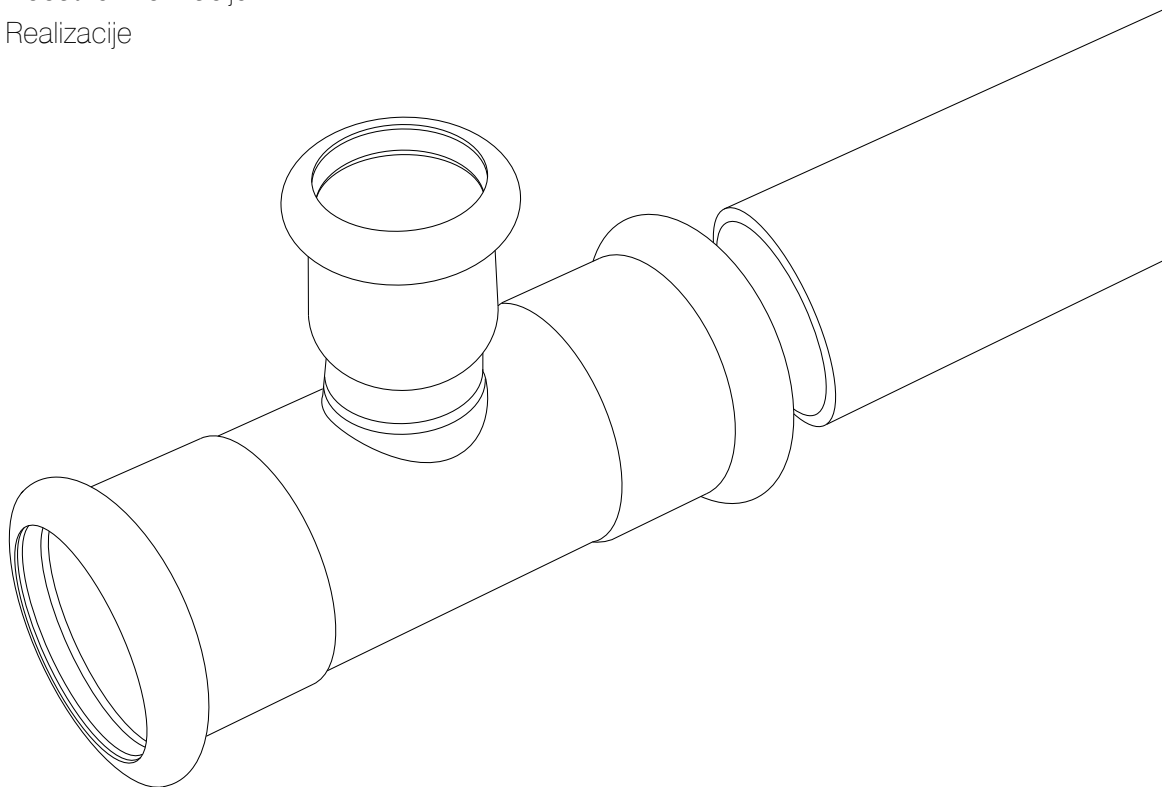
**Teraz Polska 2016, 2014, 1999.**  
**Zlatni Grb Quality International**  
**2015, 2014 i 2013.**

TEHNOLOGIJA USPJEHA



## Sadržaj

- 3 Sustav KAN-therm Steel
- 4 Prednosti
- 5 Primjena
- 6 Cijevi
- 7 Fitinzi
- 8 Alati
- 9 Montaža
- 10 Dodatne informacije
- 11 Realizacije



## SUSTAV **KAN-therm**

# Steel

**Sustav KAN-therm Steel je kompletan sustav za instalacije koji se sastoji od cijevi i fitinga proizvedenih od ugljičnog čelika pocinčanog izvana. Primjena KAN-therm Steel tehnologije „press” omogućuje brzo i sigurno izvođenje spojeva tako da se spojevi prešaju pomoću dostupnih na tržištu presa što eliminira proces stezanja ili varenja pojedinih elemenata. To omogućuje brzu montažu instalacije čak i uz uporabu cijevi i armatura velikih promjera.**

Obzirom na specifikum materijala i veliki raspon promjera, Sustav KAN-therm Steel je namijenjen za izvođenje kompletnih, vanjskih, zatvorenih instalacija za centralno grijanje posebno u stambenim i javnim zgradama.

Obzirom na jednostavnu, brzu i prije svega sigurnu montažu bez uporabe plamenika, posebno se preporučuje za uporabu u slučaju zamjene starih, čeličnih korodiranih instalacija grijanja.

## Prednosti

### — brza i jednostavna montaža

Zahvaljujući tehnici „Press“ vrijeme montaže cijevi i fittinga je skraćeno minimalno dvostruko u usporedbi s tradicionalnim čeličnim sustavima koji se spajaju metodom navoja ili varenja.

### — sigurnost i pouzdanost

Montaža se provodi bez uporabe otvorene vatre, što ima veliko značenje kada se mijenjaju stare instalacije grijanja u stambenim zgradama. Osim toga svi fitinzi sustava imaju funkciju LBP (Leak Before Press) – signalizaciju spojeva koji nisu prešani.

### — idealna za zamjenu starih instalacija

S obzirom na velik raspon promjera (12 - 108 mm), potpunost ponude, visoku kvalitetu, atraktivnu cijenu i prednosti uporabe i tehničke prednosti (mogućnost vođenja cjevovoda po starim trasama) sustav je posebno pogodan za primjenu u modernizacijama instalacija grijanja.

### — visoka estetika i otpornost na koroziju

Instalacije izvedene u Sustavu KAN-therm Steel su karakteristične po estetskom izgledu i mogu se koristiti bez dodatnih slojeva lakova.. Instalacija koja se sastoji od standardnih elemenata sustava će se savršeno uklopiti u sve vrste prostorija.

### — visoka mehanička otpornost

Osigurava instalaciju, posebno u prostorijama koje su opće dostupne, od različitih vrsta vandalizma. Iz tog razloga je sustav namijenjen za uporabu u javnim zgradama kao što su škole, trgovački centri, kina, izložbene dvorane koje su posebno izložene takvom djelovanju.

### — otpornost na visoke tlakove i temperature

Zahvaljujući uporabi tehnike montaže „Press“, profesionalnog alata za prešanje i visoko kvalitetnih O-ringova za brtvljenje sustav može raditi s tlakom do 16 bara i pri temperaturi do 200°C.

### — minimalizacija gubitka tlaka

Zahvaljujući specijalnoj konstrukciji fittinga (krajevi u obliku čaše) minimalizirana je pojava sužavanja promjera u mjestu spajanja cijevi s fittingom i to uzrokuje manje gubitke tlaka, te osigurava optimalne protoke medija u cijeloj instalaciji.

Funkcija LBP  
(Leak Before Press)  
- signalizacija  
neprešanih  
spojeva



## Primjena



Sustav se koristi u stambenim zgradama i javnim zgradama za izvedbu novih, unutrašnjih instalacija grijanja.

Specifikum materijala i bogata ponuda asortimana omogućuje izvedbu kompletnih, zatvorenih instalacija pod tlakom (bez pristupa zraka u instalacijsku vodu).

S obzirom na jednostavnost i brzinu, te sigurnost montaže, zahvaljujući određenoj i provjerenj tehnici montaže „Press“ (tehnologija koja dozvoljava nekorištenje otvorene vatre) Sustav KAN-therm Steel se posebno preporučuje za uporabu u slučaju zamjene starih čeličnih korodiranih instalacija grijanja u stambenim zgradama.

Niska termička rastezljivost cijevi i estetičan izgled gotovih elemenata sustava (cijevi i fitinzi pocinčani izvana) uzrokuje da su savršeni u slučaju nadžbuknih instalacija grijanja napr. renoviranje starih objekata zgrada u kojima nema mogućnosti da bi se instalirala instalacija u građevinskim pregradama (instaliranje cijevi samo na žbuci).

Nakon konzultacije s Odjelom za tehničko savjetovanje KAN postoji mogućnost uporabe sustava u nestandardnim instalacijama, kao što su napr. komprimirani zrak.

- **instalacije centralnog grijanja u zatvorenom sustavu (pod tlakom)**
- **instalacije ledene vode**
- **nestandardne primjene (nakon konzultacije s Odjelom za tehničko savjetovanje KAN)**





# Cijevi

## Estetika i otpornost na koroziju

Cijevi sustava KAN-therm Steel su proizvedene od ugljičnog čelika RSt 34-2, broj materijala 1.0034 po DIN EN 10305-3.

Debljina stjenki cijevi KAN-therm Steel

Promjer cijevi	12-18 mm	22-66,7 mm	76-108 mm
Palica 6 m	1,2 mm	1,5 mm	2 mm



Cijevi i fitinzi su osigurani protiv korozije slojem galvaniziranog cinka (Fe/Zn 88) debljine 8-15  $\mu\text{m}$ , nanesenim na vanjsku površinu elemenata.

Zahvaljujući tom osiguranju, cijevi i fitinzi se mogu koristiti bez dodatnih slojeva laka i instalacija sastavljena od standardnih elemenata sustava će se savršeno uklopiti u sve vrste prostorija.

Vrsta materijala	Koeficijent linijske rastezljivosti	Produženje dijela 4m pri rastu temperature za 60°C	Prijenos topline
	[mm/m x K]	[mm]	[W/(m <sup>2</sup> x K)]
Steel	0,0108	2,59	58

Za vrijeme prijevoza i skladištenja cijevi su dodatno osigurane termički postavljenim slojem od ulja.





## Fitinzi

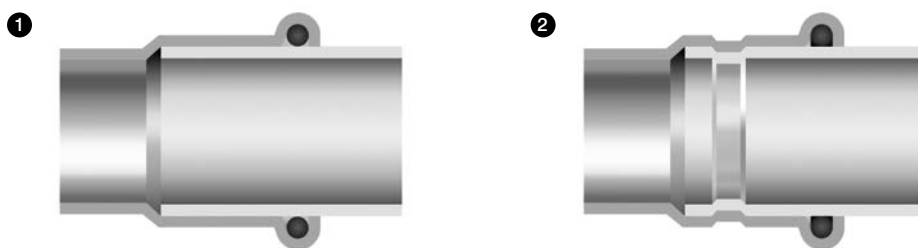
### Pouzdanost i minimalizacija gubitaka tlaka

Fitinzi sustava KAN-therm Steel su proizvedeni od istog materijala kao cijevi ugljičnog čelika RSt 34-2, broj materijala 1.0034 po DIN EN 10305-3.

Fitinzi su slično kao i cijevi osigurani protiv korozije slojem cinka nanesenog na vanjsku površinu elementa.

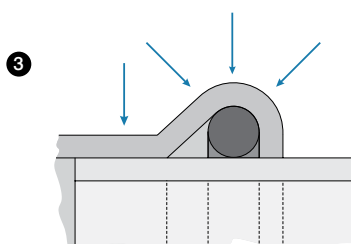
Primjena tehnologije "press" sustava KAN-therm Steel omogućuje brzo i sigurno izvođenje spojeva tako da se spojevi prešaju pomoću dostupnih na tržištu presa što eliminira proces stezanja ili varenja pojedinih elemenata. To omogućuje brzu montažu instalacije čak i uz uporabu cijevi i armatura velikih promjera.

1. Spoj prije prešanja.
2. Spoj nakon prešanja.



Spajanje elemenata u tehnologiji „Press“ omogućuje dobivanje spojeva s minimalnim sužavanjem proreza cijevi, što značajno smanjuje gubitke tlaka u cijeloj instalaciji i stvara savršene hidrauličke uvjete.

3. Spoj s četiri točke u Sustavu KAN-therm Steel.



Nepropusnost i pouzdanost spojeva u Sustavu KAN-therm Steel osiguravaju specijalne brtve O-ring i sustav četiri točke spajanja tipa „M“.

# Alati

## Profesionalizam i sigurnost

Sustav KAN-therm Steel nisu samo cijevi i fitinzi, već također cijela skupina profesionalnih, suvremenih alata koji omogućuju sigurnu izvedbu spojeva elemenata.

U ponudi su dostupni električni alati s priključkom na struju ili akumulatorski alati poznatih tvrtki, njihov izbor ovisi o veličini montiranog promjera.

### Alati REMS:

1. Električna radijalna presa Aku Press.

2. Električna radijalna presa Power Press SE.

3. Čeljust M12-54 mm.



### Alati KLAUKE:

4. Električna radijalna presa UAP 100.

5. Čeljust KSP3 64-108 mm.



### Alati NOVOPRESS:

6. Električna radijalna presa ECO 301.

7. Čeljust M12-28 mm.

8. Čeljust HP 35 Snap On.

9. Čeljust HP 42, HP 54 Snap On.

10. Čeljust M67.

11. Adapter ZB 303.

12. Adapter ZB 323.

13. Električna radijalna presa ACO 401.

14. Čeljust HP 76,1 - 168,3.





— **Alat za početnu obradu cijevi (rezanje i brušenje):**



## Brza i jednostavna montaža

Spajanje elemenata Sustava KAN-therm Steel koristi jednostavnu, brzu i prije svega sigurnu (nema rada s otvorenom vatrom) tehniku "Press" kojoj je princip prešanje armature na cijevi pomoću specijalnih klješta.

Svi alati namijenjeni za montažu Sustava KAN-therm Steel se koriste jednostavno i na zahtijevaju specijalne dozvole za uporabu.

**1. Rezanje cijevi pomoću specijalnih kružnih noževa – rezanje mora biti okomito prema osi cijevi.**

**a** - za promjere do 54 mm uključujući,  
**b** - za promjere iznad 54 mm.

**2. Brušenje vanjske i unutrašnje površine odrezanog kraja cijevi pomoću specijalnih brusilica ili turpija za čelik.**

**a** - za promjere do 54 mm uključujući,  
**b** - za promjere iznad 54 mm.

**3. Označivanje zahtijevane dubine stavljanja cijevi u fitting – nužno za dobivanje odgovarajuće odoljivosti spoja.**

**4. Kontrola prisutnosti i stanja o-ringa u fittingu.**

**5. Postavljanje cijevi u armaturu na zahtijevanu dubinu.**

**6. Postavljanje čeljusti za prešanje na armaturu i provođenje prešanja.**



**a** - za promjere do 54 mm uključujući,  
**b** - za promjere iznad 54 mm.



# Brtve tipa O-Ring

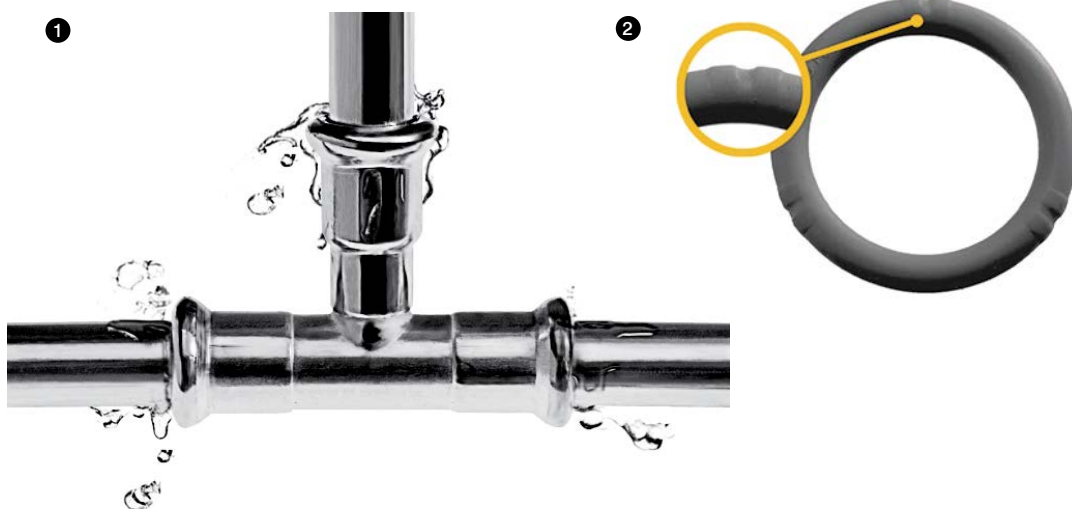
## Otpornost na visoki tlak i temperature

Fitinzi Sustava KAN-therm Steel su standardno opremljeni specijalnim o-ring brtvama. Ovisno o zahtijevanom parametru rada sustava i vrsti transportiranog medija fitinzi mogu biti opremljeni s tri tipa o-ringa: EPDM (tvornički montiran) i FPM/Viton (zamjena u vlastitoj režiji).

Naziv O-Ringa	Karakteristike i parametri rada	Primjena
EPDM (kaučuk od etilena-propilena)		
	promjeri: 12-108 mm boja: crna maks. radni tlak: 16 bara radna temperatura: -35°C do 135°C kratkotrajne: 150°C	topla voda tretirana voda (omekšana, s uklonjenim vapnencem, destilirana, s glikolom) komprimirani zrak (suh)
FPM/Viton (kaučuk od fluora)		
	promjeri: 12-108 mm boja: zelena max. radni tlak: 16 bara radna temperatura: -30°C do 200°C kratkotrajne: 230°C	<b>solarne instalacije (glikol)</b> <b>komprimirani zrak</b> <b>lož ulje</b> <b>masti biljnog porijekla</b> <b>motorna goriva</b>  <b>Pozor! Ne rabite u instalacijama pitke vode i tople vode.</b>

Svi fitinzi Sustava KAN-therm Steel imaju funkciju LBP (signalizacije spojeva koji nisu prešani LBP - Leak Before Press „nije prešan = nije tijesan“). Spojevi koji nisu prešani nisu tijesni i iz tog razloga jednostavni su za naći.

1. Funkcija O-Ringova s funkcijom signalizacije spojeva koji nisu prešani (LBP).
2. O-ringovi s funkcijom signalizacije naspojenih spojeva (LBP).



U okviru promjera 15-54 mm uključujući tu veličinu, funkcija LBP je realizirana pomoću specijalne konstrukcije O-ringa. Zahvaljujući specijalnim utorima O-ring brtve LBP osiguravaju optimalnu kontrolu za vrijeme testa tlaka.

U okviru promjera 66,7 – 108 mm funkcija LBP je realizirana posredništvom specijalne konstrukcije nastavka armature tj. minimalno povećanje unutrašnjeg promjera armature u odnosu na vanjski promjer cijevi.





## Visoka kvaliteta

Visoka kvaliteta elemenata Sustava KAN-therm Steel je potvrđena od strane poljskog instituta za certifikaciju ITB i francuskog CSTBat.

Cijevi i fitinzi Sustava KAN-therm Steel su certificirani sukladno ruskim normamam i imaju tehničku dozvolu NL. 31. 140096.

## Realizacije

Savršena potvrda za visoku kvalitetu proizvoda su prije svega realizacije izvedene u Sustavu KAN-therm Steel u Poljskoj i u inozemstvu.

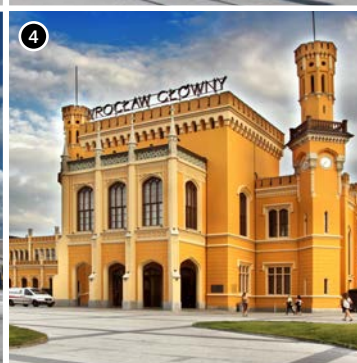
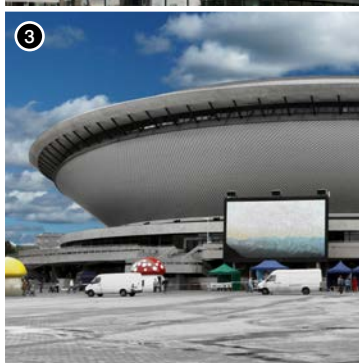
1. Krakovsko Tehničko Sveučilište  
- Krakov, Poljska.

2. Stadion za motore „MotoArena”  
- Toruń, Poljska.



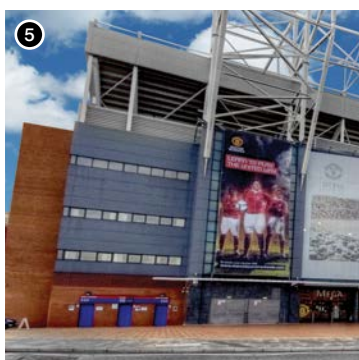
3. Spodek - Katowice, Poljska.

4. Glavni Kolodvor PKP  
- Wrocław, Poljska.



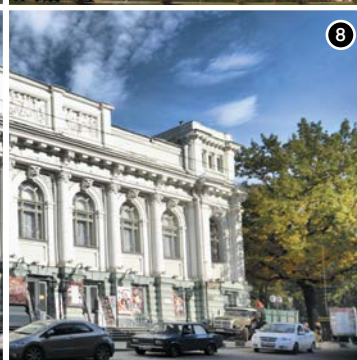
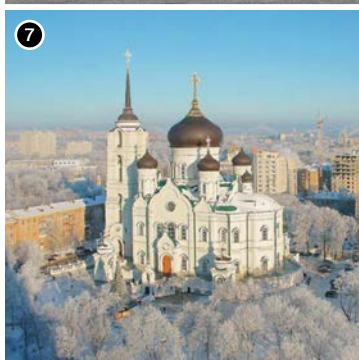
5. Old Trafford, Stadion  
Manchesteru United,  
- Manchester, Engleska.  
foto © Tom Jeffs

6. Poslovna zgrada Sky Towers  
- Minsk, Bjelorusija.



7. Katedrala Nagovještenja Majke  
Božije - Voronjež, Rusija.

8. Ukrajinsko kazalište  
- Odesa, Ukrajina.



## SUSTAV **KAN-therm**

Optimalan, kompletan multisustav za instalacije, sastoji se od najsvremenijih, uzajamno komplementarnih tehničkih rješenja u području cijevnih instalacija za vodu, grijanje kao i tehnološkim i protupožarnim instalacijama.

To je savršena realizacija vizije univerzalnog sustava kojoj su doprinijeli višegodišnje iskustvo i strast konstruktora KAN te rigorozna kontrola kvalitete materijala i proizvoda, učinkovita identifikacija potreba tržišta instalacija koje su u skladu sa zahtjevima održive izgradnje.

	Push Platinum	
	Push	
	Press LBP	
	PP	
	Steel	
	Inox	
	Sprinkler	
	Podno grijanje i Automatika	
	Football – instalacije za stadione	
	Ormari i razdjelnici	



### **KAN Hungary**

Rozália Park 11-14, 2051 Biatorbágy  
tel. +36 304704101, e-mail: budapest@kan-therm.com

### **Regional Manager**

tel. +385 99 768 9399  
e-mail: dtipuric@kan-therm.com

partner stamp