

\varnothing 12-26 mm



SUSTAV **KAN-therm**

Podno grijanje

Komfor i ušteda

HR 01/2017



TEHNOLOGIJA USPJEHA



ISO 9001



SYSTEM
KAN-therm



TERAZ POLSKA



SUSTAV KAN-therm
- specijalno odlikovanje:
Biser Najviše Kvalitete
te nagrade:

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

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 razvitu. 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.

Sadržaj

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 3 Sustav KAN-therm Podno grijanje | 10 Sustav KAN-therm Profil |
| 4 Podno grijanje - prednosti | 11 Sustav KAN-therm TBS |
| 5 Podno grijanje - prednosti | 12 Sustav KAN-therm Rail |
| 6 Cijevi - karakteristike | 13 Sustav KAN-therm NET |
| 7 Cijevi - prednosti | 14 Dodatna oprema |
| 9 Sustav KAN-therm Tacker | 15 Realizacije |



SUSTAV **KAN-therm**

Podno grijanje

Sustavi vodenog grijanja i grijanja za niske temperature te površinskog hlađenja koji koriste površine podova ili zidova kao izvor topline (ili hлада) u prostorijama su sve popularniji. Rast cijena energije primorava korisnike da koriste suvremene instalacije i uređaje za grijanje, istovremeno i jeftinije, koji se proizvode i koriste u skladu sa zahtjevima zaštite okoliša.

Za izborom tog načina grijanja prostorija je prije svega ušteda energije i komfor. Zahvaljujući optimalnom rasporedu temperature u prostoriji je moguće sniženje temperature zraka, što uzrokuje smanjenje količine dostavljane toplinske energije.

Niska temperatura napajanja instalacije ima također utjecaj na smanjenje gubitaka topline. Već nakon 2 godine uporabe može se doći do povrata troškova investicije! Dakle podno grijanje može biti jedan od jeftinijih načina grijanja prostorija.

Sustav KAN-therm nudi niz suvremenih tehničkih rješenja koja omogućuju izgradnju energetski štedljivih i trajnih sustava za podno vodeno grijanje i hlađenje.

Daje mogućnost izvedbe praktički svake, čak i najnetipičnije podne, zidne ili stropne instalacije i također instalacije za grijanje vanjskih površina.

Podno grijanje i hlađenje Sustava KAN-therm - Prednosti

— estetika i komfor korištenja prostorija

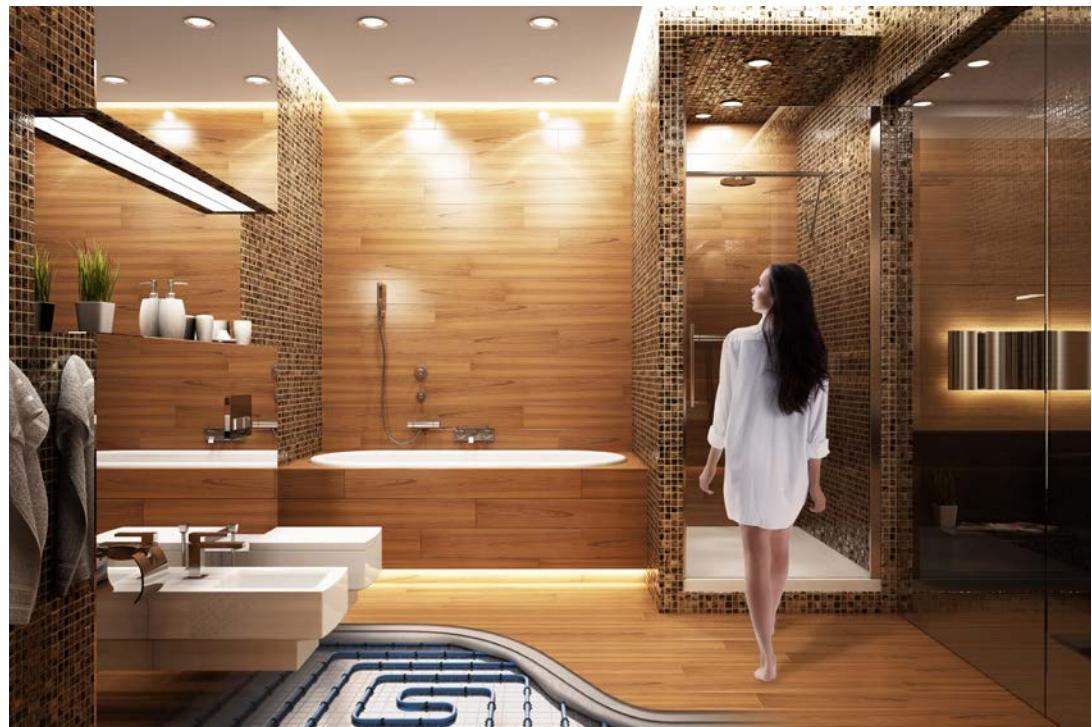
Svi elementi sustava „sakriveni“ su u konstrukciji podova, zidova ili stropa. Iz tog razloga imamo mogućnost bilo kakvog oblikovanja i uređivanja prostora grijane ili hlađene prostorije - toplina ili hladnoća se dostavlja tamo gdje se nalazimo. Osim toga topli pod omogućuje da hodamo bosi po keramičkim podovima ne osjećajući hladnoću.

— zdravlje

Sustavi podnog grijanja i hlađenja imaju, za ljudski organizam, najidealniji raspored temperature u prostoriji.

— higijena

U sustavima podnog grijanja ili hlađenja toplina ili hladnoća se premješta u prostoriju po principu zračenja. Nema pojave konvekcije zraka u prostoriji, što eliminiira proces nastajanja tragova na zidovima kao posljedice dizanja prašine koja ostaje na površini radijatora. Zahvaljujući tome takvi se sustavi grijanja posebno preporučuju osobama koje imaju alergije i za prostorije u kojima boravi mala djeca.



— **ušteda toplinske energije**

Instalacije podnog grijanja su sustavi s niskim temperaturama grijanja koji surađuju sa suvremenim, energetski štedljivim izvorima topline kao što su kondenzacijski kotlovi ili toplinske pumpe. Daju nam mogućnost korištenja niže temperature zraka u prostoriji u usporedbi s običnim grijanjem a sačuvan je isti termički komfor. Takve karakteristike sustava grijanja jamče značajnu uštedu zahvaljujući mogućnosti snižavanja sezonskog trošenja toplinske energije u usporedbi s grijanjem radijatorima.

— **trajnost** radni vijek niskotemperaturnih sustava grijanja i hlađenja pri uporabi sustava za nisku temperaturu grijanja i hlađenja je dulji od 50 godina i značajno prelazi trajnost samih izvora topline.

— **sigurnost**

Zahvaljujući korištenju podnih sustava za grijanje vanjskih površina kao što su parkirališta, prilazi garažama, komunikacijski putevi, stepeništa i terase, možemo ih sigurno i udobno koristiti zimi.

— **svestranost primjene**

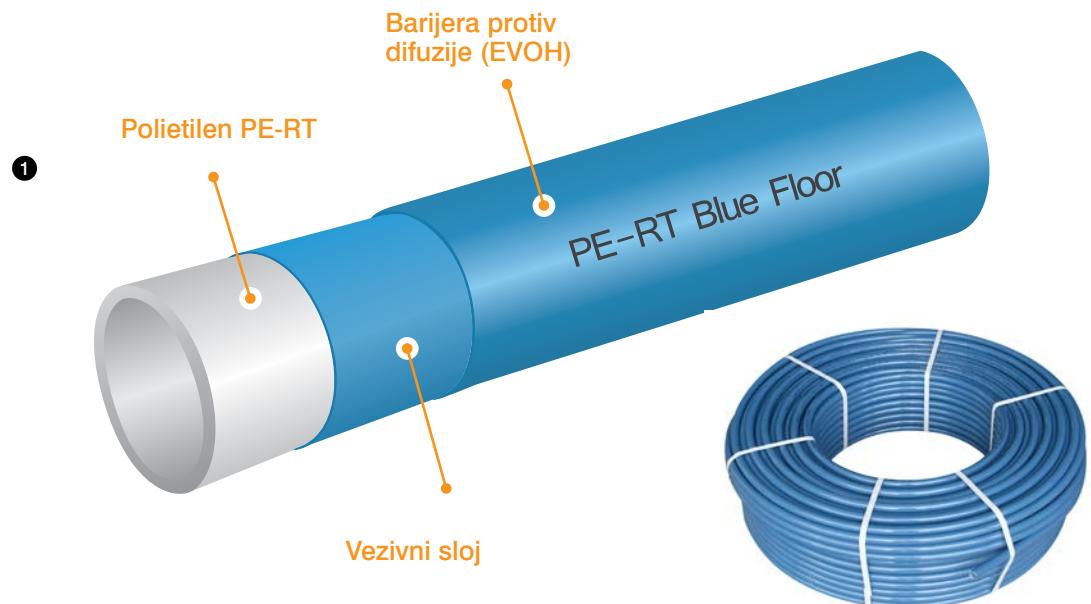
Podni sustavi se mogu uspješno koristiti u izgradnji obiteljskih kuća i stambenih zgrada, javnih zgrada, sportskih objekata i nebodera. Savršeni su za renoviranje starih građevina, npr. za grijanje crkava.



Cijevi KAN-therm PE-RT Blue Floor - Karakteristika

Sustav KAN-therm za sve vrste podnog grijanja i hlađenja se sastoji od visoko kvalitetnih, polietilenskih cijevi PE-RT Blue Floor s barijerom protiv difuzije.

1. Konstrukcija cijevi PE-RT Blue Floor.



Cijevi KAN-therm PE-RT Blue Floor se proizvode od kopolimera acetat polietilena s povećanom toplinskom otpornosti i savršenim mehaničkim svojstvima. Karakteristike cijevi i uvjeti uporabe su u skladu s normom PN-EN ISO 22391-2:2010.

Uporaba cijevi PE-RT Blue Floor u dugim kolutima omogućuje izbjegavanje nastajanja velike količine kratkih odsjeka cijevi, a uporabom profesionalnog alata za odmotavanje pri polaganju petlj grijanja se značajno povećava komfor rada i skraćuje se vrijeme realizacije investicije.



Karakteristike cijevi KAN-therm PE-RT Blue Floor:

Vrsta cijevi	Koeficijent linijske rastezljivosti α [mm/m × K]	Prijenos topline λ [W/m × K]	Minimalan radijus savijanja Rmin	Unutrašnja hrapavost k [mm]	Barijera protiv difuzije EVOH (< 0,1 g/m ³ x d)	Max. uvjeti rada Tmax/Pmax [°C/bar]
PE-RT Blue Floor (16x2, 18x2, 20x2)	0,18	0,41	5 x D	0,007	70/6	

Tvrta KAN nudi cijevi PE-RT Blue Floor u dva, najpopularnija profila među podnim sustavima, promjeri su im: 16x2, 18x2 i 20x2. Osim standardnog pakiranja (koluti 200 m), cijevi PE-RT Blue Floor se također dostavljaju u dugim kolutima pakiranim po 600 m.

Zahvaljujući tome cijevi KAN-therm PE-RT Blue Floor omogućuju brzu i sigurnu montažu i jamče vrlo vrijedan, dugogodišnji pouzdan rad cijelog sustava podnog grijanja.

U ponudi podnog grijanja Sustava KAN-therm su dostupne također cijevi PE-Xc i PE-RT s barijerom protiv difuzije, te višeslojne cijevi PE-RT/AI/PE-RT promjera 12-26 mm, pakiranje u kolutima po 50-200 m.

Cijevi KAN-therm PE-RT Blue Floor - Prednosti

Preporučujemo KAN-therm PE-RT Blue Floor cijevi za instalacije podnog grijanja i hlađenja prije svega zbog:

— sigurnost

S obzirom na pojavu memorije oblika do koje dolazi u jednoslojnim cijevima, korištenjem KAN-therm PE-RT Blue Floor cijevi, minimalizirana je opasnost začepljivanja ili sužavanja promjera cijevi pod utjecajem djelovanja velikog opterećenja (koje dolazi napr. od opterećenih kolica ili gaženja petlja grijanja od strane trećih osoba). Zahvaljujući toj pojavi cijevi PE-RT Blue Floor se uvjek vraćaju u svoju izvornu formu. U slučaju višeslojnih cijevi takva situacija zahtjeva popravak kruga grijanja.



ušteda materijala

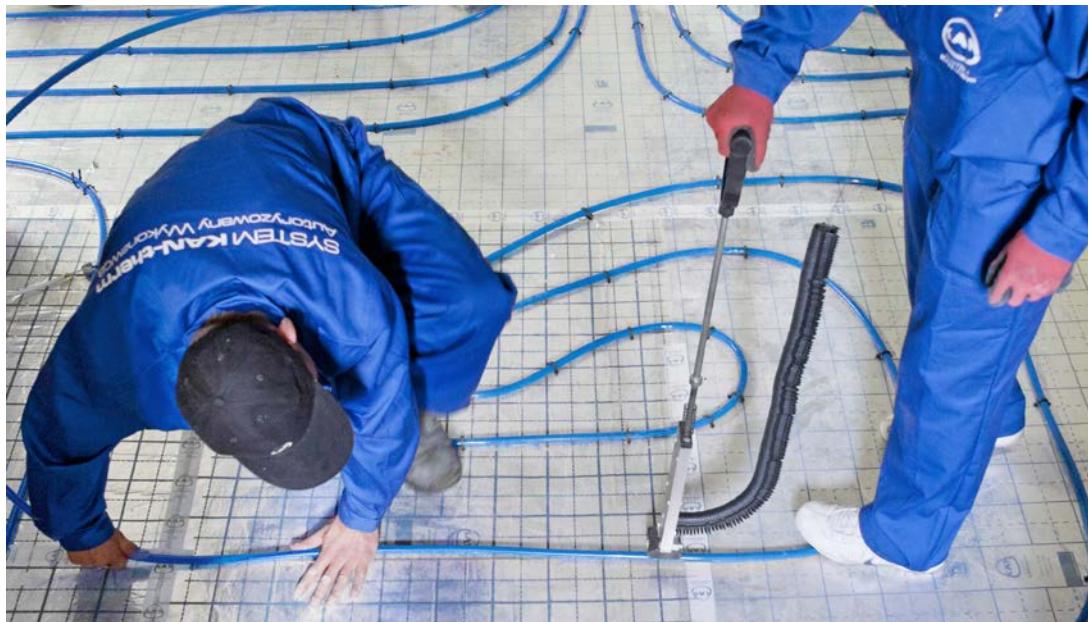
Cijevi KAN-therm PE-RT Blue Floor su dostupne u kolutima od 600 m, zahvaljujući tome je moguće polaganje petlja grijanja bez toga da se pojave kratki nastavci cijevi koji su problematični za ponovnu uporabu u podnim instalacijama.

komfor montaže

Savršene osobine i fleksibilnost cijevi PE-RT Blue Floor osiguravaju vrlo jednostavno profiliranje i pričvršćivanje petlja grijanja. Specijalni uređaji za odmotavanje omogućuju udobnije i brže nego u slučaju višeslojnih cijevi odmotavanje i polaganje ravnih dijelova pri uporabi dugih koluta cijevi.

jamstvo najviše kvalitete

Instalacija podnog grijanja i hlađenja, izrađena uz uporabu visoko kvalitetnih cijevi KAN-therm PE-RT Blue Floor nakon lijevanja betona, postaje integralan dio konstrukcije zgrade, koja svojom trajnošću prelazi trajnost izvora topline koja je ista kao trajnost same zgrade. Jednoslojne cijevi u usporedbi s višeslojnim cijevima nude samo najveći proizvođači cijevi u svijetu što umanjuje rizik kupovine i montiranja jeftinijeg „višeslojnog falsifikata“ koji je smanjen gotovo na nulu.



Konstrukcije podnog grijanja i hlađenja Sustava KAN-therm

Ponuda Sustava KAN-therm daje niz konstrukcijskih rješenja koja omogućuju izvedbu instalacije podnog grijanja i hlađenja. Ovisno o tehnici montiranja cijevi, vrsti i konstrukciji termičke izolacije i namjeni mogu se razlikovati sljedeći, kompletni sustavi:

Sustav KAN-therm Tacker

Konstrukcija podnog radijatora koji se sastoji od ploča Sustava KAN-therm Tacker se ubraja u podnu grijanju koja se izvode mokrom metodom. Cijevi za grijanje se pričvršćuju na izolaciju plastičnim spojnicama i dalje se na njih lijeva tekuća podložna masa. Nakon učvršćivanja i daljnog zagrijavanja, na podložnoj masi se postavlja konačni pod (parket, terakota i sl.).

Primjena: Podno grijanje i hlađenje (mokra metoda) u stambenom i općem graditeljstvu.



Prednosti:

- brza montaža cijevi uz uporabu Tackera – alata za sidrenje spojica u stiroporu,
- velik izbor ploča za termičku izolaciju
- mogućnost montaže cijevi s različitim razmakom i različitom konfiguracijom (spiralno ili linijski)
- pričvršćivanje cijevi za grijanje ručno i mehanički
- uz uporabu odgovarajućih izolacija, mogućnost primjene u podovima koji su izloženi velikim opterećenjima ili u slučaju stropova s većom akustičkom izolacijom.



Sustav KAN-therm Profil

Konstrukcija podnog radijatora koji se sastoji od ploča Sustava KAN-therm Profil se ubraja u podna grijanja koja se izvode mokrom metodom.

Cijevi grijanja su pričvršćivane tako da se uguraju među specijalne utore profilirane na izolaciji.

Primjena:

- Podno grijanje i hlađenje (mokra metoda) u stambenom i općem graditeljstvu.



Prednosti:

- brza montaža cijevi zbog brzog i jednostavnog polaganja sistemskih ploča i jednostavnog pričvršćivanja cijevi grijanja,
- manji utrošak mase za podlogu
- mogućnost montaže cijevi s različitim razmakom i različitom konfiguracijom (spiralno ili linijski)
- sigurno pričvršćivanje cijevi za grijanje
- uz uporabu odgovarajućih izolacija, mogućnost primjene u podovima koji su izloženi velikim opterećenjima ili u slučaju stropova s većom akustičkom izolacijom.



Sustav KAN-therm TBS

Vodeno podno grijanje koje se temelji na pločama Sustava KAN-therm TBS se ubraja u podna grijanja koja se izvode na suhi način. Cijevi za grijanje se nalaze na specijalno profiliranim izolacijskim pločama s utorima i dalje su pokriveni pločama od suhe mase deblijine koja ovisi o projektiranom opterećenju poda.

Toplina od cijevi za grijanje je ravnomjerno prebacivana u ploče od suhe mase preko čeličnih lamela koje zrače i nalaze se u utorima ploča.

Primjena:

- Podno i zidno grijanje (suga metoda) u stambenom i općem graditeljstvu.
- Podno i zidno grijanje (suga metoda) u obnavljanim objektima – u slučaju stropova i laganih, drvenih konstrukcija s niskom nosivošću, osjetljivih na djelovanje velikog opterećenja.



Prednosti:

- mala visina gradnje
- lagana konstrukcija koja omogućuje montažu na stropovima s malom nosivošću, drvenim stropovima,
- brzina montaže koja proizlazi iz načina polaganja i toga da nije potrebno održavanje podložne mase,
- spremnost za rad nakon polaganja,
- mogućnost primjene u postojećim zgradama, renovacijama, starinskim objektima,
- mogućnost primjene u sportskim objektima za grijanje podova koji su fleksibilni u određenim točkama



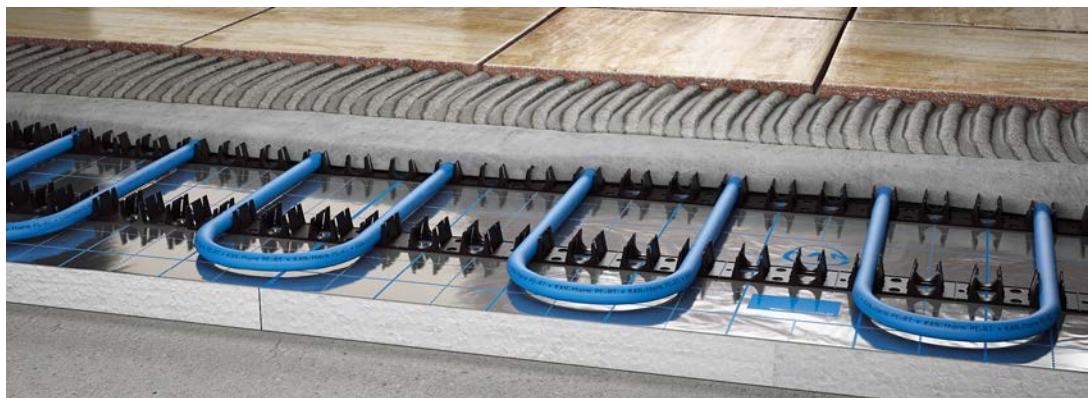
Sustav KAN-therm Rail

Površinsko grijanje na vodu (podno ili zidno) koje se sastoji od elemenata Sustava KAN-therm Rail se ubraja u podna grijanja koja se izvode mokrom metodom.

Sustav KAN-therm Rail je oslonjen na specijalnim plastičnim letvama pomoću kojih se pričvršćuju cijevi grijanja. Letve od plastike se mogu pričvršćivati direktno na zid ili pod bez dodatne termičke izolacije (pod, zid ili zemlja) ili na građevinsku pregradu na termičkoj izolaciji napr. sustav KAN-therm Tacker (pod, zid).

Elementi sustava KAN-therm Rail su savršeni u slučaju instalacije grijanja vanjskih površina koje su neposredno ili djelomično izložene djelovanju vanjskih vremenskih čimbenika: oborine snijega, nastajanje sloja leda.

Instalacijama tog tipa cilj je ubrzavanje procesa otapanja snijega i leda, sušenja i također održavanja stalne temperature površine za uporabu (komunikacijski putevi, parkirališta, prilazni putevi za garaže, stepenice, terase, mjesta za slijetanje i sl.) te zemlje (sportski stadioni, nogometni tereni i sl.)



Primjena:

- podno grijanje koje se izvodi suhom metodom, za montazne podove napr. koji se polažu na nosačima (elastični sportski podovi)
- zidno grijanje i hlađenje, podno ili stropno koje se izvodi mokrom ili suhom metodom
- grijanje ili hlađenje vanjskih površina napr. komunikacijski putevi, terase, prilazni putevi za garaže, stepenice, mjesta za slijetanje, travnjaci sportskih terena, klizališta – hlađenje.



Sustav KAN-therm NET

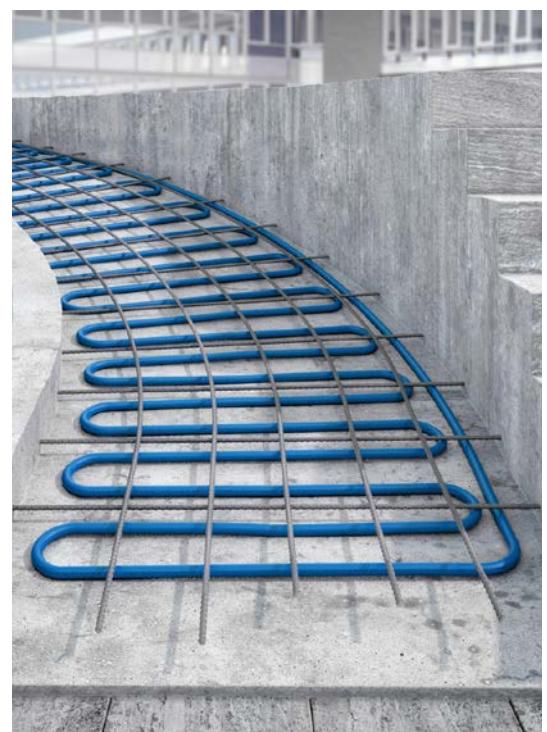
KAN-therm NET je sustav za pričvršćivanje cijevi za grijanje na raznovrsnim podlogama: na termičkoj izolaciji na betonskoj podlozi, neposredno na betonskoj podlozi ili neposredno na zemlji. Konstrukcija površinskog radijatora može biti različita ovisno o primjenjenoj termičkoj izolaciji (ili njezinom nedostatku) i o vrsti i debljini slojeva nad cijevima.

U sustavu KAN-therm NET se cijevi grijanja pričvršćuju na podlogu pomoću mreže od žice promjera 3 mm i specijalnih plastičnih traka ili spojnica koje sidre cijev na mreži.



Mreža od žice se može polagati na sistemskim pločama za izolaciju KAN-therm Tacker ili na standardnim pločama za izolaciju EPS s postavljenom folijom protiv vlage PE koja je pričvršćena na stiropor pomoću plastičnih tipli.

Elementi sustava KAN-therm NET se mogu uspješno primjenjivati za pričvršćivanje cijevi u monolitnim konstrukcijama, napr. u termoaktivnim stropovima i za polaganje cijevi u sustavima grijanja vanjskih površina, napr. komunikacijskih puteva.

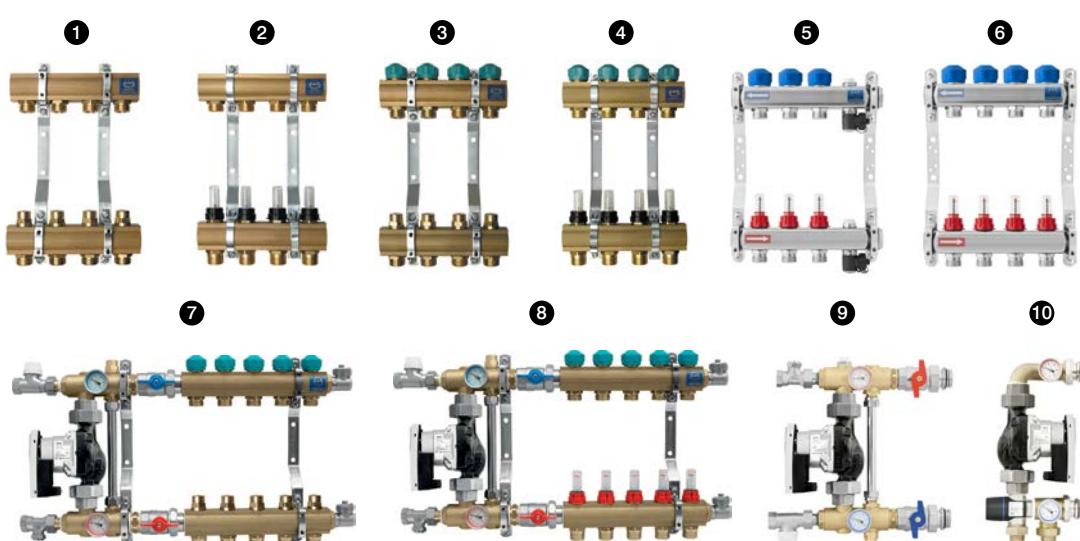


Dodatna oprema za instalacije podnog grijanja/hlađenja sustava KAN-therm

Sustav Kan-therm za instalacije podnog grijanja/hlađenja sadrži također dodatnu, dopunsку opremu kao što su:

Razdjelnici i miješalice za instalacije podnog grijanja

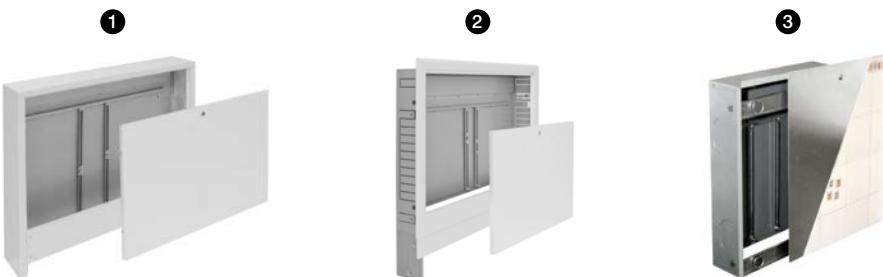
- 1. Razdjelnik serija 51A.
- 2. Razdjelnik serija 55A.
- 3. Razdjelnik serija 71A.
- 4. Razdjelnik serija 75A.
- 5. Razdjelnik serija N75A.
- 6. Razdjelnik serija N75E.



- 7. Razdjelnik serija 73E.
- 8. Razdjelnik serija 77E.
- 9. Miješalica s električnom pumpom.
- 10. Miješalica s ventilom s tri izlaza.

Požbukni i nadžbukni instalacijski ormari – ovisno o potrebama investicije

- Ornari za instalaciju:
- 1. Nadžbukni SWN-OP.
- 2. Podžbukni SWP-OP.
- 3. Podžbukni SWPG-OP.



Automatika za upravljanje, bežična KAN-therm Smart i s kablovima KAN-therm Basic

Automatika Smart

- 1. Bežična električni konektori.
- 2. Elektro motor Smart 24V/230V.
- 3. Bežični termostat s LCD.



- Automatika Basic+
- 1. Električni priključak 230 V AC / 24 V AC.
- 2. Analogni termostat grijanje/hlađenje 230V/24V.
- 3. Termostat s LCD Control grijanje/hlađenje 230V/24V.

Dopunski elementi kao plastifikatori, mreže za armiranje poda, te trake za zidove i dilatacijski profili



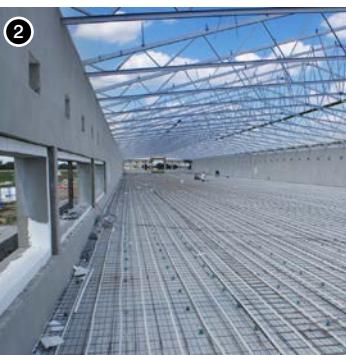
Realizacije

Najbolja potvrda visoke kvalitete Sustava KAN-therm su brojne realizacije u različitim sektorima građevinarstva.

Usprkos tome da se svakodnevno ne vide, instalacije izrađene u Sustavu KAN-therm već više od 20 godina pouzdano rade u najvećim stambenim naseljima, u javnim zgradama, obiteljskim kućama, sportskim i rekreacijskim objektima i također u industrijskim dvoranama i tvornicama.

Sustav KAN-therm je savršeno rješenje za nove investicije i obnavljane zgrade i zbog toga se također može naći u starim objektima i crkvama.

1. Boljnisa mjesto za slijetanje
- Olsztyn, Poljska.



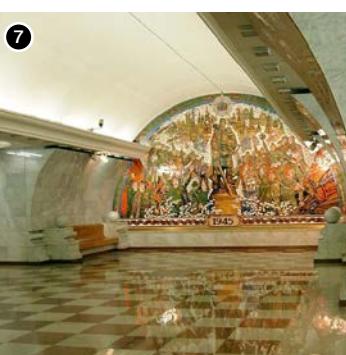
3. Dvorana za pretovarivanje sadnica salate - Kosów, Poljska.



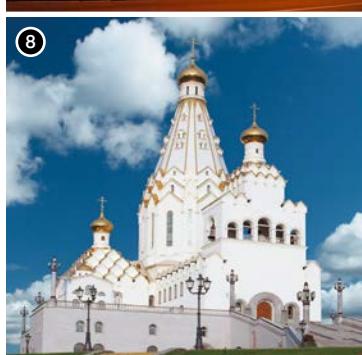
5. Mjesto za slonove, ZOO Poznań,
- Poznań, Poljska

4. Obiteljska kuća
- Poznań, Poljska.

6. Salon Porsche, Niederrhein
- Moers, Njemačka.



8. Crkva „Svih Svetih“ - Minsk, Bjelorusija.



9. Crkva Metropolita Aleksija
– Nižnij Novgorod, Rusija.

10. Crkva „Rođenja Gospodina“
- Kijev, Ukrajina.

SUSTAV KAN-therm

Optimalan, kompletan multisustav za instalacije, sastoji se od najsuvremenijih, 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



Ornari 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