

Ø 12-26 mm



SISTEM **KAN-therm**

Podno grejanje

Ugodnost i efikasnost

SRB 02/2018



TEHNOLOGIJA USPEHA



ISO 9001



O KAN-u

Inovativna vodena i grejna rešenja

KAN je osnovan 1990. godine i još od tada implementira vrhunsku tehnologiju u distribuciji vodenih i grejnih rešenja.

KAN je evropski prepoznatljivi vođa i snabdevač vrhunskih KAN-therm rešenja i instalacija namenjenih za unutrašnje instalacije tople i hladne vode, centralnog i podnog grejanja, kao i za tehnološke i instalacije za gašenje požara. Još od početka svoje aktivnosti, KAN je izgrađivao svoju vodeću poziciju na takvim vrednostima kao što su profesionalnost, inovativnost, kvalitet i razvoj. Danas, kompanija zapošljava preko 700 ljudi, od kojih su mnogi specijalizovani inženjeri odgovorni za obezbeđivanje neprestanog razvoja KAN-therm sistema, za primenjivanje tehnoloških procesa, kao i za pružanje usluga klijentima. Kvalifikacije i posvećenost našeg kadra garantuju najviši kvalitet proizvoda proizvedenih u KAN fabrikama.

Distribucija KAN-therm sistema se vrši preko mreže komercijalnih partnera širom Nemačke, Poljske, Rusije, Ukrajine, Belorusije, Irske, Češke Republike, Slovačke, Mađarske, Rumunije, Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Srbije, Bugarske i Baltičkih država. Naše proširenje i dinamični razvoj su se pokazali tako efikasnim da KAN-therm svoje proizvode izvozi u 60 države, a lanac naše distribucije pokriva Evropu, veliki deo Azije i deo Afrike.

KAN-therm sistem je optimalan i kompletan višenamenski instalacioni sistem koji se sastoji od vrhunskih i međusobno komplementarnih tehničkih rešenja za instalacije cevi za vodu i grejanje, kao i za tehnološke i instalacije za gašenje požara. KAN-therm rešenja i instalacije se uspešno primenjuju zahvaljujući bogatom iskustvu i strasti KAN-ovih izvođača radova, kao i strogoj kontroli kvaliteta svojih materijala i gotovih proizvoda.



SISTEM KAN-therm

– Posebna nagrada:

Biser najvišeg kvaliteta

i nagrade:

Međunarodni Zlatni Amblem Kvaliteta
2015, 2014 i 2013.

TEHNOLOGIJA USPEHA



Sadržaj

3	Sistem KAN-therm Podno grejanje	10	Sistem KAN-therm Profil
4	Podno grejanje - prednosti	11	Sistem KAN-therm TBS
5	Podno grejanje - prednosti	12	Sistem KAN-therm Šina
6	Cevi - karakteristike	13	Sistem KAN-therm NET
7	Cevi - prednosti	14	Dodatni elementi
9	Sistem KAN-therm Tacker	15	Prethodni projekti



SISTEM KAN-therm

Podno grejanje

Sistemi niskotemperaturnog grejanja i hlađenja vodom koji koriste podne i zidne površine kao izvor grejanja (ili hlađenja), postaju sve popularniji. Povećanje cena energenata navodi korisnike da koriste moderne, i u isto vreme jeftine grejne instalacije i uređaje, proizvedene i korišćene u skladu sa zahtevima zaštite okoline.

Do odabira ovog metoda grejanja došlo je prvenstveno zbog njegove energetske efikasnosti i ugodnosti. Optimalnom distribucijom temperature dolazi se do toga da se temperatura vazduha u prostoru može smanjiti, a da se toplotna ugodnost održi, što smanjuje troškove ukupnog grejanja.

Niža temperatura vazduha takođe sprečava veći pad toplote. Rezultati dobre investicije se vide već nakon 2 godine! Prema tome, podno grejanje može biti jedno od jeftinijih rešenja za grejanje.

KAN-therm Sistemi nude širok spektar modernih tehnologija koje omogućuju izradu energetski efikasnih i održivih sistema grejanja vodom i podnog grejanja. Omogućuje implementaciju gotovo svakih, čak i onih najneobičnijih, podnih, zidnih ili plafonskih instalacija, kao i instalacija grejanja za spoljašnje površine.

KAN-therm Sistem podno grejanje i hlađenje - Prednosti

— Estetika i ugodnost korišćenja u prostorijama

Svi elementi sistema su "skriveni" u strukturnim pregradama, npr. podovima, zidovima ili plafonima. Prema tome, možemo slobodno urediti prostor grejanih ili hlađenih prostorija – toplota i hladnoća cirkulišu samo u prostorijama u kojima se boravi. Kao dodatak, topli pod omogućuje hodanje bosim nogama po keramičkim oblogama, bez neprijatnog osećaja hladnoće.

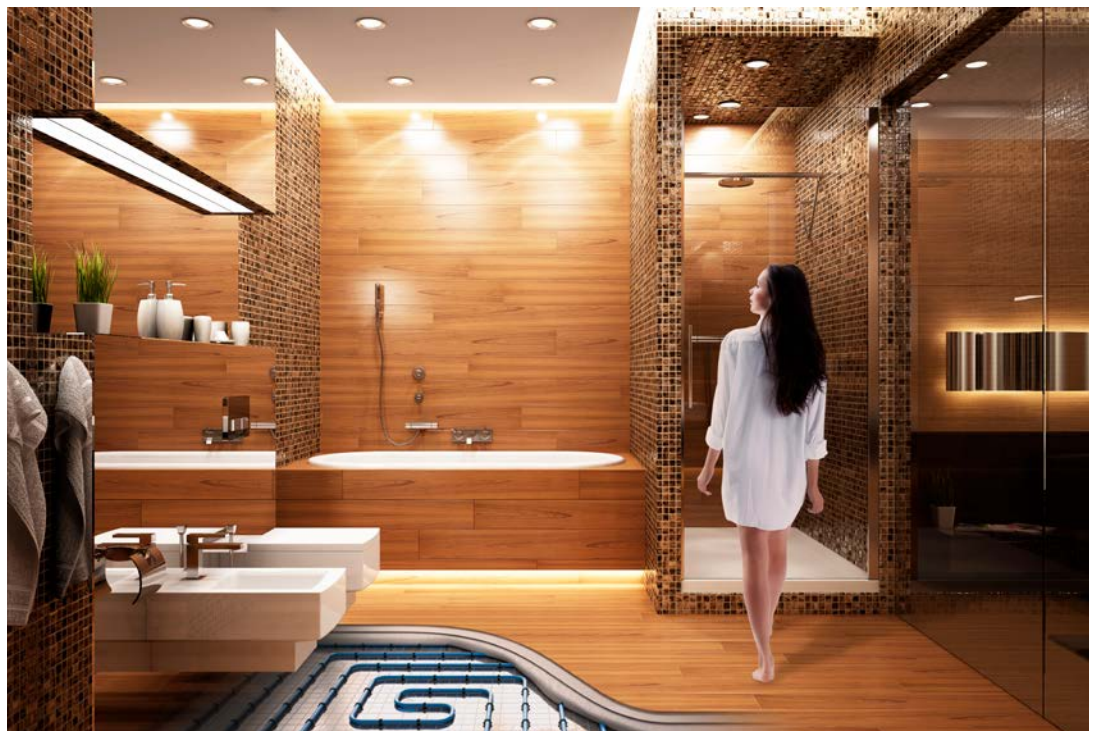
— Zdravlje

Sistemi podnog grejanja i hlađenja plafona su praktično idealni snabdevači temperature za ljudsko telo.

— Higijena

Kod panelnih sistemima, toplota ili hladnoća se prenose u prostoriju zračenjem. Zbog nemogućnosti konvekcije vazduha u prostoriji, ne dolazi do formiranja tragova na zidovima uzrokovanih nakupljenom prašinom na površini radijatora.

Iz tog razloga, takvi sistemi grejanja su naročito preporučljivi za ljude koji pate od alergija, kao i za prostorije u kojima borave mala deca.



— **Efikasnost toplotne energije**

Instalacije podnog grejanja su niskotemperaturni grejni sistemi sa savremenim i energetski ekonomičnim izvorima grejanja, kao što su kondenzacioni bojleri ili toplotne pumpe. Omogućuju niže temperature vazduha u prostoriji u poređenju sa konvencionalnim grejnim sistemima koji pružaju istu toplotnu ugodnost. Ova svojstva garantuju značajnu uštedu zbog mogućnosti smanjenja sezonske potrošnje toplotne energije u poređenju sa radijatorskim grejanjem.

— **Izdržljivost**

Vek trajanja niskotemperaturnih sistema grejanja i hlađenja je preko 50 godina, te značajno premašuje vek trajanja izvora grejanja.

— **Sigurnost**

Upotreba podnih sistema za spoljašnje površinsko grejanje, kao npr. u parkovima, garažnim prilazima, prolazima, na stepeništima i terasama, veoma je sigurna i pogodna tokom zimskih perioda.

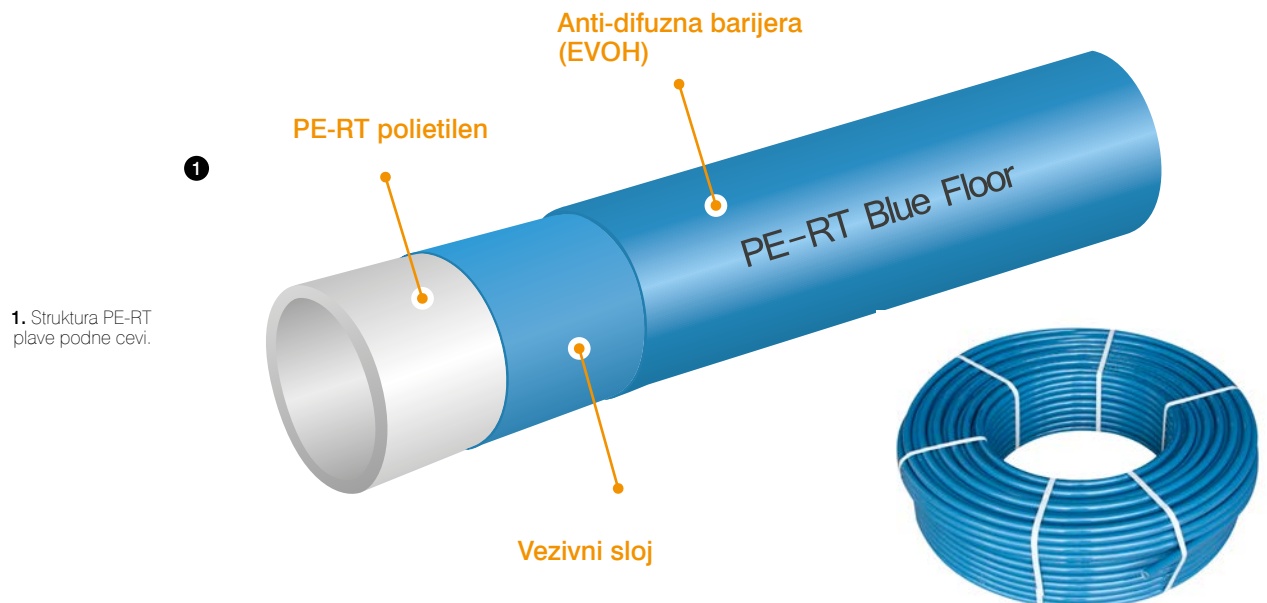
— **Raznovrsnost primene**

Podni sistemi se mogu koristiti u domaćinstvima, javnim ustanovama, sportskim objektima, kao i u veoma visokim zgradama. Savršeni su takođe i za grejanje religioznih ustanova (crkve).



KAN-therm PE-RT Plave podne cevi - Karakteristike

KAN-therm Sistem za sve vrste podnog grejanja i hlađenja pruža visok kvalitet, kao i jednake PE-RT plave cevi sa anti-difuznim slojem.



KAN-therm plave podne cevi su sačinjene od polietilen – acetatnog kopolimera sa povećanom toplotnom snagom i odličnim mehaničkim svojstvima. Svojstva cevi i obim uslova rada u skladu su sa PN EN ISO 22391–2:2010 standardom.

Primena PE-RT plavih cevi u dugim koturima sprečava stvaranje velikog broja kratkih sekcija cevi, te postavljanje grejnih krugova sa profesionalnom motalicom za cevi značajno olakšava rad i skraćuje vreme realizacije.



Svojstva KAN-therm PE-RT plavih podnih cevi:

	Koeficijent linearnog proširenja	Toplotna provodljivost	Minimalni radius savijanja	Unutrašnja grubost	Anti-difuzna barijera	Max radni uslovi
Vrsta cevi	α [mm/m × K]	λ [W/m × K]	R _{min}	k [mm]		T _{max} /P _{max} [°C/bar]
PE-RT Blue Floor	0,18	0,41	5 × D	0,007	EVOH (< 0,1 g/m ³ × d)	70/6

KAN kompanija nudi PE-RT Blue Floor cevi u najpopularnijim dimenzijama za podne i zidne sisteme: 12x2, 16x2, 17x2, 18x2, 20x2, 25x2,5. Kao dodatak standardnom pakovanju (200m namotaji), PE-RT plave podne cevi se isporučuju i u dugim koturima, 600m svaki.

Prema tome, KAN-therm PE-RT plave podne cevi omogućuju brzu i sigurnu instalaciju, kao i dugotrajan rad celokupnog grejnog sistema – veoma su značajne u slučaju podnih instalacija.

Ponuda KAN-therm sistema podnog grejanja takođe uključuje PE-Xc i PE-RT homogene cevi sa anti-difuznim slojem, kao i PE-RT/Al/PE-RT višeslojne cevi sa rasponom prečnika od 12-26mm, upakovane u koturima, 50-200m svaki.

KAN-therm PE-RT Plave podne cevi - Karakteristike

KAN-therm PE-RT plave podne cevi koje se preporučuju za podne instalacije grejanja i hlađenja, podrazumevaju prvenstveno:

— Sigurnost

Zbog ustaljenog oblika KAN-therm PE-RT plavih podnih homogenih cevi, opasnost od začepljenja i sužavanja prečnika cevi pod teškim opterećenjem (npr. napunjena kolica ili prilikom koraćanja po grejnim krugovima) je minimalna. Ova pojava omogućuje da se PE-RT plave podne cevi uvek vrate u svoj prvobitni oblik. U slučaju višeslojnih cevi, ovakva situacija zahteva popravljavanje grejnog kruga.



— **Materijalnu efikasnost**

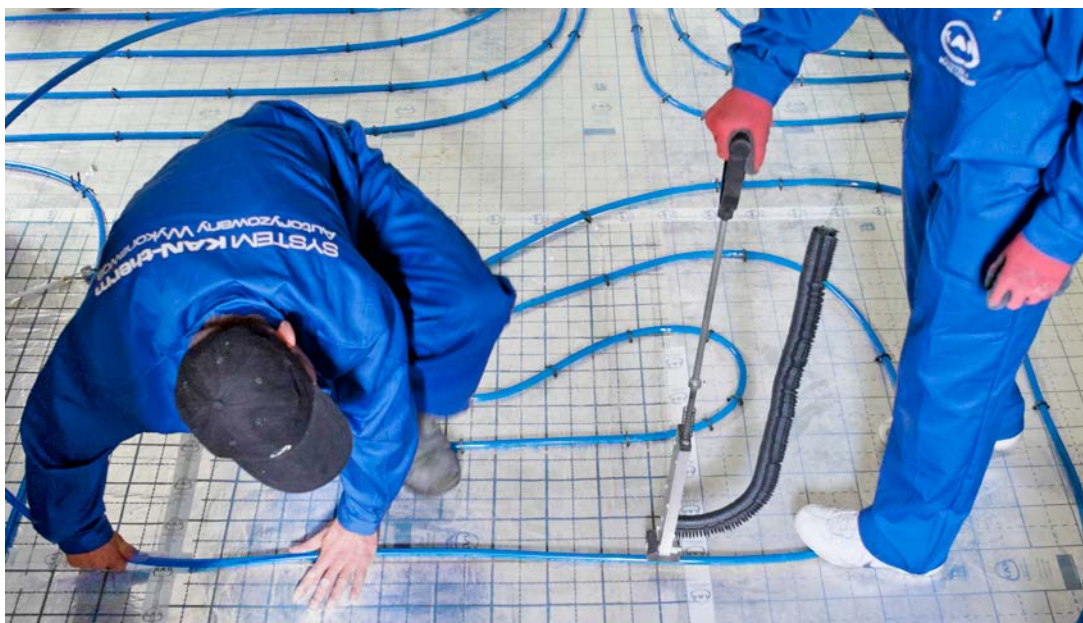
KAN-therm PE-RT plave podne cevi dostupne su u koturima od 600m svaki, koji postavljaju grejne krugove bez stvaranja kratkih tips cevi koji mogu biti problematični za dalju upotrebu u podnim instalacijama.

— **Instalacionu ugodnost**

Savršena mehanička svojstva i elastičnost PE-RT plavih podnih cevi omogućuju veoma jednostavno profilisanje i montiranje grejnih krugova. Specijalne motalice omogućuju ugodnije i brže, kada govorimo o višeslojnim cevima, odmotavanje i postavljanje ravnih deonica uz upotrebu dugih cevni namotaja.

— **Garanciju vrhunskog kvaliteta**

Instalacija podnog grejanja ili hlađenja izvedena visokokvalitetnim KAN-therm PE-RT plavim podnim cevima, nakon pokrivanja cementom, postaje sastavni deo građevinskog objekta. Takođe, izdržljivost same instalacije premašuje vek trajanja izvora grejanja i dostiže vek trajanja samog objekta. Homogene cevi, u poređenju sa višeslojnim cevima, nude samo najveći proizvođači cevi na svetu te je, prema tome, rizik od kupovine i instalacije jeftinijih "višeslojnih cevi" smanjen gotovo u potpunosti.



KAN-therm Sistem struktura podnog grejanja

KAN-therm Sistem ponuda pruža razna strukturna rešenja, što omogućuje ugradnju instalacija podnog grejanja i hlađenja.

U zavisnosti od tehnike montiranja cevi, vrste i strukture toplotne izolacije, kao i od namenske primene, možemo razlikovati sledeće Sisteme:

Sistem KAN-therm Tacker

Struktura podnog grejača koji se sastoji od KAN-therm Tacker ploča, uključena je u sisteme podnog grejanja, izvedeni mokrom metodom. Grejne cevi se montiraju na izolaciju pomoću plastičnih kopči, a zatim se pokrivaju tečnom košuljicom. Kada se košuljica osuši postavljaju se podne obloge (parket, terakota, itd).

Primena: podno grejanje i hlađenje (mokra metoda) u stambenim i opštim građevinama.



Prednosti:

- brza instalacija cevi uz upotrebu Tacker ploča
- širok opseg odabira toplotne izolacije
- mogućnost instalacije cevi sa proizvoljnim razmacima i u raznim postavkama
- ručna i mehanička montaža grejnih cevi
- ukoliko se izolacija pravilno koristi, postoji mogućnost korišćenja i u podovima koji su izloženi visokim vodenim opterećenjima ili u slučaju plafona sa povećanom zvučnom izolacijom

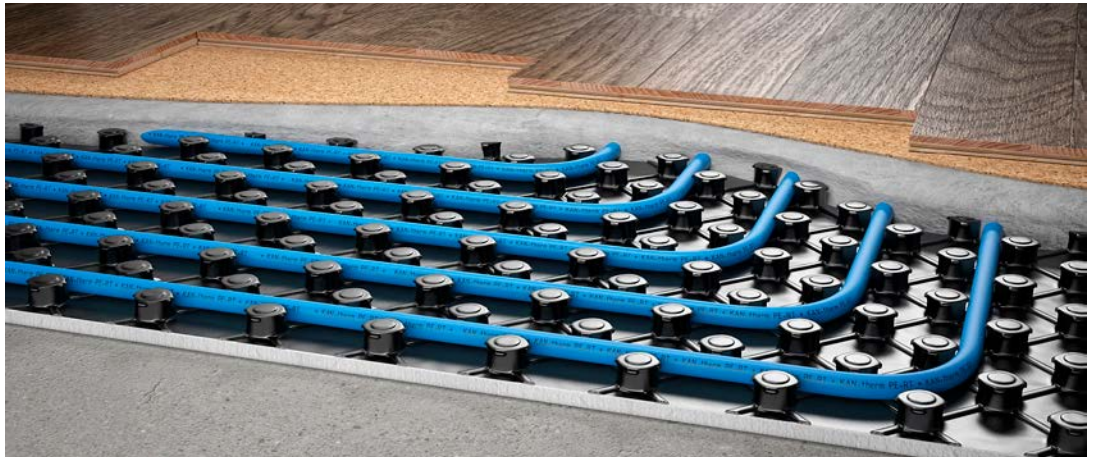


Sistem KAN-therm Profil

Struktura podnog grejača koji se sastoji od KAN-therm Profil ploča, uključena je u sisteme podnog grejanja, izvedeni mokrom metodom. Grejne cevi se montiraju tako što se utiskuju između zagrada na izolaciji.

Primena:

- Podno grejanje i hlađenje (mokra metoda) u stambenim i oštirim građevinama.



Prednosti:

- brza instalacija usled jednostavnog i brzog postavljanja ploča Sistema i lakog montiranja grejnih cevi
- smanjena potreba za košuljicom
- mogućnost instalacije cevi sa proizvoljnim razmacima i u raznim postavkama
- ručna montaža grejnih cevi
- ukoliko se izolacija pravilno koristi, postoji mogućnost korišćenja i u podovima koji se izloženi visokim vodenim opterećenjima ili u slučaju plafona sa povećanom zvučnom izolacijom



Sistem KAN-therm TBS

Podno grejanje vodom bazirano na KAN-therm Sistem TBS pločama, svrstava se u strukture podnog grejanja koje se izvode suvom metodom. Grejne cevi se postavljaju na specijalno profilisane izbrazdane izolacione ploče, a zatim se pokrivaju pločama suve košuljice, debljine u zavisnosti od projektovanog vodenog opterećenja poda. Toplota iz grejnih cevi se jednako distribuiše do ploča suve košuljice preko čeličnih zračnih obloga koje su postavljene na brazdama ploče.

Primena:

- Podno i zidno (suva metoda) grejanje u stambenim i opštim građevinama
- Podno i zidno grejanje (suva metoda) u renoviranim objektima – u slučaju plafona ili laganih ili drvenih konstrukcija, sa niskom nosivosti i osetljivošću na visoka opterećenja.



Prednosti:

- niska visina montaža
- lagana struktura koja omogućuje instalaciju na plafonima niske nosivosti (drveni plafoni)
- brza montaža usled načina postavljanja košuljice, te smanjene potrebe za zadržavanjem iste
- moguća primena u postojećim i renoviranim zgradama, istorijskim ustanovama
- moguća primena u sportskim objektima za grejanje elastičnih podova

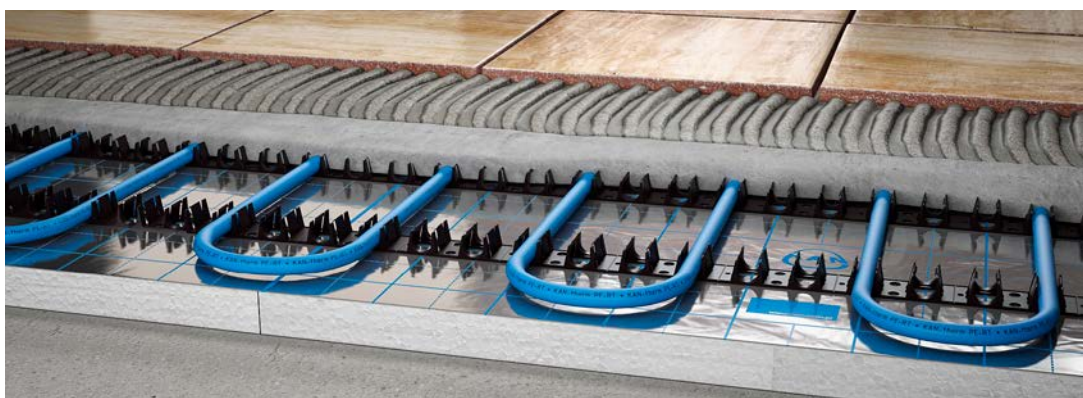


Sistem KAN-therm Rail

Grejanje vodom koje se sastoji od elemenata KAN-therm Rail Sistema, svrstava se u instalacije podnog grejanja koje se izvode mokrom metodom.

KAN-therm Rail Sistem se bazira na specijalnim plastičnim kopčama koje se koriste za montažu grejnih cevi. Plastične kopče se mogu montirati direktno na strukturne pregrade, bez dodatka toplotne izolacije (pod, zid ili tlo) ili na strukturne pregrade na toplotnoj izolaciji, npr. KAN-therm Tacker Sistem (pod, zid).

Elementi KAN-therm Rail Sistema su savršeno rešenje za spoljašnje instalacije površinskog grejanja, direktno ili samo delom izloženi uticajima spoljašnjih atmosferskih uslova: sneg, stvaranje leda. Cilj ovih vrsta instalacija je da se ubrza proces otapanja snega i leda, zatim sušenje, kao i održavanje konstantne temperature vodenih površina (prolazi, parkinzi, garažni prilazi, stepeništa, terase, piste, itd) i terena (sportski stadijumi, fudbalski tereni, itd).



Primena:

- podno grejanje izvedeno suvom metodom, za podove sa vazдушnim prostorom, npr. postavljanje na elastične sportske podove
- zidno, podno ili plafonsko grejanje i hlađenje izvedeno mokrom metodom
- spoljašnje površinsko grejanje i hlađenje, npr. prolazi, terase, garažni prilazi, stepeništa, piste, klizališta.



Sistem KAN-therm NET

KAN-therm NET je sistem za montažu grejnih cevi za razne tipove površina: toplotna izolacija betonskih površina postavlja se ili direktno na betonsku površinu ili direktno na tlo.

Struktura ravnog površinskog grejača može da varira u zavisnosti od toplotne izolacije koja se primenjuje (ili nedostatka iste), kao i vrsta i debljina slojeva preko cevi.

U KAN-therm NET Sistemu, grejne cevi se montiraju na površinu pomoću specijalnih žičanih mreža, prečnika 3mm i specijalnih plastičnih vezica ili kopči kojima se cev fiksira na mrežu.



Žica se ne može postaviti na KAN-therm Tracker Sistem izolacione ploče ili na standardne EPS izolacione ploče, sa PE protiv vlažnom folijom koja je postavljena na EPS sa plastičnim čepovima.

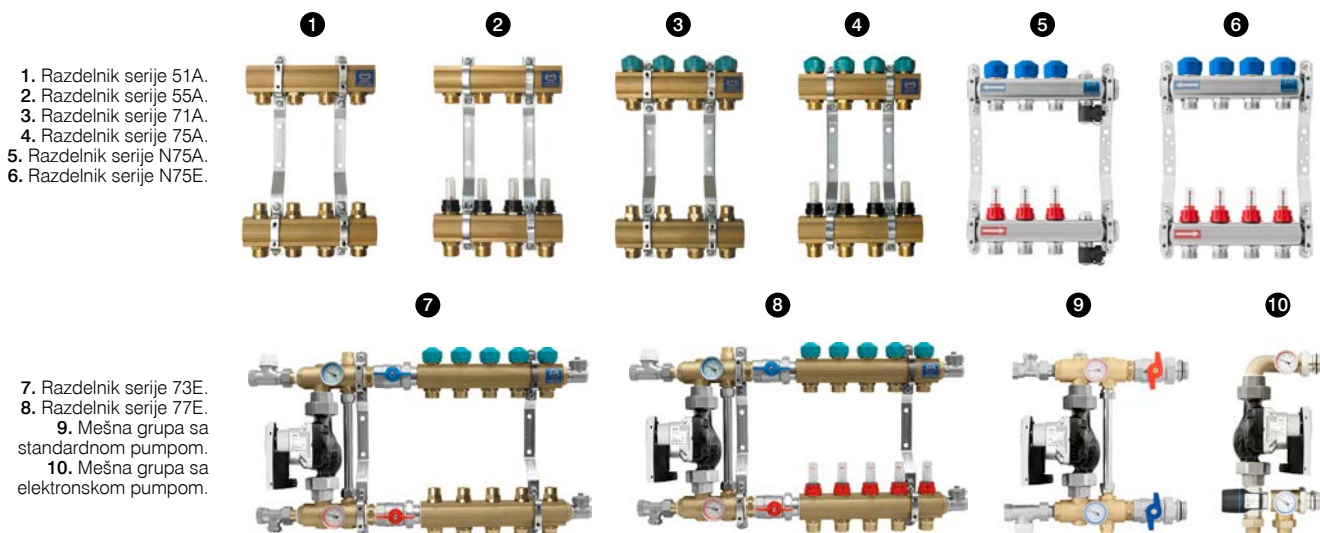
Elementi KAN-therm Net Sistema se mogu takođe koristiti za montažu cevi u masivnim strukturama, npr. u termički aktivnim plafonima, kao i za postavljanje cevi u sistemima spoljašnjeg površinskog grejanja, npr. u prolazima.



Dodatni elementi za instalaciju grejanja/hlađenja KAN-therm Sistema

KAN-therm Sistem za instalacije podnog grejanja / hlađenja pruža veliki broj dodatnih elemenata kao što su:

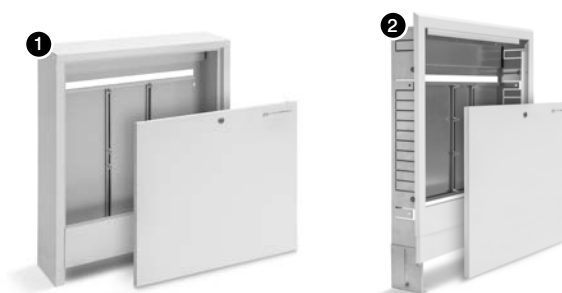
Razdelnici i mešne grupe za instalaciju podnog grejanja



Instalacioni ormarići za površinsku gradnju – u zavisnosti od potreba investicije

Instalacioni ormarići:

1. SWN-OP nadgradni.
2. SWP-OP ugradni.



Bežična KAN-therm Smart i žičana KAN-therm Basic automatika

Smart automatika

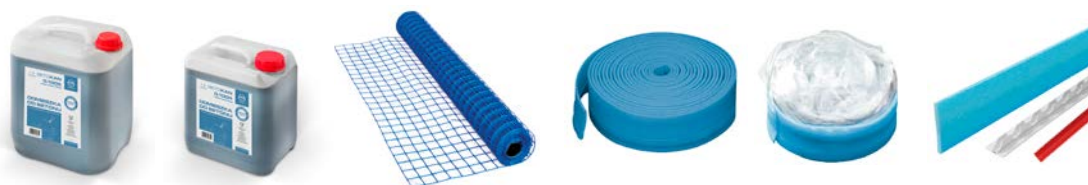
1. Bežična terminal tabla.
2. 24V/230V električni aktuator.
3. Bežični termostats sa LCD.

Basic+ automatika

1. Bežična terminal tabla.
2. 24V/230V električni aktuator.
3. Nedeljni termostats sa podnim senzorom.



Dodatni elementi kao što su plastifikatori, podne mreže za ojačanje, kao i zidne trake i profili za proširivanje.



Prethodni projekti

Najbolji dokaz najvišeg kvaliteta KAN-therm Sistema su višestruka izvođenja u raznim građevinskim sektorima.

Iako ne možemo da ih vidimo svaki dan, instalacije KAN-therm Sistema besprekorno rade u proteklih 20 godina u najvećim stambenim zgradama, javnim ustanovama, samostojećim kućama, sportskim i rekreativnim objektima, kao i u industrijskim fabrikama i radnjama.

KAN-therm Sistem je savršeno rešenje kako za nove investicije, tako i za renovirane zgrade. Stoga, može se takođe naći i u starijim istorijskim i religioznim ustanovama.

1. Istorijska univerzitetska zgrada
- Łódź, Poljska.

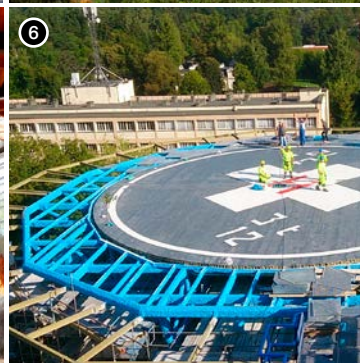
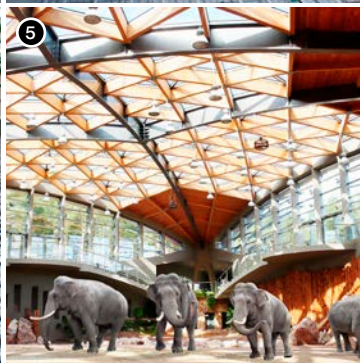
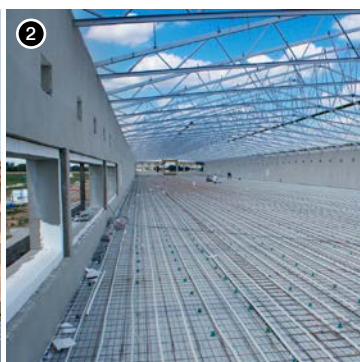
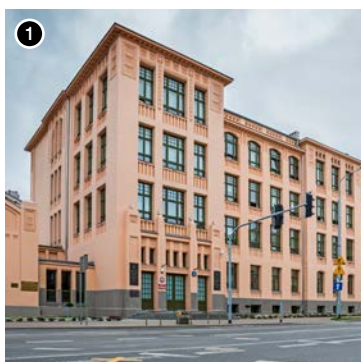
2. Farma piliča - Brzozowo
Wielkie, Poljska.

3. Samostojeća kuća
- Poznań, Poljska.

4. Magacin povrća - Kosów, Poljska.

5. Područje za slonove, Zoo Poznań,
- Poznań, Poljska.

6. Heliodrom - Olsztyn Hospital, Poljska.



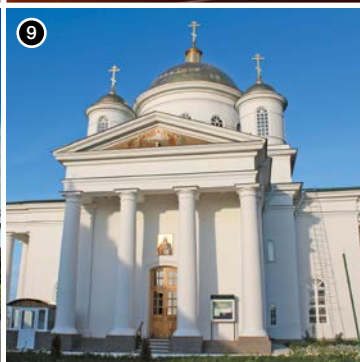
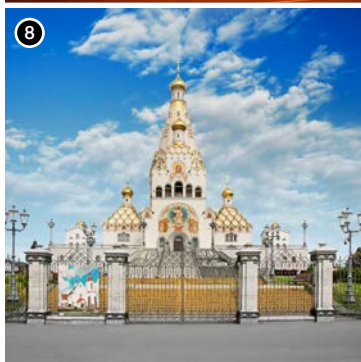
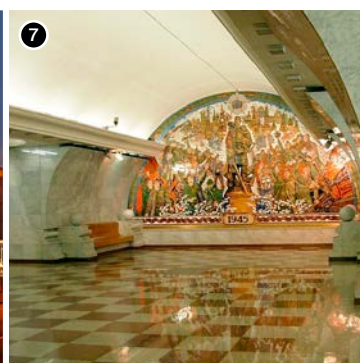
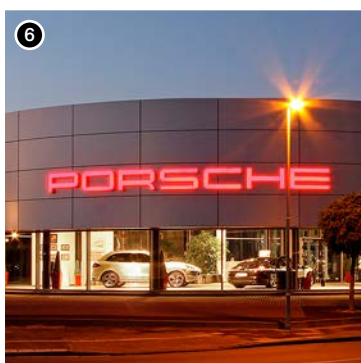
6. Porše Salon, Niederrhein
- Moers, Nemačka.
Slika © www.porsche-moers.de.

7. Park Pobedy metro stanica
- Moskva, Rusija.

8. "Bielyj Chram" Pravoslavna crkva
- Minsk, Belorusija.

9. Aleksiej Metropolitan Bishop's
Pravoslavna crkva - Nizhny
Novgorod, Rusija.

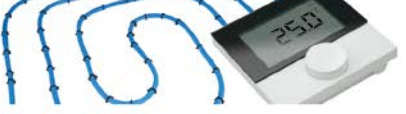
10. Roždiestwo Christowo
Pravoslavna crkva
- Kiev, Ukrajina.



SISTEM KAN-therm

Optimalan i kompletan višenamenski instalacioni sistem koji se sastoji od vrhunskih i međusobno komplementarnih tehničkih rešenja za instalacije cevi za vodu i grejanje, kao i za tehnološke i instalacije za gašenje požara.

KAN-therm rešenja i instalacije se uspešno primenjuju zahvaljujući bogatom iskustvu i strasti KAN-ovih izvođača radova, zahvaljujući strogoj kontroli kvaliteta svojih materijala i gotovih proizvoda, kao i širokom poznavanju tržišta instalacija kako bi se ispunili uslovi energetski efikasne i održive gradnje.

	Push Platinum	
	Push	
	Press LBP	
	PP	
	Steel	
	Inox	
	Sprinkler	
	Podno grejanje i automatizacija	
	Football Stadium instalacije	
	Ormarići i razdelnici	



KAN-therm Hungary Kft.

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

Regional Manager

tel. +381 62 545 946
e-mail: mmarkovic@kan-therm.com

partner stamp