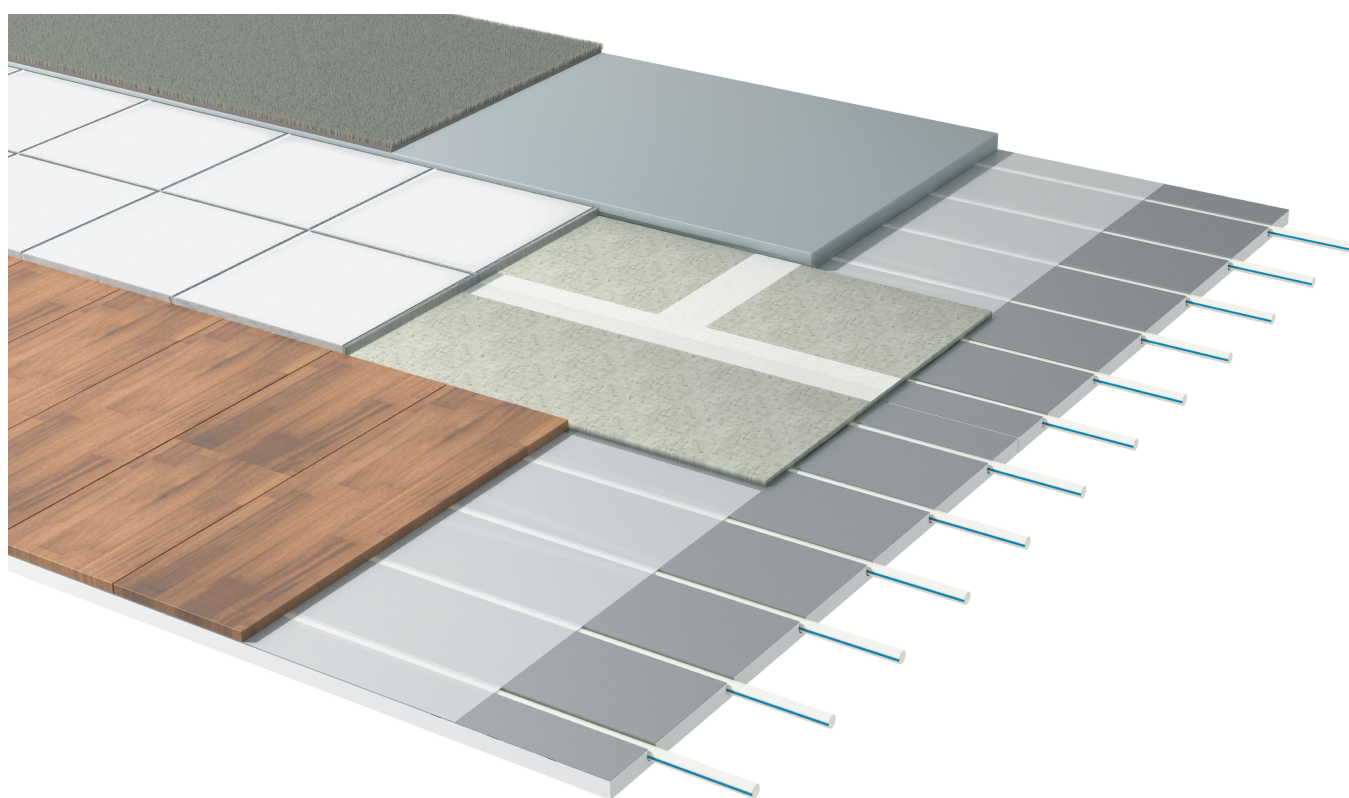


Sistem talnega ogrevanja in hlajenja Uponor Siccus Mini

SI Tehnični podatki



Kazalo vsebine

1	Opis sistema.....	3
1.1	Prednosti.....	3
1.2	Komponente.....	3
1.3	Avtorske pravice in odpoved.....	4
2	Načrtovanje/ zasnova.....	5
2.1	Talne konstrukcije.....	5
2.2	Spremenljive obremenitve za talne konstrukcije.....	6
2.3	Diagrami za dimenzioniranje.....	6
2.4	Diagram padca tlaka za Uponor Minitec Comfort Pipe, 9,9 x 1,1 mm.....	10
3	Vgradnja.....	11
3.1	Postopek vgradnje.....	11
4	Tehnični podatki.....	12
4.1	Tehnične informacije.....	12

1 Opis sistema



Uponor Siccus Mini je sistem talnega ogrevanja in hlajenja za suho montažo, primeren za posodobitev stanovanjskih zgradb. Sistem nudi talno konstrukcijo nizke višine z zagotavljanjem popolnega talnega ogrevanja z minimalnim številom komponent in se lahko uporablja na različnih podlagah.

Uponor Siccus Mini je kombinacija talnega panelnega ogrevanja in hlajenja nizke višine ter 9,9-milimetrske cevi Uponor Minitec Comfort Pipe (PE-Xa cevi). Ta sistem omogoča neposredno polaganje talnih oblog brez estriha za parket in laminat ter z dodatnim tankim slojem za porazdelitev obremenitve tudi za ploščice, naravni kamen in mehke talne obloge, kot so preproge in vinil.

1.1 Prednosti

- Optimizirana energijska učinkovitost
- Možnost neposrednega polaganja talnih oblog
- Brez čakanja na zaključno talno oblogo
- Brez usklajevanja več obrtnikov
- Popolna izbira za toplotne črpalke
- Čista in hitra vgradnja v obstoječo podlago

1.2 Komponente



OPOMBA!

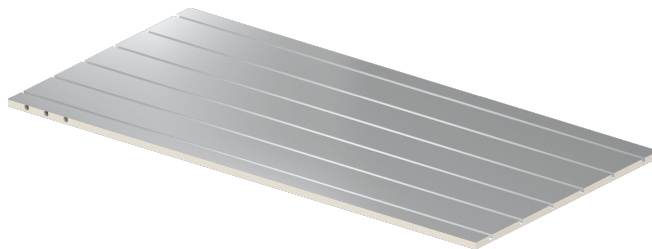
Za podrobnejše informacije, obsegu proizvodnega programa in dokumentacijo obiščite Uponorjevo spletno stran na naslovu: www.uponor.si.



OPOMBA!

Za podrobne informacije o ponudbi izdelkov, dimenzijah in razpoložljivosti glejte cenik Uponor.

Plošča Uponor Siccus Mini



RP0000313

Plošča Uponor Siccus Mini je XPS plošča razreda 400 kpa z dimenzijami 1200 x 600 x 15 mm in se lahko namesti na obstoječa tla. Predizdelana plošča je integrirana z utori za cevi s fiksnim razmikom med cevmi 100 mm.

Predizdelana aluminijasta folija debeline 0,1 mm na vrhu plošče zagotavlja enakomerno porazdelitev toplote. Plošča ne potrebuje dodatne plošče za prenos toplote.

Na tej plošči je mogoča spremenljiva obremenitev do 2 kN/m² ali točkovna obremenitev do 2 kN.

Podložna plošča Uponor Siccus Mini

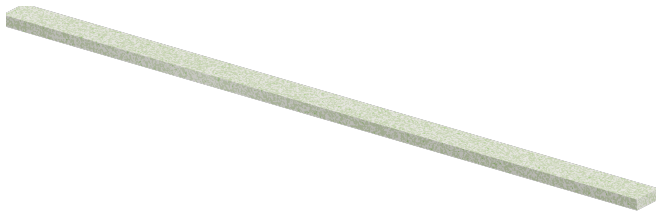


RP0000314

Podložna plošča Uponor Siccus Mini je sintetična plošča dimenzij 1000 x 600 x 6 mm, ki jo je treba namestiti na obstoječo ploščo kot sloj za porazdelitev obremenitve ploščic in naravnega kamna.

Debelina ploščice najm. 8 mm nosi spremenljivo obremenitev do 2 kN/m² ali točkovno obremenitev do 1 kN, debelina ploščice ≥ 10 mm pa nosi spremenljivo obremenitev do 2 kN/m² ali točkovno obremenitev do 2 kN.

Robna opora Uponor Siccus Mini



RP0000315

Robna opora Uponor Siccus Mini je sintetični trak dimenzij 1000 x 45 x 15 mm in je idealna izbira za namestitev na robove sten in med vratne odprtine. Robna opora se uporablja samo v primeru, ko se polagajo ploščice ali naravni kamen, pri polaganju parketa ali laminata pa ni potrebna.

Uponor Minitec Comfort Pipe



RP0000123

Uponor Minitec Comfort Pipe je zelo fleksibilna cev PE-Xa dimenzije 9,9 x 1,1 mm.

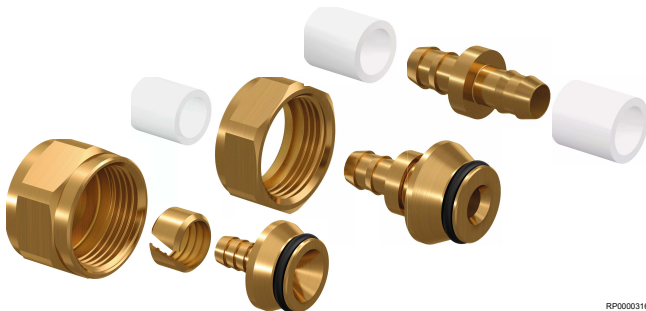
Cev izpolnjuje zahteve za difuzijsko tesnost na kisik v skladu s standardom DIN 4726.

Tehnologija spajanja Uponor



OPOMBA!

Uporabljajte samo fittinge, ki jih priporoča Uponor ali njegovi predstavniki.



RP0000316

Uponor Q&E fittingi so bili posebej razviti za uporabo z Uponorjevimi cevmi.

Fittinge s podpornimi obojkami vedno uporabljajte z Uponorjevimi cevmi.

1.3 Avtorske pravice in odpoved

»Uponor« je zaščitena blagovna znamka družbe Uponor Corporation.

Uponor je pripravil ta dokument izključno za informacijske namene in slike so namenjene le za predstavitev izdelkov. Vsebina (besedilo in slike) dokumenta je avtorsko zaščitena z zakoni in pogodbenimi predpisi o avtorski zaščiti po vsem svetu. Soglašate, da jih boste pri uporabi tega dokumenta upoštevali. Spreminjanje ali uporaba katerega koli dela vsebine za druge namene predstavlja kršitev Uponorjevih avtorskih pravic, zaščitene znamke in ostalih lastninskih pravic.

Uponor si po najboljših močeh prizadeva zagotoviti točnost tega dokumenta, vendar podjetje ne garantira ali jamči za natančnost informacij, ki jih dokument vsebuje. Uponor si za namene stalnih izboljšav in razvoja pridržuje pravico do sprememb ponudbe izdelkov in povezane dokumentacije brez predhodnega obvestila.

To je splošna, vseevropska različica dokumenta. V tem dokumentu so lahko prikazani izdelki, ki zaradi tehničnih, pravnih, komercialnih ali drugih razlogov niso na voljo vaši državi. Zato vnaprej preglejte izdelek/cenik Uponor in preverite, ali je izdelek dobavljiv na vaši lokaciji.

Vedno morate zagotoviti, da sistem ali izdelek izpolnjuje trenutno veljavne lokalne standarde in predpise. Uponor ne more zagotoviti polne skladnosti ponudbe izdelkov in pripadajoče dokumentacije z vsemi lokalnimi predpisi, standardi ali načini dela.

V največjem dovoljenem obsegu Uponor v zvezi s tem dokumentom zavrača vsa jamstva, izražena ali vsebovana, če zakonodaja ne določa drugače.

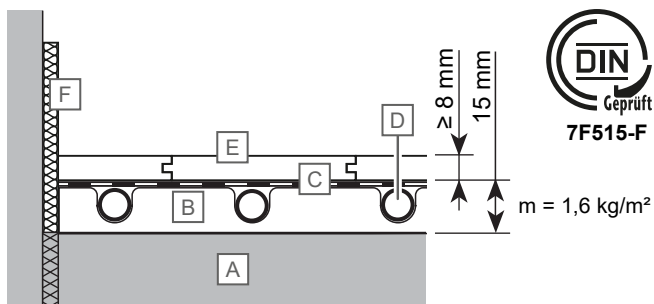
Uponor v nobenem primeru ni odgovoren za morebitno posredno, posebno, naključno ali posledično škodo/izgubo, ki nastane zaradi uporabe ali nezmožnosti uporabe ponudbe izdelkov in pripadajoče dokumentacije.

Za vsa vprašanja ali poizvedbe obiščite Uponorjevo spletno mesto ali se pogovorite z Uponorjevim predstavnikom.

2 Načrtovanje/ zasnova

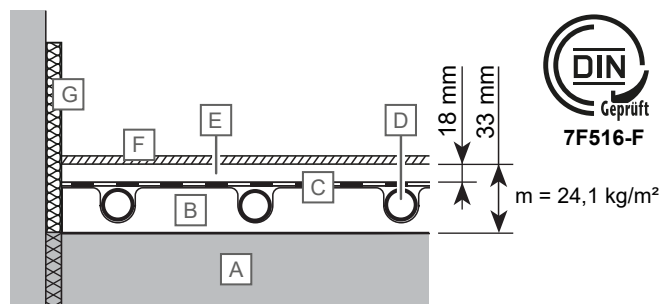
2.1 Talne konstrukcije

Zasnova s parketom/ laminatom



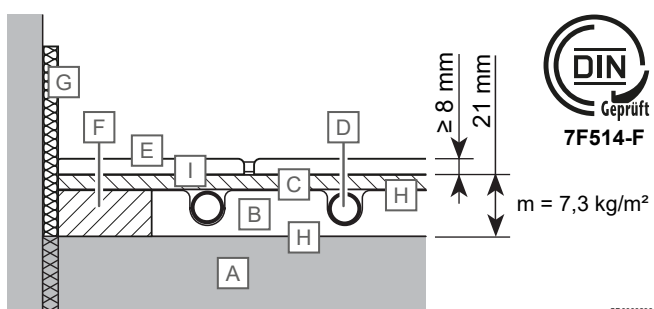
Postavka	Opis
A	Obstoječa talna obloga
B	Plošča Uponor Siccus Mini
C	PE folija Uponor Multi
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Parket/ laminat
F	Robni trak Uponor Minitec

Zasnova s preprogo/ vinilom



Postavka	Opis
A	Obstoječa talna obloga
B	Plošča Uponor Siccus Mini
C	PE folija Uponor Multi
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Mavčna plošča
F	Preproga/ vinil
G	Robni trak Uponor Minitec

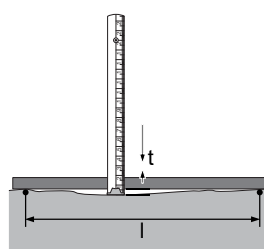
Zasnova s ploščicami/ naravnim kamnom



Postavka	Opis
A	Obstoječa talna obloga
B	Plošča Uponor Siccus Mini
C	Podložna plošča Uponor Siccus Mini s trakom
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Ploščice/ naravni kamen
F	Robna opora Uponor Siccus Mini
G	Robni trak Uponor Minitec brez folije
H	Lepilo
I	Izravnalna masa + lepilo

Nosilna podlaga

Uponor Siccus Mini je idealen sistem talnega ogrevanja in hlajenja za polaganje na obstoječ estrihi ali ustrezno leseno konstrukcijo. Obstoječa podlaga je nosilna podlaga za sistem Siccus Mini. Instalater mora podlago pregledati glede primernosti in ravnosti ter preveriti, ali je brez pomanjkljivosti. Za potrditev obstoječe podlage mora le-ta biti dovolj suha in imeti ravno površino. Ni dovoljeno, da so na površini vidne izbokline, cevi, kablji in kaj podobnega. Popravite razpoke v skladu z gradbenimi standardi. Dovoljena odstopanja meritve estriha morajo ustrezati standardu DIN 18202, kot je prikazano v spodnji tabeli:



Mejne vrednosti odstopanj ravnosti

	Merilniki kot mejne vrednosti [t] v mm z merjenjem razdalj med točkami [l] v m				
	do 0,1	1 ¹⁾	4 ¹⁾	10 ¹⁾	15 ¹⁾
Končni pod – na primer estrihi za neposredno uporabo, za polaganje talnih oblog, ploščic, oblog, nanesenih z lepilom	1	3	9	12	15

1) Vmesne vrednosti je mogoče interpolirati.

Za parket/ laminat je dovoljena konstrukcija iz lesenih tramov z najv. odklonom 1/500.

Pri talnih oblogah iz ploščic/ naravnega kamna morajo biti tla brez neravnin, konstrukcija iz lesenih tramov pa ni dovoljena.

2.2 Spremenljive obremenitve za talne konstrukcije

Talna obloga	Površinska in točkovna obremenitev		Dodatna izolacija		Ojačitveni sloj	
	2 kN/m ² , 1 kN	2 kN/m ² , 2 kN	2 kN/m ² , 1 kN	2 kN/m ² , 2 kN	2 kN/m ² , 1 kN	2 kN/m ² , 2 kN
Laminat	-	≥ 8 mm	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Parket	-	min. ≥ 12 mm	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Ploščice	≥ 8 mm (za 100–300)	≥ 10 mm (za 100–600)	XPS, CS (10) 400, 20 mm	XPS, CS (10) 400, 20 mm	Podložna plošča Siccus Mini z robno oporo in trakom	
Naravni kamen	-	≥ 10 mm (za 100–600)	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	Podložna plošča Siccus Mini z robno oporo in trakom
Preproga (poleg 18-milimetrsk ^e mavčne plošče)	-	-	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Vinil (poleg 18-milimetrsk ^e mavčne plošče)	-	-	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-

2.3 Diagrami za dimenzioniranje

Kopalnice, tuši, stranišča in podobni prostori so izključeni pri določanju predvidene temperature pretoka.

Mejnih krivulj ni dovoljeno preseči.

$\Delta\vartheta_{H,G}$ je mogoče najti prek mejne krivulje za zasedeno območje z najmanjšim razmikom med cevmi.

Največja predvidena temperatura dovoda vode mora biti:

$$\Delta\vartheta_{V,des} = \Delta\vartheta_{H,G} + \Delta\vartheta_i + 2,5 \text{ K.}$$

V načinu hlajenja je temperatura dovoda vode odvisna od temperature rosišča, zato je treba namestiti tipalo vlažnosti.

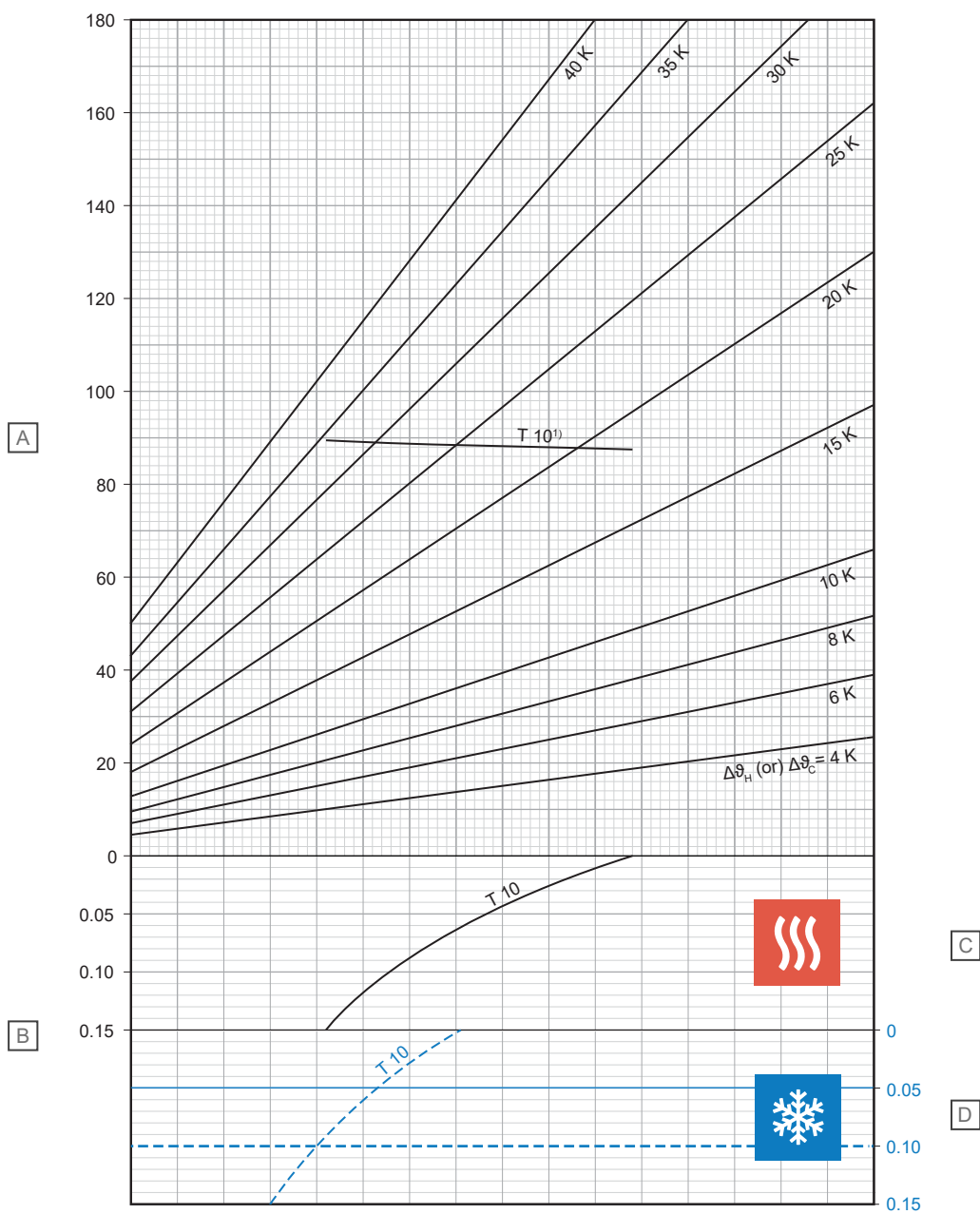
Naslednji rezultati diagramov so točni in v skladu s standardom EN 1264.

Okrajšave

Te okrajšave se uporabljajo v naslednjih diagramih:

Okrajšave	Enota	Opis
T	cm	Razmak med cevmi
s_u	mm	Debelina plasti nad cevjo
λ_u	W/mK	Toplotna prevodnost
ϑ_H	°C	Povprečna temperatura grelnega medija
$\Delta\vartheta_H$	K	Temperaturna razlika med grelnim medijem in prostorom
ϑ_i	°C	Standardna notranja temperatura v prostoru
$\Delta\vartheta_c$	K	Temperaturna razlika med prostorom in hladilnim medijem za sisteme hlajenja
$\vartheta_{F,maks.}$	°C	Najvišja temperatura tal
$\Delta\vartheta_{H,N}$	K	Standardna temperaturna razlika med grelnim medijem in prostorom za ogrevalne sisteme, z izjemo talnega ogrevanja
$\Delta\vartheta_{C,N}$	K	Standardna temperaturna razlika med prostorom in hladilnim medijem za sisteme hlajenja
$\Delta\vartheta_{H,G}$	K	Mejna temperaturna razlika med grelnim medijem in prostorom za sisteme talnega ogrevanja

Uponor Minitec Comfort Pipe, 9,9 x 1,1 mm, obložena s parketom/ laminatom brez sloja porazdelitve obremenitve estriha (su = 8 mm z $\lambda_u = 0,17 \text{ W/mK}$)



Postavka	Enota	Opis
A	W/m ²	Specifičen učinek ogrevanja ali hlajenja [q_H ali q_C]
B	m ² K/W	Toplotna upornost [$R_{\lambda,B}$]

C – Ogrevanje

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	87,7	18,3

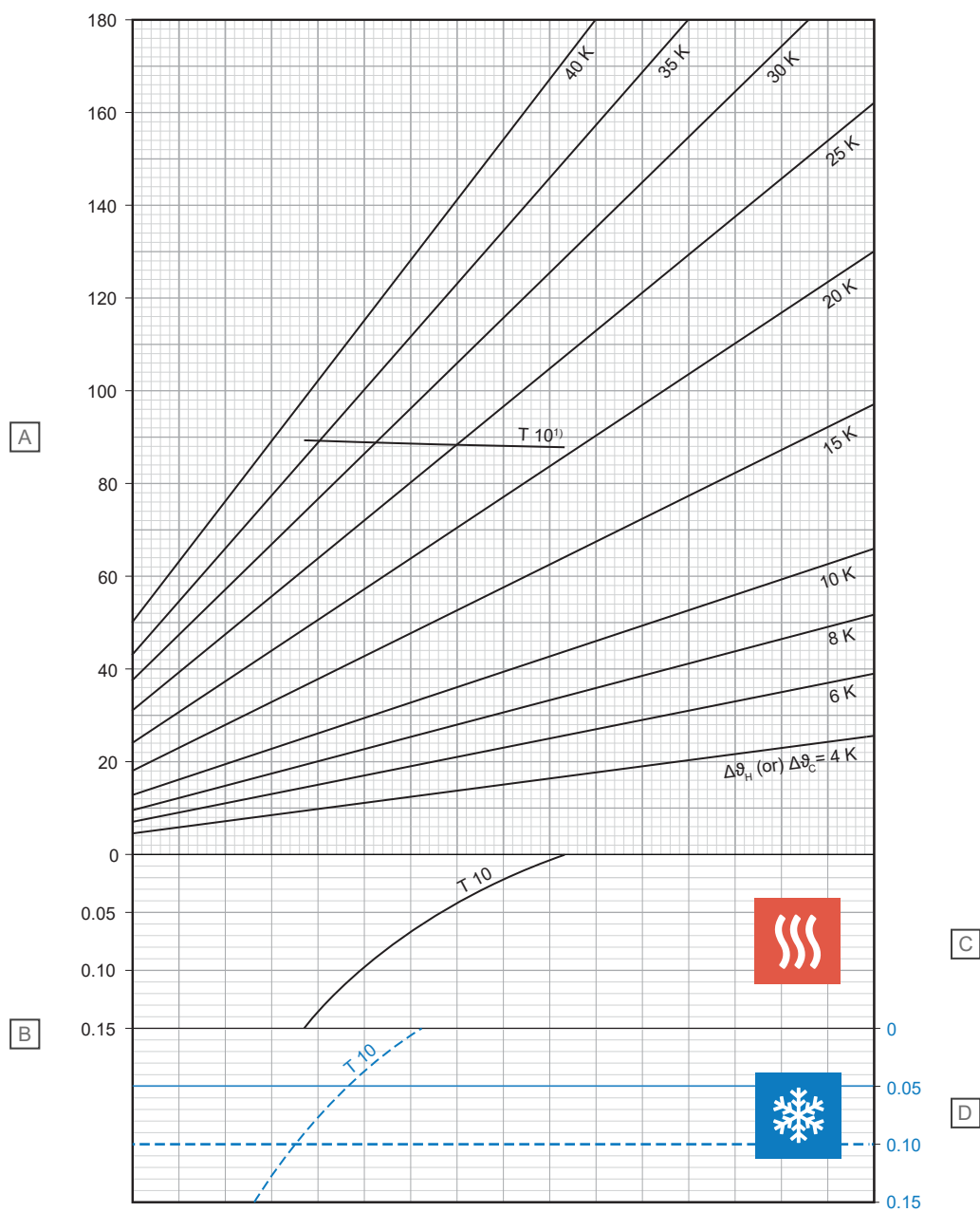
D – Hlajenje

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	28,5	8

¹⁾ Mejna krivulja velja za θ_i 20 °C in $\theta_{F, maks.}$ 29 °C ali θ_i 24 °C in $\theta_{F, maks.}$ 33 °C

D10000209

Uponor Minitec Comfort Pipe, 9,9 x 1,1 mm, prekrita s ploščicami/ naravnim kamnom in s podložno ploščo (su = 6 mm z $\lambda_u = 0,100 \text{ W/mK}$)



D10000210

Postavka	Enota	Opis
A	W/m ²	Specifičen učinek ogrevanja ali hlajenja [q_H ali q_C]
B	m ² K/W	Toplotna upornost [$R_{\lambda,B}$]

C – Ogrevanje

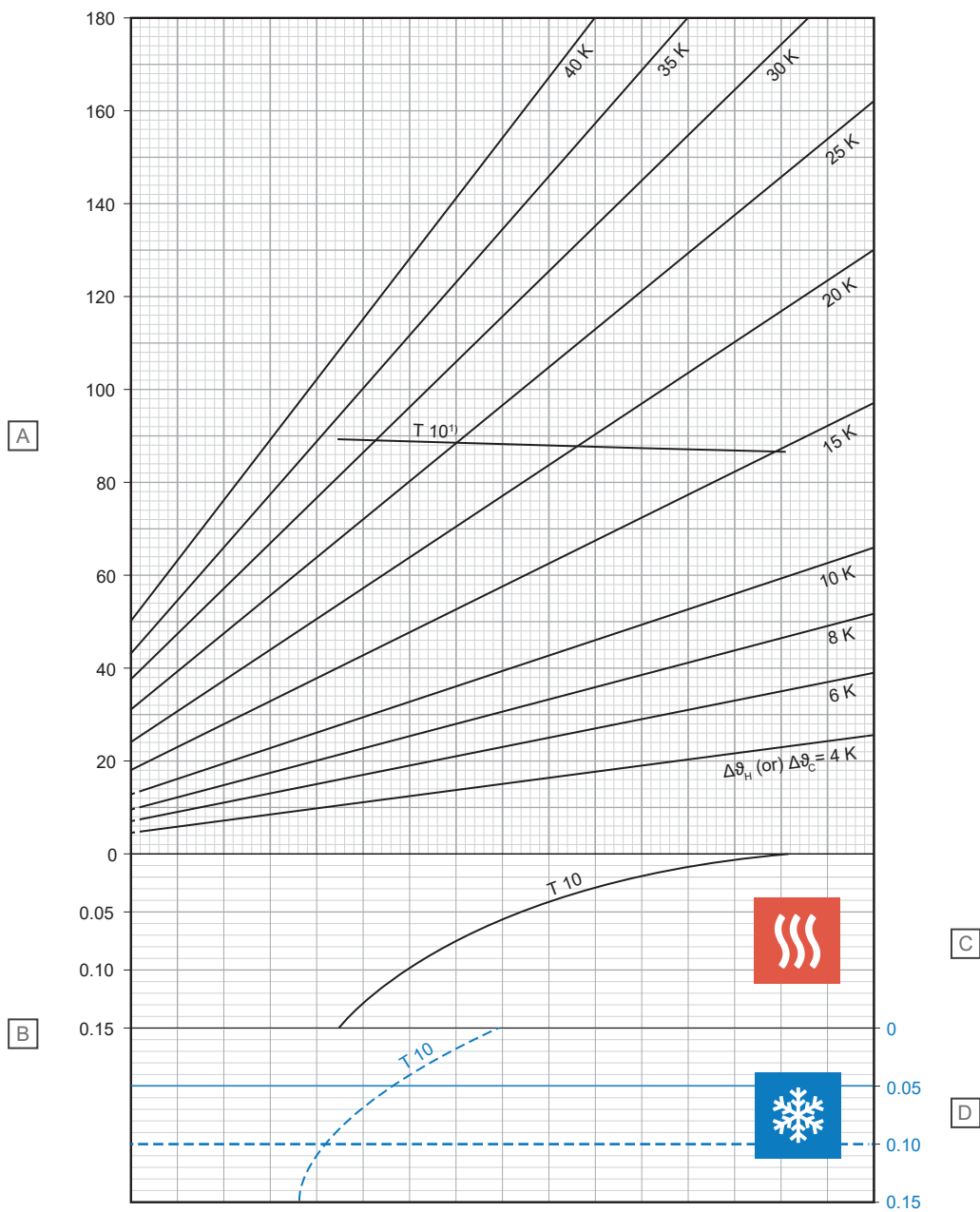
T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	87,9	20,5

D – Hlajenje

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	26,2	8

¹⁾ Mejna krivulja velja za ϑ_i 20 °C in $\vartheta_{F, maks.}$ 29 °C ali ϑ_i 24 °C in $\vartheta_{F, maks.}$ 33 °C

Uponor Minitec Comfort Pipe, 9,9 x 1,1 mm, prekrita s preprogo/ inilom in z mavčno ploščo (su = 18 mm z $\lambda_u = 0,38 \text{ W/mK}$)



D10000213

Postavka	Enota	Opis
A	W/m^2	Specifičen učinek ogrevanja ali hlajenja [q_H ali q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Toplotna upornost [$R_{\lambda,B}$]

C – Ogrevanje

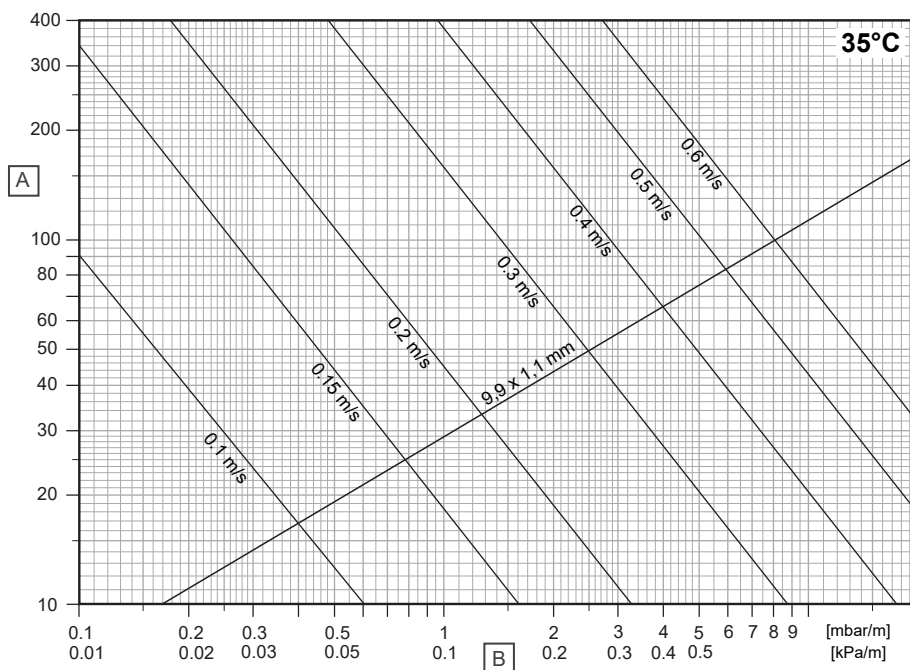
T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	87,9	16,7

D – Hlajenje

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	30,5	8

¹⁾ Mejna krivulja velja za $\theta_i 20 \text{ }^\circ\text{C}$ in $\theta_{F, \text{maks.}} 29 \text{ }^\circ\text{C}$ ali $\theta_i 24 \text{ }^\circ\text{C}$ in $\theta_{F, \text{maks.}} 33 \text{ }^\circ\text{C}$

2.4 Diagram padca tlaka za Uponor Minitec Comfort Pipe, 9,9 x 1,1 mm



D10000211

Postavka	Enota	Opis
A	kg/h	Masni pretok
B	R	Gradient tlaka

3 Vgradnja

3.1 Postopek vgradnje



OPOMBA!

Montažo mora izvesti kvalificirana oseba v skladu z lokalnimi standardi in predpisi.

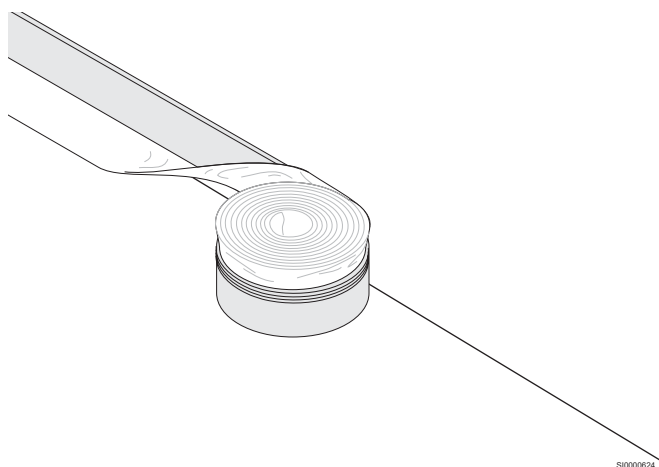


OPOMBA!

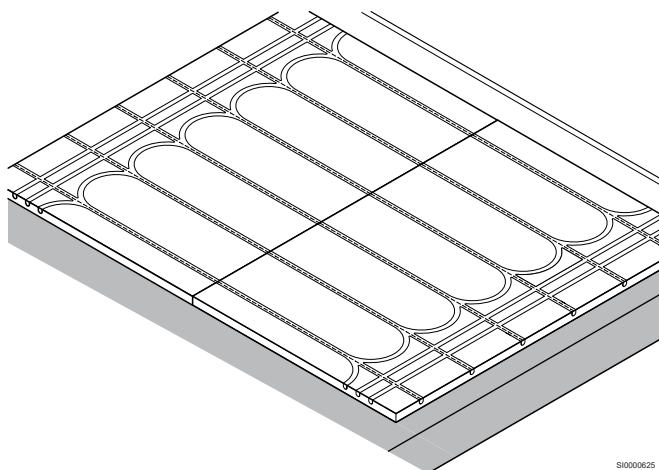
Obloge iz ploščic/ naravnega kamna zahtevajo dodatne korake vgradnje v primerjavi z oblogami iz parketa/ laminata. Glejte in sledite navodilom v montažnih navodilih.

Priporočamo, da vedno preberete in upoštevate navodila v ustreznih Uponsorjevih montažnih navodilih.

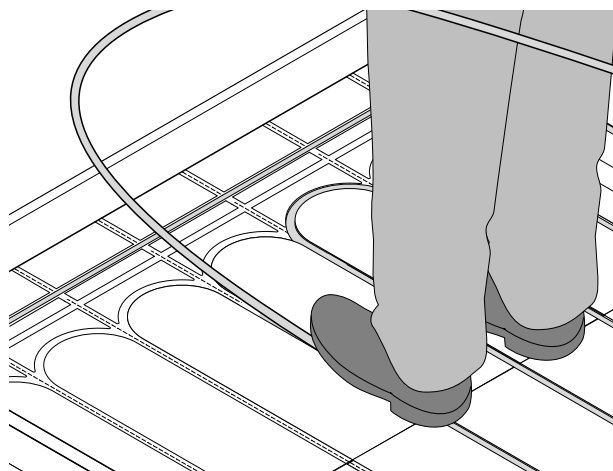
1. Vgradnja robnih trakov



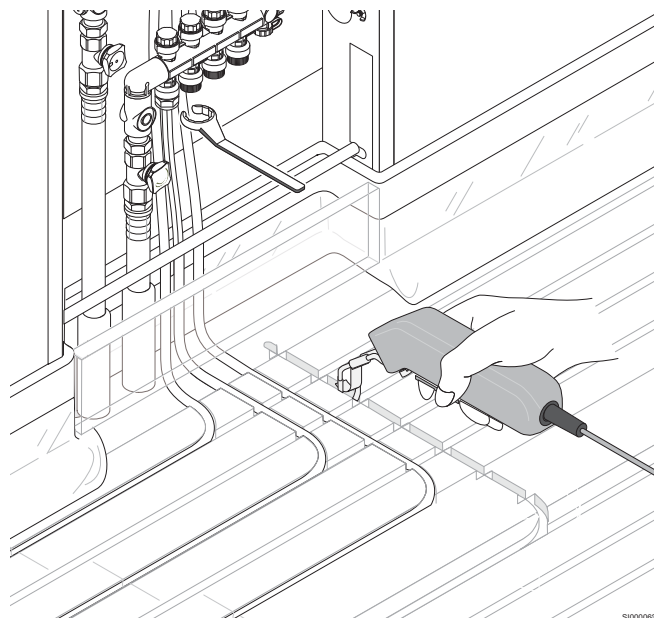
2. Vgradnja plošč



3. Vgradnja cevi



4. Povezovanje cevi in razdelilca



4 Tehnični podatki

4.1 Tehnične informacije

Uponor Siccus Mini

Opis	Vrednost	Vrednost	Vrednost
Ime izdelka	Plošča Uponor Siccus Mini	Podložna plošča Uponor Siccus Mini	Robni trak Uponor Siccus Mini
Material	XPS 400 kpa	Sintetična vlakna visoke gostote	Sintetična vlakna visoke gostote
Mere	1200 x 600 x 15 mm	1000 x 600 x 6 mm	1000 x 45 x 15 mm
Najv. spremenljiva obremenitev	Glejite talno konstrukcijo vrste 2.2	Glejite talno konstrukcijo vrste 2.2	Glejite talno konstrukcijo vrste 2.2
Toplotna prevodnost	0,037 W/mK	0,11 W/mK	0,11 W/mK
Toplotna upornost	0,37 m ² K/W	0,054 m ² K/W	-
Požarna odpornost (glejte EN 13501-1)	Razred E	Razred E	Razred E
Razmak med cevmi	100 mm	-	-
Vrsta sistema	Sistem za suho montažo	Sistem za suho montažo	Sistem za suho montažo
Sloj porazdelitve obremenitve	Glejite talno konstrukcijo vrste 2.1	Glejite talno konstrukcijo vrste 2.1	Glejite talno konstrukcijo vrste 2.1

Uponor Minitec Comfort Pipe

Opis	Vrednost
Ime izdelka	Uponor Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm
Dimenzija cevi	9,9 x 1,1 mm
Material	PE-Xa
Barva	Naravna z modro vzdolžno črto
Proizvodnja	Glejite EN ISO 15875
Certifikati	DIN CERTCO
Področje uporabe	Razred 4/6 barov (EN ISO 15875)
Maks. obratovalna temperatura	90 °C (EN ISO 15875)
Najv. obratovalni tlak	6 barov pri 70 °C
Spojci cevi	Vijačni spoj Uponor Tehnologija Uponor Q&E
Teža	0,039 kg/m
Prostornina vode	0,044 l/m
Tesnost kisika	Glejite ISO 17455; DIN 4726
Gostota	0,934 g/cm ³ /bolj prilagodljiva
Razred gradbenega materiala	E v skladu z EN 13501-1
Min. polmer upogibanja	8xd pri prostem upogibanju (krivljenje z roko) (80 mm) 5xd pri podprtem upogibanju (uporaba lokov/držal cevi) (50 mm)
Hrapavost cevi	0,0007 mm
Najboljša temperatura za vgradnjo	≥ 0 °C
UV-zaščita	Neprozoren karton (preostale količine shranite v kartonsko škatlo)

uponor

**Generalni zastopnik
družbe Uponor v Sloveniji,
DOM-TITAN d.d.**

Kovinarska cesta 28
1241 Kamnik
Slovenija

1141484 v4_09_2023_SI
Production: Uponor/SKA

Uponor si pridržuje pravico do sprememb teh navodil brez predhodne najave, na račun politike stalnih izboljšav in razvoja.



www.uponor.com/si-si