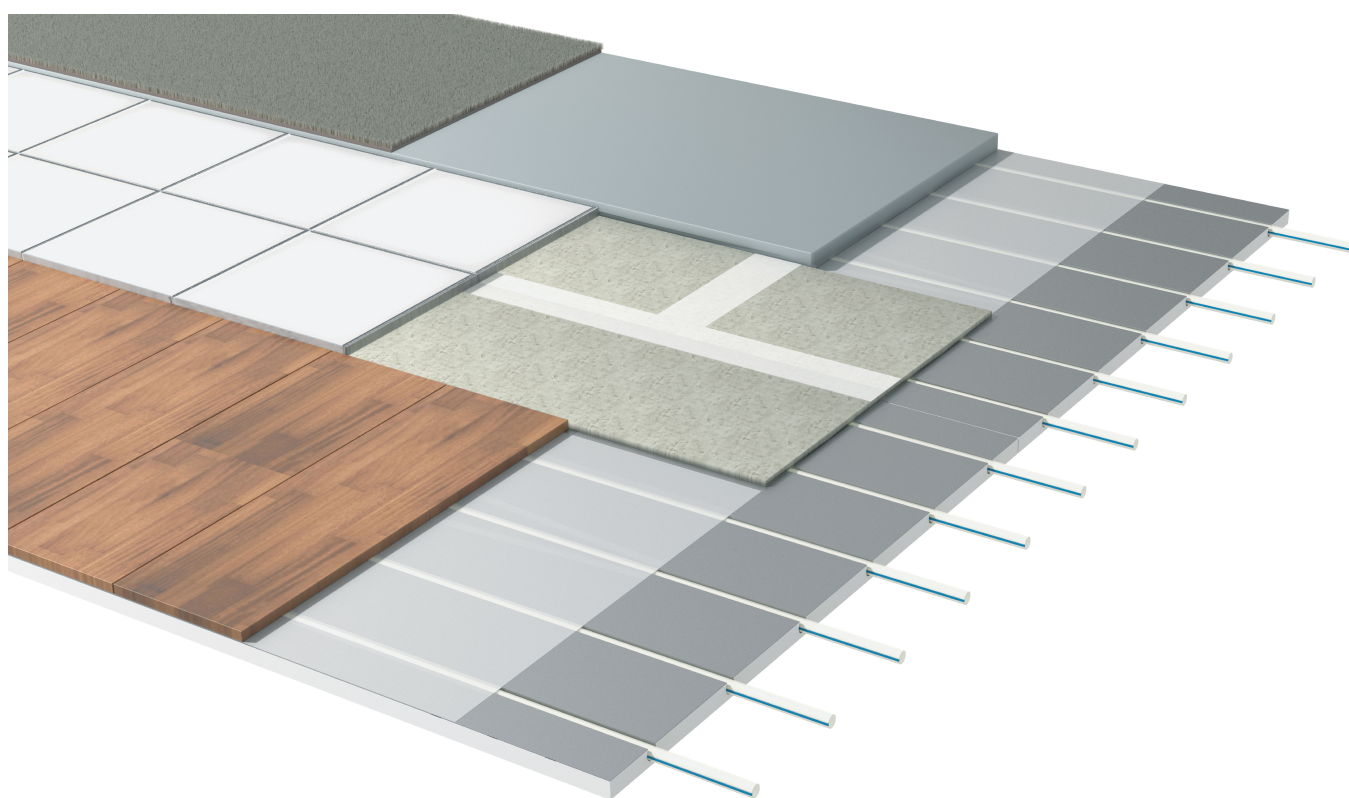


Uponor Siccus Mini gulvvarmesystem

DK Teknisk information



Indholdsfortegnelse

1	Systembeskrivelse.....	3
1.1	Fordele.....	3
1.2	Komponenter.....	3
1.3	Copyright og ansvarsfraskrivelse.....	4
2	Planlægning og projektering.....	5
2.1	Gulvkonstruktioner.....	5
2.2	Belastninger til gulvkonstruktioner.....	6
2.3	Dimensionerings diagram.....	6
2.4	Trykfaldsdiagram for Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm.....	10
3	Installation.....	11
3.1	Installations process.....	11
4	Tekniske data.....	12
4.1	Tekniske specifikationer.....	12

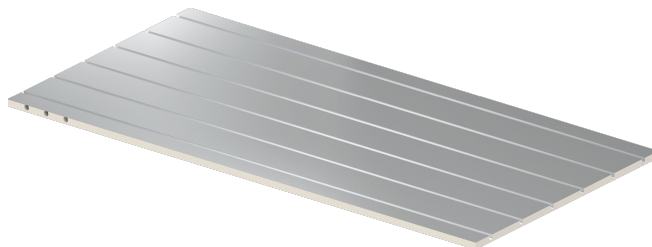
1 Systembeskrivelse



Uponor Siccus Mini er en let gulvvarme løsning til typisk anvendelse i renovering. Systemet har en lav byggehøjde og leveres komplet til anvendelse på forskellige undergulve.

Uponor Siccus Mini er en kombination af en gulvvarmeplade med lav byggehøjde og Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 mm (PE-Xa-rør). Systemet kan udlægges på den eksisterende gulvbelægning. Anvendes der parket eller laminat kan det ligges direkte på gulvvarmepladen uden afretningslag. Anvendes der fliser, klinker eller vinyl ligges der yderligere en trykabsorberende fiberplade oven på gulvvarmepladen.

Uponor Siccus Mini-panel



1.1 Fordele

- Optimeret energieffektivitet
- Mulighed for direkte gulvbelægning
- Ingen eller kort ventetid mellem de enkelte processer
- Et samlet system
- Veget til varmepumper
- Hurtig installation på eksisterende underlag

Uponor Siccus Mini-gulvvarmeplade er udført i XPS 400 kpa med dimensionerne 1200 x 600 x 15 mm, og det kan monteres oven på det eksisterende gulv. Den præfabrikerede gulvvarme er integreret med rørriller med en fast rørafstand på 100 mm.

Den præfabrikerede aluminiumsfolie med en tykkelse på 0,1 mm, der er påført oven på panelet, sikrer en ensartet varmefordeling. Gulvvarmepladen kræver ikke en ekstra varmefordelingsplade.

Belastning på op til 2 kN/m² eller en punktbelastning på op til 2 kN.

1.2 Komponenter

BEMÆRK!

Du kan finde mere detaljerede oplysninger, produktsortiment og dokumentation på Uponors hjemmeside: www.uponor.dk.

BEMÆRK!

Du kan få flere oplysninger om produktsortiment, dimensioner og tilgængelighed på Uponors hjemmeside.

Uponor Siccus Mini-fiberplade til klinker

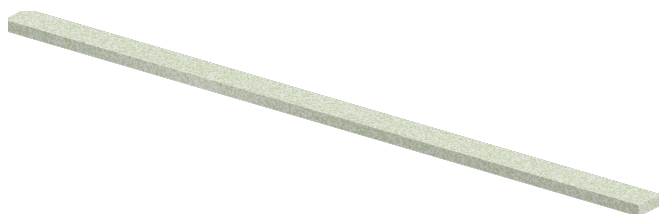


RP0000314

Uponor Siccus Mini-fiberplade til klinker er en fiberplade med målene 1000 x 600 x 6 mm, som skal monteres oven på Siccus Mini gulvvarmepladen som belastningsfordelingslag når der anvendes klinker eller fliser.

Klinketykkelse skal minimum være 10 mm for at opnå en belastning på op til 2 kN/m² som er det typiske krav for beboelse.

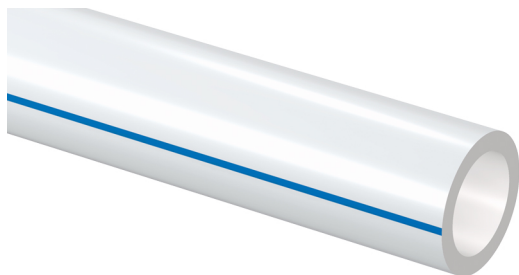
Uponor Siccus Mini-kantstøtte



RP0000315

Uponor Siccus Mini-kantliste er udført i fiber materiale 1000 x 45 x 15 mm og anvendes til montering på vægside og i døråbninger. Kantlisten anvendes kun til klinker- eller flise installationer, ikke til direkte parket- eller laminatinstallationer.

Uponor Minitec Comfort Pipe



RP0000123

Uponor Minitec Comfort Pipe er et PE-Xa-rør i målene 9,9 x 1,1 mm, til anvendelse i Siccus Mini gulvvarmeplade

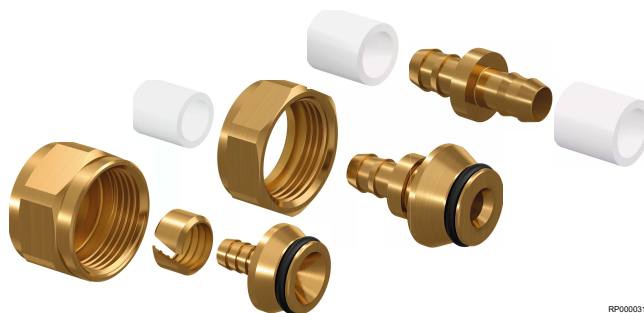
Består af fornettet polyethylen og er forsynet med EVAL ilddiffusionsspærre. Trykklasse PN 10 maximal temperatur 95°C opfylder applikationsklasse 4 / 10 bar, 5 / 8 bar i henhold til EN ISO 15875. Røret er godkendt til anvendelse med Uponor Q&E system. - Materialeforbrug 10,0 m/m² ved c/c 100 mm. Leveres i ruller. - Max længde ved 10 Kpa 50 W/m² c/c 100 mm 60 meter (6 m²) - Max længde ved 20 Kpa 50 W/m² c/c 100 mm 70 meter (7 m²)

Uponor Samlingsmetode



BEMÆRK!

Brug kun fittings, der er anbefalet af Uponor eller deres repræsentanter.



RP0000316

Uponor Q&E fittings er specielt udviklet til brug med Uponor rør. Brug altid fittings med støttebøsning sammen med Uponor rør.

1.3 Copyright og ansvarsfraskrivelse

"Uponor" er et registreret varemærke tilhørende Uponor Corporation.

Dette dokument er udarbejdet af Uponor udelukkende til informationsformål. Billederne er kun repræsentationer af produkterne. Indholdet i dokumentet (inklusive tekst og billeder) er omfattet af verdensomspændende lovgivning om ophavsret og traktatbestemmelser. Du accepterer at overholde disse, når du bruger dokumentet. Ændring eller brug af indholdet til andre formål er en overtrædelse af Uponors ophavsret, varemærke- og andre ejendomsrettigheder.

Selvom Uponor har gjort sit bedste for at sikre, at dokumentet er nøjagtigt, giver virksomheden ingen garanti for nøjagtigheden af oplysningerne. Uponor forbeholder sig retten til uden forudgående meddelelse at foretage ændringer af produktporteføljen og den tilhørende dokumentation i overensstemmelse med virksomhedens politik om løbende forbedring og udvikling af produkterne.

Dette er en generel dokumentversion, der gælder hele Europa. Dokumentet kan vise produkter, der ikke er tilgængelige i dit område af tekniske, lovgivningsmæssige, kommercielle eller andre årsager. Se Uponors produkt-/prislister for tilgængelighed i jeres område.

Sørg altid for, at systemet eller produktet overholder de lokale standarder og bestemmelser. Uponor kan ikke garantere, at produktporteføljen og de dermed relaterede dokumenter er i fuld overensstemmelse med lokale forskrifter, standarder eller arbejdsmetoder.

Uponor fraskriver sig alle garantier relateret til indholdet i dette dokument, både eksplicitte og implicitte, i det videst mulige omfang, medmindre andet er aftalt eller gælder i henhold til lovgivningen.

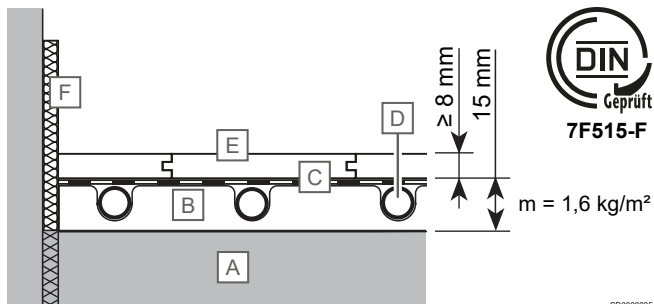
Uponor er under ingen omstændigheder ansvarlig for indirekte, særlige, hændelige eller følgemæssige skade/tab, der måtte opstå som følge af brugen eller manglende mulighed for brug af produktporteføljen og relaterede dokumenter.

Hvis du har spørgsmål eller uklarheder, er du velkommen til at besøge Uponors hjemmeside eller tale med din Uponor-repræsentant.

2 Planlægning og projektering

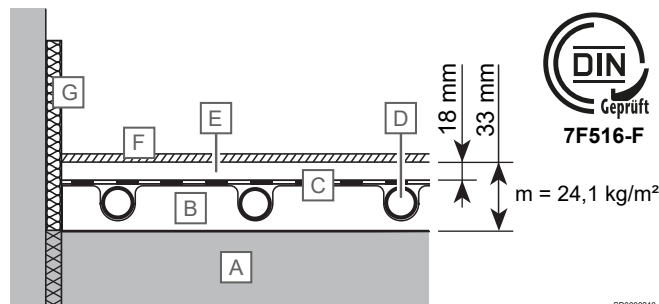
2.1 Gulvkonstruktioner

Parket/ laminat



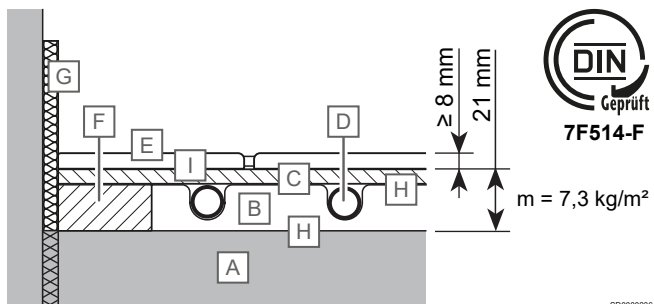
Komponent	Beskrivelse
A	Eksisterende gulv
B	Uponor Siccus Mini-panel
C	Uponor Multi PE-folie
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Parket/ laminat
F	Uponor Minitec-kantliste

Gulvtæppe/ vinyl



Komponent	Beskrivelse
A	Eksisterende gulv
B	Uponor Siccus Mini-panel
C	Uponor Multi PE-folie
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Gipsplade
F	Gulvtæppe/ vinyl
G	Uponor Minitec-kantliste

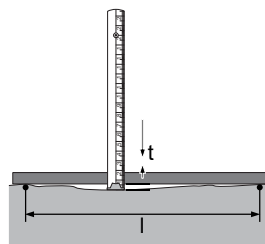
Klinker/ fliser



Komponent	Beskrivelse
A	Eksisterende gulv
B	Uponor Siccus Mini-panel
C	Uponor Siccus Mini-fiberplade m/tape
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Klinker/ fliser
F	Uponor Siccus Mini-kantstøtte
G	Uponor Minitec-kantstrimmel uden folie.
H	Lim
I	Primer + klæbemiddel

Bærende undergulv

Uponor Siccus Mini er velegnet til renovering og kan ligges oven på det eksisterende afretningslag eller en passende trækonstruktion. Det eksisterende underlag er det bærende undergulv for Siccus Mini-systemet. Installatøren bør inspicere undergulv for egnethed og jævnhed og kontrollere, om det er fri for mangler. For at det eksisterende undergulv kan accepteres, skal det den være tilstrækkeligt tørt og have en plan overflade. Det må ikke have huller, rør, kabler eller lignende. Reparer revner inden du ligger gulvvarmepladerne. Afretningsmåletolerancerne skal følge DIN 18202 som vist i nedenstående tabel:



Grænseværdier for ujævnheder

	Mål som grænseværdier [t] i mm med målepunktsafstande [l] i m				
	til 0,1	1 ¹⁾	4 ¹⁾	10 ¹⁾	15 ¹⁾

Færdige gulve – f.eks. afretningslag til direkte brug – til installation af gulvbelægning, klinker, belægning fastgjort med fliseklæb

1) Mellemværdier kan interpoleres.

Til parket-/ laminatgulve, træbjælkekonstruktion med maks. afbøjning på 1/500 er tilladt.

Ved klinke-/ flisegulve skal underlaget være fri for ujævnheder, og træbjælkekonstruktion er ikke tilladt.

2.2 Belastninger til gulvkonstruktioner

Gulvbelægning	Område- og punktbelastning		Yderligere isolation		Forstærkningslag	
	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	-	-
Fliser	≥ 8 mm (for 100 - 300)	≥ 10 mm (for 100 - 600)	XPS, CS (10) 400, 20 mm	XPS, CS (10) 400, 20 mm	Siccus Mini-kantliste m/tape	
Fliser	-	≥ 10 mm (for 100 - 600)	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	Siccus Mini-kantliste m/tape
Tæppe (oven på 18 mm gipsplade)	-	-	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Vinyl (oven på 18 mm gipsplade)	-	-	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-

2.3 Dimensionerings diagram

Den dimensionerende fremløbstemperatur, er begrænset til 45 grader i henhold til DS 469.

Grænsekurverne må ikke overskrides.

$\Delta\vartheta_{H,G}$ findes gennem grænsekurven for den befærdede zone med den mindste rørafstand.

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

I køletilstand afhænger fremløb temperaturen af dugpunktet, og derfor skal der installeres en fugtighedssensor.

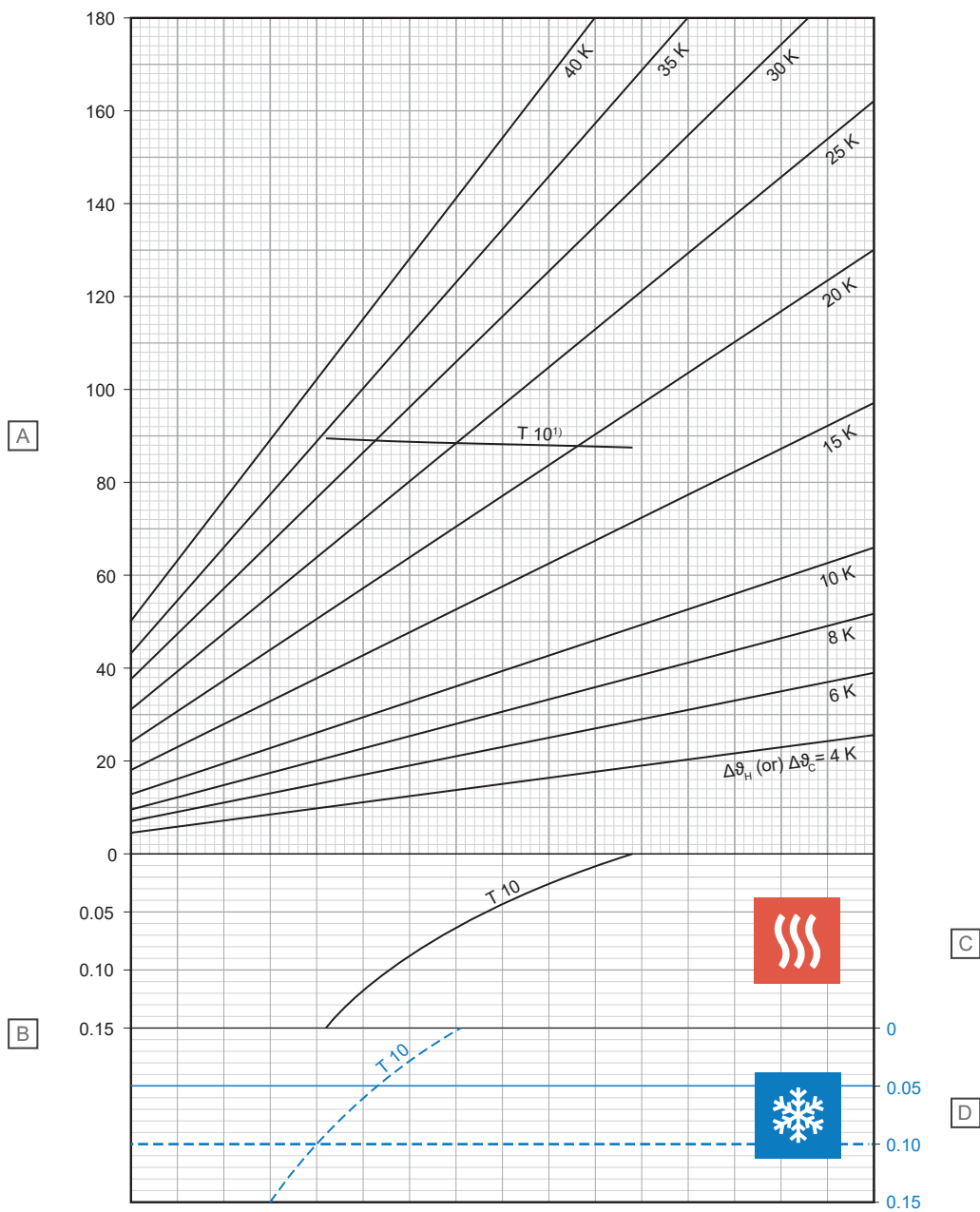
Følgende diagramresultater er nøjagtige og i overensstemmelse med EN 1264.

Forkortelser

Disse forkortelser bruges i følgende diagrammer:

Forkortelser	Enhed	Beskrivelse
T	cm	Rørafstand
s_u	mm	Tykkelse af laget over røret
λ_u	W/mK	Varmeledningsevne
ϑ_H	°C	Middeltemperatur for varmemediet
$\Delta\vartheta_H$	K	Temperaturforskel mellem varmemedie og rum
ϑ_i	°C	Standard indendørsrumtemperatur
$\Delta\vartheta_c$	K	Temperaturforskel mellem rum og kølemedie til kølesystemer
$\vartheta_{F,max}$	°C	Maksimal gulvoverfladetemperatur
$\Delta\vartheta_{H,N}$	K	Standard temperaturforskel mellem varmemedie og rum til varmesystemer med undtagelse af gulvvarme
$\Delta\vartheta_{C,N}$	K	Standardtemperaturforskel mellem rum og kølelegeme til kølesystemer
$\Delta\vartheta_{H,G}$	K	Begræns temperaturforskellen mellem varmelegeme og rum til gulvvarmesystemer

Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm dækket af parket/ laminat uden afretningsbelastningslag (su = 8 mm med $\lambda_u = 0,17 \text{ W/mK}$)



D10000209

Komponent	Enhed	Beskrivelse
A	W/m^2	Specifik termisk varme- eller køleeffekt [q_{H} or q_{C}]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Termisk modstand [$R_{\lambda, \text{B}}$]

C - Opvarmning

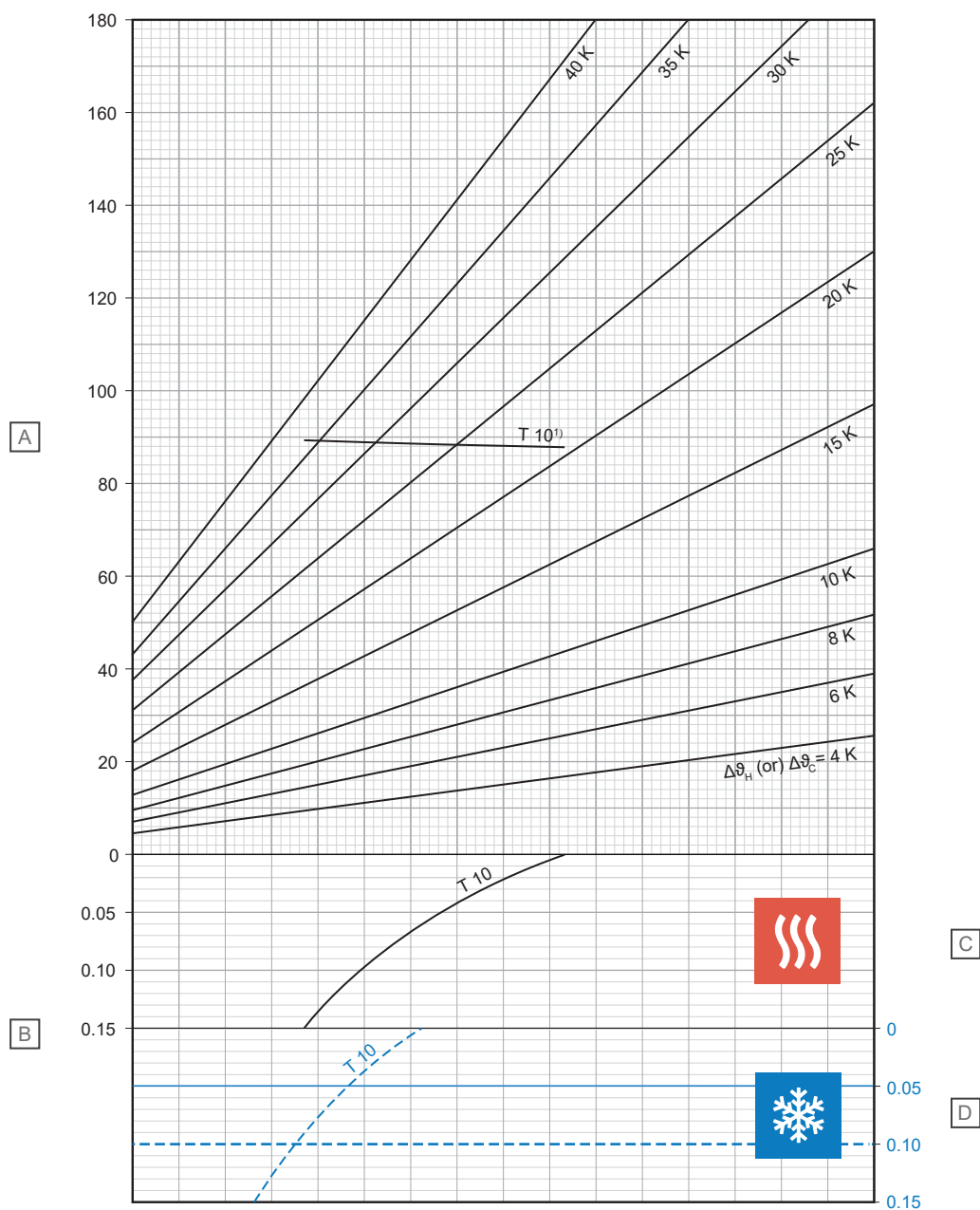
T (cm)	q_{H} (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{\text{H,N}}$ (K)
10	87,7	18,3

D - Køling

T (cm)	q_{C} (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{\text{C,N}}$ (K)
10	28,5	8

¹⁾ Grænsekurve, der er gyldig for ϑ_{i} 20 °C og $\vartheta_{\text{F, maks.}}$ 29 °C eller ϑ_{i} 24 °C og $\vartheta_{\text{F, maks.}}$ 33 °C

Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm dækket af klinker/ Flise med fiberplade (su = 6 mm med $\lambda_u = 0,100 \text{ W/mK}$)



D10000210

Komponent	Enhed	Beskrivelse
A	W/m ²	Specifik termisk varme- eller køleeffekt [q_H or q_C]
B	m ² K/W	Termisk modstand [$R_{\lambda,B}$]

C - Opvarmning

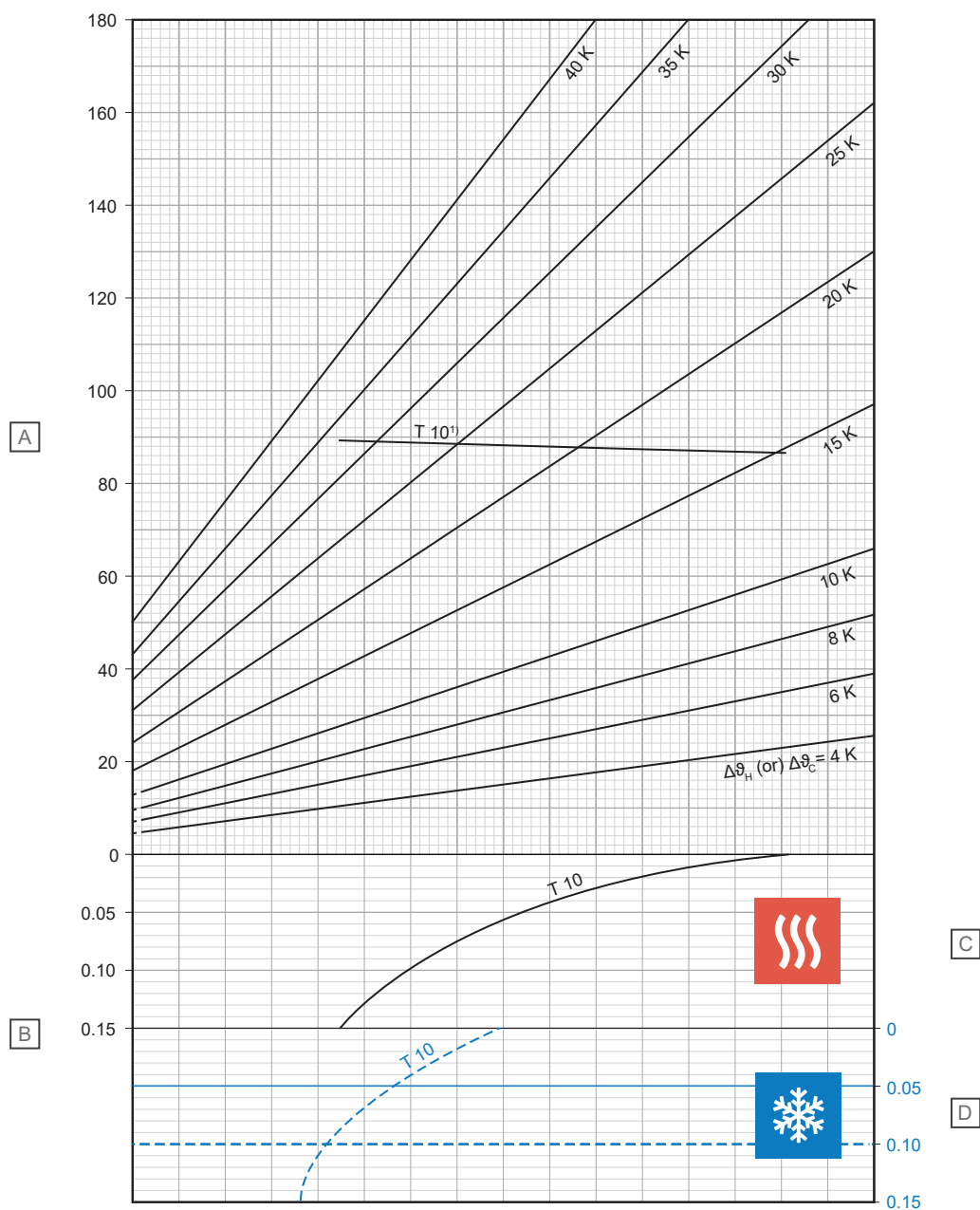
T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	87,9	20,5

D - Køling

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

¹⁾ Grænsekurve, der er gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks.}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks.}$ 33 °C

Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm dækket af tæppe/ vinyl med gipsplade (su = 18 mm med $\lambda_u = 0,38 \text{ W/mK}$)



D10000213

Komponent	Enhed	Beskrivelse
A	W/m ²	Specifik termisk varme- eller køleeffekt [q_H or q_C]
B	m ² K/W	Termisk modstand [$R_{\lambda,B}$]

C - Opvarmning

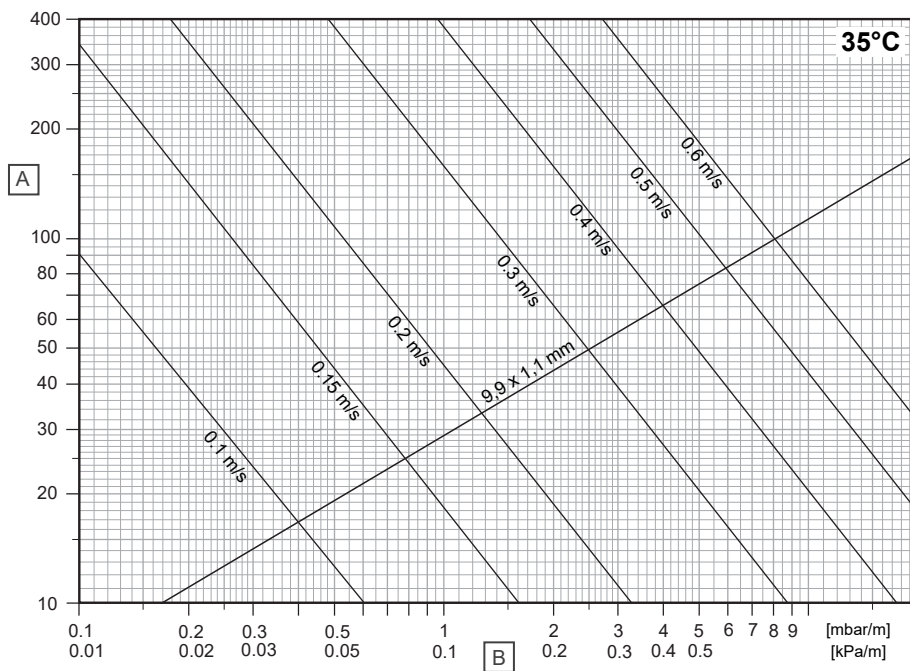
T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	87,9	16,7

D - Køling

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

¹⁾ Grænsekurve, der er gyldig for θ_i 20 °C og $\theta_{F,max}$ 29 °C eller θ_i 24 °C og $\theta_{F,max}$ 33 °C

2.4 Trykfaldsdiagram for Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm



D10000211

Komponent	Enhed	Beskrivelse
A	kg/t	Volumenstrøm
B	R	Trykgradient

3 Installation

3.1 Installations process



BEMÆRK!

Installationen skal udføres af en kvalificeret installatør i henhold til lokale standarder og bestemmelser.

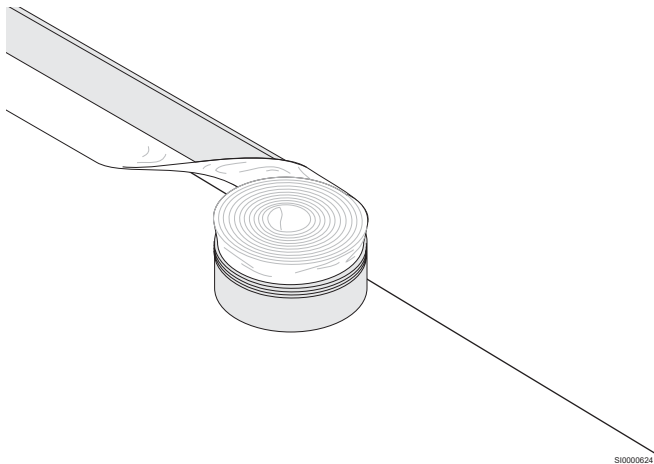


BEMÆRK!

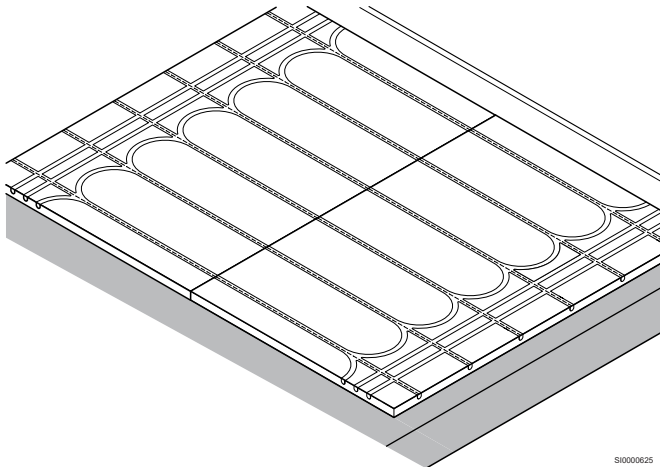
Klinke-/ flisebelægninger kræver yderligere installationstrin sammenlignet med belægninger af parket-/ laminattypen. Se og følg instruktionerne i installationsvejledningen.

Du skal altid læse og følge instruktionerne i den respektive Uponor installationsvejledning.

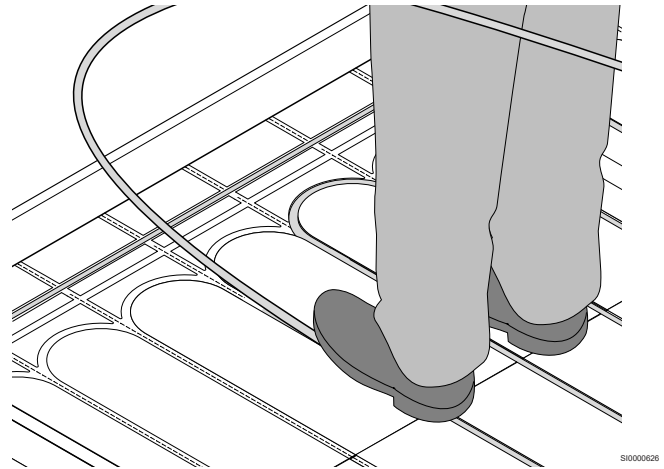
1. Installation af kantbånd



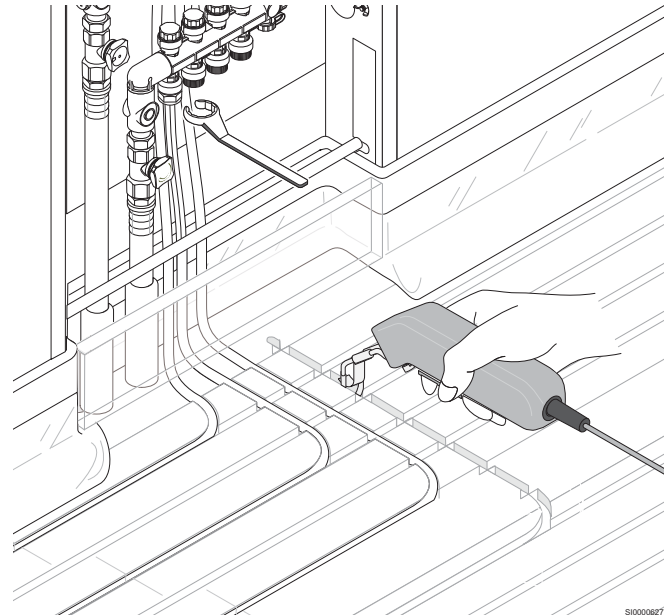
2. Installation af gulvvarmeplader



3. Installation af rør



4. Tilslutning af rør til fordelerrør



4 Tekniske data

4.1 Tekniske specifikationer

Uponor Siccus Mini

Beskrivelse	Værdi	Værdi	Værdi
Produkt navn	Uponor Siccus Mini-panel	Uponor Siccus Mini-fiberplade til klinker	Uponor Siccus Mini-kantliste.
Materiale	XPS 400kpa	fiber med høj densitet	fiber med høj densitet
Mål	1200 x 600 x 15 mm	1000 x 600 x 6 mm	1000 x 45 x 15 mm
Maks. belastning	Se gulvkonstruktion type 2.2	Se gulvkonstruktion type 2.2	Se gulvkonstruktion type 2.2
Varmeledningsevne	0,037 W/mK	0,11 W/mK	0,11 W/mK
Termisk modstand	0,37 m ² K/W	0,054 m ² K/W	-
Reaktion på brand (se EN 13501-1)	Klasse E	Klasse E	Klasse E
Rørafstand	100 mm	-	-
Systemtype	Tørt system	Tørt system	Tørt system
Belastning	Se gulvkonstruktion type 2.1	Se gulvkonstruktion type 2.1	Se gulvkonstruktion type 2.1

Uponor Minitec Comfort Pipe

Beskrivelse	Værdi
Produkt navn	Uponor Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm
Rørdimensioner	9,9 x 1,1 mm
Materiale	PE-Xa
Farve	Naturlig med en blå langsgående stribe
Fremstilling	Se EN ISO 15875
Certifikater	DIN CERTCO
Anvendelsesområde	Klasse 4/6 bar (EN ISO 15875)
Maks. driftstemperatur	90 °C (EN ISO 15875)
Maks. driftstryk	8 bar ved 70 °C
Rørsamlinger	Uponor-koblinger Uponor Q&E-teknologi
Vægt	0,039 kg/m
Vandvolumen	0,044 l/m
Ilttæthed	Se ISO 17455; DIN 4726
Densitet	0,934 g/cm ³ /mere fleksibel
Byggematerialeklasse	E I henhold til EN 13501-1
Min. bøjeradius	8xd hvis fri bøjning (80 mm) 5xd med bukkefix (50 mm)
Rørets ruhed	0,0007 mm
Bedste monteringsstemperatur	≥ 0 °C
UV-beskyttelse	Uigennemsiigtigt pap (opbevar resterende mængder i papkassen)

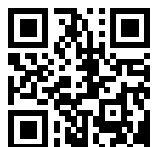
Uponor

Uponor A/S

Kornmarksvej 21
2605 Brøndby

1141535 v4_09_2023_DK
Production: Uponor/SKA

Uponor forbeholder sig retten til uden forudgående meddelelse at foretage ændringer af specifikationerne for de indgående komponenter i overensstemmelse med sin politik om løbende forbedring og udvikling af produkterne.



www.uponor.com/da-dk