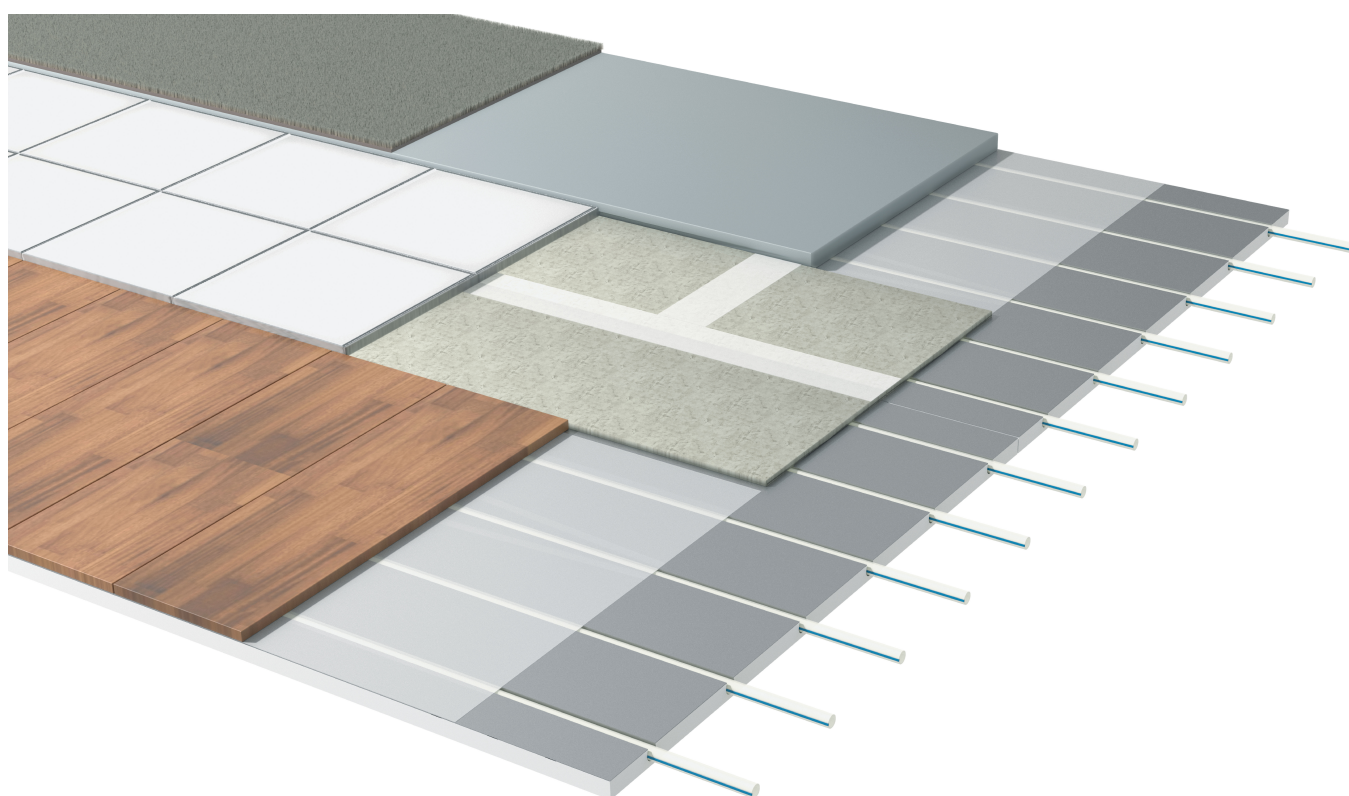


Uponor Siccus Mini vloerverwarmings- en koelsysteem

NL Technische gegevens



Inhoudsopgave

1	Systeembeschrijving.....	3
1.1	Voordelen.....	3
1.2	Onderdelen.....	3
1.3	Auteursrecht en afwijzing van aansprakelijkheid.....	4
2	Planning/ ontwerp.....	5
2.1	Vloerconstructies.....	5
2.2	Dynamische belastingen voor vloeropbouw.....	6
2.3	Maatschema's.....	6
2.4	Drukvaldiagram voor Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm.....	10
3	Installatie.....	11
3.1	Installatie proces.....	11
4	Technische gegevens.....	12
4.1	Technische specificaties.....	12

1 Systeembeschrijving



Uponor Siccus Mini is een droog vloerverwarming- en vloerkoelingsstelsel, dat geschikt is voor de modernisering van woningen. Het stelsel biedt een vloeropbouw met geringe hoogte, door een complete vloerverwarming te leveren met een minimaal aantal componenten en kan op verschillende ondervloeren worden gebruikt.

Uponor Siccus Mini is een combinatie van een vloerverwarmings- en vloerkoelingspaneel met een lage hoogte en Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 mm (PE-Xa leidingen). Dit stelsel maakt toepassing zonder dekvloer mogelijk voor parket en laminaat en is met een extra dunne lastverdelende laag ook voor tegels, natuursteen en zachte vloeren zoals tapijt en vinyl toepasbaar.

1.1 Voordelen

- Geoptimaliseerde energie-efficiëntie
- Directe optie voor vloeren
- Geen wachttijd voor de uiteindelijke vloer
- Geen gedoe met meerdere bedrijven
- Perfect geschikt voor warmtepompen
- Niet vuile en snelle installatie op bestaande grond

1.2 Onderdelen

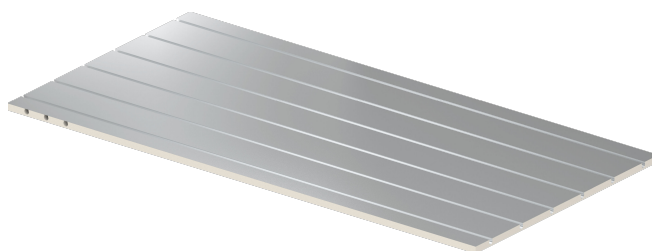
LET OP!

Bezoek de Uponor-website voor meer informatie, documentatie en het volledige productaanbod: www.uponor.com.

LET OP!

Raadpleeg de prijslijst van Uponor voor gedetailleerde informatie over het productassortiment, afmetingen en beschikbaarheid.

Uponor Siccus Mini-paneel



Het Uponor Siccus Mini-paneel is een XPS-paneel klasse 400 kPa met afmetingen 1200 x 600 x 15 mm en kan bovenop de bestaande vloer worden geïnstalleerd. Het geprefabriceerde paneel is geïntegreerd met leidinggroeven met een vaste leidingafstand van 100 mm.

De geprefabriceerde aluminiumfolie met een dikte van 0,1 mm bovenop het paneel zorgt voor een gelijkmatige warmteverdeling. Het paneel heeft geen extra warmteafgifteplaat nodig.

Dit paneel kan gebruikt worden voor een levende belasting tot 2 kN/m² of een puntbelasting tot 2 kN.

Uponor Siccus Mini-tegelonderlegpaneel

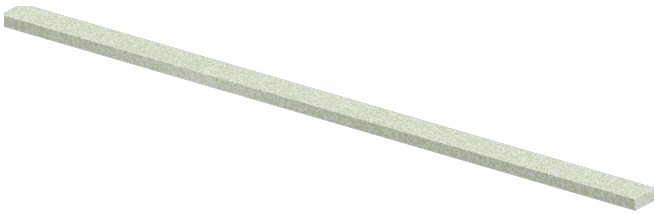


RP0000314

Het Uponor Siccus Mini-tegelonderlegpaneel is een kunststof paneel met afmetingen 1000 x 600 x 6 mm en moet bovenop het bestaande paneel worden geïnstalleerd als lastverdelende laag voor tegels en natuursteen.

Een tegeldikte van min. 8 mm draagt een dynamische belasting tot 2 kN/m² of een puntbelasting tot 1 kN. Een tegeldikte van ≥10 mm draagt een dynamische belasting tot 2 kN/m² of een puntbelasting tot 2 kN en kan gebruik maken van dit paneel.

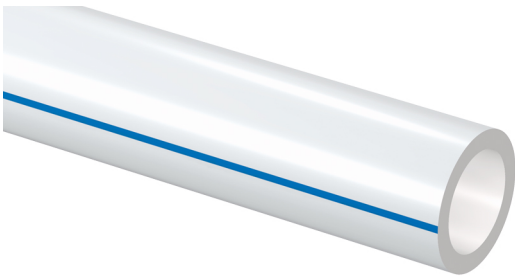
Uponor Siccus Mini-randsteun



RP0000315

Uponor Siccus Mini randsteun is een kunststof strip met de afmetingen 1000 x 45 x 15 mm en is ideaal voor montage aan de wandzijden en in deuropeningen. De randsteun wordt enkel gebruikt voor tegel- of natuursteeninstallaties, niet voor directe parket- of laminaatinstallaties.

Uponor Minitec Comfort Pipe



RP0000123

Uponor Minitec Comfort Pipe is een zeer flexibele PE-Xa leiding met een afmeting van 9,9 x 1,1 mm.

De leiding voldoet aan de eisen voor zuurstofdiffusiedichtheid volgens DIN 4726.

Uponor voegtechniek



LET OP!

Gebruik alleen fittingen die worden aanbevolen door Uponor of haar vertegenwoordigers.



RP0000316

Uponor Q&E-fittingen zijn speciaal ontwikkeld voor gebruik met Uponor-leidingen.

Gebruik altijd fittingen met steunhulzen in combinatie met Uponor-leidingen.

1.3 Auteursrecht en afwijzing van aansprakelijkheid

“Uponor” is een geregistreerd handelsmerk van Uponor Corporation.

Uponor heeft dit document uitsluitend ter informatie opgesteld, afbeeldingen zijn slechts representaties van de producten. De inhoud (tekst en afbeeldingen) van het document wordt beschermd door wereldwijde auteursrechtwetten en verdragsbepalingen. U stemt ermee in zich hieraan te houden bij het gebruik van het document. Wijziging of gebruik van de inhoud voor een ander doel wordt beschouwd als een schending van de auteurs-, handelsmerk- en andere eigendomsrechten van Uponor.

Hoewel Uponor zich tot het uiterste heeft ingespannen om ervoor te zorgen dat het document correct is, verstrekt het bedrijf geen garanties of waarborgen ten aanzien van de inhoud. Uponor behoudt zich het recht voor om het productportfolio en de bijbehorende documentatie te wijzigen overeenkomstig het beleid van continue verbeteringen en ontwikkelingen.

Dit is een generieke, Europese documentversie. Het document kan producten bevatten die om technische, juridische, commerciële of andere redenen niet beschikbaar zijn op uw locatie. Controleer daarom vooraf in de product-/prijslijst van Uponor of het product op uw locatie leverbaar is.

Zorg er altijd voor dat het systeem of product voldoet aan de huidige lokale normen en voorschriften. Uponor kan niet garanderen dat het productportfolio en de bijbehorende documenten volledig voldoen aan alle lokale regelgeving, normen of werkmethoden.

Uponor wijst alle garanties met betrekking tot de inhoud van dit document af, expliciet of impliciet, voor zover toegestaan, tenzij anders overeengekomen of wettelijk.

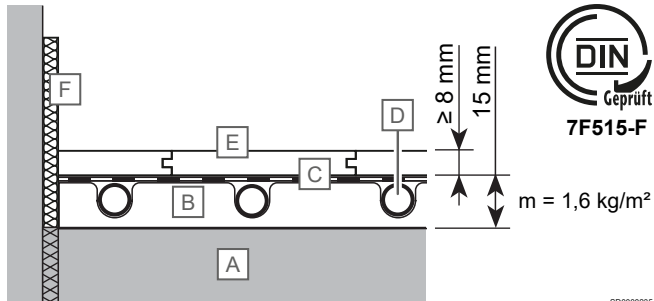
Uponor is in geen geval aansprakelijk voor enige indirecte, speciale, incidentele of gevolgschade die voortvloeit uit het gebruik of de onmogelijkheid om het productportfolio en gerelateerde documenten te gebruiken.

Ga voor vragen of vragen naar de lokale Uponor-website of neem contact op met uw Uponor-vertegenwoordiger.

2 Planning/ ontwerp

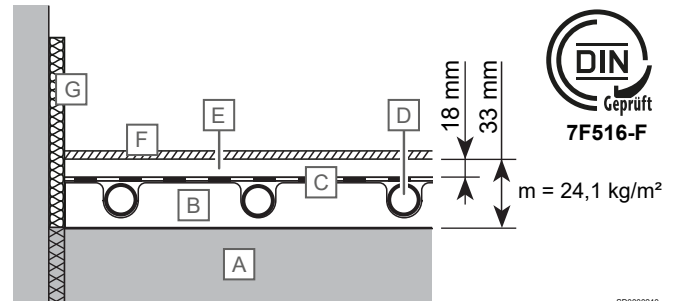
2.1 Vloerconstructies

Parket-/ laminaatontwerp



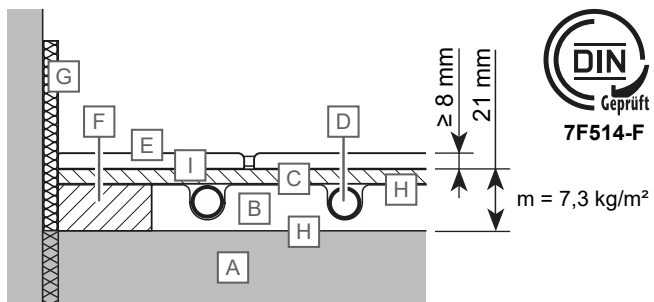
Artikel	Beschrijving
A	Bestaande vloer
B	Uponor Siccus Mini-paneel
C	Uponor Multi PE-folie
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Parket/ laminaat
F	Uponor Minitec-randstrip

Tapijt-/ vinylontwerp



Artikel	Beschrijving
A	Bestaande vloer
B	Uponor Siccus Mini-paneel
C	Uponor Multi PE-folie
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Gipsplaat
F	Tapijt/ vinyl
G	Uponor Minitec-randstrip

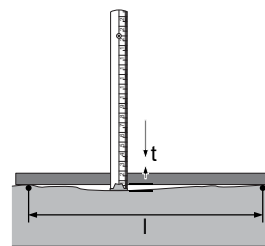
Tegel-/ natuursteenontwerp



Artikel	Beschrijving
A	Bestaande vloer
B	Uponor Siccus Mini-paneel
C	Uponor Siccus Mini tegelsteunpaneel met tape
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Tegels/ natuursteen
F	Uponor Siccus Mini-randsteun
G	Uponor Minitec-randstrip zonder folie
H	Lijm
I	Primer + kleefmiddel

Dragende ondergrond

Uponor Siccus Mini is het ideale vloerverwarmings- en vloerkoelingsstelsel om op de bestaande dekvloer of een geschikte houten constructie te leggen. De bestaande ondergrond is de dragende ondergrond voor het Siccus Mini-systeem. De installateur moet de ondergrond inspecteren op geschiktheid en vlakheid en controleren of deze geen gebreken vertoont. Om de bestaande ondergrond te kunnen accepteren, moet deze voldoende droog zijn en een vlak oppervlak hebben. Het mag geen oneffenheden, leidingen, kabels of dergelijke bevatten. Repareer scheuren volgens de handelsnormen. De meettoleranties van de dekvloer moeten voldoen aan DIN 18202, zoals aangegeven in de onderstaande tabel:



Grenswaarden voor vlakheidsafwijkingen

t/m	Maten als grenswaarden [t] in mm met meetpuntafstanden [l] in m			
	1 ¹⁾	4 ¹⁾	10 ¹⁾	15 ¹⁾
0,1	1	3	9	12

Afgewerkte vloeren - bijvoorbeeld dekvloeren voor direct gebruik, voor het leggen van vloerbedekkingen, tegels, met kleefmiddel aangebrachte bedekkingen

1) Tussenvallende waarden kunnen geïnterpoleerd worden.

Voor parket/laminaatvloeren is een houten balkconstructie met een maximale doorbuiging van 1/500 toegestaan.

Voor vloeren van tegels/ natuursteen moet de ondergrond vrij zijn van oneffenheden en is een houten balkconstructie niet toegestaan.

2.2 Dynamische belastingen voor vloeropbouw

Vloeren	Oppervlakte- en puntbelasting		Extra isolatie		Versterkende laag	
	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
Laminaat	-	≥ 8 mm	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Parket	-	min. ≥ 12 mm	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Tegels	≥ 8 mm (voor 100 - 300)	≥ 10 mm (voor 100 - 600)	XPS, CS (10) 400, 20 mm	XPS, CS (10) 400, 20 mm	Siccus Mini-tegelonderlegpaneel met randsteun en tape	
Natuursteen	-	≥ 10 mm (voor 100 - 600)	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	Siccus Mini-tegelonderlegpaneel met randsteun en tape
Tapijt (bovenop de gipsplaat van 18 mm)	-	-	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Vinyl (bovenop de gipsplaat van 18 mm)	-	-	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-

2.3 Maatschema's

Badkamers, douches, toiletten en dergelijke worden buiten beschouwing gelaten bij het bepalen van de ontwerpaanvoertemperatuur.

De limietcurven mogen niet worden overschreden.

$\Delta\vartheta_{H,G}$ wordt gevonden via de limietcurve voor de ingenomen zone met de kleinste leidingafstand.

De maximale ontwerpaanvoertemperatuur moet zijn:

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

In de koelmodus hangt de aanvoerwatertemperatuur af van de dauwpunttemperatuur, daarom moet er een vochtigheidssensor worden geïnstalleerd.

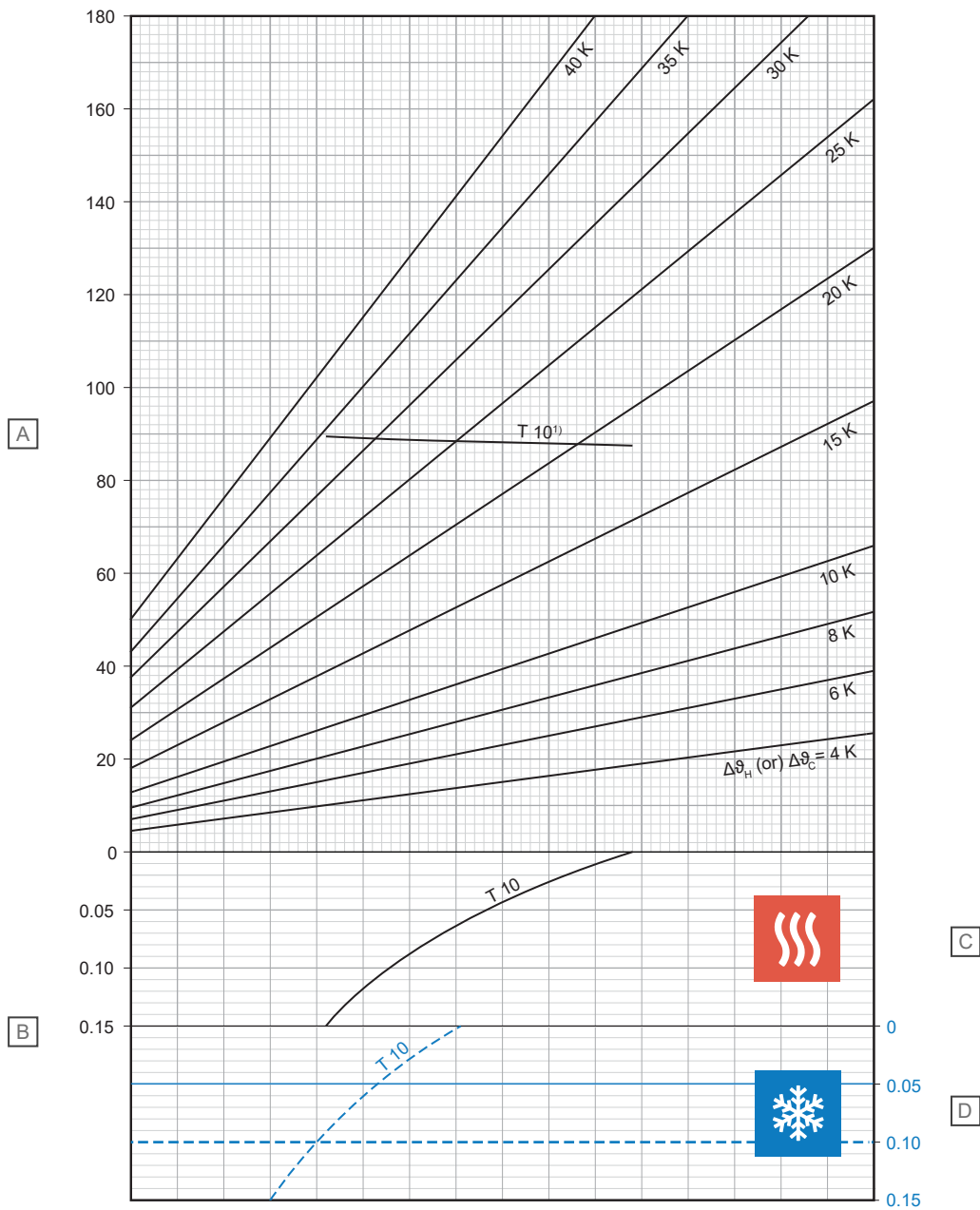
De resultaten van de volgende diagrammen zijn nauwkeurig en in overeenstemming met EN 1264.

Afkortingen

Deze afkortingen worden gebruikt in de volgende diagrammen:

Afkortingen	Eenheid	Beschrijving
T	cm	Afstand leiding
s_u	mm	Dikte van de laag boven de leiding
λ_u	W/mK	Warmtegeleidbaarheid
ϑ_H	°C	Gemiddelde temperatuur van het verwarmingsmedium
$\Delta\vartheta_H$	K	Temperatuurverschil tussen verwarmingsmedium en ruimte
ϑ_i	°C	Standaard ruimtetemperatuur binnenshuis
$\Delta\vartheta_c$	K	Temperatuurverschil tussen ruimte en koelmedium voor koelsystemen
$\vartheta_{F,max}$	°C	Maximale vloeroppervlaktetemperatuur
$\Delta\vartheta_{H,N}$	K	Standaard temperatuurverschil tussen verwarmingsmedium en ruimte voor verwarmingssystemen, met uitzondering van vloerverwarming
$\Delta\vartheta_{C,N}$	K	Standaard temperatuurverschil tussen ruimte en koelmedium voor koelsystemen
$\Delta\vartheta_{H,G}$	K	Limiettemperatuurverschil tussen verwarmingsmedium en ruimte voor vloerverwarmingssystemen

Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm bedekt met parket/ laminaat zonder lastverdelende laag op de dekvloer (su = 8 mm met $\lambda_u = 0,17 \text{ W/mK}$)



D10000209

Artikel	Eenheid	Beschrijving
A	W/m ²	Specifiek thermisch verwarmings- of koelvermogen [q_H of q_C]
B	m ² K/W	Thermische weerstand [$R_{\lambda,B}$]

C - Verwarmen

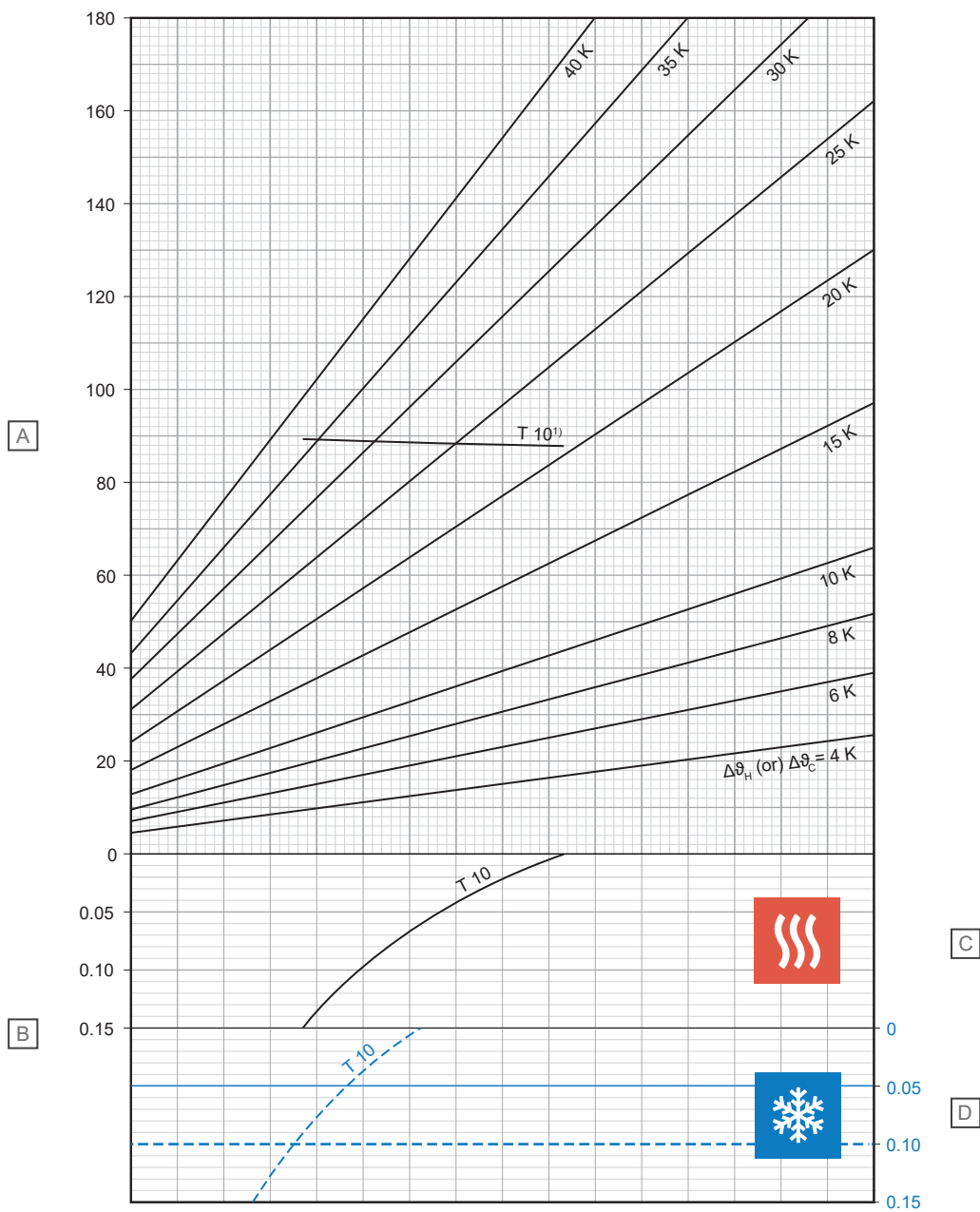
T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	87,7	18,3

D - Koelen

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

¹⁾ Limietcurve geldig voor ϑ_i 20 °C and $\vartheta_{F,max}$ 29 °C of ϑ_i 24 °C en $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm bedekt met tegels/ natuursteen met tegelvulling (su = 6 mm met $\lambda_u = 0,100 \text{ W/mK}$)



D10000210

Artikel	Eenheid	Beschrijving
A	W/m^2	Specifiek thermisch verwarmings- of koelvermogen [q_H of q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Thermische weerstand [$R_{\lambda,B}$]

C - Verwarmen

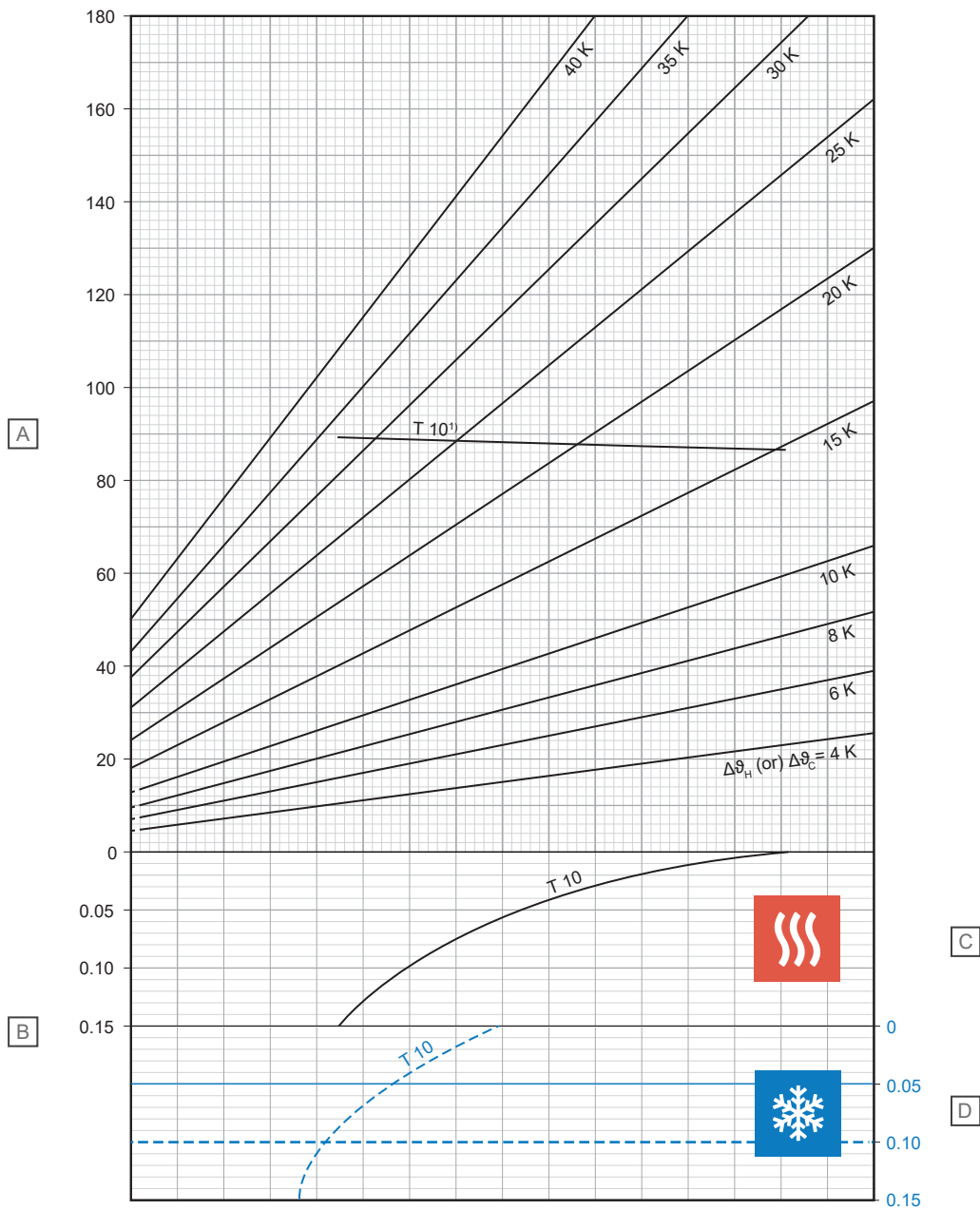
T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	87,9	20,5

D - Koelen

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

¹⁾ Limietcurve geldig voor ϑ_i 20 °C and $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C of ϑ_i 24 °C en $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm bedekt met tapijt/ vinyl met gipsplaat (su = 18 mm met $\lambda_u = 0,38 \text{ W/mK}$)



D10000213

Artikel	Eenheid	Beschrijving
A	W/m ²	Specifiek thermisch verwarmings- of koelvermogen [q_H of q_C]
B	m ² K/W	Thermische weerstand [$R_{\lambda,B}$]

C - Verwarmen

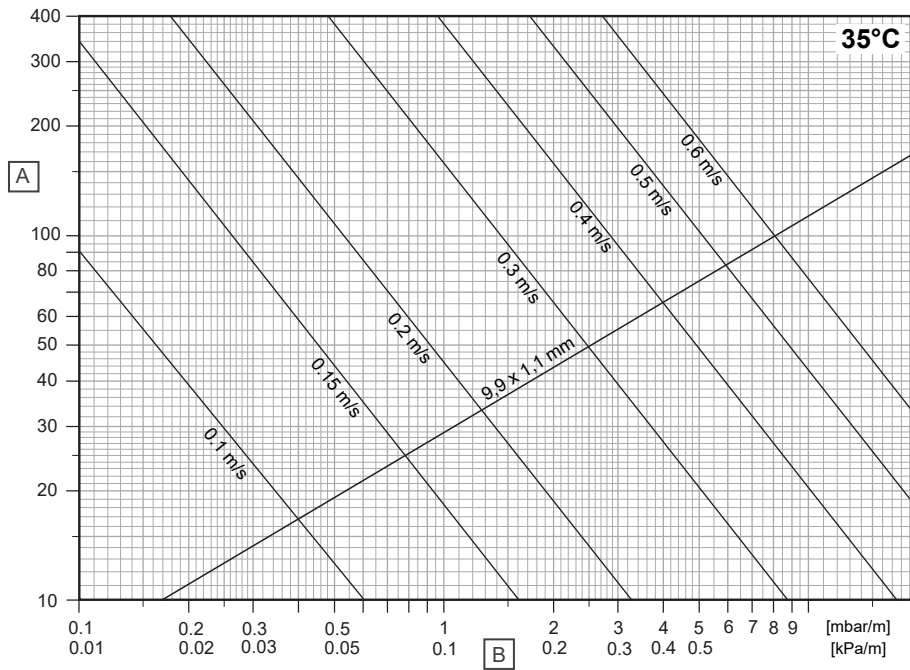
T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	87,9	16,7

D - Koelen

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

¹⁾ Limietcurve geldig voor ϑ_i 20 °C and $\vartheta_{F,max}$ 29 °C of ϑ_i 24 °C en $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

2.4 Drukvaldiagram voor Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm



D10000211

Artikel	Eenheid	Beschrijving
A	kg/u	Massastroomsnelheid
B	R	Drukgradiënt

3 Installatie

3.1 Installatie proces



LET OP!

De installatie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon en conform de plaatselijk geldende normen en voorschriften.

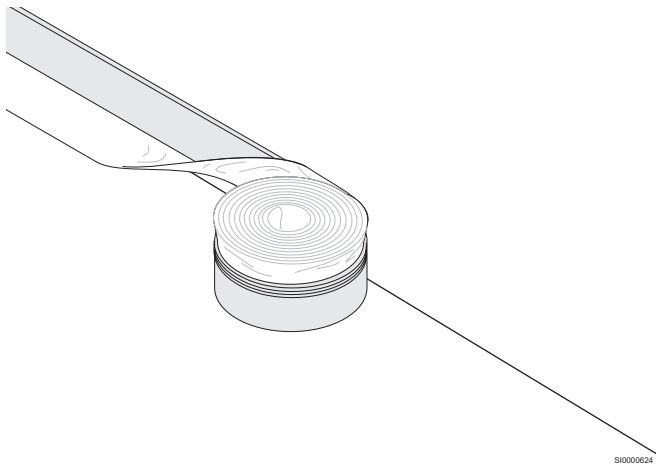


LET OP!

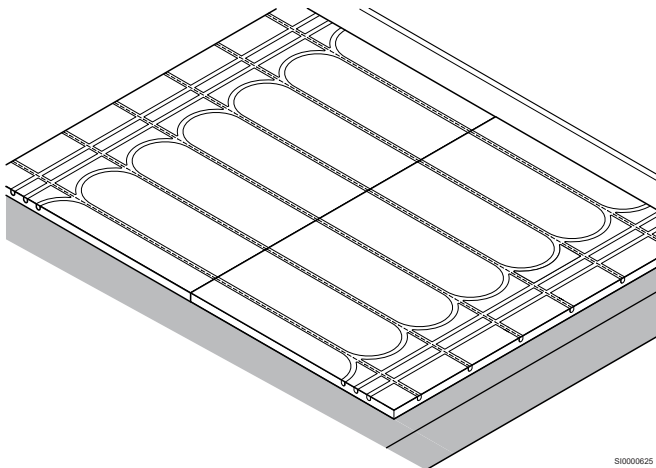
Tegels/ natuurstenen vloeren vereisen extra installatiestappen in vergelijking met parket-/ laminaatvloeren. Raadpleeg en volg de instructies in de installatiehandleiding.

Lees als richtlijn altijd de instructies in de betreffende Uponor installatiehandleiding en volg deze op.

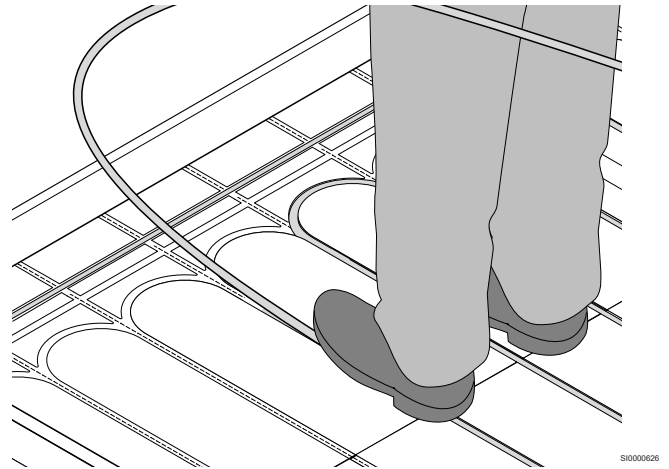
1. Installatie van multirandstroken



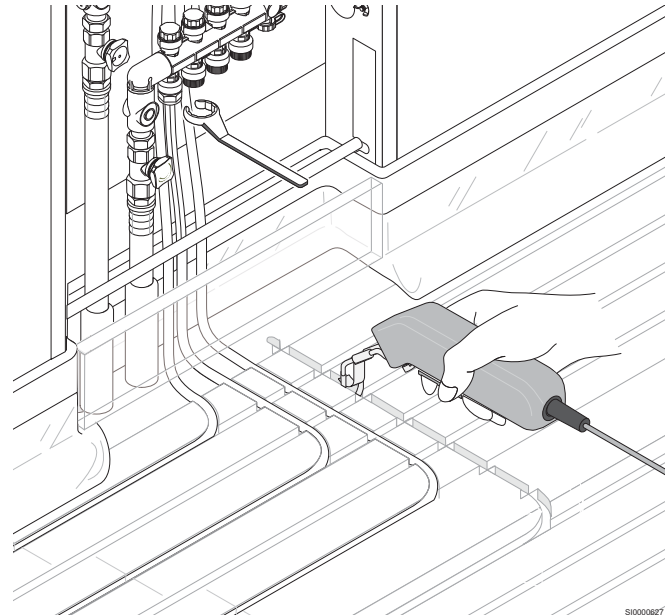
2. Installatie van panelen



3. Installatie van leidingen



4. Leidingen aansluiten op het verdeelstuk



4 Technische gegevens

4.1 Technische specificaties

Uponor Siccus Mini

Beschrijving	Waarde	Waarde	Waarde
Productnaam	Uponor Siccus Mini-paneel	Uponor Siccus Mini-tegelonderlegpaneel	Uponor Siccus Mini-randstrip
Materiaal	XPS 400 kpa	Synthetische vezel met hoge dichtheid	Synthetische vezel met hoge dichtheid
Afmeting	1200 x 600 x 15 mm	1000 x 600 x 6 mm	1000 x 45 x 15 mm
Max. dynamische belasting	Zie vloeropbouw type 2.2	Zie vloeropbouw type 2.2	Zie vloeropbouw type 2.2
Warmtegeleidbaarheid	0,037 W/mK	0,11 W/mK	0,11 W/mK
Thermische weerstand	0,37 m ² K/W	0,054 m ² K/W	-
Reactie op brand (zie EN 13501-1)	Klasse E	Klasse E	Klasse E
Afstand leiding	100 mm	-	-
Type systeem	Droogsysteem	Droogsysteem	Droogsysteem
Lastverdelende laag	Zie vloeropbouw type 2.1	Zie vloeropbouw type 2.1	Zie vloeropbouw type 2.1

Uponor Minitec Comfort Pipe

Beschrijving	Waarde
Productnaam	Uponor Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm
Afmetingen leiding	9,9 x 1,1 mm
Materiaal	PE-Xa
Kleur	Naturel met een blauwe lengtestreep
Fabricage	Zie EN ISO 15875
Certificaten	DIN CERTCO
Toepassingsgebied	Klasse 4 / 6 bar (EN ISO 15875)
Max. bedrijfstemperatuur	90 °C (EN ISO 15875)
Max. werkdruk	6 bar bij 70 °C
Leidingverbindingen	Uponor-schroefverbinding Uponor Q&E-technologie
Gewicht	0,039 kg/m
Watervolume	0,044 l/m
Zuurstofdichtheid	Zie ISO 17455; DIN 4726
Dichtheid	0,934 g/cm ³ / flexibeler
Bouwmateriaalklasse	E volgens EN 13501-1
Min. buigstraal	8xd indien vrij buigbaar. (80 mm) 5xd indien ondersteund gebogen (50 mm)
Leidingruwheid	0,0007 mm
Beste montagetemperatuur	≥ 0 °C
UV-bescherming	Ondoorzichtig karton (bewaars resterende hoeveelheden in de kartonnen doos)



Nathan Systems

Mega 2

6902 KL in Zevenaar

1141646 v4_09_2023_NL
Production: Uponor/SKA

Uponor behoudt zich het recht voor om de specificaties van de opgenomen componenten aan te passen overeenkomstig het beleid van continue verbeteringen en ontwikkelingen.



www.uponor.com/nl-nl