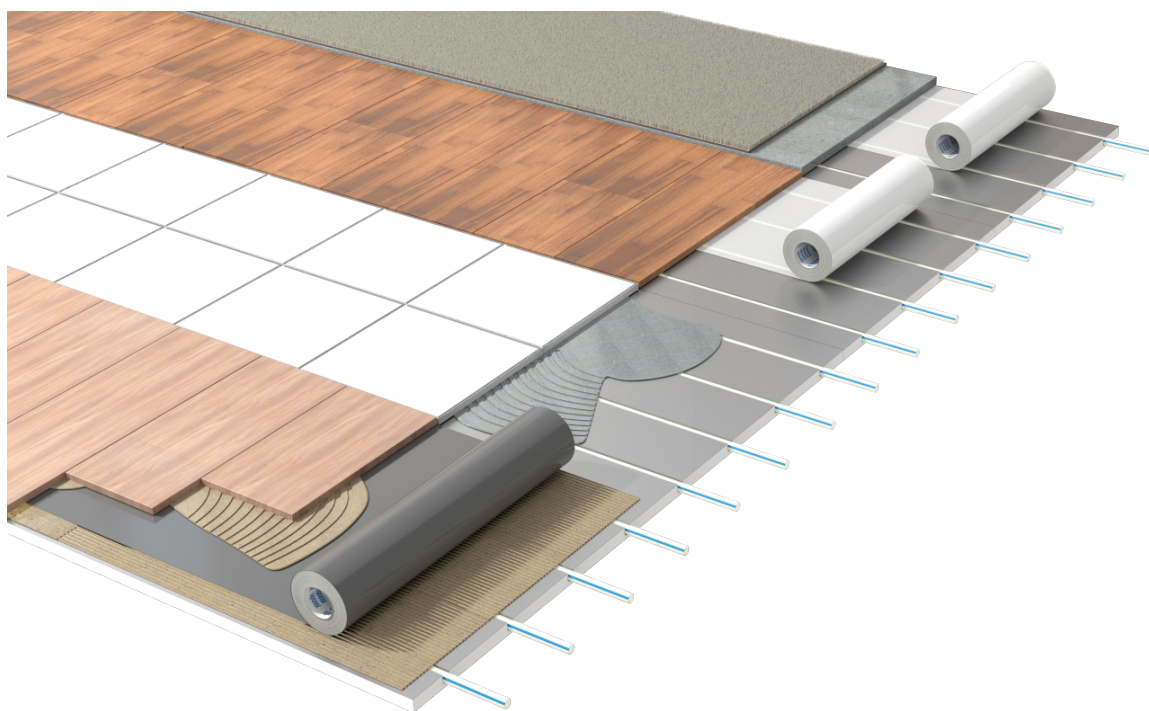


Uponor Siccus Mini

SI

Tehnični podatki



Kazalo vsebine

1	Opis sistema.....	3
1.1	Prednosti.....	3
1.2	Komponente.....	4
1.3	Avtorske pravice in odpoved.....	4
2	Načrtovanje/zasnova.....	6
2.1	Talne konstrukcije.....	6
2.2	Nosilna podlaga.....	9
2.3	Metoda neposredne vgradnje ploščic/naravnega kamna/ lesene talne obloge.....	10
2.4	Diagrami za dimenzioniranje.....	12
2.5	Diagrami tlačnih padcev.....	18
3	Vgradnja.....	19
3.1	Postopek vgradnje.....	19
4	Tehnični podatki.....	20
4.1	Tehnične informacije.....	20

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.

Dve prefinjeni komponenti: Uponor Siccus Mini je kombinacija talnega ogrevanja in hlajenja nizke višine s toplotno prevodno površino in cevjo Uponor Minitec Comfort. Ta sistem omogoča neposredno polaganje talnih oblog brez estriha za parket, laminat, ploščice in mehke talne obloge, kot so preproge in vinil.

Prilagodljiva uporaba in enostavno rezanje: plošča Siccus Mini je opremljena z utori za cevi, ki varno držijo Uponor UFH cevi. Ta plošča je zelo prilagodljiva in je vnaprej opremljena s kanali/utori na zgornji strani plošče, ki omogočajo nemoten prehod cevi (kjer je to potrebno). Ta postopek imenujemo vgradnja s čelnim spojem.

Ta način vgradnje omogoča enostavno prilagajanje plošč različnim talnim konstrukcijam. Če so potrebni dodatni kanali/utori za kreiranje posebnih oblik zanke, jih je mogoče enostavno izrezati z električnim orodjem za izdelavo utorov PS. Poleg tega ima plošča Siccus Mini tri dodatne kanale na posamezni strani, ki omogočajo lažjo izvedbo dodatnih zank za dovodne cevi.

Polaganje neposredno na ravna tla: Za polaganje plavajočega laminata, parketa, preproge ali vinila na suhi estrih namestite plošče Siccus Mini neposredno na ravna tla in po potrebi dodajte še dodatno izolacijo. Prepričajte se, da podlaga ustreza dimenzijskim tolerancam, določenim v standardu EN 18202, tabela 3. Nato vgradite Uponorjeve cevi za talno ogrevanje z razmikom 100 mm.

Za polaganje keramičnih ploščic, naravnega kamna ali lesenih talnih oblog prilepite plošče Siccus Mini na podlago, pri čemer upoštevajte tehnične specifikacije proizvajalca lepila. Poleg tega zalepite robni trak po obodu prostorov in pri vratnih odprtinah.

- Neposredno polaganje talnih oblog brez dodatnega sloja estriha
- Brez čakanja za polaganje zaključne talne obloge
- Brez usklajevanja del z različnimi obrtniki
- Keramične ploščice, naravni kamen in lesene talne obloge se lahko, pod določenimi pogoji in z uporabo določene tehnologije, polagajo neposredno
- Optimizirana hidravlična zmogljivost sistemov UFH, idealna tako za prenove kot novogradnje
- Hitra vgradnja na kompatibilna osnovna tla/pod, brez čakanja za začetek polaganja zaključne talne obloge

1.1 Prednosti

- Optimizirana energijska učinkovitost

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



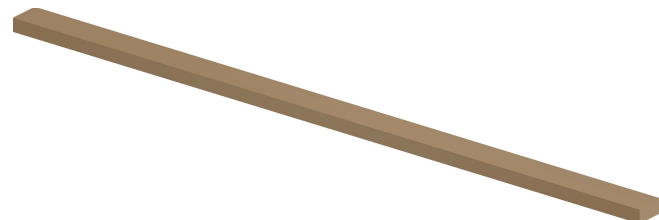
RP0000393

Plošča Uponor Siccus Mini je EPS400 plošča razreda 400 kPa z dimenzijami 1200 × 600 × 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 0,2 mm na vrhu plošče zagotavlja enakomerno porazdelitev toplote. Plošča ne potrebuje dodatne plošče za prenos toplote.

Koristna tlačna obremenitev do 7,5 kN/m².

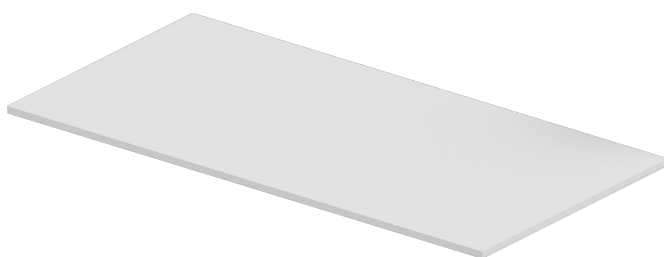
Robna opora Uponor Siccus Mini



RP0000383

Robna opora Uponor Siccus Mini je MDF-trak dimenzij 1000 × 45 × 15 mm in je idealna izbira za namestitev ob robovih sten in med vratnimi odprtini. Robna opora se uporablja samo v primeru, ko se polagajo ploščice ali lesene talne obloge, pri neposrednem polaganju parketa ali laminata pa ni potrebna.

Izolacijska plošča Uponor Multi



RP0000396

Izolacijska plošča Uponor Multi je toplotno izolacijska plošča EPS 400 z merami 1250 × 600 × 15 mm. Plošča je idealna za uporabo pred razdelilnikom, saj omogoča lažjo namestitev grelnih cevi.

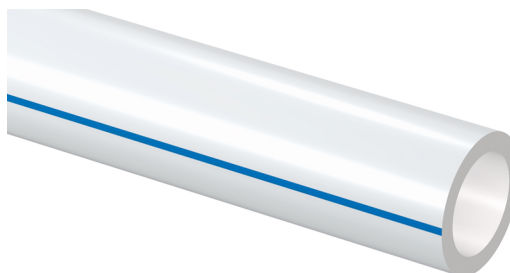
Orodje za izdelavo utorov Uponor Siccus PS



RP0000394

Orodje za izdelavo utorov Siccus PS je orodje za toplotno rezanje za EPS/XPS. Zasnovan je brez glave in združljiv z glavo Siccus velikosti 16 mm. Orodje za izdelavo utorov deluje pri 230 V in 50/60 Hz.

Uponor Minitec Comfort Pipe



RP0000123

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

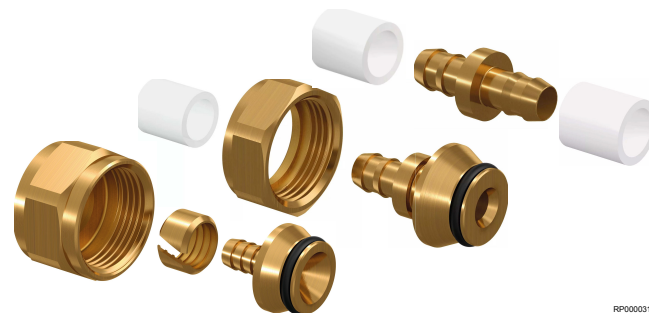
Cev izpolnjuje zahteve za difuzijsko tesnost na kisik v skladu s standardom DIN 4726.

Tehnologija spajanja Uponor



OPOMBA!

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



RP0000316

Za spajanje cevi so na voljo ustrezni vijačni, zatisni in Q&E spoji.

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. Vsebinska (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.

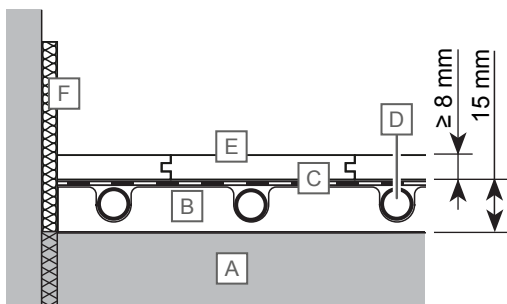
2 Načrtovanje/zasnova

2.1 Talne konstrukcije

Glede na vrsto površine so na splošno možni trije načini vgradnje (za vgradnjo sistema Siccus Mini preberite in upoštevajte navodila v Uponorjevih montažnih navodilih).

1. **Vgradnja plavajočih tal – parket/laminat:** Med zaključno talno oblogo in ploščami Siccus Mini mora biti obvezno nameščen ločilni sloj.
2. **Polaganje ploščic/naravnega kamna ali lesenih talnih oblog:** Ploščice/naravni kamen ali lesene talne obloge lepite neposredno na plošče Siccus Mini.
3. **Polaganje preproge/vinila ali drugih talnih oblog:** Namestiti je treba nosilno podlago, na primer mavčno ploščo.

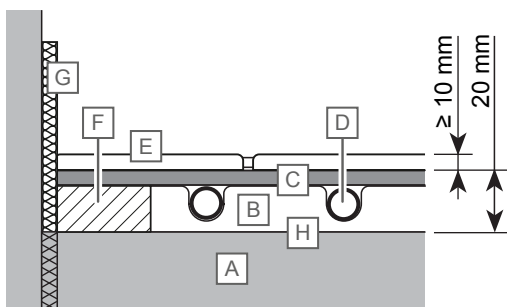
Zasnova s parketomzasnova



SD00000418

Postavka	Opis
A	Obstoječa tla
B	Plošča Uponor Siccus Mini
C	PE folija Uponor Multi
D	Uponor UFH cev (9,9 × 1,1 mm)
E	Zasnova s parketom
F	Obložna folija Uponor Minitec

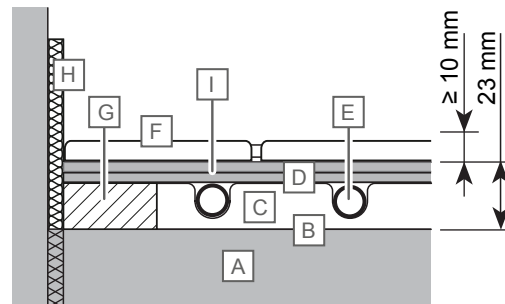
Zasnova s ploščicamizasnova



SD00000419

Postavka	Opis
A	Obstoječa tla
B	Plošča Uponor Siccus Mini
C	Izravnalna masa + lepilo
D	Uponor UFH cev (9,9 × 1,1 mm)
E	Zasnova s ploščicami
F	Robna opora Uponor Siccus Mini
G	Obložna folija Uponor Minitec
H	Lepilo za ploščo

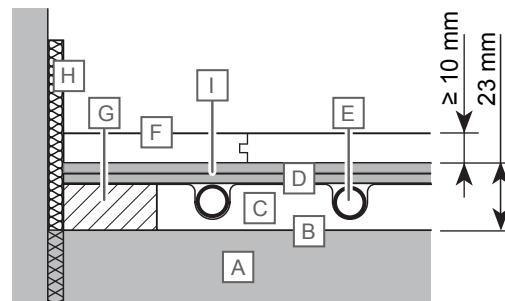
Zasnova mokrih prostorov



SD00000410

Postavka	Opis
A	Obstoječa tla
B	Lepilo za ploščo
C	Plošča Uponor Siccus Mini
D	Temeljni premaz + dvoslojno lepilo z vmesno vodotesno podlogo (I)
E	Uponor UFH cev (9,9 × 1,1 mm)
F	Zasnova s ploščicami
G	Robna opora Uponor Siccus Mini
H	Obložna folija Uponor Minitec
I	Vodotesna podloga

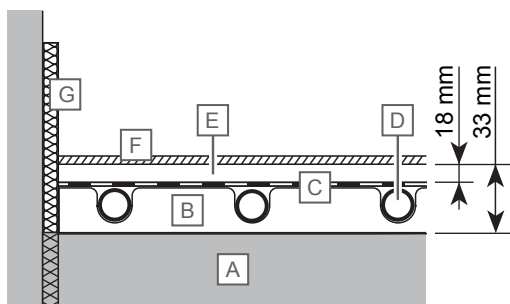
Zasnova z lesenimi oblogami



SD00000409

Postavka	Opis
A	Obstoječa tla
B	Lepilo za ploščo
C	Plošča Uponor Siccus Mini
D	Temeljni premaz + dvoslojno lepilo z vmesno zvočno-izolacijsko podlogo (I)
E	Uponor UFH cev (9,9 × 1,1 mm)
F	Lesena tla
G	Robna opora Uponor Siccus Mini
H	Obložna folija Uponor Minitec
I	Zvočno-izolacijska podloga

Zasnova s preprogo/vinilom ali druge zasnove talnih oblog



SD0000420

Postavka	Opis
A	Obstoječa tla
B	Plošča Uponor Siccus Mini
C	PE folija Uponor Multi
D	Uponor UFH cev (9,9 × 1,1 mm)
E	Sloj porazdelitve obremenitve ¹⁾
F	Zasnova s preprogo/vinilom ali druge talne obloge
G	Obložna folija Uponor Minitex

1) Glejte Knauf Hugo 18 ali Mapei Mapetex.

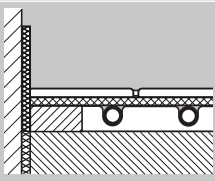
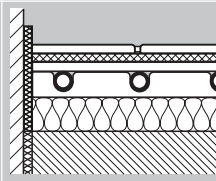
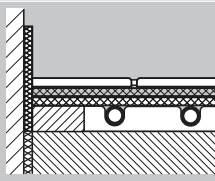
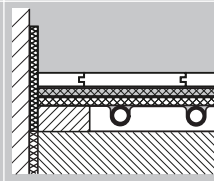
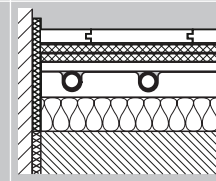
Tabele za talno konstrukcijo

Kot rezultat kombiniranja izolacij, naslednje konstrukcije izolacij izpolnjujejo minimalne evropske zahteve glede izolacije (glejte EN 1264-4 ali EN 15377) za stanovanjske in nestanovanjske

zgradbe. Potrebne so dodatne informacije o načrtovanju za posebne zahteve glede izolacije in različne vrste stropov. Treba je zagotoviti, da je konstrukcija v skladu s standardi DIN 4109.

Neposredno lepljenje talne obloge

	Zasnova s ploščicami		Zasnova s ploščicami v mokrih prostorih	Lesena tla	
	Brez sloja za porazdelitev obremenitve	S slojem za porazdelitev obremenitve	Brez sloja za porazdelitev obremenitve	Brez sloja za porazdelitev obremenitve	S slojem za porazdelitev obremenitve
Neposredno polaganje talne obloge brez izolacije	- Zasnova s ploščicami - Lepilo ²⁾ - Plošča Uponor Siccus Mini - Lepilo ²⁾	–	- Zasnova s ploščicami - Lepilo ²⁾ - Zvočno-izolacijska podloga ²⁾ - Lepilo ²⁾ - Plošča Uponor Siccus Mini - Lepilo ²⁾	- Lesena tla - Lepilo ²⁾ - Zvočno-izolacijska podloga ²⁾ - Lepilo ²⁾ - Plošča Uponor Siccus Mini - Lepilo ²⁾	–
Toplotna izolacija	–	- Zasnova s ploščicami - Sloj porazdelitve obremenitve ¹⁾ - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini - Izolacija EPS-DEO/XPS/PUR	Izolacija je možna, vendar le v kombinaciji s slojem za porazdelitev obremenitve ¹⁾	–	- Lesena tla - Sloj porazdelitve obremenitve ¹⁾ - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini - Izolacija EPS-DEO/XPS/PUR
Zvočna izolacija	–	- Zasnova s ploščicami - Sloj porazdelitve obremenitve ¹⁾ - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini - Izolacija Knauf WF (lesna vlakna) ¹⁾	Izolacija je možna, vendar le v kombinaciji s slojem za porazdelitev obremenitve ¹⁾	–	- Lesena tla - Sloj porazdelitve obremenitve ¹⁾ - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini - Izolacija Knauf WF (lesna vlakna) ¹⁾
Dodatna izolacija CS (10) (kPa)/višina (mm)	–	EPS-DEO: ≥ 100/≤ 50 XPS: ≥ 400/≤ 50 PUR: ≥ 150/≤ 50 Lesna vlakna: ≥ 150/≤ 10	–	–	EPS-DEO: ≥ 100/≤ 50 XPS: ≥ 400/≤ 50 PUR: ≥ 150/≤ 50 Lesna vlakna: ≥ 150/≤ 10
Višina talne obloge	Ploščice ≥ 10 mm Naravni kamen ≥ 10 mm	¹⁾	Ploščice ≥ 10 mm Naravni kamen ≥ 10 mm	Lesena tla ≥ 10 mm	¹⁾
Zasnova s ploščicami Format	Ploščice 100 - 600 mm Naravni kamen 100 - 600 mm	¹⁾	Ploščice 100 - 600 mm Naravni kamen 100 - 600 mm	–	¹⁾

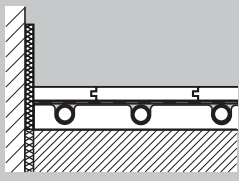
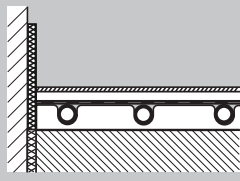
	Zasnova s ploščicami		Zasnova s ploščicami v mokrih prostorih	Lesena tla	
	Brez sloja za porazdelitev obremenitve	S slojem za porazdelitev obremenitve	Brez sloja za porazdelitev obremenitve	Brez sloja za porazdelitev obremenitve	S slojem za porazdelitev obremenitve
					
Koristna tlačna obremenitev/ točkovna obremenitev	2,0 kN/m ² ali 2,0 kN	2,0 kN/m ² ali 1,0 kN ¹⁾	2,0 kN/m ² ali 2,0 kN	2,0 kN/m ² ali 2,0 kN	2,0 kN/m ² ali 1,0 kN ¹⁾

1) Glejte Knauf Hugo 18 ali Mapei Mapetex.

2) Za lepilni sistem Mapei glejte poglavje: Neposredno polaganje ploščic.

- Pod ploščo Uponor Siccus uporabite največ eno dodatno plast izolacije, da preprečite "nalaganje" toleranc izolacije.
- Ne uporabljajte mehkih izolacijskih materialov, kot so mineralna vlakna.
- Upoštevajte najvišjo dovoljeno temperaturo za grelni sloj, zlasti sloja za porazdelitev obremenitve, kot je mavec.
- Za obremenitve, višje od 2 kN/m² in/ali velike točkovne obremenitve se obrnite na proizvajalca sloja za porazdelitev obremenitve in pridobite njegovo odobritev.
- Za specifikacije velikosti ploščic glejte tehnična navodila za namestitve za Knauf.

Plavajoča talna obloga

	Parket/laminat s klik sistemom	Vse obloge
	Brez sloja za porazdelitev obremenitve	S slojem za porazdelitev obremenitve
		
Neposredno polaganje talne obloge brez izolacije	- Parket/laminat s klik sistemom - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini	- Vse obloge - Sloj porazdelitve obremenitve¹⁾ - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini
Toplotna izolacija	- Parket/laminat s klik sistemom - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini - Izolacija XPS	- Vse obloge - Sloj porazdelitve obremenitve¹⁾ - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini - Izolacija EPS-DEO/XPS/PUR
Zvočna izolacija	- Parket/laminat s klik sistemom - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini - Izolacija Knauf WF (lesna vlakna)¹⁾	- Vse obloge - Sloj porazdelitve obremenitve¹⁾ - Uponor Multi folija iz PE 0,2 mm - Plošča Uponor Siccus Mini - Izolacija Knauf WF (lesna vlakna)¹⁾
Dodatna izolacija CS (10) (kPa)/ višina (mm)	XPS: ≥ 400/≤ 50	EPS-DEO: ≥ 100/≤ 50 XPS: ≥ 400/≤ 50 PUR: ≥ 150/≤ 50 Lesna vlakna: ≥ 150/≤ 10
Višina talne obloge	Parket ≥ 12 mm Laminat ≥ 8 mm	¹⁾
Zasnova s ploščicami Format	–	¹⁾
Koristna tlačna obremenitev/ točkovna obremenitev	2,0 kN/m ² ali 2,0 kN	2,0 kN/m ² ali 1,0 kN ¹⁾

1) Glejte Knauf Hugo 18 ali Mapei Mapetex.

2) Za lepilni sistem Mapei glejte poglavje: Neposredno polaganje ploščic.

- Pod ploščo Uponor Siccus uporabite največ eno dodatno plast izolacije, da preprečite "nabiranje" toleranc izolacije.
- Ne uporabljajte mehkih izolacijskih materialov, kot so mineralna vlakna.
- Upoštevajte najvišjo dovoljeno temperaturo za grelni sloj, zlasti sloja za porazdelitev obremenitve, kot je mavec.

- Za obremenitve, višje od 2 kN/m² in/ali velike točkovne obremenitve se obrnite na proizvajalca sloja za porazdelitev obremenitve in pridobite njegovo odobritev.

- Specifikacije velikosti ploščic si oglejte v tehničnih navodilih za namestitvev Knauf.

Nosilna podlaga

Pri vgradnji na strop z lesenimi tramovi ali obstoječe talne obloge je treba zagotoviti ravno podlago, še posebej pri suhomontažnih ploščah (suhi estrih). Če podlaga ni ravna, je potreben izravnalni sloj. V primeru kakršnih koli nejasnosti se posvetujte s proizvajalcem suhomontažnih plošč za suhi estrih. Poleg tega med postopkom izdelave tal upoštevajte zahteve glede toplotne izolacije in izolacije proti udarnemu zvoku.

Trije načini nanašanja izravnalnega sloja na podlago:

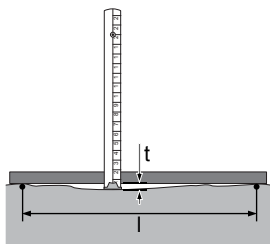
Če nosilna podlaga ne ustreza zahtevanim tolerancam glede ravnosti, je potreben sloj izravnalne mase za izravnavo površine. To velja tako za lesene kot betonske stropove v novogradnjah in obstoječih zgradbah. Poškodovane talne deske v starejših zgradbah je, na primer, morda treba popraviti, odvisno od njihovega stanja.

Preden ukrepate, se prepričajte, da so talne deske v dobrem stanju, varno pritrjene in vzdržijo obremenitev. Neravne dele lahko včasih odpravite s ponovnim privijanjem talnih desk, morebitne razpoke ali luknje zaradi grč pa je treba popraviti.

Šele ko je to izpolnjeno, lahko nadaljujete z namestitvijo plošč Siccus Mini. Glede na potrebno višino izravnave lahko uporabite naslednje metode izravnave podlage:

Nosilna podlaga:

Nosilna podlaga zagotavlja temeljno osnovo za sistem Siccus Mini. Izvajalec mora preveriti ustreznost in ravnost podlage ter zagotoviti, da je brez vdolbin in šibkih točk. Podlaga mora biti suha. Odpraviti je treba vse neravne predele ter odstraniti cevi, kable ipd. Vse razpoke je treba ustrezno zapolniti. Toleranca ravnosti nosilne podlage mora biti v skladu s standardom DIN EN 18202.



SD00000242

Postavka	Vrednost				
l (m)	0,1	1	4	10	15
t najv. (mm)	1	3	9	12	15

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

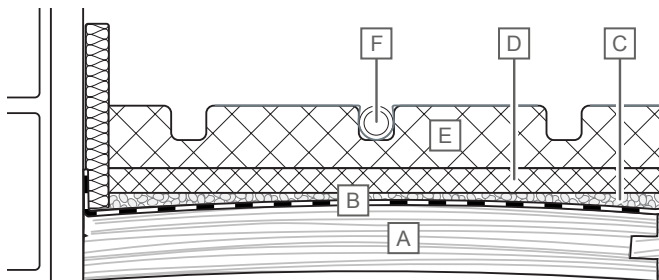
Prepričajte se, da je konstrukcija iz lesenih tramov v dobrem stanju. Po potrebi se posvetujte s strokovnjakom in ga vključite v projekt.

Zatesnjeno suho polnilo s pokrivno ploščo



Pozor!

Pogoji za podlago: po namestitvi pokrivne plošče in samorazlivne izravnalne mase je treba opraviti temeljit strokovni pregled ustreznosti, da se še pred namestitvijo sistema Siccus Mini zagotovi kakovost, stabilnost in varnost.



SD0000400

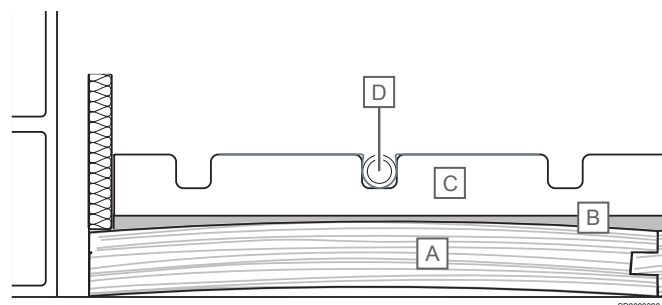
Postavka	Opis
A	Tla iz lesenih tramov
B	Parna zapora
C	Samorazlivna masa
D	Prekrivna plošča (glejte specifikacije proizvajalca)
E	Plošča Uponor Siccus Mini
F	Uponor UFH cev (9,9 × 1,1 mm)

Čez obnovljene talne deske in tudi po stenah, glede na zahteve, namestite zaščitno plast, na primer bitumenski papir. Če tla v kleti nimajo zadostne izolacije ali betonski stropi niso popolnoma suhi, je treba namestiti zaščitno folijo proti vlagi, da se prepreči dvig vlage. Glede debeline izravnalnega sloja se posvetujte s proizvajalcem. Nato je treba tla obložiti s pokravnimi ploščami za varno hojo med vgradnjo talnega ogrevanja in sloja za porazdelitev obremenitve.

Izravnalno polnilo

Pozor!

Pogoji za podlago: specifikacije izravnalnega polnila je treba potrditi s strokovnim pregledom, da se še pred namestitvijo sistema Siccus Mini zagotovi kakovost, stabilnost in varnost.

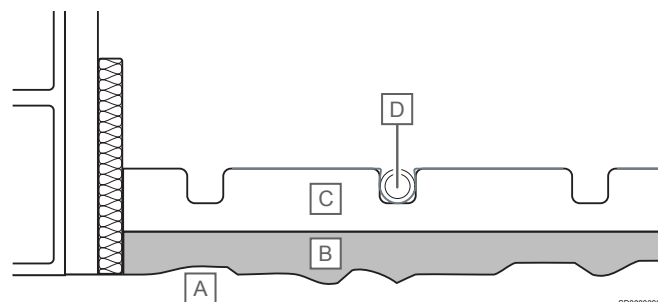


Postavka	Opis
A	Tla iz lesenih tramov
B	Izravnalno polnilo
C	Plošča Uponor Siccus Mini
D	Uponor UFH cev (9,9 × 1,1 mm)

Neenakomerna betonska etažna plošča z izravnalnim estrihom

Pozor!

Stanje podlage je treba potrditi s temeljitim strokovnim pregledom, da se še pred namestitvijo sistema Siccus Mini zagotovi kakovost, stabilnost in varnost.



Postavka	Opis
A	Betonska tla
B	Izravnalni estrih
C	Plošča Uponor Siccus Mini
D	Uponor UFH cev (9,9 × 1,1 mm)

Za ta namen so primerni anhidritni estrihi ali sintetični estrihi za hitro vgradnjo. Upoštevajte navodila proizvajalca glede pripravljenosti za vgradnjo, vključno z ravno preostale vlage v izravnalnem sloju in vsemi zahtevami za osnovne premaze ali sredstva za lepljenje na grobe etažne plošče. Poleg tega upoštevajte dodatno obremenitev lahkih konstrukcij etažnih plošč.

2.3 Metoda neposredne vgradnje ploščic/naravnega kamna/lesene talne obloge

Metoda neposredne vgradnje ploščic, naravnega kamna in lesenih talnih oblog Uponor Siccus Mini je bila temeljito preizkušena s tipskim testiranjem v sodelovanju s proizvajalcem Mapei.

V spodnji tabeli so predstavljene podlage ter ustrezni osnovni premazi in lepila Mapei:

Suhe prostori

Talna konstrukcija		Temeljni premaz	Lepilna malta/več predlogov za standardno lepljenje	Lepilna malta/več predlogov za hitro lepljenje	Dodatne komponente
1) lepilo za polaganje Plošča Uponor Siccus Mini in Robna opora Uponor Siccus Mini na podlago					
Vpojna podlaga	Cement	Primer G Primer G Pro Eco Prim T Plus	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex Keraflex Maxi S1 ZERO	Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Quick Keraflex Quick S1 Keraquick Maxi S1 Ultrabond Eco P16 (za popolnoma ravna cementna tla)	–
	Anhidritna podlaga	Eco Prim T Plus	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex	Keraflex Quick S1 Keraquick Maxi S1 Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Flex Quick	–
Nevpojna podlaga	–	Ultracare HD Cleaner	Ultrabond Eco PU 2K Ultrabond Eco S955 1K	–	–
2.1) Neposredno polaganje keramike/naravnega kamna na Plošča Uponor Siccus Mini in Robna opora Uponor Siccus Mini Velikost ploščic: od 250 × 250 mm do 600 × 600 mm					
	–	Eco Prim Grip Plus	Ultralite S2 Flex Ultrabond Eco PU 2K	Ultralite S2 Flex Quick	–
Za aplikacije, kjer je zahtevan tanjši sloj	–	–	Kerabond T z dodatkom Isolastic	–	–
2.2) Fuge med ploščicami					
	–	Najmanjša širina fuge znaša od 3 do 4 mm, odvisno od velikosti ploščic, z uporabo fugirne mase MAPEI Ultracolor Plus ali Kerapoxy Easy Design. Mapesil LM, Mapesil Tile Matt ali Mapesil Stone Matt.			–
3) Neposredno polaganje lesenih talnih oblog na Plošča Uponor Siccus Mini in Robna opora Uponor Siccus Mini Nanesti je treba 2 sloja lepila					
1. sloj lepila	Temeljni premaz ni priporočen	Ultrabond P902 2K Ultrabond P 913 2K Plus Ultrabond Eco P909 2K			–
Zvočno-izolacijska podlaga	–	–			Mapesonic CR, ki ga nanese z 1-milimetrsko zobato lopatico z Ultrabond ECO P909 2K ali katerim koli dvokomponentnim lepilom za parket Mapei.
2. Sloj lepila	Temeljni premaz ni priporočen	Ultrabond P902 2K Ultrabond P 913 2K Plus Ultrabond Eco P909 2K			–

Mokri prostori

Talna konstrukcija		Temeljni premaz	Lepilna malta/več predlogov za standardno lepljenje	Lepilna malta/več predlogov za hitro lepljenje	Dodatne komponente
1) lepilo za polaganje Plošča Uponor Siccus Mini in Robna opora Uponor Siccus Mini na podlago					
Vpojna podlaga	Cement	Primer G Primer G Pro Eco Prim T Plus	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex Keraflex Maxi S1 ZERO	Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Quick Keraflex Quick S1 Keraquick Maxi S1 Ultrabond Eco P16 (za popolnoma ravna cementna tla)	–
	Anhidritna podlaga	Eco Prim T Plus	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex	Keraflex Quick S1 Keraquick Maxi S1 Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Flex Quick	–
Nevpojna podlaga	–	Ultracare HD Cleaner	Ultrabond Eco PU 2K	Ultrabond Eco P16	–
2) Neposredno polaganje keramike/naravnega kamna na Plošča Uponor Siccus Mini in Robna opora Uponor Siccus Mini					
Velikost ploščic: od 250 × 250 mm do 600 × 600 mm					
1. sloj lepila	–	Ultrabond Eco PU 2K ali Adesilex G19			–
Vodotesna membrana					Mapeguard UM 35 ali Mapeguard WP 200 Lepljenje vodotesne membrane: Mapeband W ali Mapeband EASY Mapeguard WP Za tesnenje raztezni spojev: Mapesil LM ali Mapesil Tile Matt
2. sloj lepila	–	Keraflex Maxi S1 ZERO ali Keraflex Quick S1			–
3) Fuge med ploščicami					
Zapolnite fuge (najmanj 4 mm)	–	Ultracolor Plus (barve po vaši izbiri) ali Kerapoxy Easy Design			–

Preberite in upoštevajte tehnično dokumentacijo Mapei.

2.4 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.

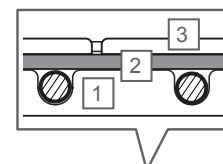
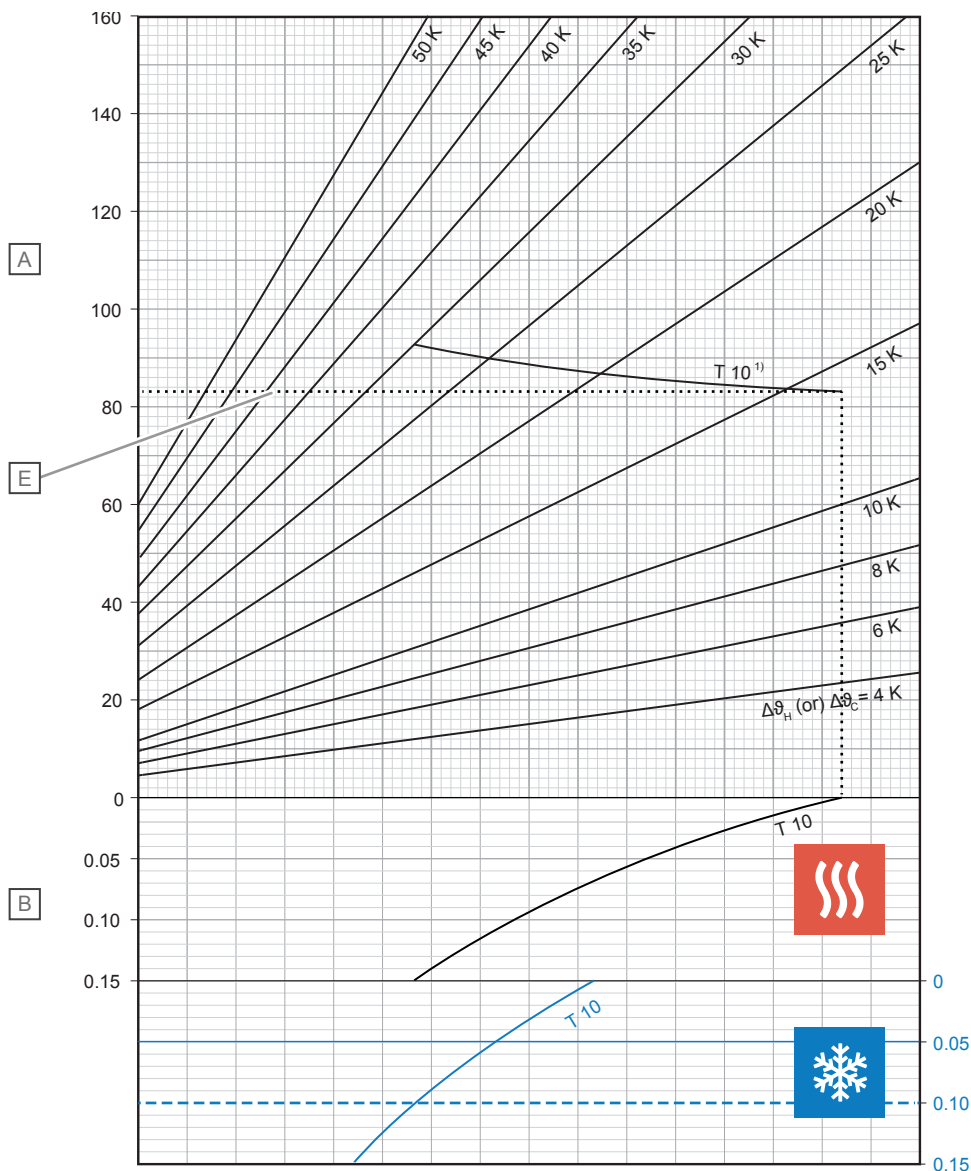
Naslednji rezultati diagramov so točni in v skladu s standardom EN 1264.

Okrajšave

Te okrajšave se uporabljajo v naslednjih diagramih:

Okrajšave	Enota	Opis
$A_{F,maks}$	m^2	Največja površina območja ogrevanja/hlajenja
q_c	W/m^2	Specifična toplotna moč vgrajenih sistemov hlajenja
q_{des}	W/m^2	Načrtovana specifična toplotna moč sistemov talnega ogrevanja
$q_{G,maks}$	W/m^2	Najvišja dovoljena specifična toplotna moč sistemov talnega ogrevanja
q_H	W/m^2	Specifična toplotna moč vgrajenih sistemov ogrevanja
q_N	W/m^2	Standardna toplotna moč sistemov talnega ogrevanja
$R_{\lambda,B}$	$m^2 K/W$	Toplotna upornost talne obloge Efektivna toplotna upornost talne obloge (prevleka)
$R_{\lambda,ins}$	$m^2 K/W$	Toplotna upornost toplotne izolacije
s_u	mm	Debelina plasti nad cevjo
T	cm	Razmak med cevmi
$\vartheta_{F,maks.}$	$^{\circ}C$	Najvišja temperatura tal
ϑ_H	$^{\circ}C$	Povprečna temperatura grelnega medija
ϑ_i	$^{\circ}C$	Standardna notranja temperatura v prostoru
$\Delta\vartheta_c$	K	Temperaturna razlika med prostorom in hladilnim medijem za sisteme hlajenja
$\Delta\vartheta_{c,N}$	K	Standardna temperaturna razlika med prostorom in hladilnim medijem za sisteme hlajenja
$\Delta\vartheta_H$	K	Temperaturna razlika med grelnim medijem in prostorom
$\Delta\vartheta_{H,G}$	K	Mejna temperaturna razlika med grelnim medijem in prostorom za sisteme talnega ogrevanja
$\Delta\vartheta_{H,N}$	K	Standardna temperaturna razlika med grelnim medijem in prostorom za ogrevalne sisteme, z izjemo talnega ogrevanja
$\Delta\vartheta_{V,des}$	K	Načrtovana temperaturna razlika med temperaturo dovoda grelnega medija in temperaturo v prostoru s sistemi talnega ogrevanja, določena glede na prostor s q_{maks}
λ_u	W/mK	Toplotna prevodnost

Uporaba sistema Uponor Siccus Mini: Neposredno polaganje talnih oblog iz ploščic/naravnega kamna ($s_u = 10 \text{ mm}$ z $\lambda_u = 1 \text{ W/mK}$) z vgrajeno cevjo Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ mm}$



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	82,8	14,32

D - Hlajenje		
T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	34,2	8

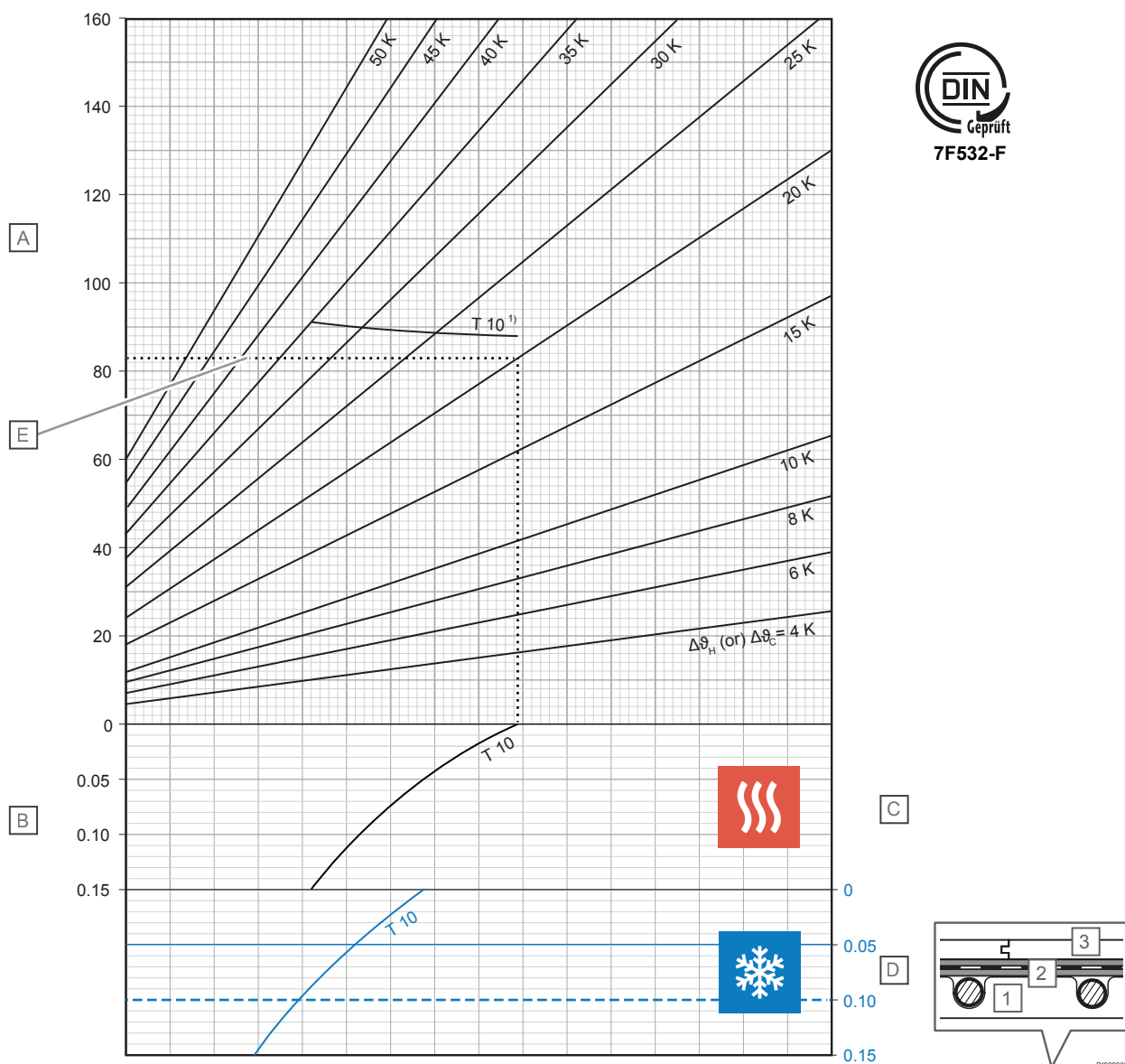
E – primer

Ploščice (3: $s_u=10 \text{ mm}$, $\lambda_u = 1 \text{ W/mK}$), neposredno lepljene (2) na plošče Uponor Siccus Mini z vgrajenimi cevmi Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ mm}$ (1).

- $q_H = 83 \text{ W/m}^2$ (za $\Delta\theta_H = 14 \text{ K}$, omejitev za $T_{\max}$)

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

Uporaba sistema Uponor Siccus Mini: Neposredno polaganje lesenih plošč ($s_u = 10 \text{ mm}$ z $\lambda_u = 0,1 \text{ W/mK}$) z vgrajeno cevjo Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ mm}$



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)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	88,1	21,42

D - Hlajenje

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	26,5	8

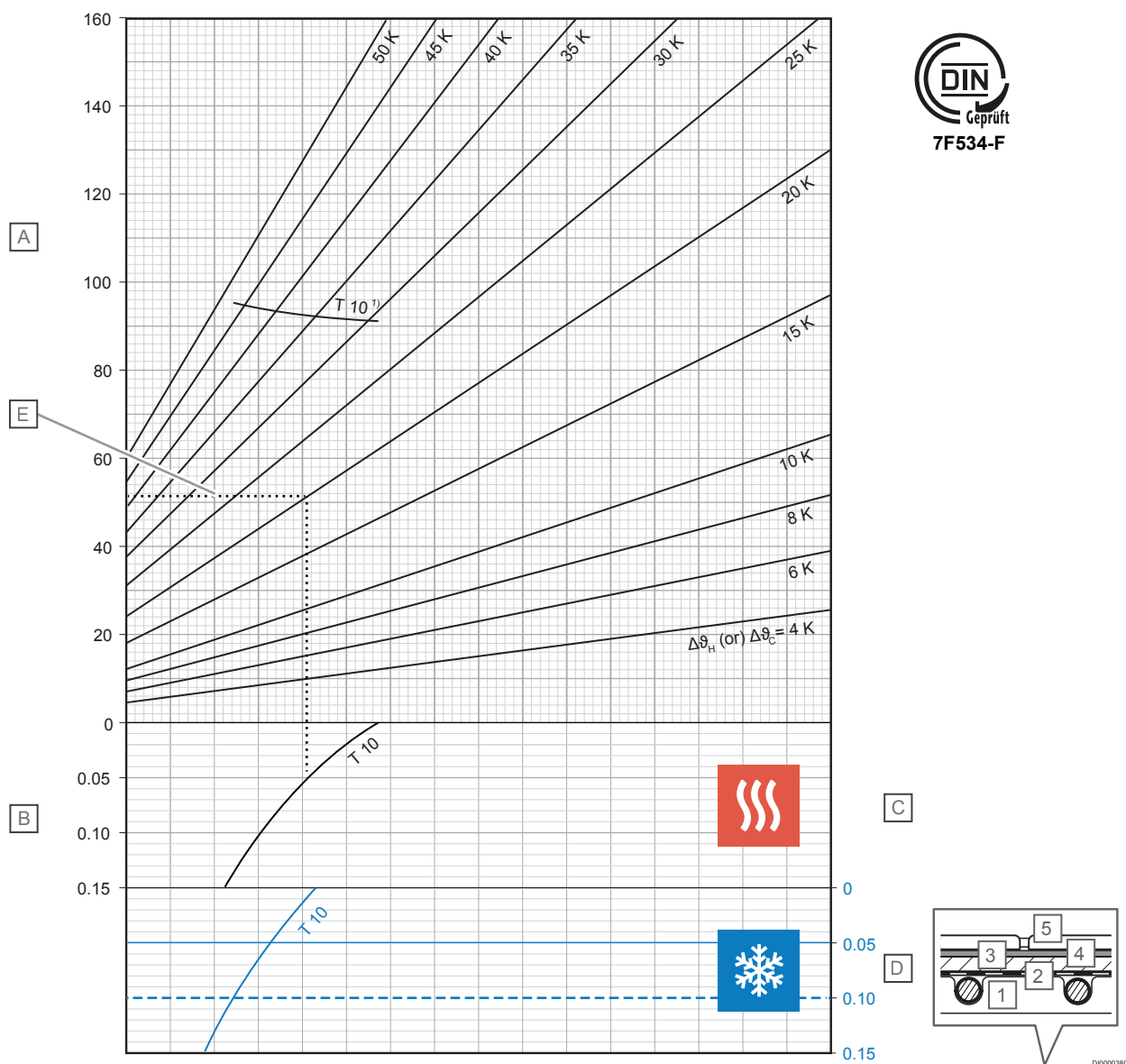
E – primer

Lesene plošče (3: $s_u=10 \text{ mm}$, $\lambda_u=0,1 \text{ W/mK}$), neposredno lepljene (2: dva sloja lepila z vmesno spojno podlogo) na plošče Uponor Siccus Mini z vgrajenimi cevmi Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ mm}$ (1).

- $q_H = 83 \text{ W/m}^2$ (za $\Delta\vartheta_H = 20 \text{ K}$)

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

Uporaba sistema Uponor Siccus Mini: vse druge obloge z mavčno ploščo ($s_u = 18 \text{ mm}$ z $\lambda_u = 0,38 \text{ W/mK}$) z vgrajeno cevjo Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ mm}$



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)	$q_H (\text{W/m}^2)$	$\Delta\vartheta_{H,N} (\text{K})$
10	91,1	29,16

D - Hlajenje

T (cm)	$q_C (\text{W/m}^2)$	$\Delta\vartheta_{C,N} (\text{K})$
10	20,5	8

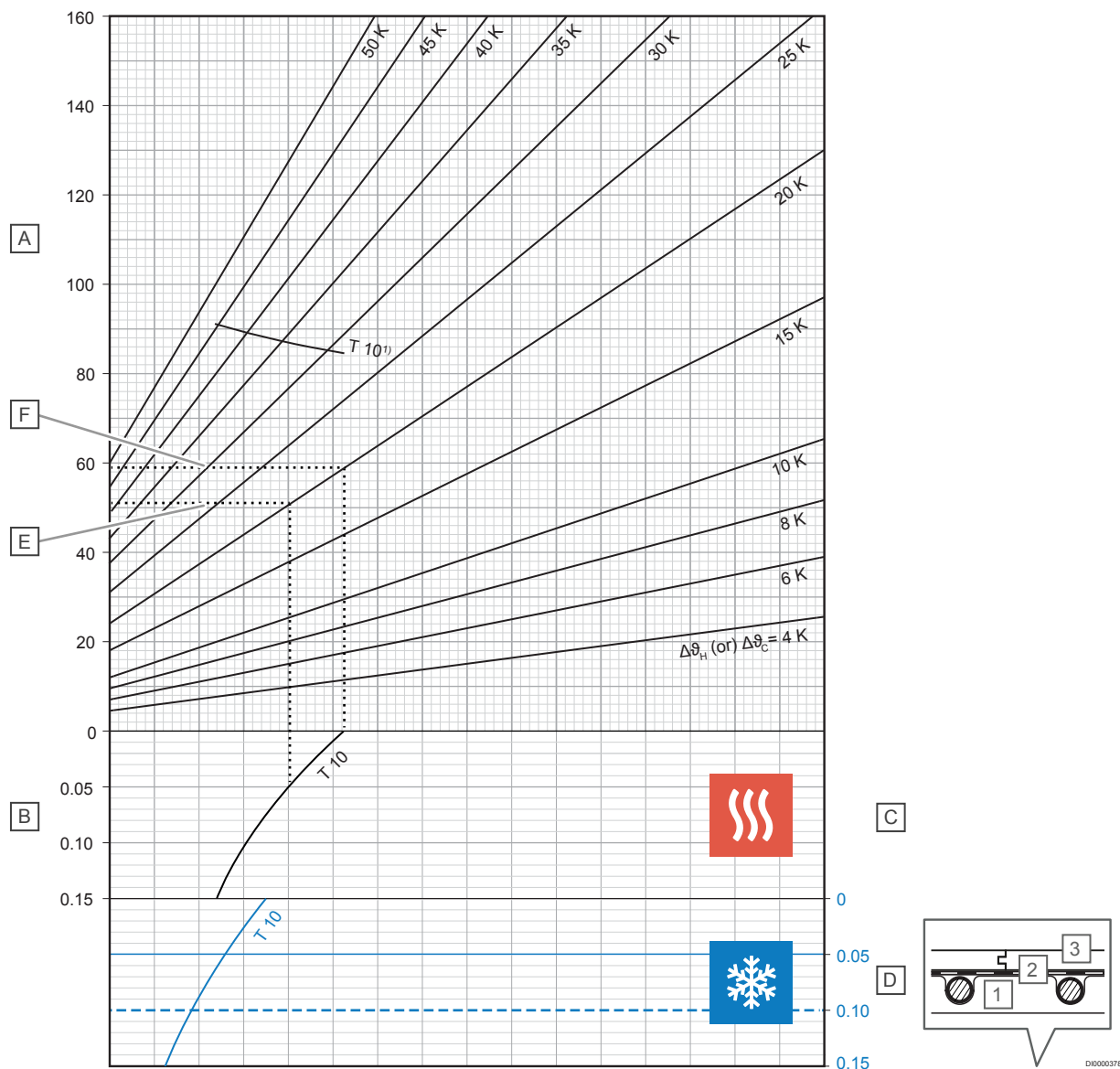
E – primer

Ploščice (5: $s_u=10 \text{ mm}$), prilepljene (4) na mavčno podlago Knauf Hugo (3: $s_u=18 \text{ mm}$, $\lambda_u=0,38 \text{ W/mK}$) na PE-foliji (5: $s=0,2 \text{ mm}$) na plošči Uponor Siccus Mini z vgrajenimi cevmi Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ mm}$ (1).

- $q_H = 52 \text{ W/m}^2$ (za $\Delta\vartheta_H = 20 \text{ K}$)

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

Uporaba sistema Uponor Siccus Mini: Plavajoča tla z laminatom/parketom ($s_u = 8 \text{ mm}$ z $\lambda_u = 0,08 \text{ W/mK}$) z vgrajeno cevjo Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ mm}$



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	86,3	34,44

D - Hlajenje

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	17,2	8

E – primer

Plavajoč laminat (3: $s_u=8 \text{ mm}$, $\lambda_u=0,08 \text{ W/mK}$) na PE-foliji + zvočnoizolacijska pena (2: $s=0,2 \text{ mm}$ + $s=1,6 \text{ mm}$) na plošči Uponor Siccus Mini z vgrajenimi cevmi Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ mm}$ (1).

- $q_H = 51 \text{ W/m}^2$ (za $\Delta\vartheta_H = 20 \text{ K}$)

F – primer

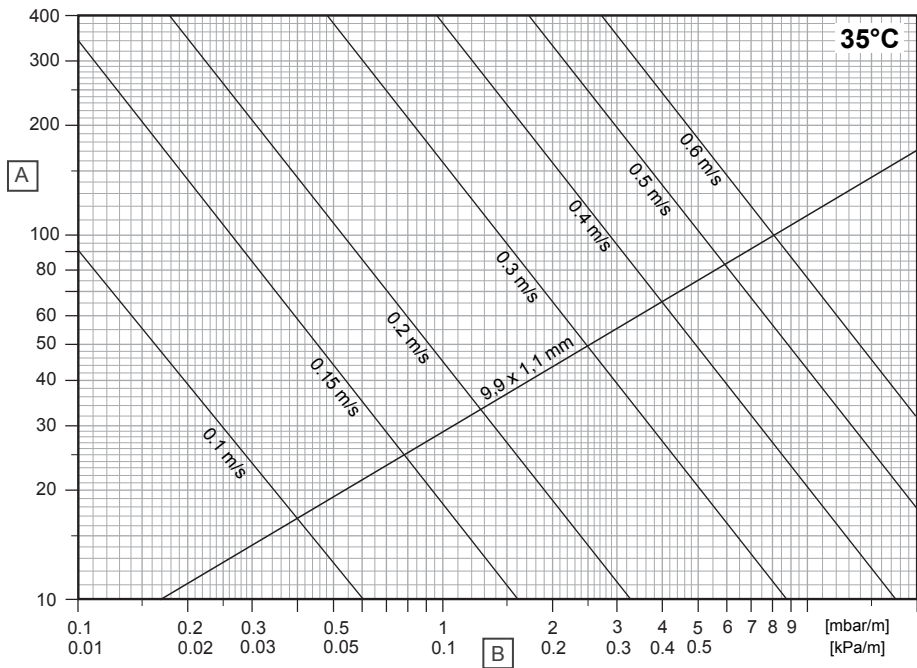
Plavajoči laminat (3: $s_u=8 \text{ mm}$, $\lambda_u=0,08 \text{ W/mK}$) na PE-foliji (2: $s=0,2 \text{ mm}$) na plošči Uponor Siccus Mini z vgrajenimi cevmi Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ mm}$ (1).

- $q_H = 59 \text{ W/m}^2$ (za $\Delta\vartheta_H = 20 \text{ K}$)

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

2.5 Diagrami tlačnih padcev

Uponor Minitec Comfort Pipe



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

3 Vgradnja

3.1 Postopek vgradnje



OPOMBA!

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

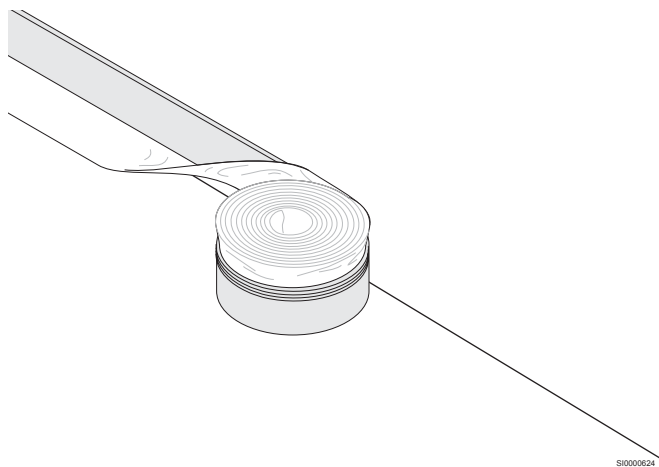


OPOMBA!

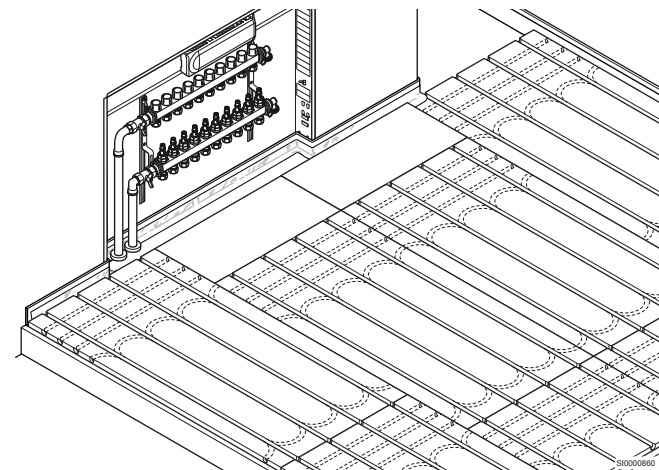
Obloge iz ploščic/ naravnega kamna zahtevajo dodatne korake vgradnje v primerjavi z oblogami iz parketa/ laminata. Glejte in sledite navodilom v montažnih navodilih.

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

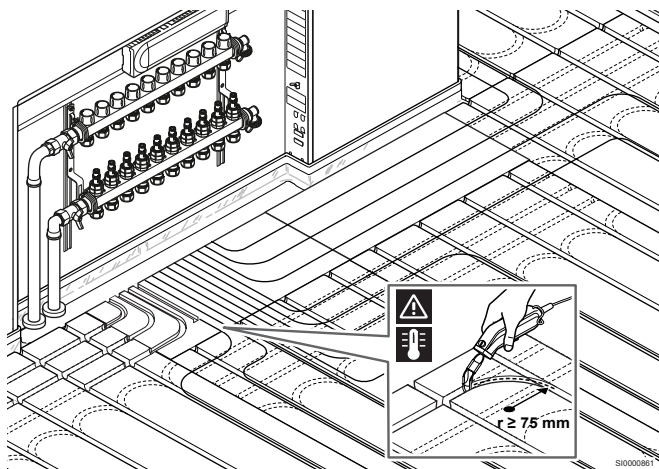
1. Vgradnja robnih trakov



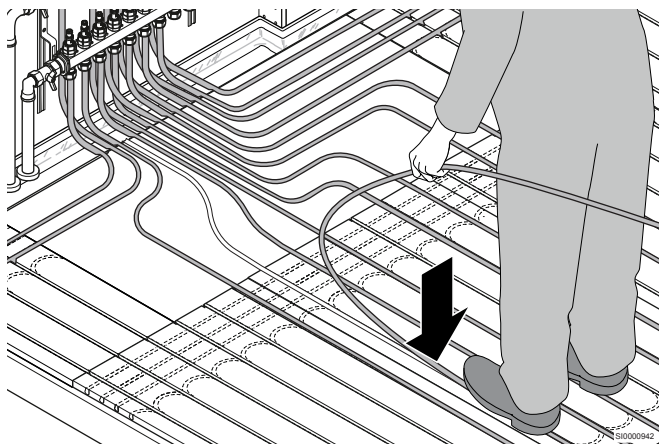
2. Vgradnja plošč



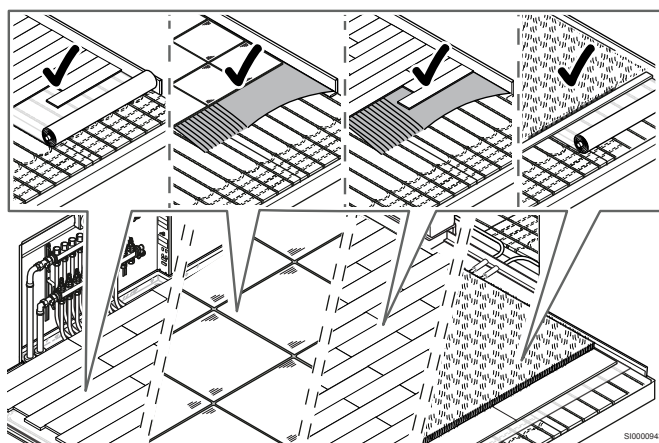
3. Vrezovanje utorov



4. Vgradnja cevi



5. Vrste talnih oblog



4 Tehnični podatki

4.1 Tehnične informacije

Uponor Siccus Mini

Opis	Vrednost	Vrednost
Ime izdelka	Plošča Uponor Siccus Mini	Robna opora Uponor Siccus Mini
Material	EPS 400 kPa	Sintetična vlakna visoke gostote
Mere	1200 × 600 × 15 mm	1000 × 45 × 15 mm
Najv. spremenljiva obremenitev	7,5 kN/m ²	7,5 kN/m ²
Toplotna prevodnost	0,032 W/mK	–
Toplotna upornost	0,60 m ² K/W	–
Požarna odpornost (glejte EN 13501-1)	Razred E	Razred E
Razmak med cevmi	100 mm	–
Vrsta sistema	Sistem za suho montažo	Sistem za suho montažo
Sloj porazdelitve obremenitve	Glejte talno konstrukcijo vrste 2.1	Glejte 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
Dolžina cevi	60; 120; 240; 480 m
Material	PE-Xa, štiriplastna cev
Barva	Naravna z modro vzdolžno črto
Proizvodnja	Glejte EN ISO 15875
Certifikati	DIN CERTCO
Področje uporabe	Razred 4/6 barov (EN ISO 15875)
Maks. obratovalna temperatura ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)
Najv. obratovalni tlak	6 barov pri 70 °C
Spoji cevi	Vijačni spoj Uponor Tehnologija Uponor Q&E
Teža	0,039 kg/m
Prostornina vode	0,044 l/m
Tesnost kisika	Glejte 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	0,007 mm
Najboljša temperatura za vgradnjo	≥ 0 °C
UV-zaščita	Neprozoren karton (preostale količine shranite v kartonsko škatlo)

1) Kjer je v tabeli prikazana več kot ena obratovalna temperatura za katerikoli razred, se morajo časi seštevati (npr. temperaturni obratovalni profil za 50 let za razred 5 je: 14 let temperatura 20 °C, nato 25 let temperatura 60 °C, nato 10 let temperatura 80 °C, ter 1 leto 90 °C in 100 ur 100 °C).



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

Kovinarska cesta 28
1241 Kamnik
Slovenija

1186852 v1_09_2025_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/sl-si