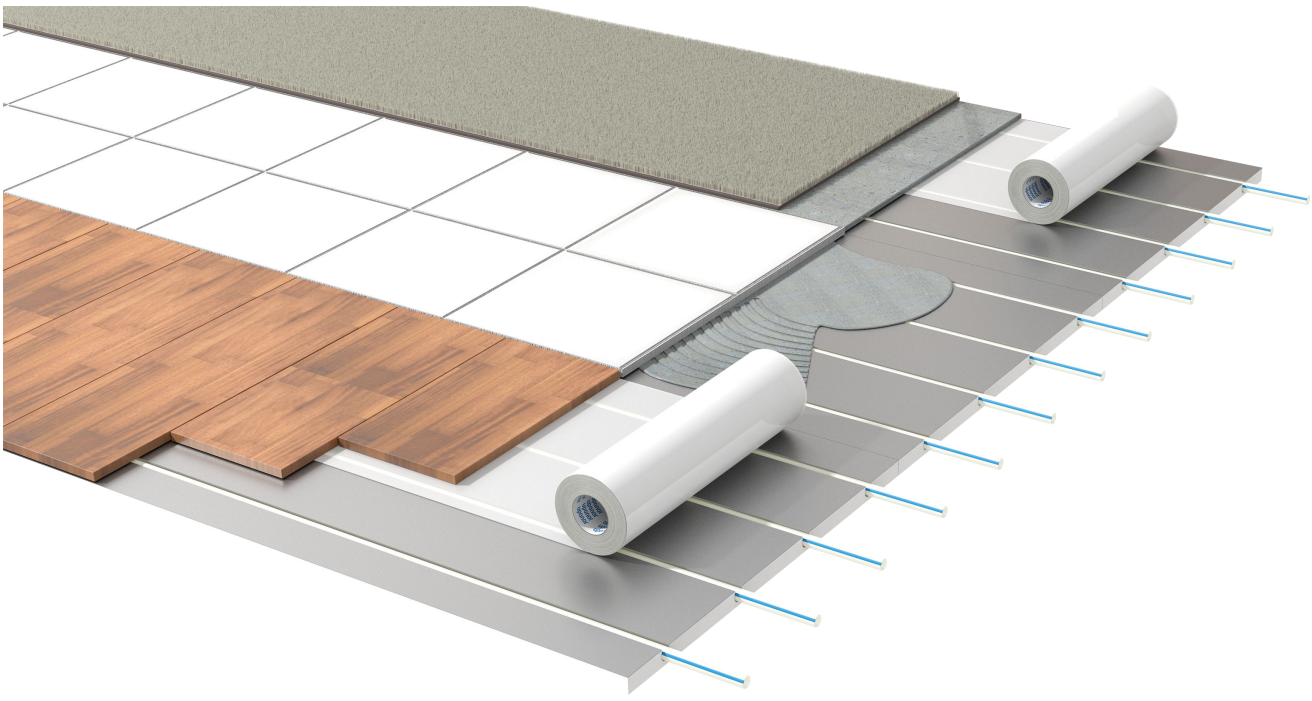
Uponor Siccus 16

IT Informazioni tecniche



RP0000384

Indice

1 Descrizione del sistema ... 3

1.1 Vantaggi ... 3
1.2 Componenti ... 3
1.3 Copyright e responsabilità ... 5

2 Pianificazione/Progettazione ... 6

2.1 Stratigrafie del pavimento ... 6
2.2 Soletta portante ... 8
2.3 Metodo di installazione diretta per pavimenti in piastrelle/ pietra naturale ... 9
2.4 Diagrammi di progettazione ... 10
2.5 Diagrammi delle perdite di carico ... 17

3 Installazione ... 19

3.1 Fasi di installazione ... 19

4 Dati tecnici ... 20

4.1 Specifiche tecniche ... 20

1 Descrizione del sistema

Uponor Siccus 16 è un sistema di riscaldamento e raffrescamento a pavimento a secco adatto all'ammodernamento di edifici residenziali. Il sistema presenta un'altezza ridotta della sezione del pavimento fornendo una climatizzazione radiante completa con un numero minimo di componenti e può essere utilizzato su diversi sottofondi.

Due componenti sofisticati: Uponor Siccus 16 è una combinazione tra un pannello di riscaldamento e raffrescamento a pavimento a basso spessore con superficie termoconduttrice e una delle tubazioni Uponor da 16 mm per climatizzazione radiante a pavimento, come Uponor Comfort Pipe PLUS, Uponor Comfort Pipe, Uponor Smart UFH o Uponor MLCP RED. Questo sistema consente la posa diretta senza massetto di parquet, laminato, piastrelle e pavimenti morbidi come moquette e vinile.

Flessibile da utilizzare e facile da tagliare: Il pannello prefabbricato Siccus 16 è realizzato con scanalature che trattengono saldamente le tubazioni Uponor UFH da 16 mm. Questo pannello è estremamente adattabile a diverse situazioni impiantistiche e viene fornito già dotato di scanalature anche nella "zona di testa" per consentire il passaggio delle tubazioni tra i pannelli. Questo processo è noto come installazione a giunto di testa.

Grazie a questo metodo di installazione, i pannelli si adattano senza problemi a diverse tipologie di pavimenti. Se sono necessarie scanalature aggiuntive per creare forme di circuiti specifici, è possibile ricavarle facilmente utilizzando un utensile da taglio elettrico per polistirolo. Inoltre, il pannello Siccus 16 include tre scanalature extra su un lato, per facilitare la creazione di ulteriori anelli per il passaggio delle tubazioni di adduzione.

Posare direttamente su un pavimento piano: Per pavimenti flottanti in laminati, parquet o moquette e vinile su massetto a secco, posare il pannello di installazione direttamente sul massetto livellato, aggiungendo ulteriore isolamento secondo necessità. Assicurarsi che il massetto rispetti le tolleranze dimensionali specificate in EN 18202, Tabella 3. Quindi, installare le tubazioni Uponor con un interasse di 150 mm. Per piastrelle in ceramica o pavimenti in pietra naturale, incollare i pannelli Siccus 16 al massetto, attenendosi alle specifiche tecniche del fornitore dell'adesivo. Inoltre, incollare il supporto bordo lungo il perimetro degli ambienti e delle porte.

1.1 Vantaggi

- Efficienza energetica ottimizzata
- Opzione di posa diretta del rivestimento senza massetto aggiuntivo
- Nessuna attesa per la posa del rivestimento finale
- Nessun coordinamento di operazioni multiple in cantiere
- Le piastrelle in ceramica e i pavimenti in pietra naturale possono essere installati direttamente in condizioni e con tecnologie specifiche
- Prestazioni idrauliche ottimizzate dei sistemi UFH, ideali sia per ristrutturazioni che per nuove costruzioni
- Installazione rapida su un pavimento compatibile, senza tempi di attesa per il rivestimento finale

1.2 Componenti

NOTA!

Per informazioni più dettagliate, gamma di prodotti e documentazione, visitare il sito Web Uponor: www.uponor.com.

NOTA!

Per informazioni dettagliate sulla gamma prodotti, sulle dimensioni e sulla disponibilità, consultare il listino prezzi Uponor.

Uponor Siccus 16 pannello

RP0000382

Uponor Siccus 16 è un pannello in EPS400 da 400 kpa con dimensioni di 1200 x 600 x 20 mm e può essere installato anche sopra un pavimento esistente. Il pannello prefabbricato è realizzato con scanalature per tubazioni con un interasse fisso di 150 mm.

Il foglio di alluminio prefabbricato dello spessore di 0,2 mm applicato sopra il pannello assicura una distribuzione uniforme del calore. Il pannello non richiede una lamella emissiva aggiuntiva.

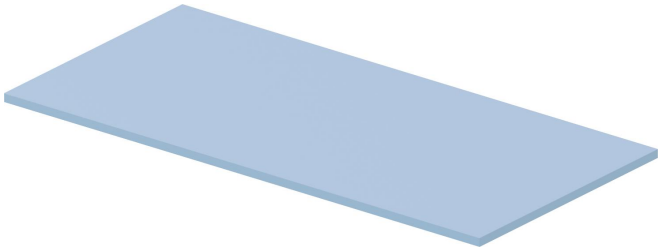
Questo pannello può essere utilizzato per un carico distribuito fino a 2 kN/m^2 o per un carico puntuale fino a 2 kN.

Uponor Siccus 16 supporto bordo

RP0000383

Uponor Siccus 16 supporto bordo è un giunto in MDF delle dimensioni di 1000 x 45 x 19 mm, ideale per l'installazione ai lati delle pareti e nelle porte. Il supporto bordo viene utilizzato solo per installazioni di piastrelle o pietra naturale, non per installazione diretta di parquet o laminato.

Uponor Multi pannello isolante



RP0000387

Uponor Multi pannello isolante estruso è un pannello isolante termico XPS 400 con dimensioni 1250 x 600 x 20 mm. Il pannello è ideale per l'uso davanti a un collettore, consentendo un'installazione più agevole delle tubazioni.

Uponor Siccus fresa per polistirolo

RP0000380

Uponor Siccus fresa per polistirolo è un utensile da taglio termico per EPS/XPS, progettato senza testa e compatibile con testa Siccus di dimensione 16 mm. La fresa funziona a 230 V e 50/60 Hz.

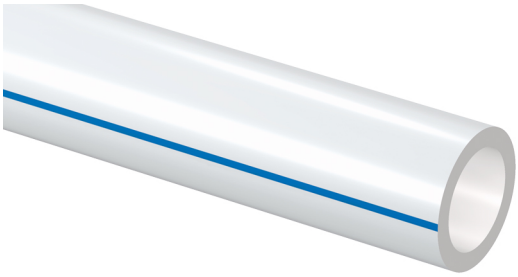
Uponor Comfort Pipe PLUS

RP0000302

Uponor Comfort Pipe PLUS è una tubazione in PE-Xa altamente flessibile a 5 strati disponibile nella dimensione 16 x 2,0 mm.

La tubazione soddisfa i requisiti di tenuta alla diffusione dell'ossigeno secondo la norma DIN 4726.

Uponor Comfort Pipe



RP0000123

Uponor Comfort Pipe è una tubazione PE-Xa altamente flessibile disponibile nella dimensione 16 x 1,8 mm.

La tubazione soddisfa i requisiti di tenuta alla diffusione dell'ossigeno secondo la norma DIN 4726.

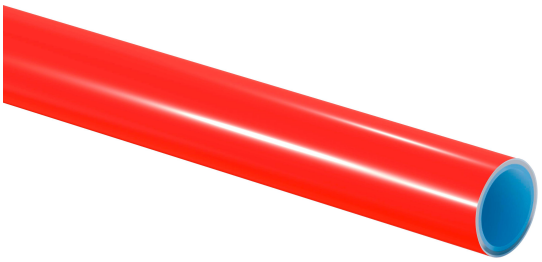
Tubazione Uponor Smart UFH

RP0000347

Uponor Smart UFH tubo è un tubo in PE-RT e rappresenta un sistema economico per il riscaldamento a pavimento, disponibile nella dimensione 16 x 2,0 mm.

La tubazione soddisfa i requisiti di tenuta alla diffusione dell'ossigeno secondo la norma DIN 4726.

Uponor MLCP RED



RP0000337

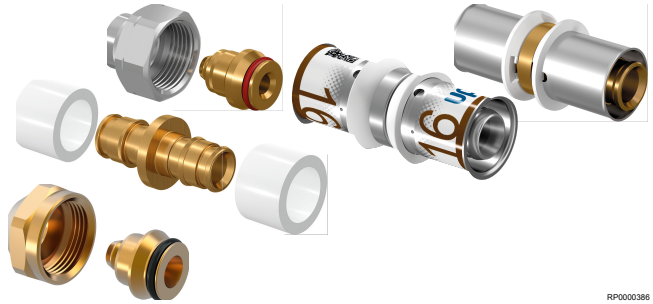
Uponor MLCP RED è un tubo composito stabile e facile da installare, disponibile nella dimensione 16 x 2,0 mm.

La tubazione soddisfa i requisiti di tenuta alla diffusione dell'ossigeno secondo la norma DIN 4726.

Uponor tecnologia di giunzione

NOTA!

Utilizzare solo raccordi raccomandati da Uponor o dai suoi rappresentanti.



RP0000386

Sono disponibili raccordi a compressione, a pressione e Q&E per il collegamento con le rispettive tubazioni.

1.3 Copyright e responsabilità

"Uponor" è un marchio registrato di Uponor Corporation.

Uponor ha preparato questo documento esclusivamente a scopo informativo, le immagini hanno finalità puramente illustrative dei prodotti. Il contenuto (testo e immagini) del documento è protetto dalle leggi e dai trattati sul diritto d'autore in tutto il mondo. L'utente accetta di rispettarlo quando utilizza il documento. La modifica o l'uso di uno qualsiasi dei contenuti per qualsiasi altro scopo rappresenta una violazione del diritto d'autore, del marchio di fabbrica e di altri diritti proprietari di Uponor.

Sebbene Uponor abbia fatto tutto il possibile per garantire che il documento sia accurato, l'azienda non garantisce l'accuratezza delle informazioni. Uponor si riserva il diritto di modificare il portafoglio prodotti e la relativa documentazione senza preavviso, in linea con la propria politica di miglioramento e sviluppo continui.

Questa è una versione del documento generica a livello europeo. Il documento potrebbe mostrare prodotti che non sono disponibili nella propria zona per motivi tecnici, legali, commerciali o di altro tipo. Pertanto, verificare preventivamente il listino prezzi/prodotti Uponor se il prodotto è consegnabile nella propria località.

Assicurarsi sempre che il sistema o il prodotto sia conforme agli standard e alle normative locali vigenti. Uponor non può garantire la piena conformità del portafoglio prodotti e dei relativi documenti a tutte le normative, gli standard o i metodi di lavoro locali.

Uponor declina tutte le garanzie relative al contenuto di questo documento, espresse o implicite, nella misura massima consentita, salvo diversamente concordato o previsto dalla legge.

Uponor non è in alcun caso responsabile per eventuali danni/perdite indiretti, speciali, incidentali o consequenziali risultanti dall'uso o dall'impossibilità di utilizzare il portafoglio prodotti e i relativi documenti.

Per eventuali domande o dubbi, visitare il sito Web locale di Uponor o rivolgersi al proprio rappresentante Uponor.

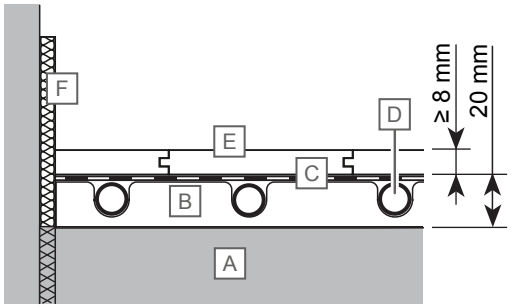
2 Pianificazione/Progettazione

2.1 Stratigrafie del pavimento

A seconda del tipo di superficie, sono generalmente possibili tre metodi di installazione (per l'installazione del sistema Siccus 16, vedere e attenersi alle istruzioni fornite nel manuale di installazione Uponor).

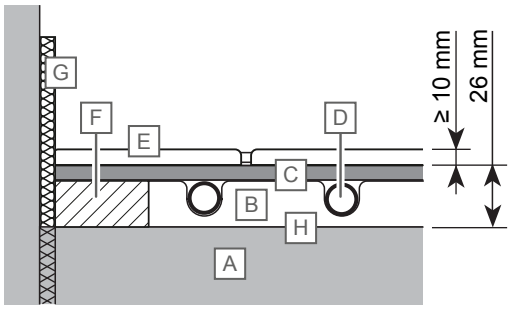
1. **Posa di parquet/laminato:** È essenziale assicurarsi che tra lo strato superiore del pavimento e il pannello di installazione sia installato uno strato di separazione.
2. **Posa di piastrelle/pietra naturale:** Installazione diretta su pannello Siccus 16.
3. **Posa di moquette/vinile o altri rivestimenti:** Deve essere installata una soletta portante, ad esempio lastre di cartongesso.

Parquet/laminato design



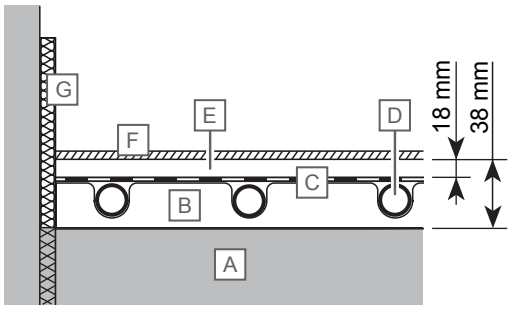
Articolo	Descrizione
A	Pavimento esistente
B	Uponor Siccus 16 pannello
C	Foglio in PE Uponor Multi
D	Uponor UFH Tubazione (16 mm)
E	Parquet/laminato
F	Uponor Minitec Bordo perimetrale

Piastrelle/pietra naturale design



Articolo	Descrizione
A	Pavimento esistente
B	Uponor Siccus 16 pannello
C	Primer + adesivo per piastrelle
D	Uponor UFH Tubazione (16 mm)
E	Piastrelle/pietra naturale
F	Uponor Siccus 16 supporto bordo
G	Uponor Minitec Bordo perimetrale
H	Adesivo per pannelli

Moquette/vinile o altri modelli di rivestimenti

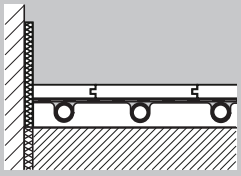
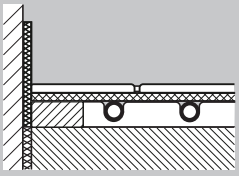
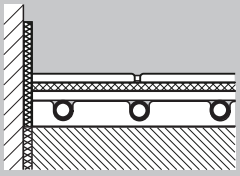
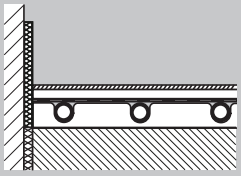


Articolo	Descrizione
A	Pavimento esistente
B	Uponor Siccus 16 pannello
C	Foglio in PE Uponor Multi
D	Uponor UFH Tubazione (16 mm)
E	Lastre di cartongesso/fibrogesso
F	Moquette/vinile o altri rivestimenti
G	Uponor Minitec Bordo perimetrale

Tabelle per le sezioni pavimento

Grazie alla combinazione degli isolanti, le seguenti costruzioni soddisfano i requisiti minimi europei di isolamento (fare riferimento alla norma EN 1264-4) per gli edifici residenziali e non residenziali. Per ulteriori informazioni sulla progettazione, in caso di particolari esigenze di isolamento e diverse tipologie di controsoffitto, è necessario assicurarsi che la costruzione sia conforme alla norma DIN 4109.

Uponor Siccus 16

		Parquet/laminato	Piastrelle/pietra naturale		Tutti i rivestimenti
			Senza strato di distribuzione del carico	Con strato di distribuzione del carico	
					
Applicazione con	Pavimentazione diretta	- Fare clic su parquet/ laminato - Foglio in PE Uponor Multi 0,2 mm - Uponor Siccus 16 pannello	- Piastrelle/pietra naturale - Adhesive[2)] - Uponor Siccus 16 pannello - Adesivo[2)]	-	- Tutti i rivestimenti - Knauf Brio 18 mm[1)] - Foglio in PE Uponor Multi 0,2 mm - Uponor Siccus 16 pannello
	Isolamento termico	- Fare clic su parquet/ laminato - Foglio in PE Uponor Multi 0,2 mm - Uponor Siccus 16 pannello - Isolamento XPS	-	- Piastrelle/pietra naturale - Knauf Brio 18 mm[1)] - Foglio in PE Uponor Multi 0,2 mm - Uponor Siccus 16 pannello - Isolamento EPS-DEO/XPS/PUR	- Tutti i rivestimenti - Knauf Brio 18 mm[1)] - Foglio in PE Uponor Multi 0,2 mm - Uponor Siccus 16 pannello - Isolamento EPS-DEO/XPS/PUR
	Isolamento acustico	-	-	- Piastrelle/pietra naturale - Knauf Brio 18 mm[1)] - Foglio in PE Uponor Multi 0,2 mm - Uponor Siccus 16 pannello - Isolamento Knauf WF (fibra di legno)[1)]	- Tutti i rivestimenti - Knauf Brio 18 mm[1)] - Foglio in PE Uponor Multi 0,2 mm - Uponor Siccus 16 pannello - Isolamento Knauf WF (fibra di legno)[1)]
Isolamento aggiuntivo CS (10) (KPa)/ altezza (mm)	Con distribuzione del carico (Knauf Brio 18 mm)	-	-	EPS-DEO: ≥ 8 / ≤ 50 XPS: ≥ 400 / ≤ 50 PUR: ≥ 150 / ≤ 50 Fibra di legno: ≥ 150 / ≤ 10	EPS-DEO: ≥ 8 / ≤ 50 XPS: ≥ 400 / ≤ 50 PUR: ≥ 150 / ≤ 50 Fibra di legno: ≥ 150 / ≤ 10
	Senza distribuzione del carico	XPS: ≥ 400 / ≤ 50	-	-	-
Limitazioni tecniche	Altezza del rivestimento	Parquet ≥ 12 mm Laminato ≥ 8 mm	Piastrelle ≥ 10 mm Pietra naturale ≥ 10 mm	[1)]	[1)]
	Piastrelle/pietra naturale format	-	Piastrelle 100 - 600 mm Pietra naturale 100 - 600 mm	[1)]	[1)]
	Carico distribuito/carico puntuale	2,0 kN/m² o 2,0 kN	2,0 kN/m² o 2,0 kN	2,0 kN/m² o 1,0 kN[1)]	2,0 kN/m² o 1,0 kN[1)]

1) Vedere la documentazione tecnica **Knauf**.
2) Per sistema Mapei, vedere Capitolo: Posa diretta del pavimento con piastrelle.

- Utilizzare al massimo uno strato aggiuntivo di isolamento sotto Uponor Siccus per evitare un "accumulo" delle tolleranze di isolamento.
- Non utilizzare materiali isolanti morbidi, come le fibre minerali.
- Rispettare la temperatura massima consentita per lo strato riscaldante, in particolare per lo strato di distribuzione del carico come il cartongesso.
- Per carichi distribuiti superiori a 2 kN/m² e/o carichi puntuali elevati, contattare il produttore dello strato di distribuzione del carico e ottenere la sua approvazione.
- Per le specifiche relative alle dimensioni delle piastrelle, vedere la guida tecnica di installazione Knauf.

2.2 Soletta portante

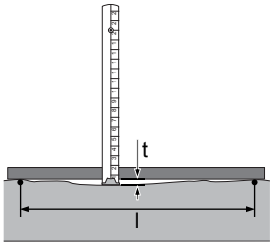
In caso di installazione su solai con travi in legno o su pavimentazioni di copertura esistenti, è essenziale assicurarsi che la soletta sia in piano, soprattutto nel caso di pannelli di massetto a secco. Se la soletta non è in piano è necessario un massetto autolivellante. In caso di dubbi, si consiglia di consultare il produttore dei pannelli di massetto a secco. Inoltre, durante la fase di costruzione del pavimento occorre tenere in considerazione i requisiti di isolamento termico e isolamento acustico da calpestio.

Tre metodi per i massetti autolivellanti sulla soletta:
Se la soletta portante non risponde alle tolleranze di planarità necessarie, è necessario un massetto autolivellante per livellare la superficie. Questo vale sia per i solai in legno che per quelli in calcestruzzo, sia negli edifici nuovi che in quelli esistenti. Ad esempio, potrebbe essere necessario riparare le travi del pavimento danneggiate negli edifici più vecchi, a seconda delle condizioni.

Prima di intraprendere qualsiasi azione, accertarsi che le travi del pavimento siano "sane", fissate saldamente e in grado di sostenere il carico. A volte è possibile risolvere le irregolarità avvitando nuovamente le travi del pavimento e riparare eventuali crepe o nodi.

L'installazione dei pannelli Siccus 16 può procedere solamente previa rispondenza a tali condizioni. A seconda dell'altezza di livellamento richiesta, è possibile utilizzare i seguenti metodi di livellamento della soletta:

Soletta di supporto:
La soletta di supporto rappresenta la base fondamentale del sistema Siccus 16. L'installatore è tenuto a verificare l'idoneità e la planarità della soletta e ad accertarsi che sia priva di cavità e punti deboli. La soletta deve essere asciutta, eventuali irregolarità, tubi, cavi, ecc. devono essere rimossi e tutte le crepe devono essere adeguatamente stuccate. Le tolleranze di planarità della soletta di supporto devono rispondere a DIN EN 18202.



SD0000242

Articolo	Valore				
l (m)	0,1	1	4	10	15
t max. (mm)	1	3	9	12	15

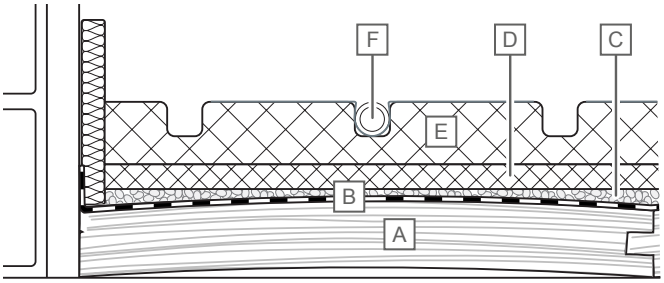
Per i pavimenti in parquet/ laminato è consentita la struttura a travi in legno con una deflessione massima di 1/500.

Assicurarsi che la struttura con travi in legno sia in buone condizioni. Laddove necessario, consultare e coinvolgere esperti del settore.

Riempimento a secco sigillato con pannello di copertura

Attenzione!

Condizioni della soletta: prima di installare il sistema Siccus 16, l'utilizzo del pannello di copertura e l'autolivellante devono essere accuratamente convalidati mediante un esame da parte di esperti per accertarne qualità, stabilità e sicurezza.



SD0000400

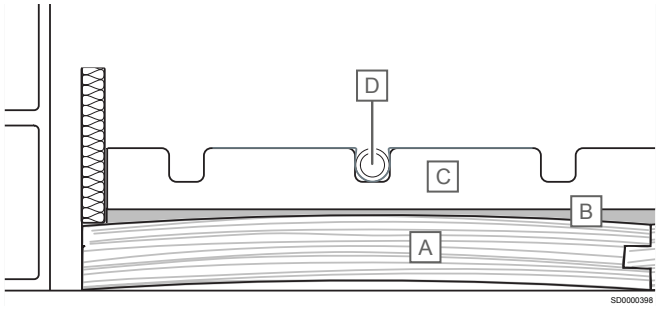
Articolo	Descrizione
A	Pavimento con travetti in legno
B	Barriera contro l'umidità
C	Composto autolivellante
D	Pannello di copertura (come da specifiche del produttore)
E	Uponor Siccus 16 pannello
F	Uponor UFH Tubazione (16 mm)

A seconda delle esigenze, applicare uno strato protettivo, ad esempio carta bituminosa, sulle travi del pavimento ristrutturate e stenderlo fino alle pareti. Se il piano seminterrato non è sufficientemente isolato o i solai in calcestruzzo non sono completamente asciutti, è necessario installare una barriera per impedire la salita dell'umidità. Lo spessore del massetto autolivellante deve essere deciso consultando il produttore. Successivamente, il pavimento deve essere rivestito con pannelli che garantiscano un passaggio sicuro durante l'installazione del riscaldamento superficiale e dello strato di distribuzione del carico.

Livellante riempitivo

Attenzione!

Condizioni della soletta: prima di installare il sistema Siccus 16, le specifiche del livellante riempitivo devono essere accuratamente convalidate mediante un esame da parte di esperti per accertarne qualità, stabilità e sicurezza.

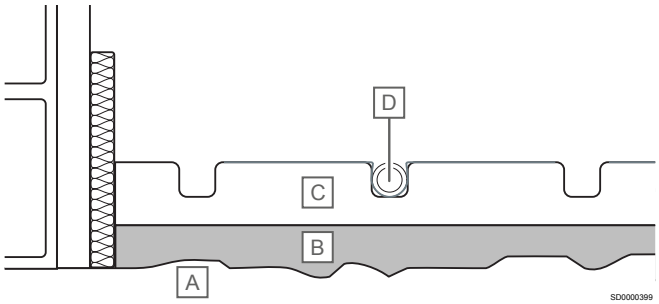


Articolo	Descrizione
A	Pavimento con travetti in legno
B	Livellante riempitivo
C	Uponor Siccus 16 pannello
D	Uponor UFH Tubazione (16 mm)

Solaio in calcestruzzo irregolare con massetto livellante

Attenzione!

Prima di installare il sistema Siccus 16, le condizioni della soletta devono essere accuratamente convalidate mediante un esame da parte di esperti per garantirne qualità, stabilità e sicurezza.



Articolo	Descrizione
A	Soletta o pavimento esistente
B	Massetto livellante
C	Uponor Siccus 16 pannello
D	Uponor UFH Tubazione (16 mm)

Per questa applicazione risultano idonei massetti fluidi a base di anidrite o massetti sintetici a presa rapida. Rispettare e attenersi alle linee guida del produttore relative alla preparazione all'installazione, compresi i livelli di umidità residua nel massetto autolivellante e tutti i requisiti per primer o agenti leganti sul solaio grezzo. Considerare inoltre il peso aggiuntivo che grava sulle strutture leggere dei solai.

2.3 Metodo di installazione diretta per pavimenti in piastrelle/pietra naturale

Il metodo di posa diretta del pavimento con piastrelle/pietra naturale su Uponor Siccus 16 è stato ampiamente testato tramite test e prove in collaborazione con Mapei.

Nella tabella di seguito sono riportate le strutture della soletta e i corrispondenti componenti del primer e dell'adesivo Mapei:

Sezione pavimento		Primer	Malta adesiva/ composto di riempimento per malta per adesione standard	Malta adesiva/ composto di riempimento per malta per adesione rapida
Installazione Uponor Siccus 16 pannello e Uponor Siccus 16 supporto bordo sulla soletta				
Soletta assorbente	Cemento	G PRO	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex	Keraflex Quick S1 Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Flex Quick Ultrabond Eco P16 (per pavimenti cementizi con livellamento ideale)
	Anidrite	Eco Prim T Plus	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex	Keraflex Quick S1 Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Flex Quick
Soletta non assorbente		Non necessario	Ultrabond Eco P16 Ultrabond Eco Pu 2K Ultrabond Eco S955 1K	-
Posa diretta di pavimenti con ceramica/pietra naturale su Uponor Siccus 16 pannello e Uponor Siccus 16 supporto bordo				
Dimensioni piastrelle ≥ 100 x 100 mm ≤ 600 x 600 mm		Eco Prim Grip Plus	Ultralite S2 Flex, procedura di spalmatura-flottazione	-
Fuga in ceramica diretta tra le piastrelle				
		Larghezza minima della fuga 3 - 4 mm, a seconda del formato delle piastrelle, con utilizzo di MAPEI Ultracolor Plus.		

Osservare e leggere le istruzioni di seguito:

- Uponor IM Siccus 16
- Manuali di installazione e schede tecniche Mapei

Altri casi di applicazione non sono stati testati.

2.4 Diagrammi di progettazione

Bagni, docce, WC e simili sono esclusi dalla determinazione della temperatura di mandata di progetto.

Le curve limite non devono essere superate.

$\triangle\vartheta_{H,G}$ Si trova attraverso la curva limite per la zona occupata con la minore distanza tra le tubazioni.

La temperatura massima di progetto dell'acqua di mandata deve essere: $\triangle\vartheta_{V,des} = \triangle\vartheta_{H,G} + \triangle\vartheta_i + 2.5$ K.

In modalità raffrescamento la temperatura dell'acqua di mandata dipende dalla temperatura del punto di rugiada, quindi è necessario installare un sensore di umidità.

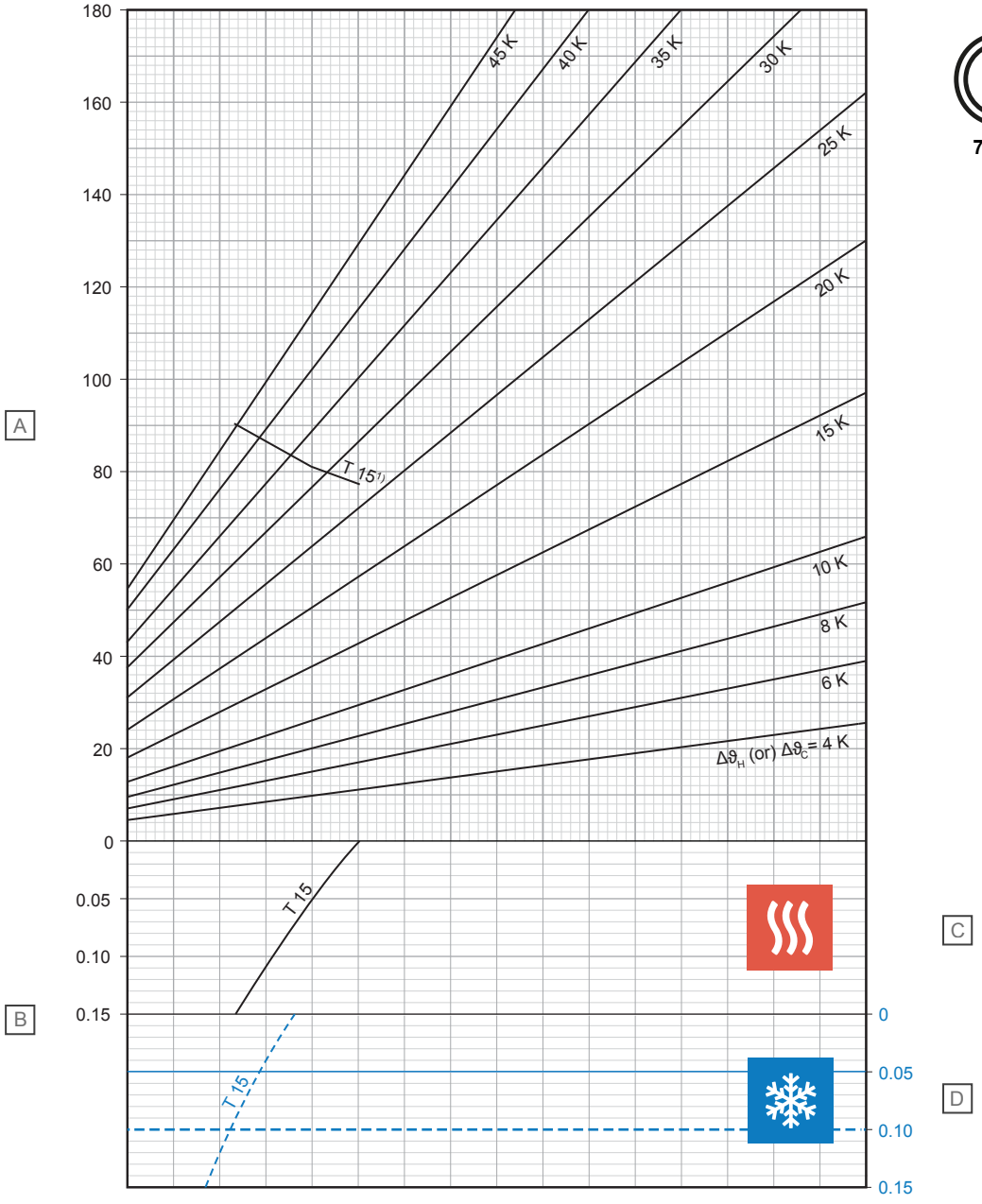
I risultati dei diagrammi seguenti sono accurati e conformi alla norma EN 1264.

Abbreviazioni

Queste abbreviazioni sono utilizzate nei seguenti diagrammi:

Abbreviazioni	Unità	Descrizione
$A_{F,max}$	m^2	Superficie massima dell'area di riscaldamento/ raffrescamento
q_c	W/m^2	Potenza termica specifica degli impianti di raffrescamento integrati
q_{des}	W/m^2	Progettazione della potenza termica specifica degli impianti di riscaldamento a pavimento
$q_{G,max}$	W/m^2	Limite massimo della potenza termica specifica degli impianti di riscaldamento a pavimento
q_H	W/m^2	Potenza termica specifica degli impianti di riscaldamento integrati, escluso il riscaldamento a pavimento
q_N	W/m^2	Potenza termica standard degli impianti di riscaldamento a pavimento
$R_{\lambda,B}$	m^2 K/W	Resistenza termica del pavimento resistenza termica effettiva del rivestimento in moquette
$R_{\lambda,ins}$	m^2 K/W	Resistenza termica dell'isolamento termico
s_u	mm	Spessore dello strato sopra il tubo
T	cm	Distanza tra i tubi / interasse
$\vartheta_{F,max}$	°C	Temperatura massima della superficie del pavimento
ϑ_H	°C	Temperatura media del mezzo di riscaldamento
ϑ_i	°C	Temperatura ambiente interna standard
$\Delta\vartheta_c$	K	Differenza di temperatura tra ambiente e mezzo di raffrescamento per i sistemi di raffrescamento
$\Delta\vartheta_{C,N}$	K	Differenza di temperatura standard tra ambiente e mezzo di raffrescamento per i sistemi di raffrescamento
$\Delta\vartheta_H$	K	Differenza di temperatura tra mezzo di riscaldamento e ambiente
$\Delta\vartheta_{H,G}$	K	Differenza di temperatura limite tra il mezzo di riscaldamento e l'ambiente per gli impianti di riscaldamento a pavimento
$\Delta\vartheta_{H,N}$	K	Differenza di temperatura standard tra il mezzo di riscaldamento e l'ambiente per gli impianti di riscaldamento, ad eccezione del riscaldamento a pavimento
$\Delta\vartheta_{V,des}$	K	Differenza di temperatura di progetto tra la media del fluido di riscaldamento e l'ambiente degli impianti di riscaldamento a pavimento, determinata dall'ambiente con q_{max}
λ_u	W/mK	Conduttività termica

Applicazione Uponor Siccus 16: Pavimento flottante laminato/parquet come strato di distribuzione (su = 8 mm con λu = 0,17 W/mK) con Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm integrato



DIN Geprüft
7F 517-F

Articolo	Unità	Descrizione
A	W/m²	Potenza termica specifica in riscaldamento o raffrescamento [q_H o q_C]
B	m²K/W	Resistenza termica [$R_{\lambda,B}$]

C - Riscaldamento

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
15	77,2	27,46

D - Raffrescamento

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
15	19,1	8

[1] Curva limite valida per ϑ_i 20 °C e $\vartheta_{F,max}$ 29 °C o ϑ_i 24 °C e $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

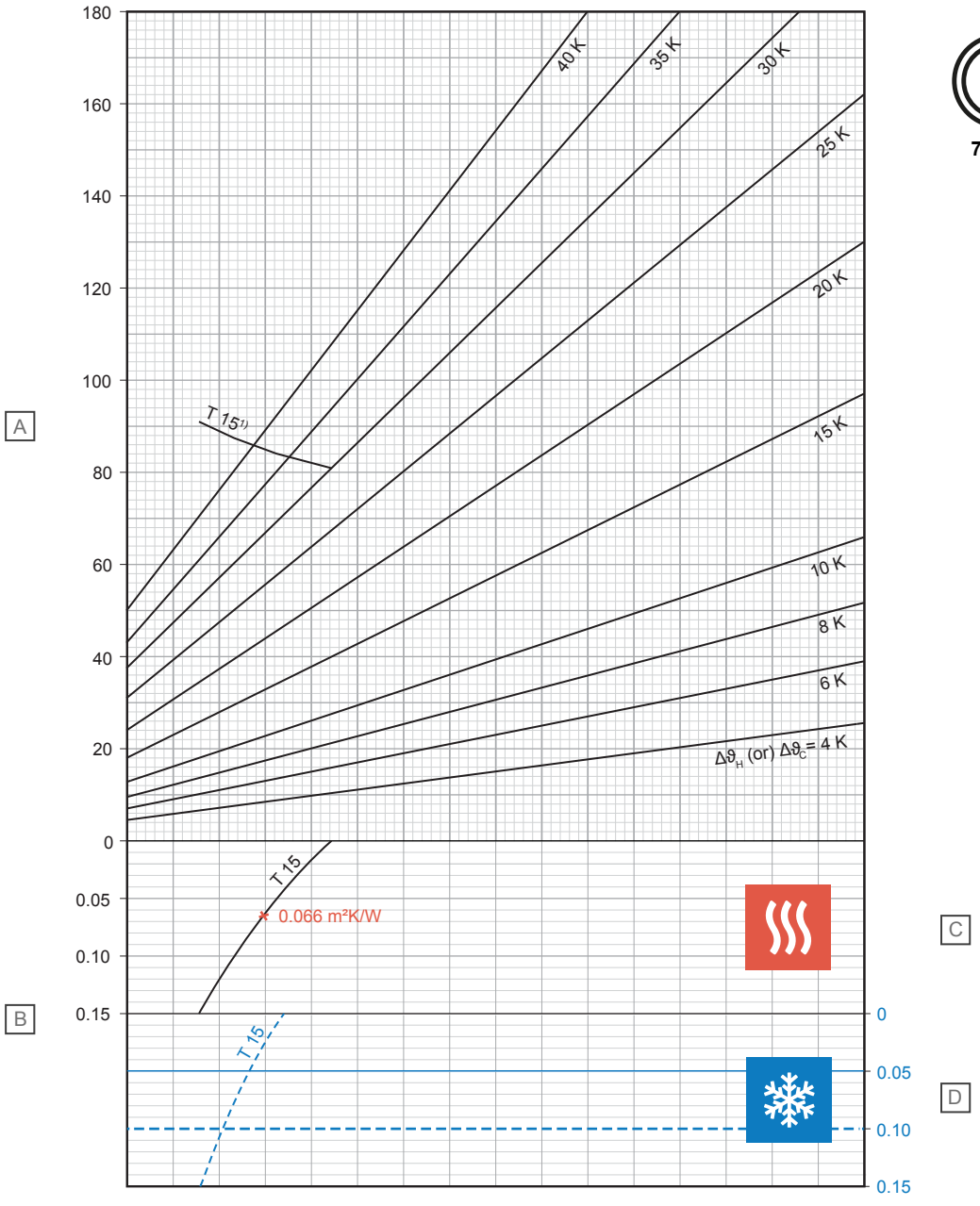
Applicazione Uponor Siccus 16: Pavimento flottante laminato/parquet come strato di distribuzione (su = 8 mm con λu = 0,17 W/mK) con Uponor MLCP RED 16 x 2,0 mm integrato

Lo schema di seguito mostra la prestazione del laminato/parquet come strato di distribuzione (su = 8 mm con λu = 0,17 W/mK). Se il laminato/parquet deve essere sostituito con un materiale più spesso, è necessario eseguire la seguente conversione manuale:

Effettivo:
Laminato λu = 0,17 W/mK, d = 0,008 m
R = d/λu
R = 0,008 m/0,17 W/mK = 0,047 m²K/W

Obiettivo (esempio):
Parquet in rovere, R = 0,113 m²K/W

Conversione:
0,113 - 0,047 = 0,066 m²K/W



Articolo	Unità	Descrizione
A	W/m²	Potenza termica specifica in riscaldamento o raffrescamento [q_H o q_C]
B	m²K/W	Resistenza termica [$R_{\lambda,B}$]

C - Riscaldamento

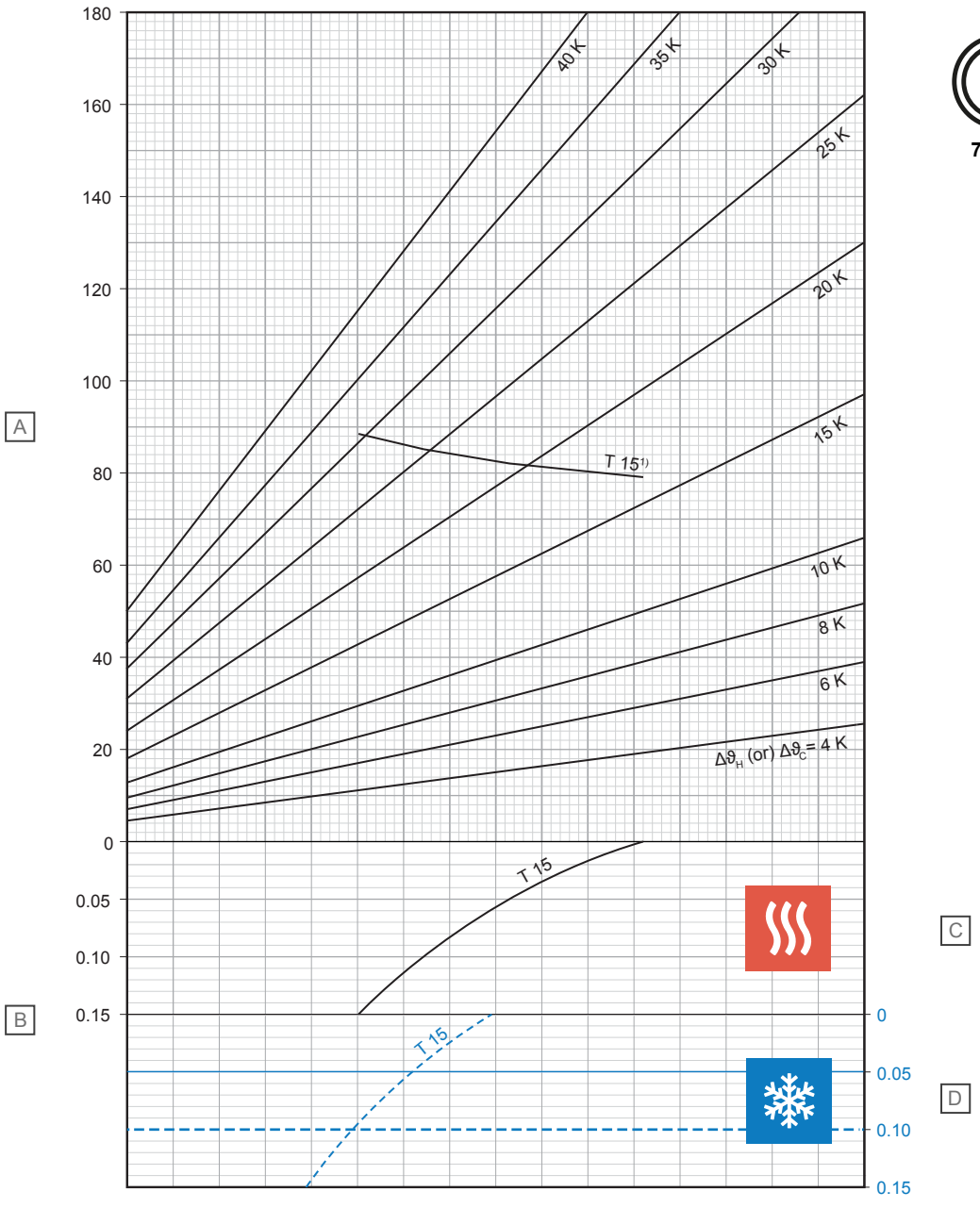
T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
15	80,9	29,99

D - Raffrescamento

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
15	18,5	8

[1] Curva limite valida per ϑ_i 20 °C e $\vartheta_{F,\,max}$ 29 °C o ϑ_i 24 °C e $\vartheta_{F,\,max}$ 33 °C

Applicazione Uponor Siccus 16: Posa diretta di pavimenti in piastrelle/pietra naturale con Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm integrato



DIN Geprüft
7F 519-F

Articolo	Unità	Descrizione
A	W/m²	Potenza termica specifica in riscaldamento o raffrescamento [q_H o q_C]
B	m²K/W	Resistenza termica [$R_{\lambda,B}$]

C - Riscaldamento

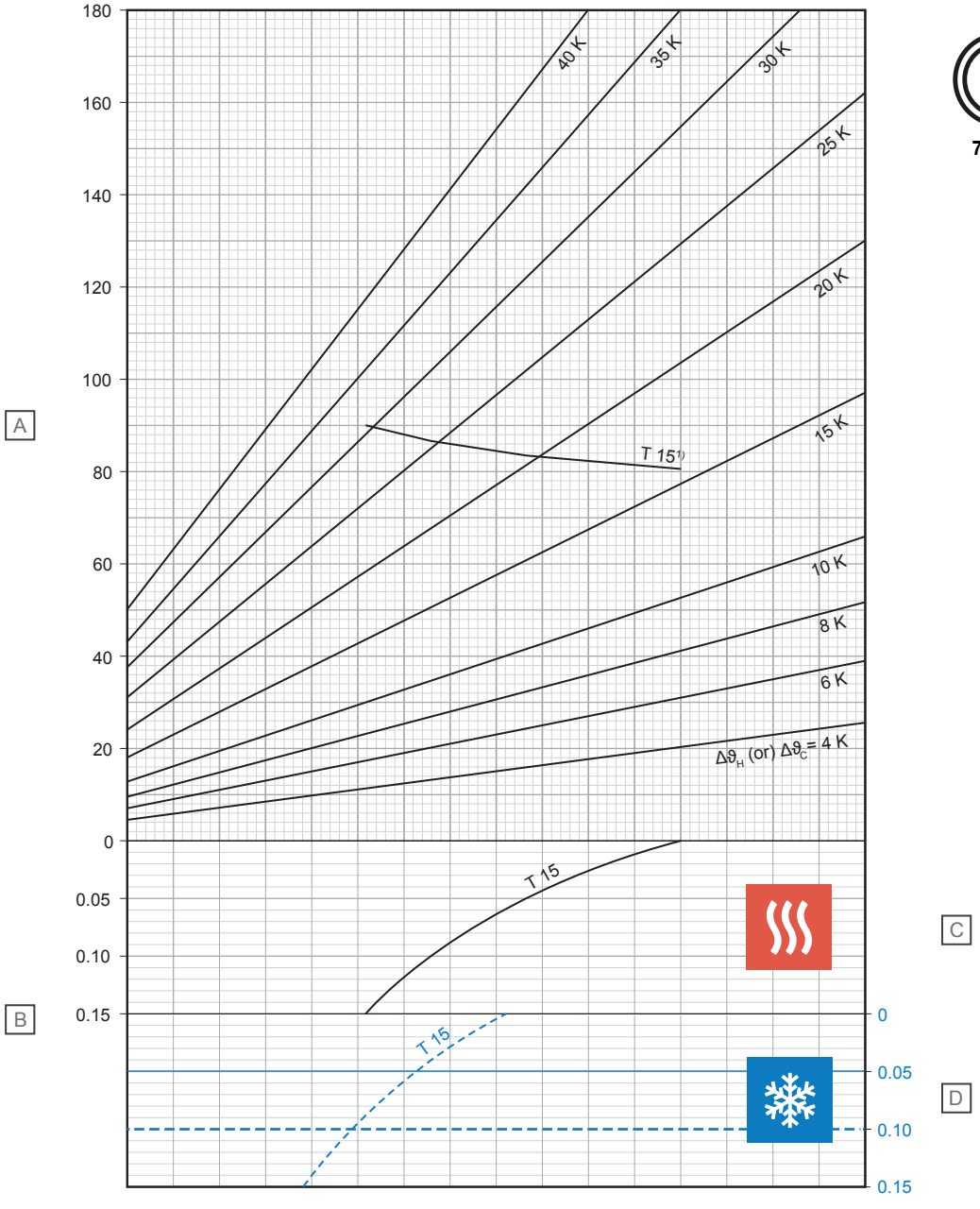
T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
15	79,1	16,27

D - Raffrescamento

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
15	30,4	8

[1] Curva limite valida per ϑ_i 20 °C e $\vartheta_{F,max}$ 29 °C o ϑ_i 24 °C e $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

Applicazione Uponor Siccus 16: Posa diretta di pavimenti in piastrelle/pietra naturale con Uponor MLCP RED 16 x 2,0 mm integrato



Articolo	Unità	Descrizione
A	W/m²	Potenza termica specifica in riscaldamento o raffrescamento [q_H o q_C]
B	m²K/W	Resistenza termica [$R_{\lambda,B}$]

C - Riscaldamento

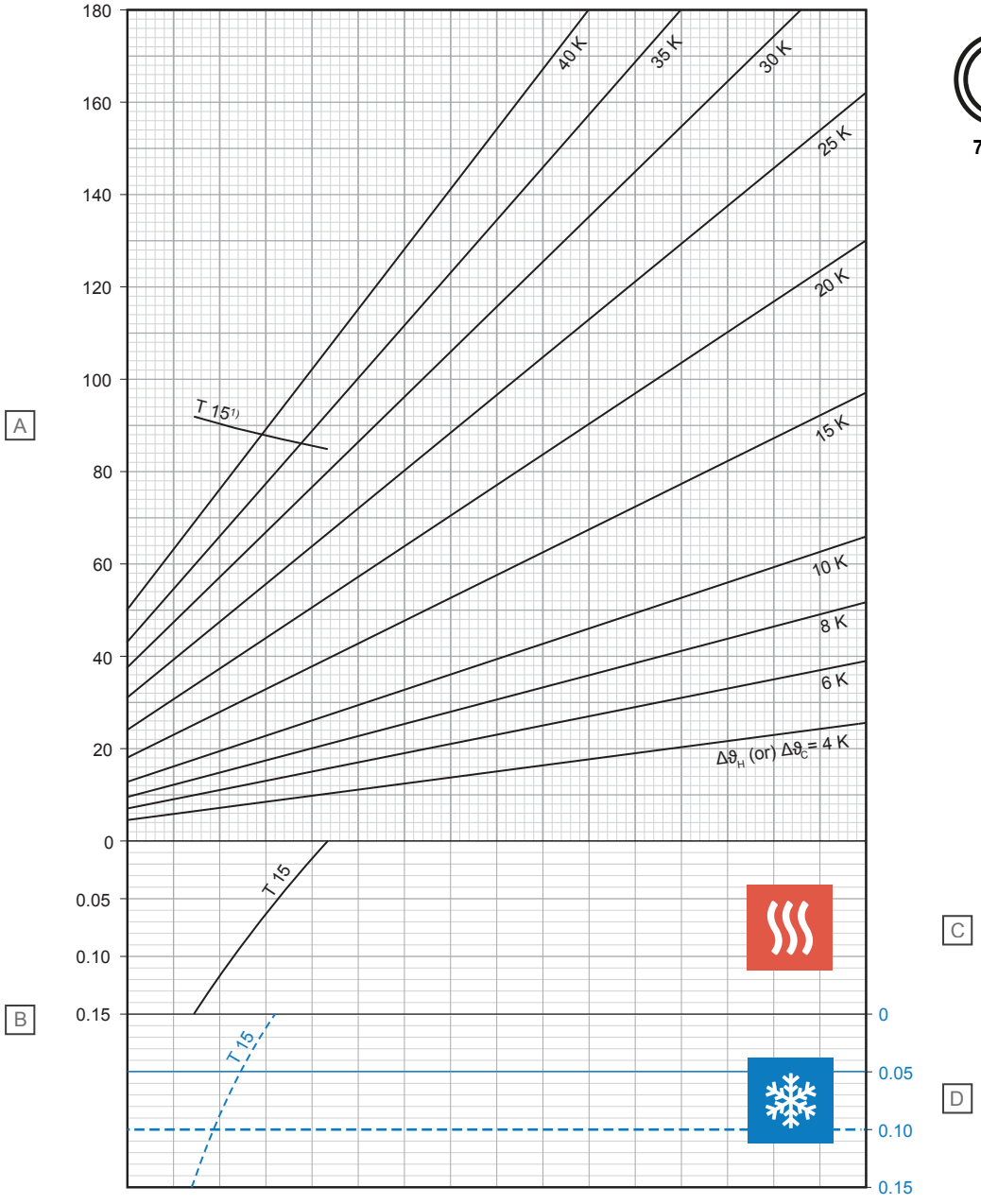
T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
15	80,6	15,70

D - Raffrescamento

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
15	31,2	8

[1] Curva limite valida per ϑ_i 20 °C e $\vartheta_{F,max}$ 29 °C o ϑ_i 24 °C e $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

Applicazione Uponor Siccus 16: Moquette/vinile con lastre di cartongesso (su = 18 mm con λu = 0,38 W/mK) con Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm integrato



DIN Geprüft
7F 523-F

Articolo	Unità	Descrizione
A	W/m²	Potenza termica specifica in riscaldamento o raffrescamento [q_H o q_C]
B	m²K/W	Resistenza termica [$R_{\lambda,B}$]

C - Riscaldamento

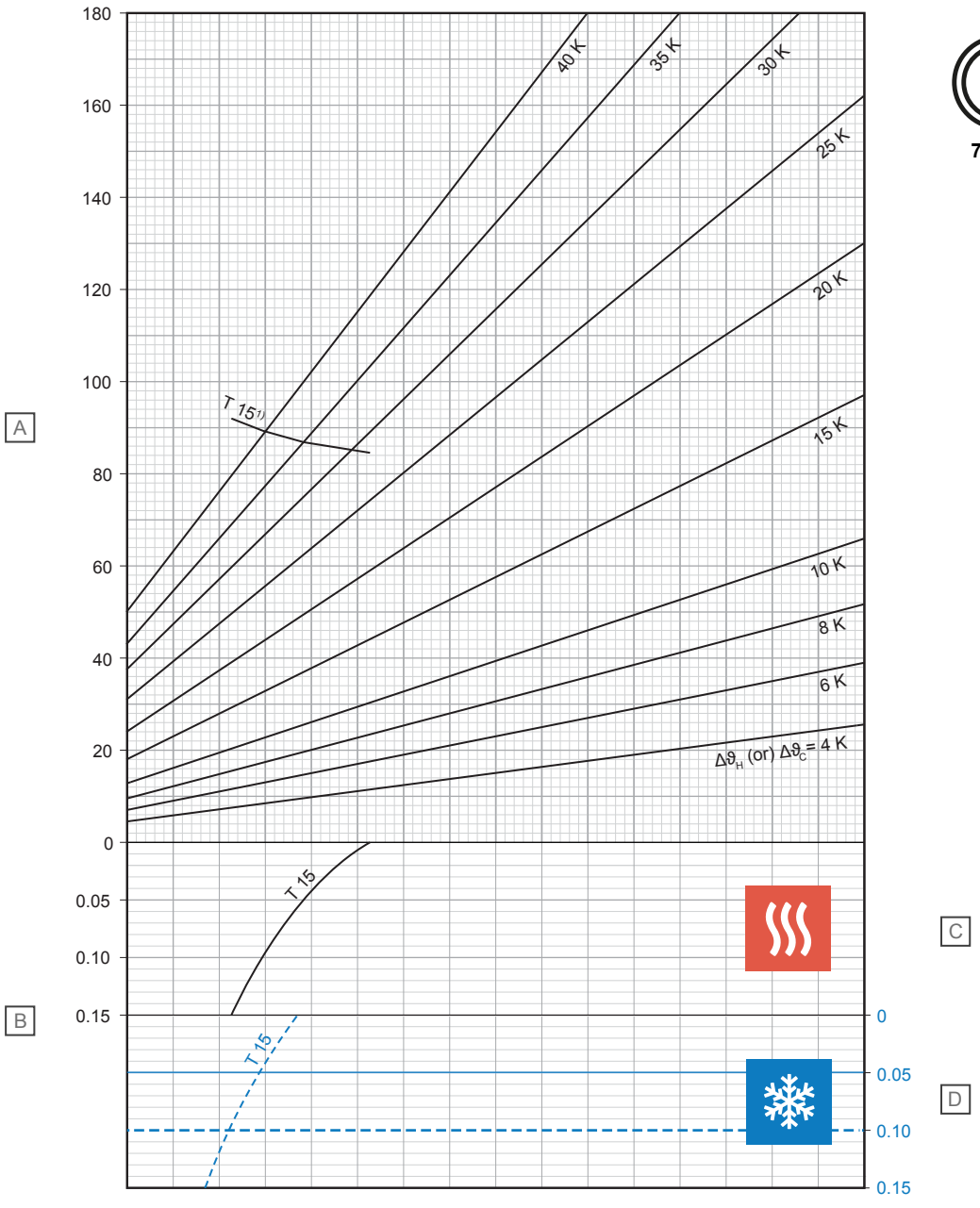
T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
15	87,3	37,27

D - Raffrescamento

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
15	16,5	8

[1] Curva limite valida per ϑ_i 20 °C e $\vartheta_{F,max}$ 29 °C o ϑ_i 24 °C e $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

Applicazione Uponor Siccus 16: Moquette/vinile con lastre di cartongesso (su = 18 mm con λu = 0,38 W/mK) con Uponor MLCP RED 16 x 2,0 mm integrato



DIN Geprüft
7F 524-F

Articolo	Unità	Descrizione
A	W/m²	Potenza termica specifica in riscaldamento o raffrescamento [q_H o q_C]
B	m²K/W	Resistenza termica [$R_{\lambda,B}$]

C - Riscaldamento

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
15	87,9	35,08

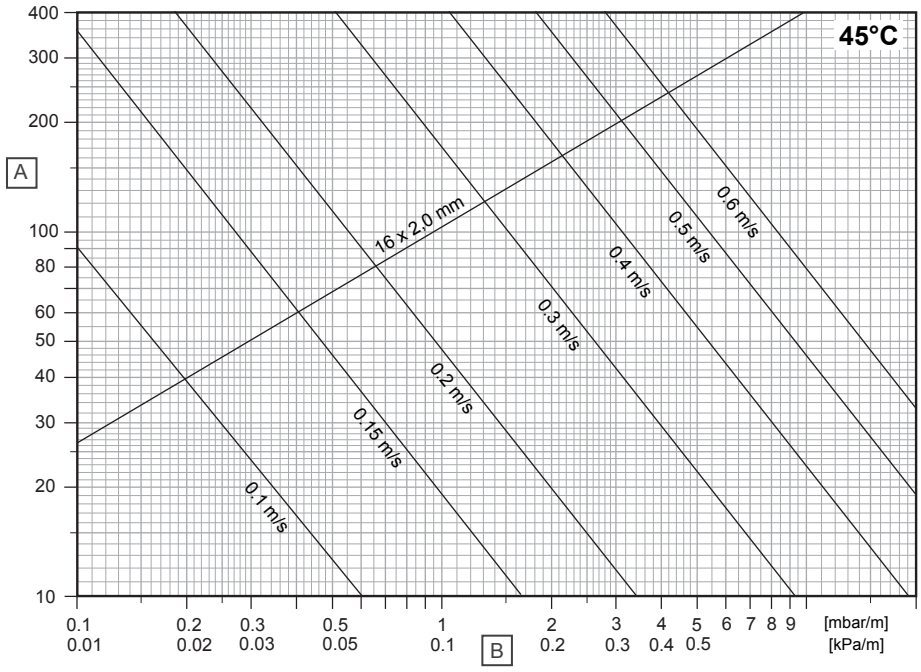
D - Raffrescamento

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
15	17,5	8

[1] Curva limite valida per ϑ_i 20 °C e $\vartheta_{F,max}$ 29 °C o ϑ_i 24 °C e $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

2.5 Diagrammi delle perdite di carico

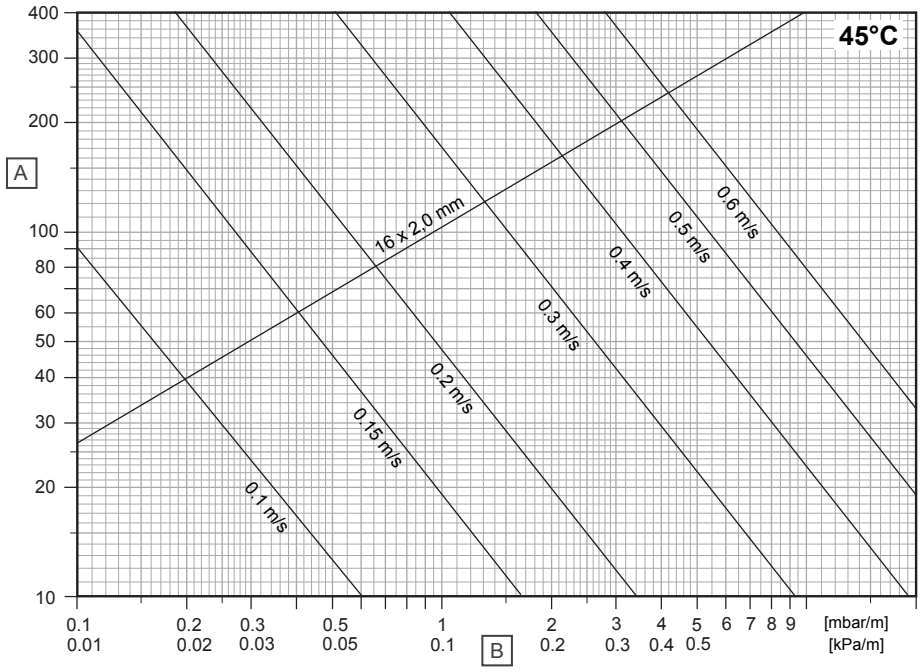
Uponor Comfort Pipe PLUS



DI0000350

Articolo	Unità	Descrizione
A	kg/h	Portata in massa
B	R	Gradiente di pressione

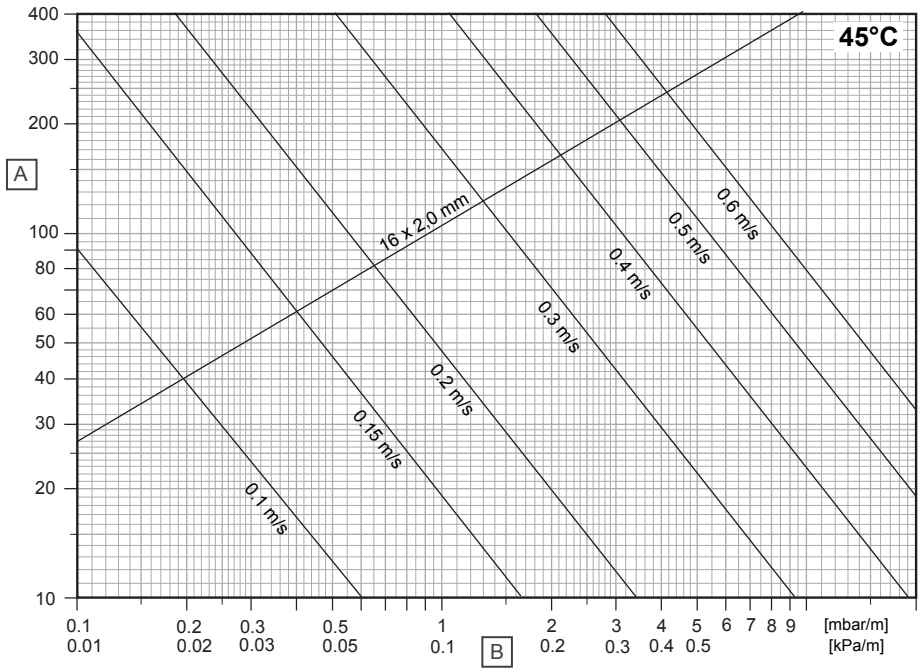
Uponor Comfort Pipe



DI0000262

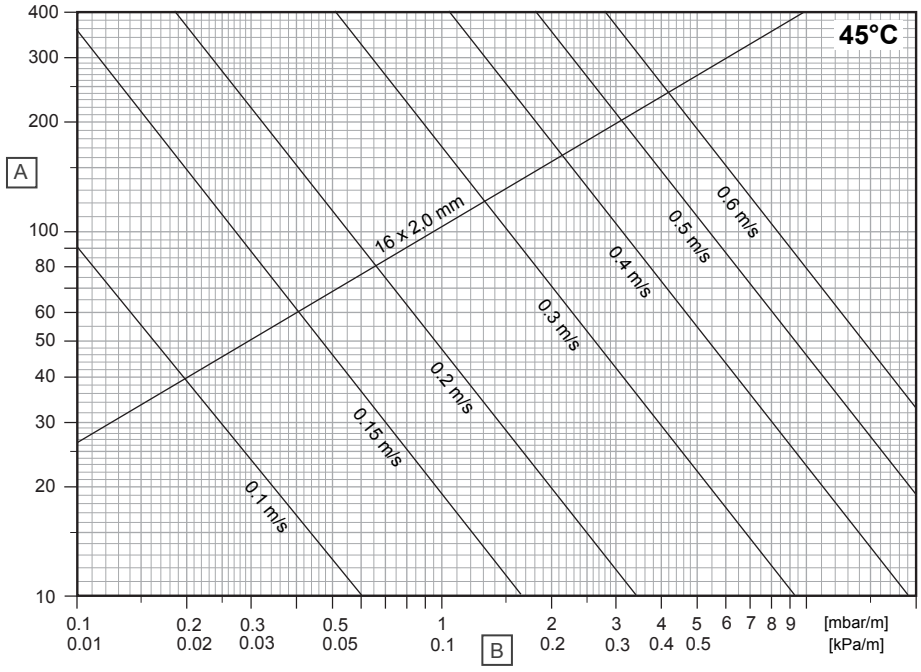
Articolo	Unità	Descrizione
A	kg/h	Portata in massa
B	R	Gradiente di pressione

Tubazione Uponor Smart UFH



Articolo	Unità	Descrizione
A	kg/h	Portata in massa
B	R	Gradiente di pressione

Uponor MLCP RED



Articolo	Unità	Descrizione
A	kg/h	Portata in massa
B	R	Gradiente di pressione

3 Installazione

3.1 Fasi di installazione

NOTA!

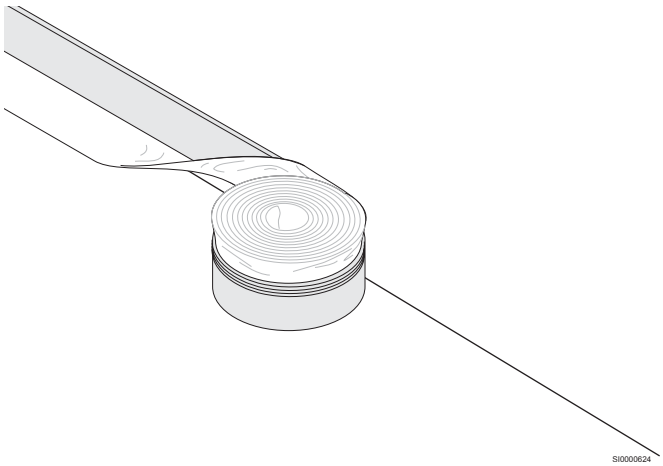
L'installazione deve essere eseguita da un tecnico qualificato in conformità alle normative e ai regolamenti locali.

NOTA!

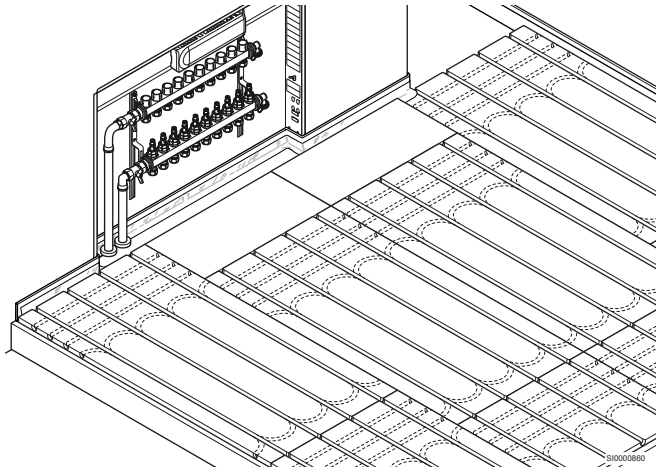
I rivestimenti in piastrelle/ pietra naturale richiedono ulteriori fasi di installazione rispetto ai rivestimenti in parquet/ laminato. Consultare e seguire le istruzioni fornite nel manuale di installazione.

Come guida, leggere e seguire sempre le istruzioni fornite nel manuale di installazione Uponor.

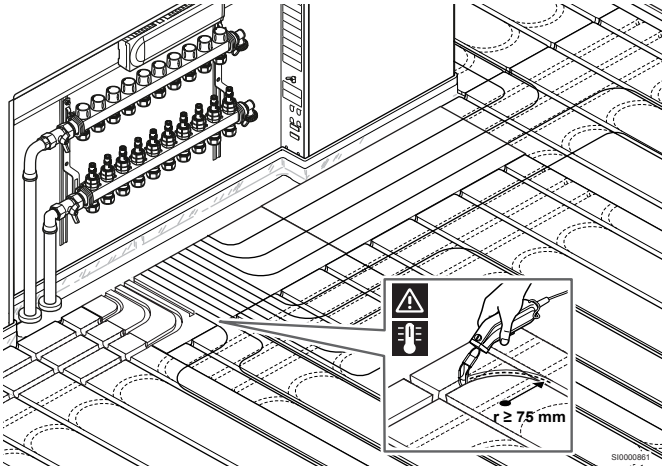
1. Installazione Bordo Perimetrale



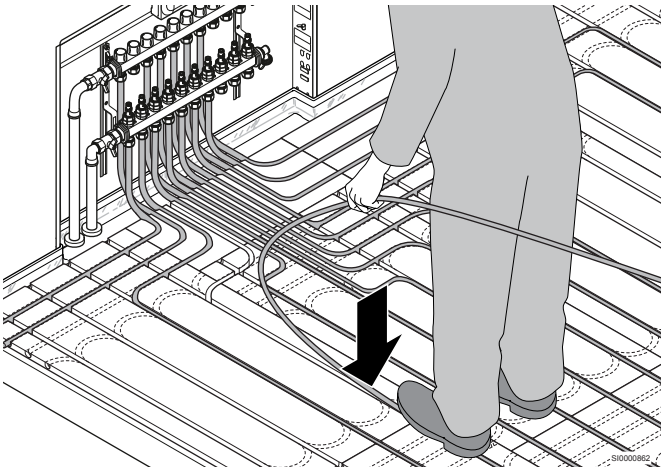
2. Installazione Pannelli



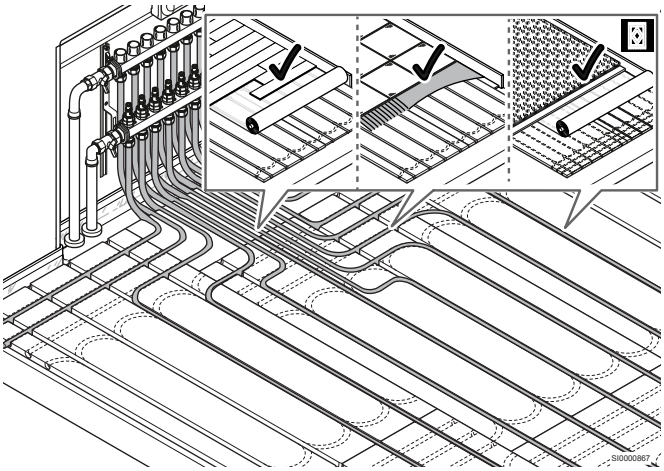
3. Incidere le scanalature



4. Installazione Tubazioni



5. Varietà di pavimentazioni



4 Dati tecnici

4.1 Specifiche tecniche

Uponor Siccus 16

Descrizione	Valore	Valore
Nome del prodotto	Uponor Siccus 16 pannello	Uponor Siccus 16 supporto bordo
Materiale	EPS 400 kpa	Fibra sintetica ad alta densità
Dimensioni	1200 x 600 x 20 mm	1000 x 45 x 19 mm
Max carico variabile	7,5 KN/m²	7,5 KN/m²
	0,035 W/mK	-
Resistenza termica	0,57 m²K/W	-
Reazione al fuoco (fare riferimento alla norma EN 13501-1)	Classe E	Classe E
Distanza tra i tubi / interasse	150 mm	-
Tipo di sistema	Sistema a secco	Sistema a secco
Strato di distribuzione del carico	Vedere tipo di sezione pavimento 2.1	Vedere tipo di sezione pavimento 2.1

Uponor Comfort Pipe PLUS

	Valore
Designazione del tubo	Uponor Comfort Pipe PLUS16 x 2,0 mm
Dimensioni tubazione	16 x 2,0 mm
Lunghezza tubazione	120; 240; 640 m
Materiale	PE-Xa, tubazione a cinque strati
Colore	Bianco con due strisce longitudinali blu
Produzione	Fare riferimento alla norma EN ISO 15875
Certificati	KOMO, DIN CERTCO
Area di applicazione	Classe 4 + 5/6 bar (EN ISO 15875)
Temperatura di esercizio max. [1)]	90 °C (EN ISO 15875)
Max. pressione di esercizio	6 bar a 70 °C
Giunzioni di tubazioni	Collegamento a vite Uponor, accoppiamento a pressione Uponor Smart, tecnologia Uponor Q&E
Peso	0,091 kg/m
Contenuto di acqua	0,11 l/m
Tenuta all'ossigeno	Fare riferimento alla norma ISO 17455; DIN 4726
Densità	0,934 g/cm³
Classe materiale	Classe B2 e classe E, DIN 4102/EN 13501
Raggio di piegatura min.	8 x D; flessione libera (128 mm) 5 x D; flessione supportata (80 mm)
Rugosità del tubo	0,007 mm
Temperatura di installazione ideale	≥ 0 °C
Protezione UV	Cartone opaco (conservare le quantità rimanenti nella scatola di cartone)

1) Quando viene visualizzata più di una temperatura nominale per qualsiasi classe, i tempi devono essere aggregati (ad esempio, il profilo della temperatura nominale per 50 anni classe 5 è: 20°C per 14 anni seguiti da 60°C per 25 anni, 80°C per 10 anni, 90°C per 1 anno e 100°C per 100 ore).

Uponor Comfort Pipe

	Valore
Designazione del tubo	Uponor Comfort Pipe16 x 1,8 mm
Dimensioni tubazione	16 x 1,8 mm
Lunghezza tubazione	240; 640 m
Materiale	PE-Xa
Colore	Bianco con una striscia longitudinale blu
Produzione	Fare riferimento alla norma EN ISO 15875
Certificati	DIN CERTCO
Area di applicazione	Classe 4/6 bar (EN ISO 15875)
Temperatura di esercizio max. [1)]	90 °C (EN ISO 15875)
Max. pressione di esercizio	6 bar a 70 °C
Giunzioni di tubazioni	Collegamento a vite Uponor, accoppiamento a pressione Uponor Smart, tecnologia Uponor Q&E
Peso	0,091 kg/m
Contenuto di acqua	0,11 l/m
Tenuta all'ossigeno	Fare riferimento alla norma ISO 17455; DIN 4726
Densità	0,934 g/cm³
Classe materiale	Classe B2 e classe E, DIN 4102/EN 13501
Raggio di piegatura min.	8 x D; flessione libera (128 mm) 5 x D; flessione supportata (80 mm)
Rugosità del tubo	0,007 mm
Temperatura di installazione ideale	≥ 0 °C
Protezione UV	Cartone opaco (conservare le quantità rimanenti nella scatola di cartone)

1) Quando viene visualizzata più di una temperatura nominale per qualsiasi classe, i tempi devono essere aggregati (ad esempio, il profilo della temperatura nominale per 50 anni classe 5 è: 20°C per 14 anni seguiti da 60°C per 25 anni, 80°C per 10 anni, 90°C per 1 anno e 100°C per 100 ore).

Tubazione Uponor Smart UFH

	Valore
Designazione del tubo	Tubazione Uponor Smart UFH16 x 2,0 mm
Dimensioni tubazione	16 x 2,0 mm
Lunghezza tubazione	240; 640 m
Materiale	PE-RT Tipo II, tubazione a cinque strati
Colore	Colore naturale
Produzione	Fare riferimento alla norma EN ISO 22391
Certificati	KOMO, DIN CERTCO
Area di applicazione	Classe 4 + 5/6 bar(EN ISO 22391)
Temperatura di esercizio max. [1)]	90 °C (EN ISO 22391)
Max. pressione di esercizio	6 bar a 70 °C
Giunzioni di tubazioni	Connessione a vite Uponor Accoppiamento a pressione Uponor Smart
Peso	0,0846 kg/m
Contenuto di acqua	0,113 l/m
Tenuta all'ossigeno	Fare riferimento alla norma ISO 17455; DIN 4726
Densità	0,941 g/cm³
Classe materiale	Classe B2 e classe E, DIN 4102/EN 13501
Raggio di piegatura min.	8 x D; flessione libera (128 mm) 5 x D; flessione supportata (80 mm)
Rugosità del tubo	0,007 mm
Temperatura di installazione ideale	≥ 0 °C
Protezione UV	Cartone opaco (conservare le quantità rimanenti nella scatola di cartone)

1) Quando viene visualizzata più di una temperatura nominale per qualsiasi classe, i tempi devono essere aggregati (ad esempio, il profilo della temperatura nominale per 50 anni classe 5 è: 20°C per 14 anni seguiti da 60°C per 25 anni, 80°C per 10 anni, 90°C per 1 anno e 100°C per 100 ore).

Uponor MLCP RED

Descrizione	Valore
Designazione del tubo	Uponor MLCP RED16 x 2,0 mm
Dimensioni tubazione	16 x 2,0 mm
Lunghezza tubazione	240; 480 m
Materiale	Tubazione composita multistrato (PE-RT - alluminio - PE-RT), monitorato da SKZ (centro tedesco per le materie plastiche), a tenuta di ossigeno secondo la norma DIN 4726.
Colore	Rosso
Produzione	Fare riferimento alla norma EN ISO 21003
Certificati	KOMO, DIN CERTCO
Area di applicazione	Class 4/5 (ISO 10508)
Temperatura di esercizio max.	60 °C
Max. pressione di esercizio	4 bar
Giunzioni di tubazioni	Connessione a vite Uponor Uponor S-Press PLUS
Peso	0,117 kg/m
Volume d'acqua	0,113 l/m
Tenuta all'ossigeno	Fare riferimento alla norma ISO 17455; DIN 4726
Classe materiale da costruzione	Classe B2, fare riferimento a DIN 4102
Raggio di piegatura min.	4xd se a flessione libera (64 mm) 3xd se flessione supportata (48 mm)
Rugosità del tubo	0,004 mm
Migliore temperatura di montaggio	≥ 0 °C
Protezione UV	Cartone marrone (conservare le quantità rimanenti nella scatola di cartone)

Uponor S.r.l.

Via Torri Bianche, 3
20871 Vimercate - MB

1161862 v2_01_2025_IT
Production: Uponor / SKA

Uponor si riserva il diritto di apportare modifiche, senza preavviso, alle specifiche dei componenti incorporati in linea con la propria politica di continuo miglioramento e sviluppo.

www.uponor.com/it-it