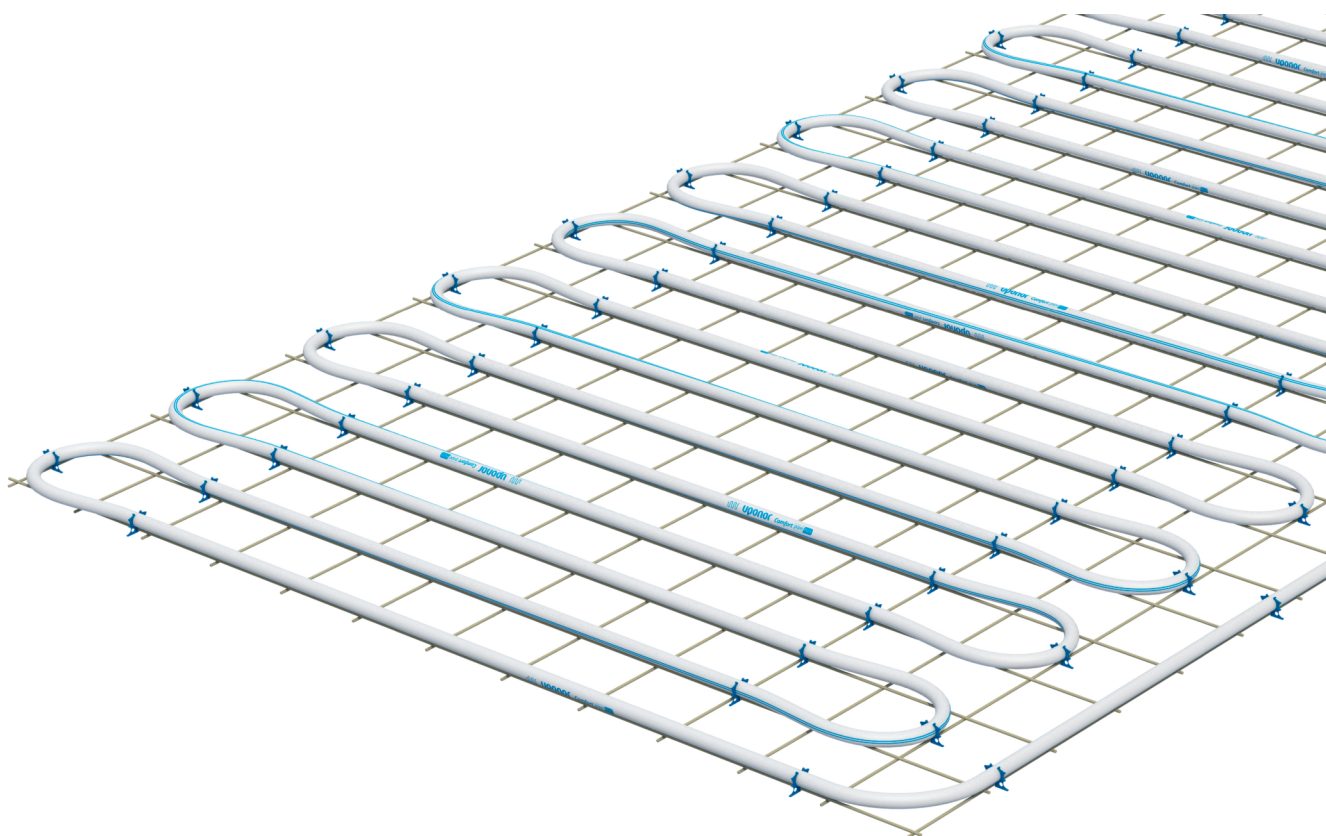


Sistem de încălzire și răcire prin pardoseală Uponor Classic

RO Informații tehnice



Cuprins

1	Descrierea sistemului.....	3
1.1	Beneficii.....	3
1.2	Componente.....	3
1.3	Drepturi de autor și declinarea răspunderii.....	5
2	Planificare/ proiectare.....	6
2.1	Tipuri de pardoseli.....	6
2.2	Diagrame de dimensionare.....	7
2.3	Diagramele căderii de presiune.....	37
3	Instalarea.....	40
3.1	Procesul de instalare.....	40
4	Date tehnice.....	41
4.1	Specificații tehnice.....	41

1 Descrierea sistemului



Uponor Classic este un sistem de încălzire și răcire prin pardoseală cu montaj umed pentru diferite structuri de pardoseală din clădiri rezidențiale și comerciale. Uponor Classic este echipat cu trei grile de covoraș diferite care lasă spațiu între țevile de încălzire, pentru a putea fi ajustate în funcție de cerințele de încălzire. Elementele de susținere cu înveliș și suporturile robuste pentru țevi asigură siguranța sistemului de țevi și garantează că spațiul din jurul șapei este optim la nivelul de încălzire.

Combinarea sistemului cu materiale de izolație pentru condiții dificile poate fi utilizată în zone cu trafic intens, cum ar fi reprezentanțele auto, unitățile de producție, sălile comerciale. Uponor Comfort Pipe PLUS cu diametre de țevi de 16 mm și 20 mm permit circuite lungi de încălzire fără puncte de conectare, utile în special atunci când instalați sistemul într-o zonă de dimensiuni mari.

1.1 Beneficii

- **Economic:** flexibil, rapid și ușor de instalat
- **Flexibil:** alegerea materialului izolator
- **Securizat:** fără deteriorarea învelișului izolator
- **Adecvat:** pentru sarcini utile mari cu izolație suplimentară
- **Fiabil:** tehnologie testată cu durată lungă de viață

1.2 Componente



NOTĂ!

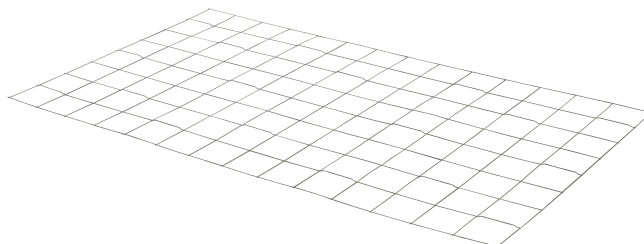
Pentru informații mai detaliate, gama de produse și documentație, vă rugăm să vizitați pagina web Uponor: www.uponor.com.



NOTĂ!

Pentru informații detaliate despre gama de produse, dimensiuni și disponibilitate, vă rugăm să consultați catalogul Uponor.

Plasă de oțel Uponor Classic



RP0000356

Plasa de oțel Uponor Classic este ideală pentru instalarea elementelor de fixare a țevilor și este disponibilă opțional în versiunea

de oțel acoperit pentru a preveni coroziunea. Marginile netede protejează țevile sistemului în timpul instalării.

Folie PE Uponor Multi



RP0000363

Folia Uponor Multi este folie PE și transparentă. Poate fi instalată deasupra izolației termice existente.

Clemă principală Uponor Classic



RP0000365

Clemele principale Uponor sunt destinate pentru fixarea țevelor Uponor pe plasa de oțel Uponor Classic cu ajutorul unui instrument pentru cleme Uponor Classic.

Clemele de o singură dimensiune sunt compatibile cu toate dimensiunile țevelor de la 16 mm până la 20 mm.

Instrument pentru cleme Uponor Classic



RP0000357

Instrumentul pentru cleme Uponor Classic este ergonomic și are o greutate mică și este utilizat cu magaziile de cleme Uponor pentru țevi pentru o aplicare fiabilă. Opțional, este livrat cu o cutie metalică robustă.

Distanța dintre țevi se bazează pe cerințele de încălzire sau răcire: 5 cm, 10 cm și 15 cm.

Uponor Comfort Pipe PLUS



RP0000302

Uponor Comfort Pipe PLUS este o țeavă PE-Xa foarte flexibilă cu 5 straturi disponibilă în dimensiunile 16 x 2,0 mm, 17 x 2,0 mm și 20 x 2,0 mm.

Țeava îndeplinește cerințele de etanșeitate la difuzia de oxigen conform DIN 4726.

Uponor Magna Pipe PLUS

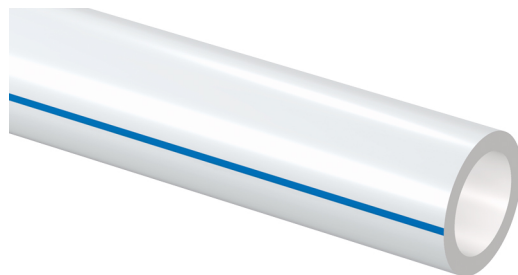


RP0000302

Uponor Magna Pipe PLUS este o țeavă PE-Xa extrem de flexibilă cu 5 straturi, disponibilă în dimensiunile 20 x 2,0 mm.

Țeava îndeplinește cerințele pentru rezistența la difuzie a oxigenului conform cu DIN 4726 și ISO 22391.

Uponor Comfort Pipe



RP0000123

Uponor Comfort Pipe este o țeavă PE-Xa extrem de flexibilă disponibilă în dimensiunile 16 x 1,8 mm.

Țeava îndeplinește cerințele de etanșeitate la difuzia de oxigen conform DIN 4726.

Uponor Smart Țeavă UFH



RP0000347

Țeava Uponor Smart UFH este un sistem economic de încălzire în pardoseală disponibil în dimensiunile 16 x 2,0 mm și 20 x 2,0 mm.

Țeava îndeplinește cerințele de etanșeitate la difuzia de oxigen conform DIN 4726.

Uponor refuză acordarea garanțiilor de orice fel legate de conținutul acestui document, explicate sau implicite, în limitele maxime permise de lege, cu excepția cazurilor asupra cărora se convine sau este reglementat altfel.

Compania Uponor nu va fi răspunzătoare, în nicio situație, pentru daunele sau pierderile indirecte, speciale, accidentale sau pe cale de consecință provocate de utilizarea sau de imposibilitatea de a utiliza portofoliul de produse și documentele aferente.

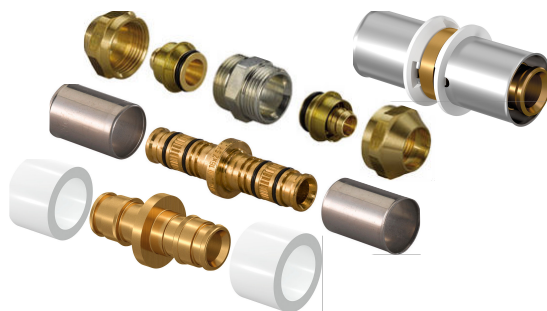
Pentru orice întrebări sau solicitări, vă rugăm să vizitați pagina web Uponor locală sau să discutați cu reprezentantul Uponor.

Tehnologia de îmbinare Uponor



NOTĂ!

Folosiți doar fittinguri recomandate de Uponor sau reprezentanții săi.



RP0000358

Îmbinările prin compresie, presare și Q&E sunt disponibile pentru conectarea cu conductele respective.

1.3 Drepturi de autor și declinarea răspunderii

„Uponor” este o marcă comercială înregistrată a Uponor Corporation.

Uponor a pregătit acest document doar în scop informativ; imaginile sunt doar reprezentări ale produselor. Conținutul (textul și imaginile) documentului este protejat de legile internaționale privind drepturile de autor și de prevederile tratatelor. Prin utilizarea documentului, vă declarați de acord să respectați aceste reglementări. Modificarea sau utilizarea oricărei părți a conținutului în orice alt scop reprezintă o încălcare a drepturilor de autor, a mărcilor comerciale și a altor drepturi de proprietate ale Uponor.

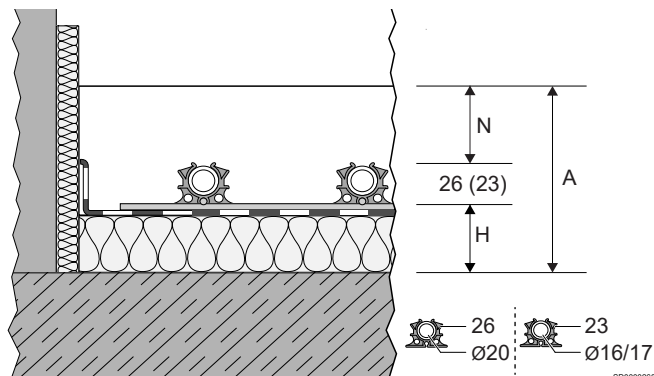
Deși Uponor a luat toate măsurile pentru a asigura corectitudinea documentului, compania nu garantează că informațiile sunt corecte. Uponor își rezervă dreptul de a modifica portofoliul de produse și documentația aferentă fără notificare prealabilă, conform politicii de îmbunătățire și dezvoltare continuă.

Aceasta este o versiune de document generică, la nivel european. Documentul poate indica produse care nu sunt disponibile în locația dvs. din motive tehnice, legale, comerciale sau de altă natură. Prin urmare, verificați în prealabil lista de produse/prețuri Uponor dacă produsul poate fi livrat în locația dvs.

Asigurați-vă întotdeauna că sistemul sau produsul respectă standardele și reglementările locale în vigoare. Uponor nu poate garanta conformitatea deplină a portofoliului de produse și a documentelor aferente cu toate reglementările, standardele sau metodele de lucru locale.

2 Planificare/ proiectare

2.1 Tipuri de pardoseli



Element	Descriere
N	Grosimea minimă a șapei
H	Grosimea stratului de izolație (mm)
A	Înălțimea structurală

Ca urmare a combinării izolațiilor, următoarele construcții respectă cerințele minime europene de izolare (consultați EN 1264-4 sau EN 15377) pentru clădiri rezidențiale și nerezidențiale. Informații

suplimentare de planificare pentru cerințele speciale de izolare pentru clădirile nerezidențiale care se abată de la acestea sunt descrise la „Cerințe de izolare termică pentru încălzirea radiantă”.

Masele pe unitatea de suprafață a tavanului și a șapei, precum și rigiditatea dinamică a izolației fonice de căldură și impact Uponor trebuie luate în considerare pentru asigurarea izolației fonice la impact. Îmbunătățirea nominală a sunetului de impact a pardoselilor se calculează din greutatea pe unitatea de suprafață a șapei și rigiditatea dinamică a izolației sau este indicată printr-un raport de încercare echivalent.

Mese de construcție a podelei

Aceste abrevieri sunt utilizate în următoarele tabele de construcție:

Abrevieri	Descriere
CT	Șapă de ciment
CAF	Șapă lichidă cu anhidridă
ΔLw [dB]	Factorul de îmbunătățire a sunetului de impact al pardoselii
$\Delta Lw, P$ [dB]	Factorul de îmbunătățire a sunetului de impact al pardoselilor testate

Plasă de oțel Uponor Classic

Cerințe de izolare termică	Grosimea stratului de izolație	Rezistența termică a izolației	Factorul de îmbunătățire a sunetului de impact al pardoselii ΔLw [dB]		Înălțimea structurală A (2,0 kN/m ²) ²⁾	
	H [mm]	$R_{\lambda, ins}$ [m ² K/W]	CT N ≥ 45 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 35 [mm]	CT N ≥ 45 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 35 [mm]

Plafonul apartamentului care separă camerele încălzite

	EPS clasic 30-2 = 30	0,75	30	29	≥ 101 (98)	≥ 91 (88)
--	----------------------	------	----	----	------------	-----------

EN 1264-4

Plăci de pardoseală¹⁾, plafoane împotriva încăperilor neîncălzite în clădiri rezidențiale și nerezidențiale

	EPS clasic 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 20 = 20 Î totală = 50	1,32	30	29	≥ 121 (118)	≥ 111 (108)
--	---	------	----	----	-------------	-------------

EN 1264-4

Plafoane de podea împotriva aerului exterior în clădirile rezidențiale și nerezidențiale ($\theta_i \geq 19$ °C)

	EPS clasic 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 45 = 45 Î totală = 75	2,04	30	29	≥ 146 (143)	≥ 136 (133)
--	---	------	----	----	-------------	-------------

EN 1264-4

Cerințe de izolare termică	Grosimea stratului de izolație	Rezistența termică a izolației	Factorul de îmbunătățire a sunetului de impact al pardoselii ΔL_w [dB]		Înălțimea structurală A (5.0 kN/m ²) ²⁾	
	H [mm]	$R_{\lambda, ins}$ [m ² K/W]	CT N ≥ 75 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 65 [mm]	CT N ≥ 75 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 65 [mm]

Plafonul apartamentului care separă camerele încălzite

	EPS clasic 30-2 = 30	0,75	32	32	≥ 131 (128)	≥ 121 (118)
---	----------------------	------	----	----	-------------	-------------

EN 1264-4

Plăci de pardoseală¹⁾, plafoane împotriva încăperilor neîncălzite în clădiri rezidențiale și nerezidențiale

	EPS clasic 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 20 = 20 Î totală = 50	1,32	32	32	≥ 151 (148)	≥ 141 (138)
---	---	------	----	----	-------------	-------------

EN 1264-4

Plafoane de podea împotriva aerului exterior în clădirile rezidențiale și nerezidențiale ($\vartheta_i \geq 19$ °C)

	EPS clasic 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 45 = 45 Î totală = 75	2,04	32	32	≥ 176 (173)	≥ 166 (163)
---	---	------	----	----	-------------	-------------

EN 1264-4

¹⁾ Respectați înălțimea suplimentară de construcție pentru impermeabilizarea structurală (consultați DIN 18533). Nivelul apei subterane ≥ 5 m.

²⁾ Respectați toleranțele dimensionale la șantier (consultați DIN 18202, Tab.2 și 3).

³⁾ Respectați descrierile producătorului cu privire la grosimea minimă a șapei.

2.2 Diagrame de dimensionare

Băile, dușurile, toaletele și altele asemenea sunt excluse din calculul temperaturii agentului termic

Curbele limită nu trebuie depășite.

$\Delta \vartheta_{H,G}$ se găsește prin curba limită pentru zona ocupată cu cea mai mică distanță între țevi.

Temperatura maximă de proiectare a agentului termic trebuie să fie:

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

În modul de răcire, temperatura agentului termic depinde de temperatura punctului de rouă, prin urmare trebuie montat un senzor de umiditate.

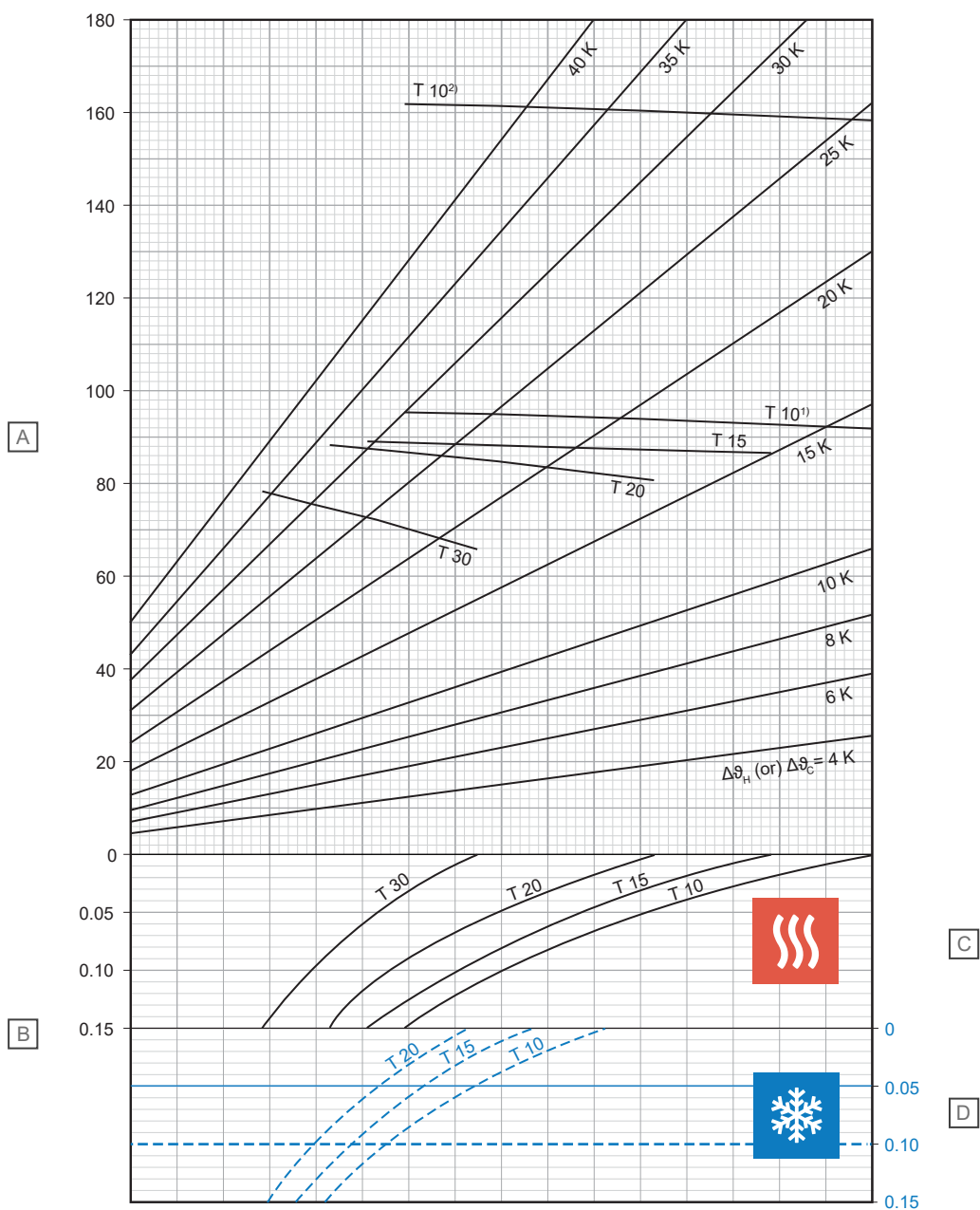
Rezultatele următoarelor diagrame sunt precise și în conformitate cu EN 1264.

Abrevieri

Aceste abrevieri sunt folosite în următoarele diagrame:

Abrevieri	Unitate	Descriere
$A_{F,max}$	m^2	Suprafața maximă a zonei de încălzire/răcire
q_c	W/m^2	Puterea termică specifică a sistemelor de răcire încorporate
q_{des}	W/m^2	Proiectarea puterii termice specifice sistemelor de încălzire prin pardoseală
$q_{G,max}$	W/m^2	Limita maximă a puterii termice specifice a sistemelor de încălzire prin pardoseală
q_H	W/m^2	Puterea termică specifică a sistemelor de încălzire încorporate, cu excepția încălzirii prin pardoseală
q_N	W/m^2	Puterea termică standard a sistemelor de încălzire prin pardoseală
$R_{\lambda,B}$	$m^2 K/W$	Rezistența termică a pardoselii rezistența termică efectivă a învelișului de acoperire cartonat
$R_{\lambda,ins}$	$m^2 K/W$	Rezistența termică a izolației termice
s_u	mm	Grosimea stratului de deasupra țevii
T	cm	Pasul țevii
$\vartheta_{F,max}$	$^{\circ}C$	Temperatura maximă a suprafeței pardoselii
ϑ_H	$^{\circ}C$	Temperatura medie a mediului de încălzire
ϑ_i	$^{\circ}C$	Temperatura interioară standard a camerei
$\Delta\vartheta_c$	K	Diferența de temperatură între încăpere și temperatura medie a agentului de răcire pentru sistemele de răcire
$\Delta\vartheta_{c,N}$	K	Diferența standard de temperatură între încăpere și temperatura medie a agentului de răcire pentru sistemele de răcire
$\Delta\vartheta_H$	K	Diferența de temperatură între temperatura medie a agentului termic și încăpere
$\Delta\vartheta_{H,G}$	K	Limitați diferența de temperatură între mediul de încălzire și camera pentru sistemele de încălzire prin pardoseală
$\Delta\vartheta_{H,N}$	K	Diferența standard de temperatură între temperatura medie a agentului termic și cameră pentru sistemele de încălzire, cu excepția încălzirii prin pardoseală
$\Delta\vartheta_{V,des}$	K	Diferența de temperatură proiectată între debitul mediului de încălzire și camera sistemelor de încălzire prin pardoseală, determinată de cameră cu q_{max}
λ_u	W/mK	Conductivitate termică

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 35 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000302

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	92,2	13,5
15	86,2	14,7
20	80,3	15,9
30	64,9	17,3

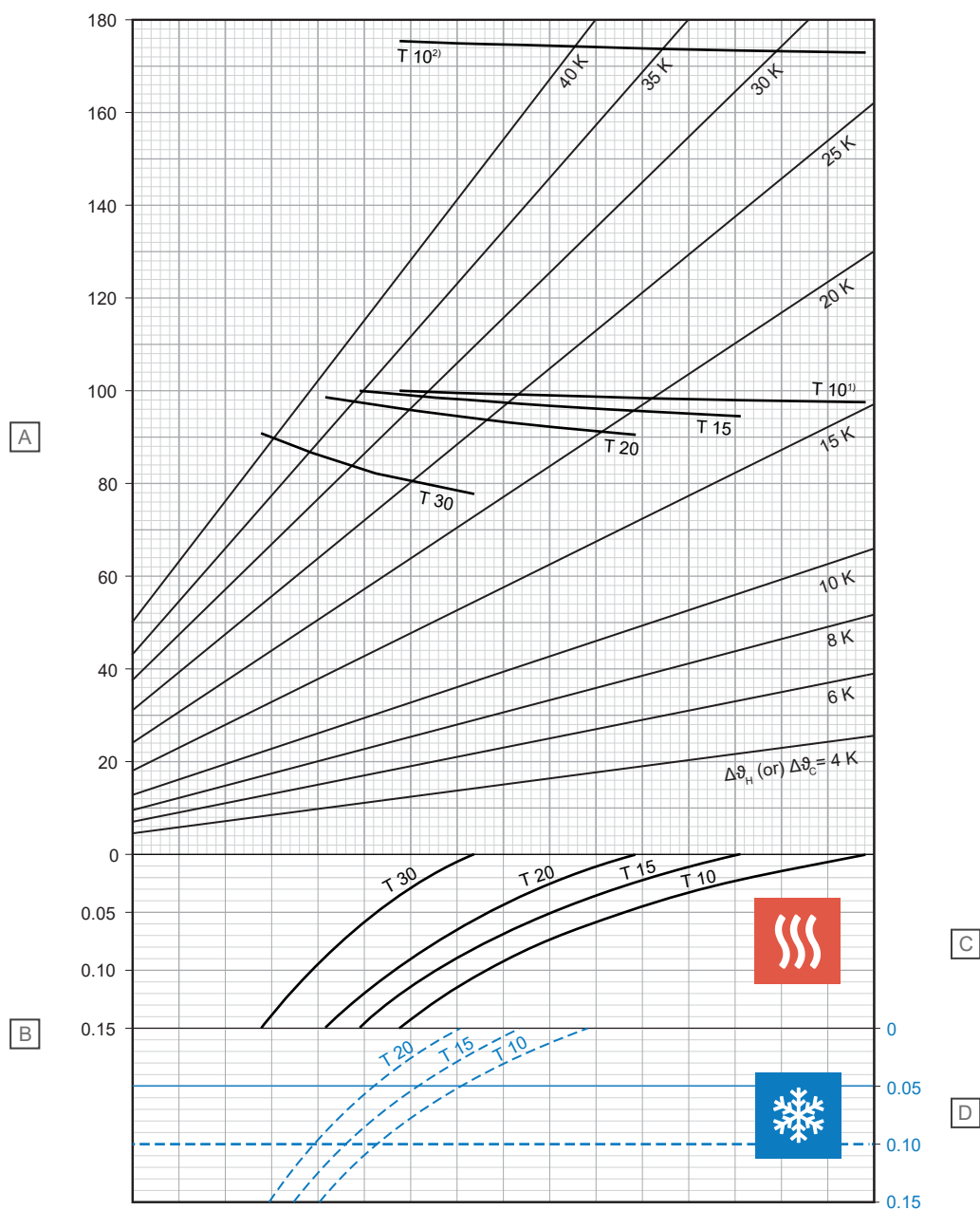
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	37,4	8
15	33,2	8
20	29,6	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 45 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000303

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	$q_H (\text{W/m}^2)$	$\Delta\vartheta_{H,N} (\text{K})$
10	97,7	15,2
15	94,7	17,1
20	90,6	18,9
30	77,0	21,3

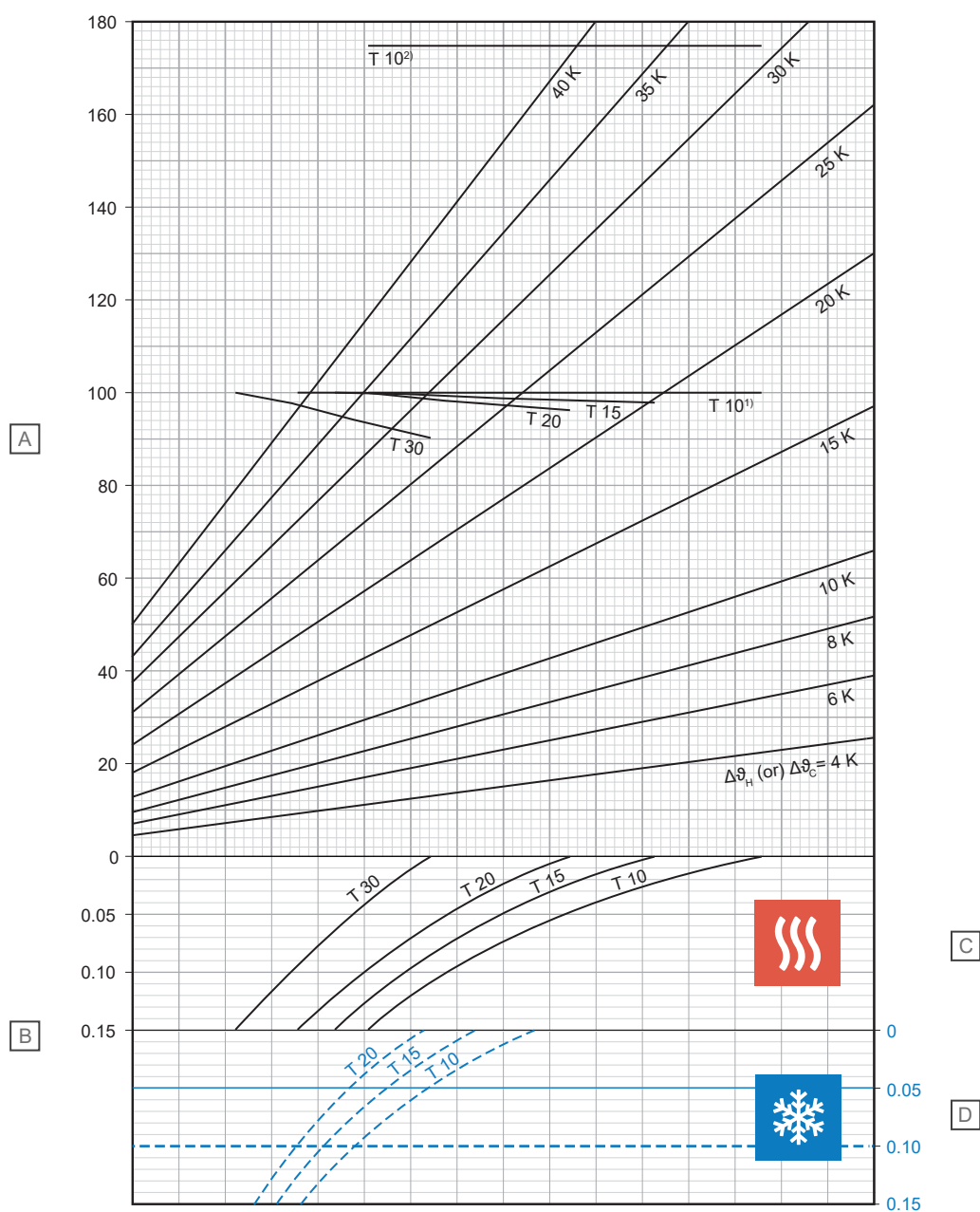
D - Răcire

T (cm)	$q_C (\text{W/m}^2)$	$\Delta\vartheta_{C,N} (\text{K})$
10	35,8	8
15	31,9	8
20	28,5	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru $\vartheta_i 20^\circ\text{C}$ și $\vartheta_{F,max} 29^\circ\text{C}$ sau $\vartheta_i 24^\circ\text{C}$ și $\vartheta_{F,max} 33^\circ\text{C}$

²⁾ Curba limită valabilă pentru $\vartheta_i 20^\circ\text{C}$ și $\vartheta_{F,max} 35^\circ\text{C}$

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 65 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000304

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta \vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,6
15	98,0	19,8
20	96,4	22,2
30	90,3	27,0

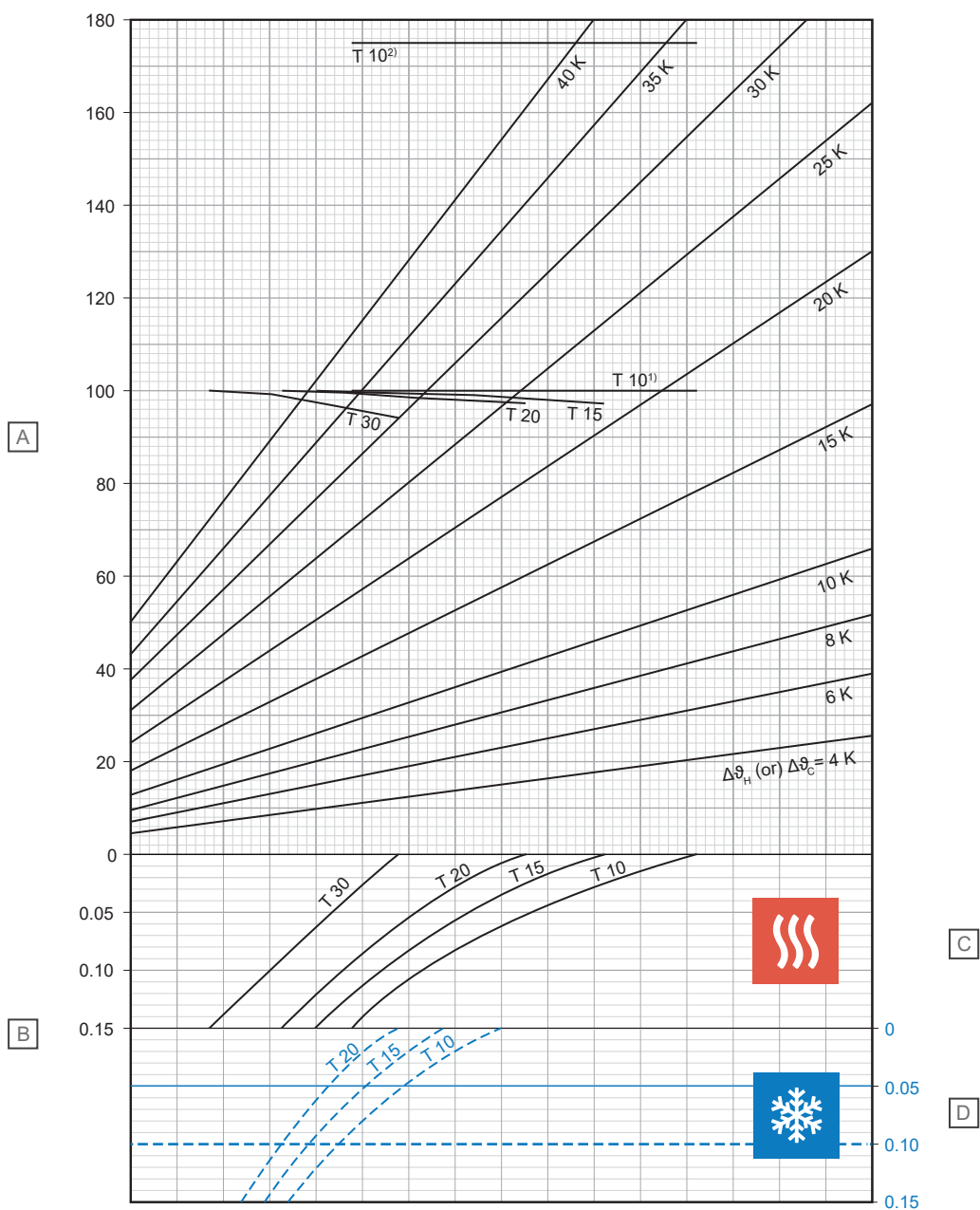
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta \vartheta_{C,N}$ (K)
10	32,7	8
15	29,4	8
20	26,4	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 75 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000305

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	18,7
15	98,8	21,1
20	97,3	23,6
30	93,8	29,1

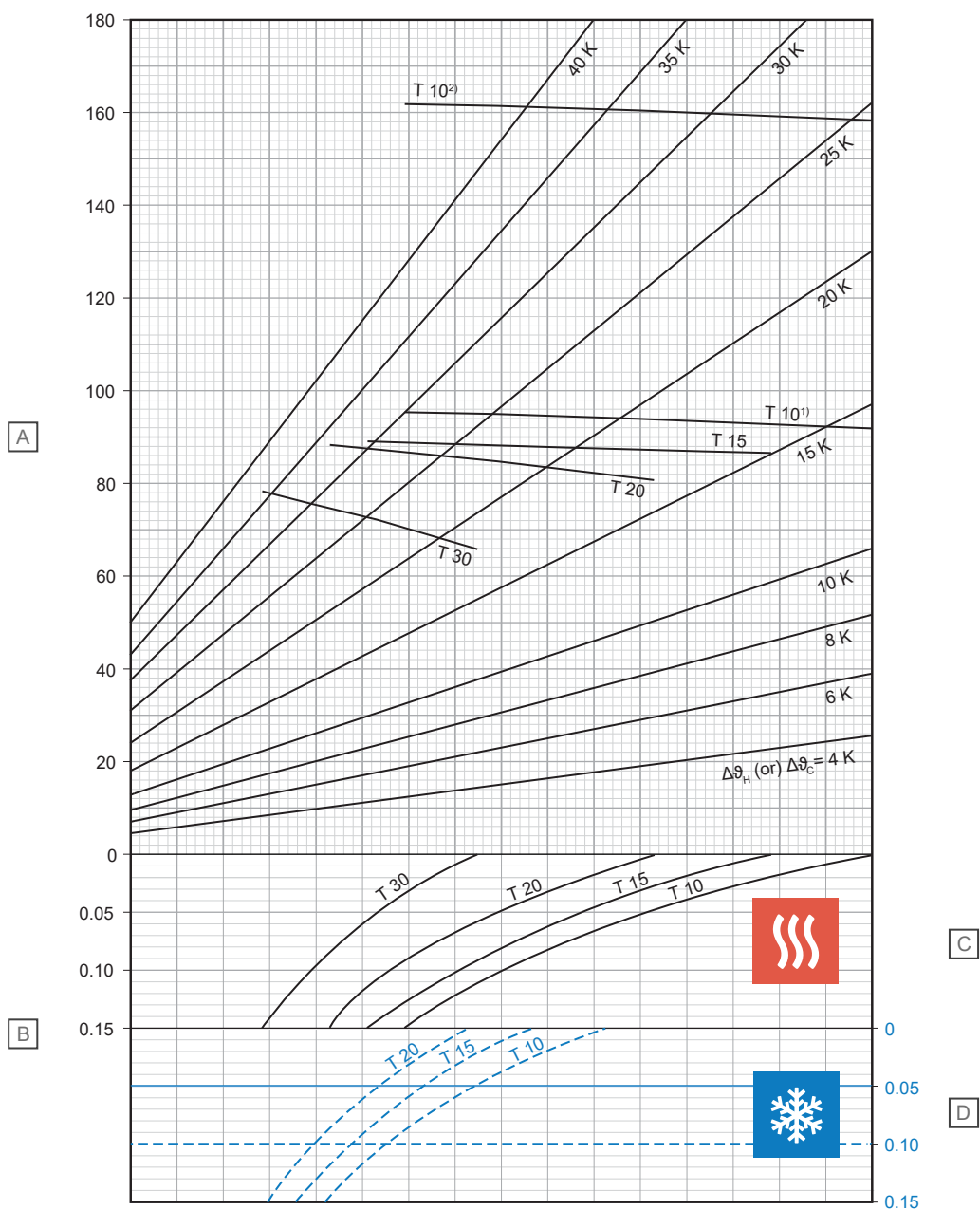
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	31,3	8
15	28,2	8
20	25,5	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 35 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000336

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	92,2	13,4
15	86,2	14,6
20	80,1	15,7
30	64,7	17,0

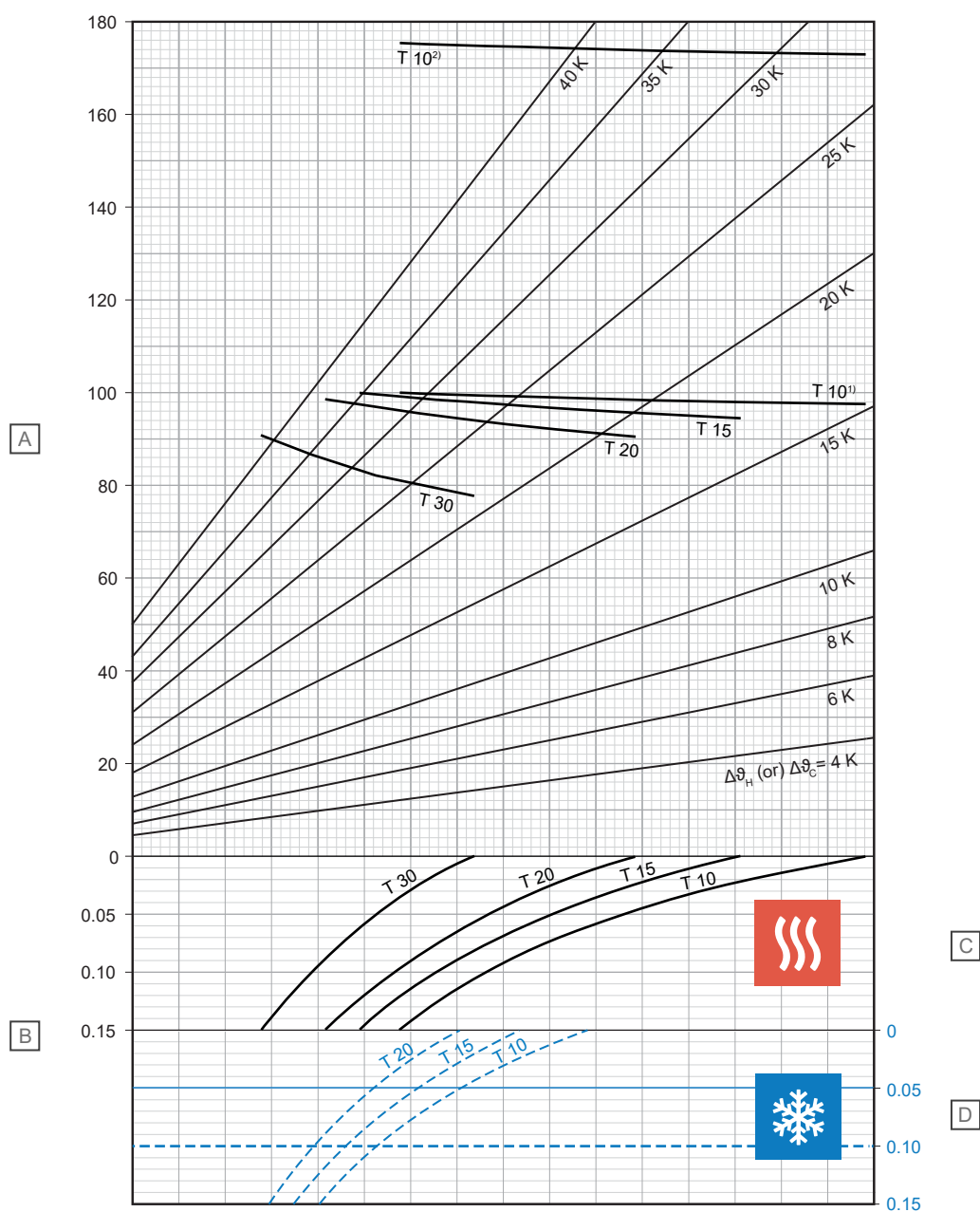
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	37,6	8
15	33,5	8
25	26,6	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 45 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000307

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	97,7	15,1
15	94,6	16,9
20	90,4	18,6
30	76,7	20,9

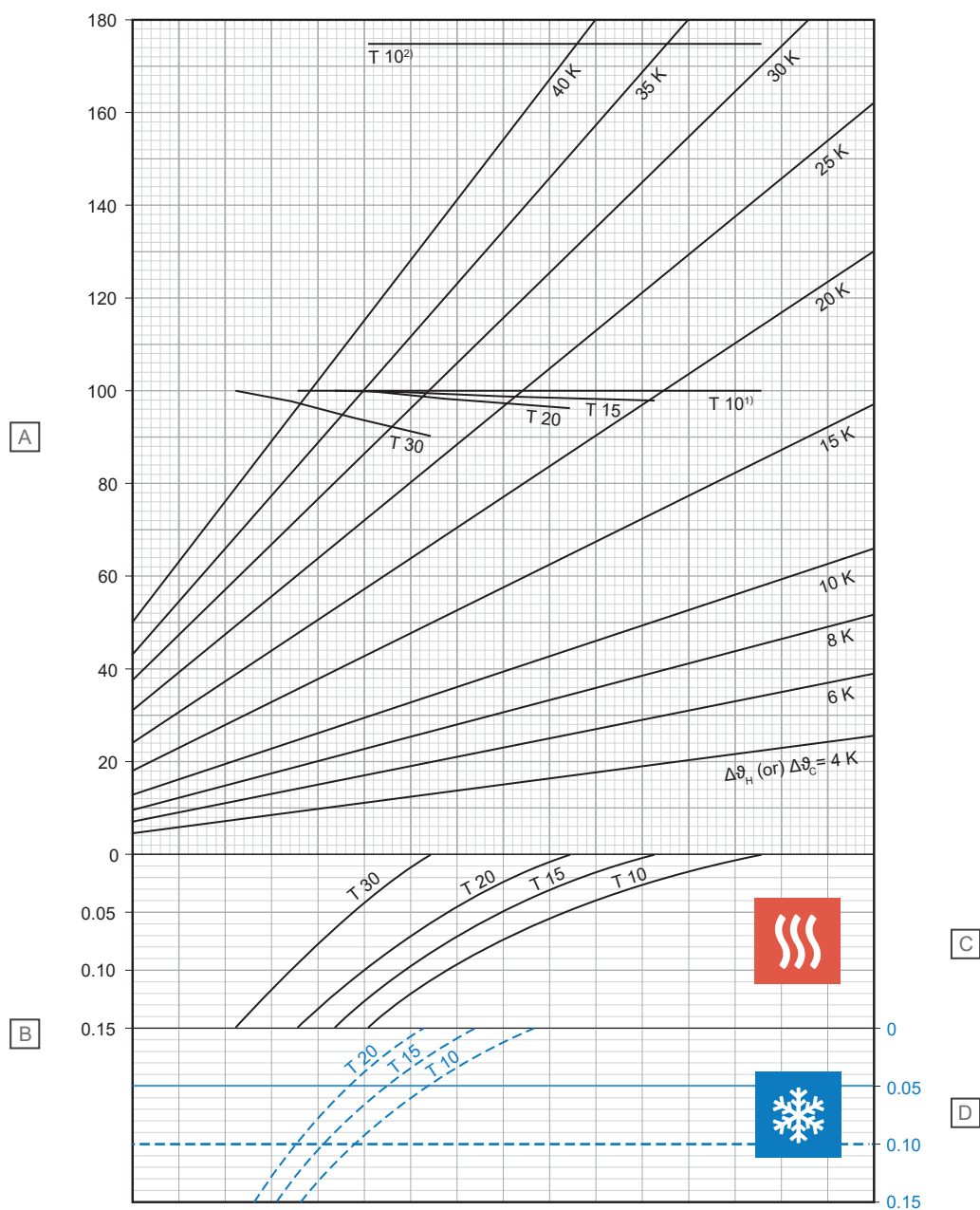
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	36,0	8
15	32,1	8
20	28,7	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 65 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000308

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,5
15	98,0	19,6
20	96,3	21,9
30	90,0	26,6

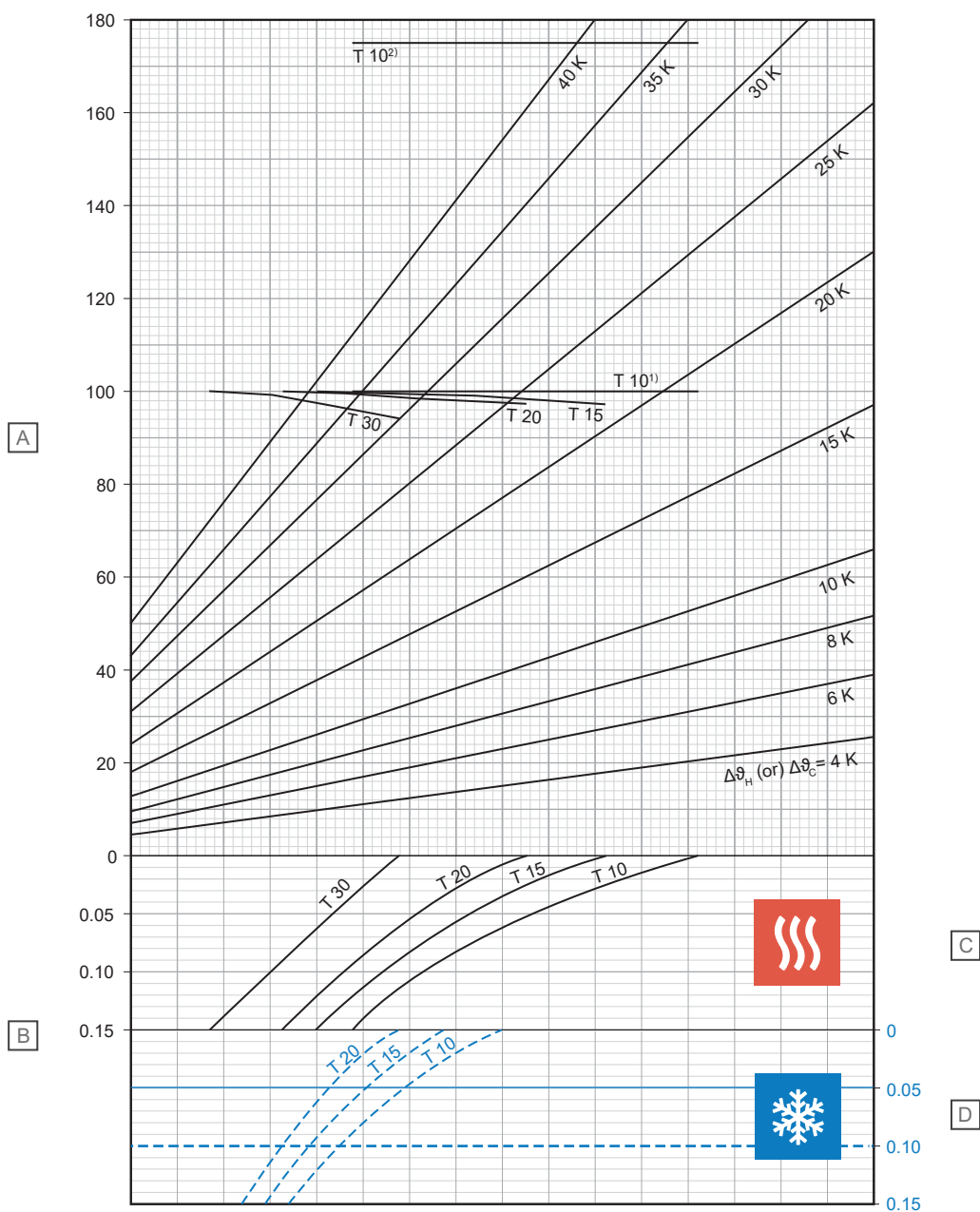
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	32,9	8
15	29,6	8
20	26,7	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 75 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000309

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	18,6
15	98,7	20,8
20	97,3	23,3
30	93,5	28,7

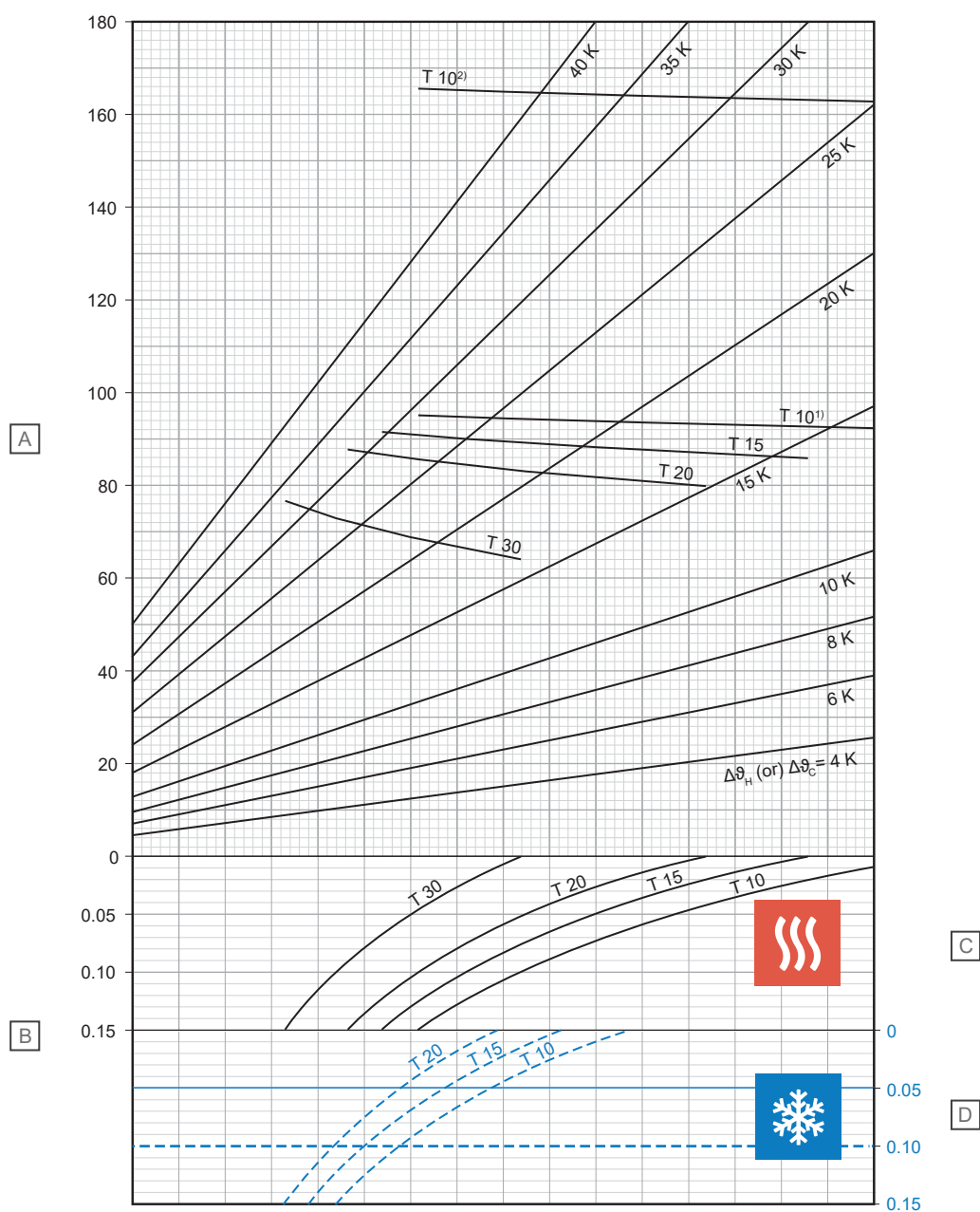
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	31,4	8
15	28,4	8
20	25,7	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 35 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000310

Element	Unitate	Descriere
A	W/m²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m²K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	92,1	13,1
15	85,9	14,1
20	79,7	15,1
30	63,8	16,1

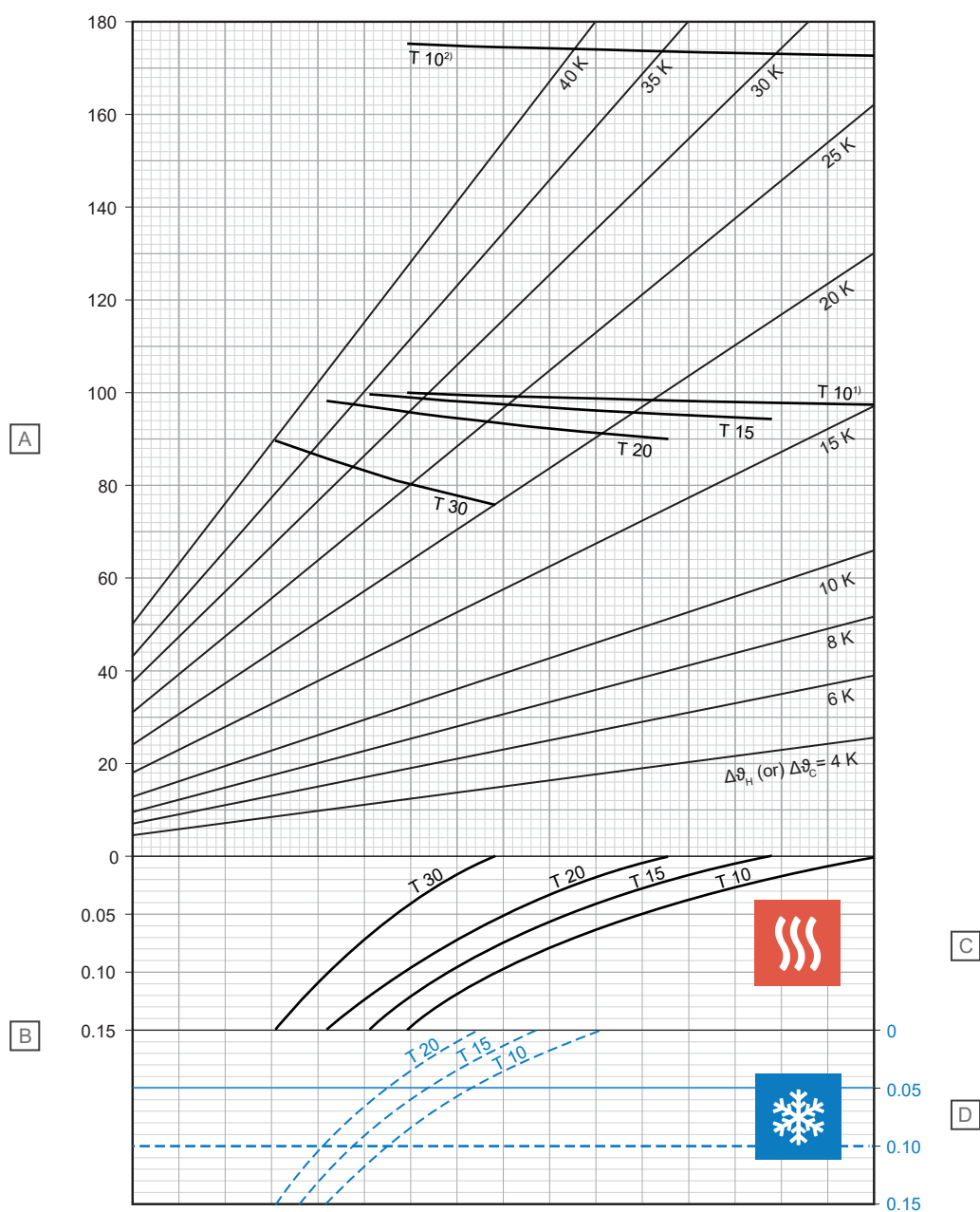
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	38,2	8
15	34,2	8
20	30,6	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 45 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000311

Element	Unitate	Descriere
A	W/m²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m²K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	97,6	14,8
15	94,4	16,4
20	90,0	17,9
30	75,7	19,9

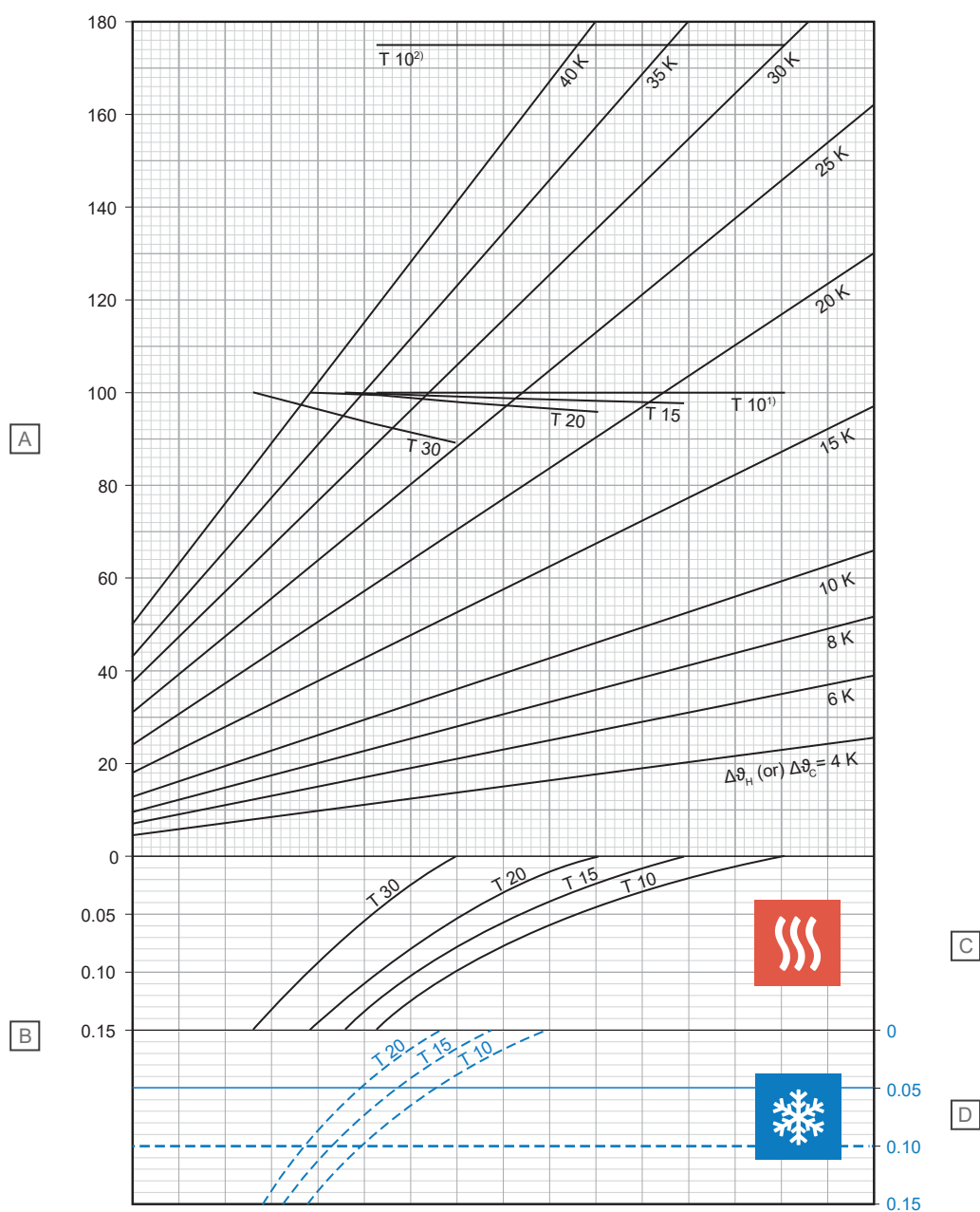
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	36,6	8
15	32,9	8
20	29,5	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 65 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000312

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,1
15	97,9	19,0
20	96,0	21,1
30	89,2	25,3

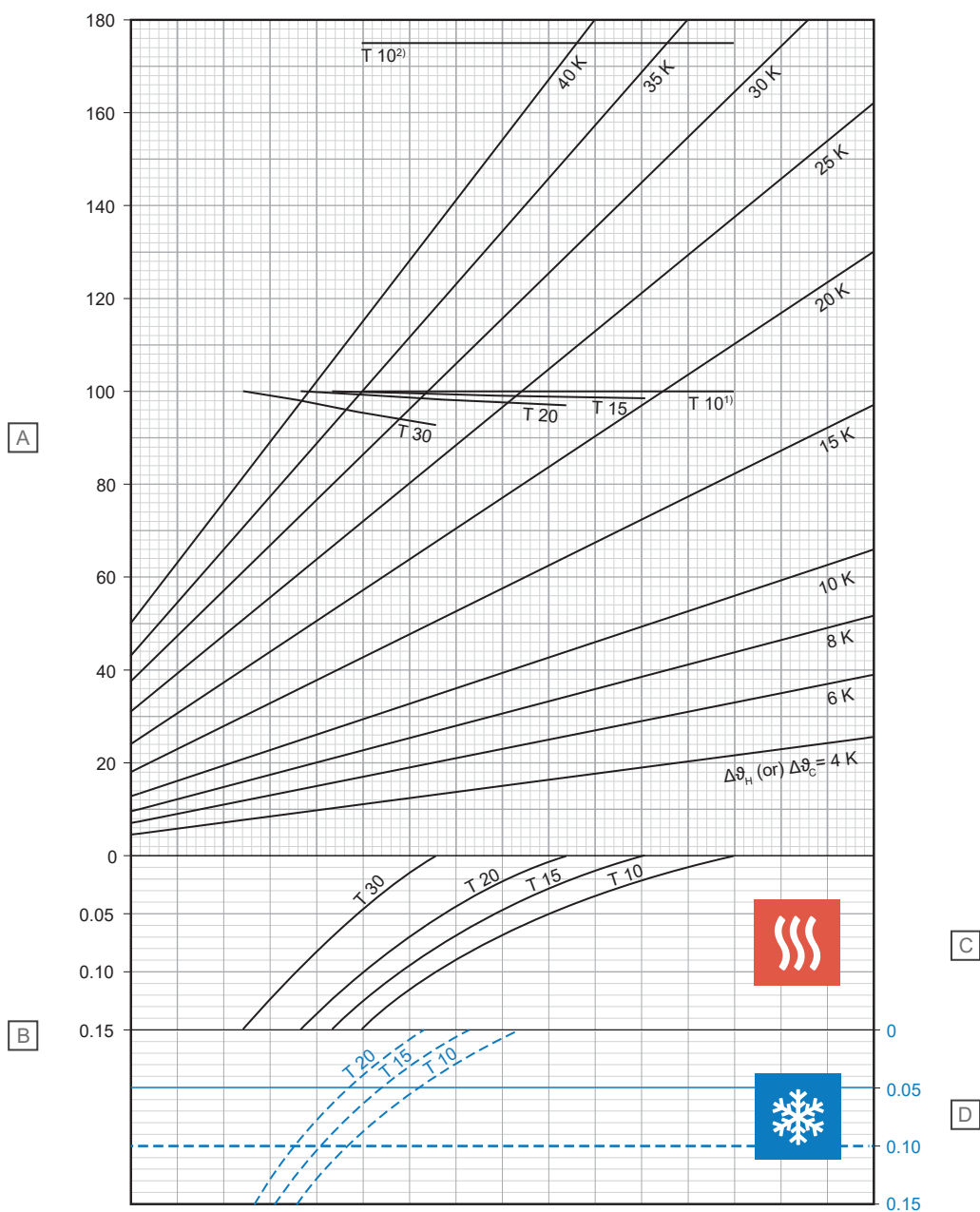
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	33,4	8
15	30,3	8
20	27,4	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 75 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000313

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	18,2
15	98,7	20,2
20	97,1	22,5
30	92,9	27,4

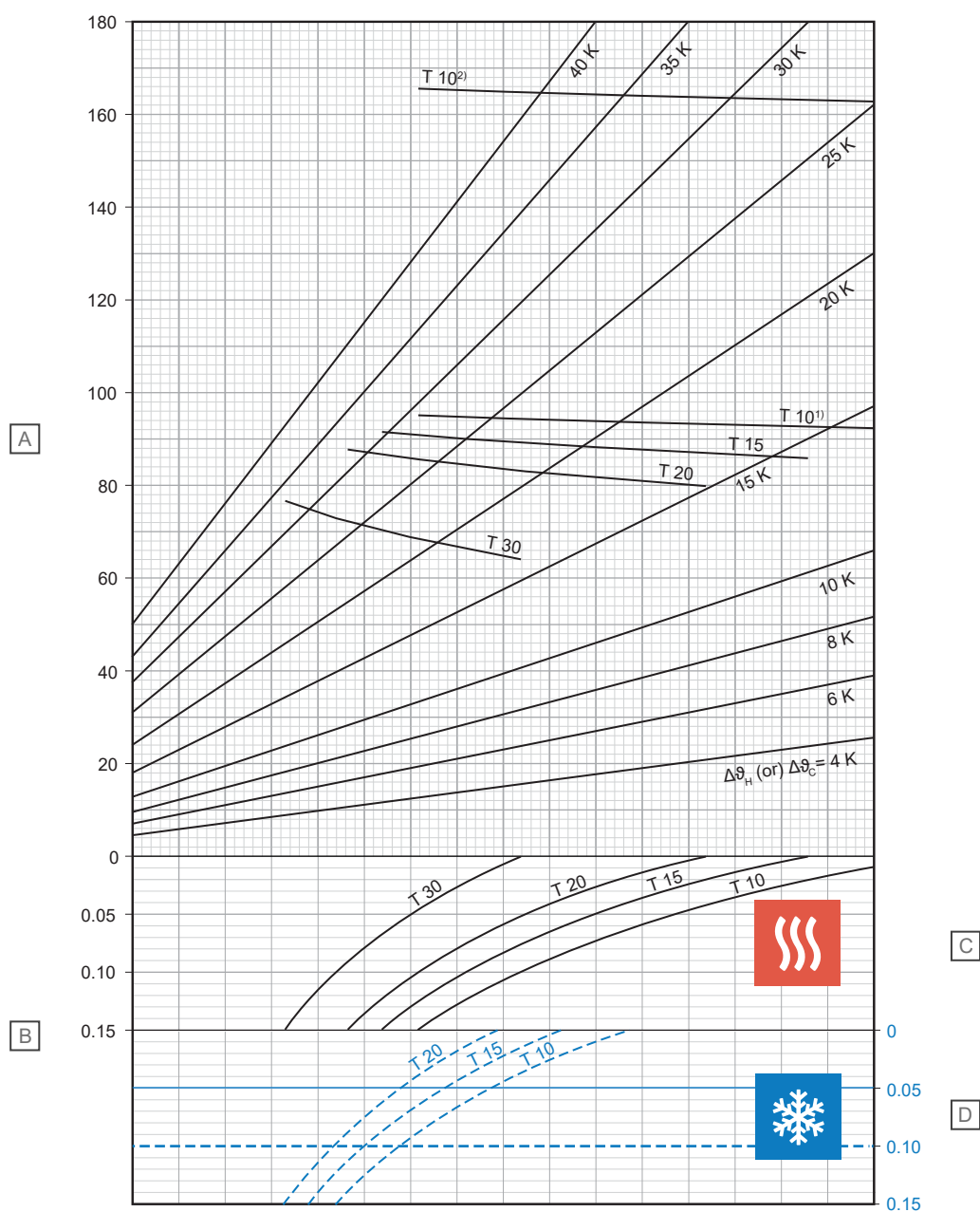
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	32,0	8
15	29,1	8
20	26,4	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

**Uponor Magna Pipe PLUS 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă
(su = 35 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)**



D10000310

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	92,1	13,1
15	85,9	14,1
20	79,7	15,1
30	63,8	16,1

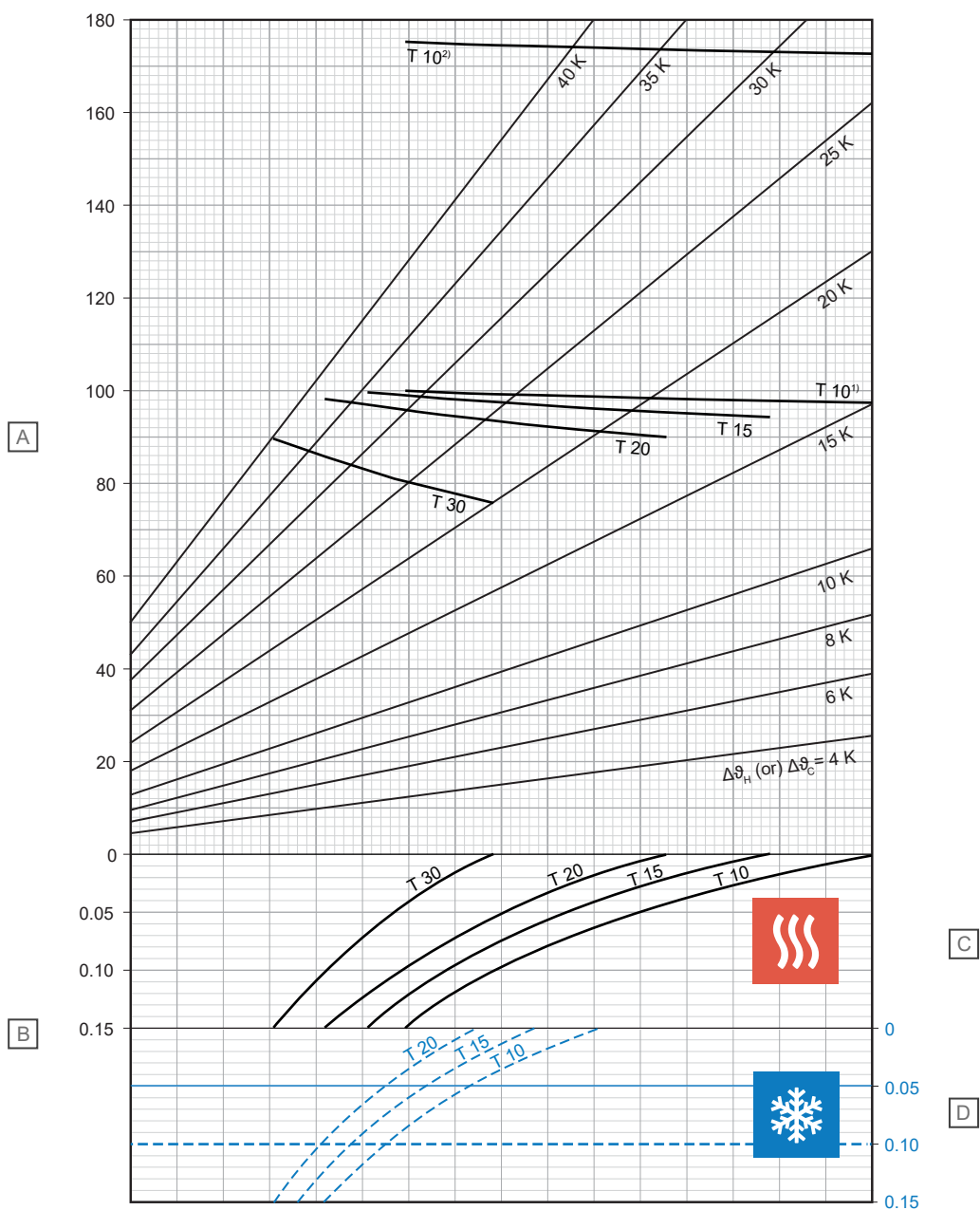
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	38,2	8
15	34,2	8
20	30,6	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 29 °C sau θ_i 24 °C și $\theta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 35 °C

**Uponor Magna Pipe PLUS 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă
(su = 45 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)**



D00000311

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	97,6	14,8
15	94,4	16,4
20	90,0	17,9
30	75,7	19,9

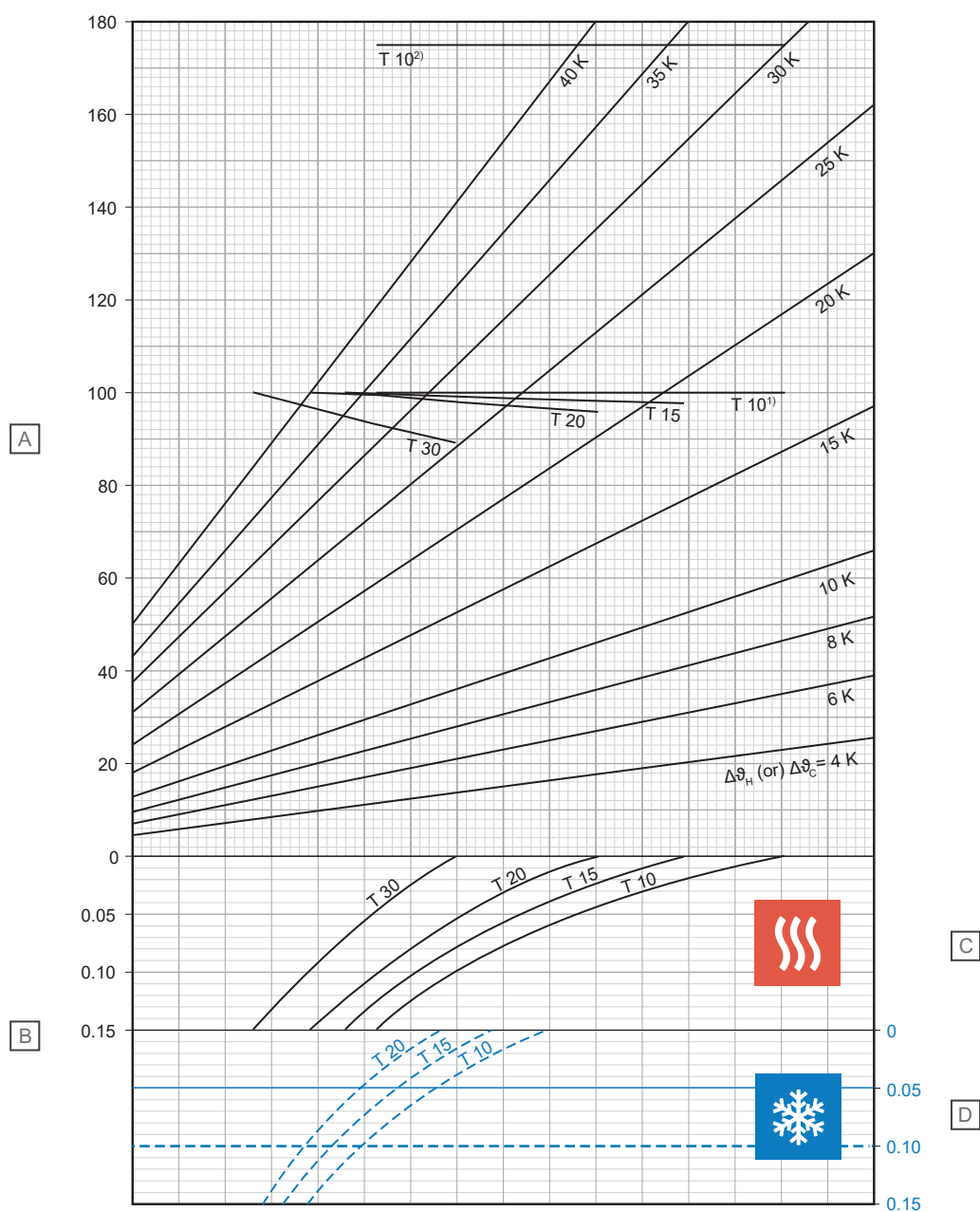
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	36,6	8
15	32,9	8
20	29,5	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 65 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000312

Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,1
15	97,9	19,0
20	96,0	21,1
30	89,2	25,3

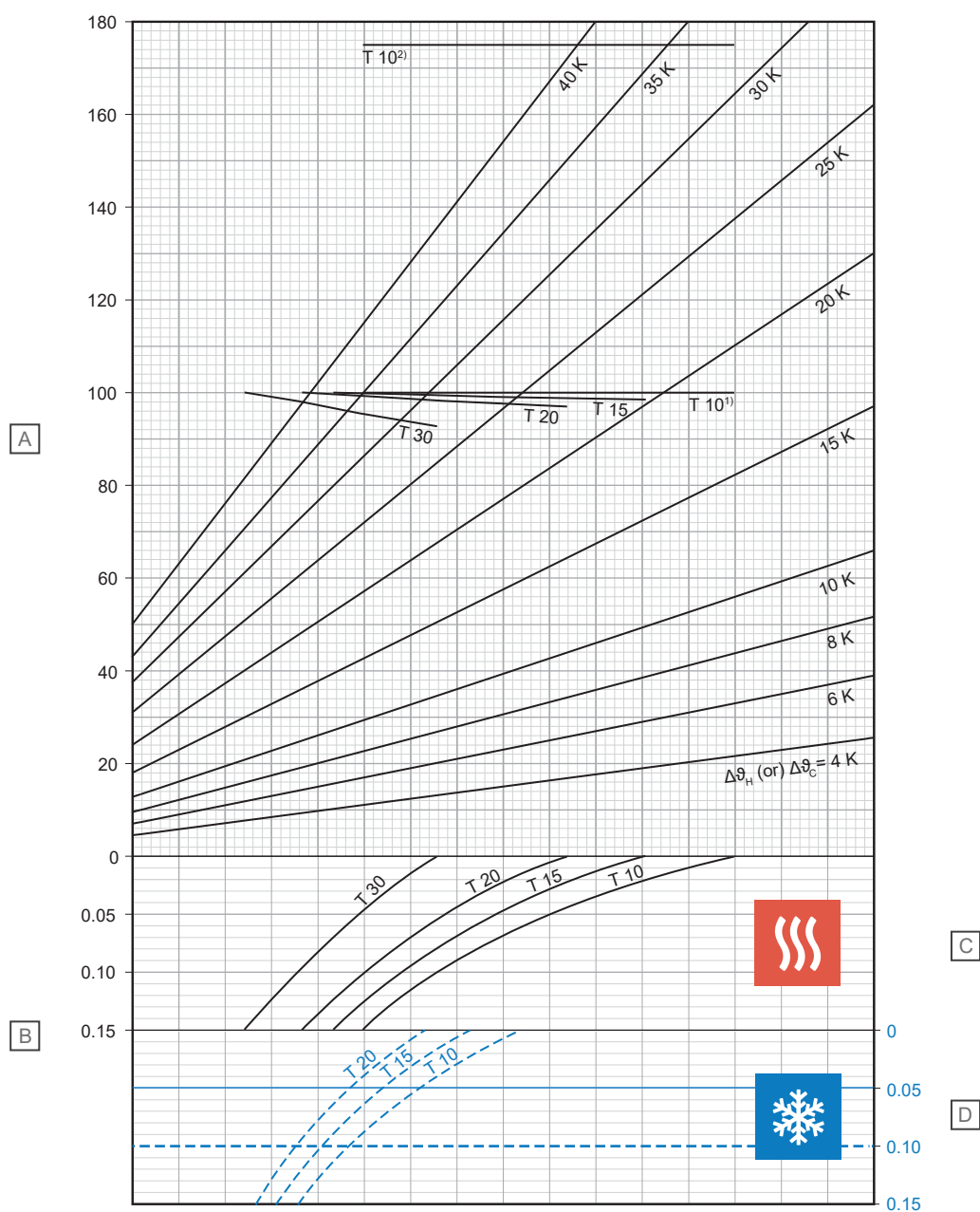
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	33,4	8
15	30,3	8
20	27,4	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 75 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000313

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	100,0	18,2
15	98,7	20,2
20	97,1	22,5
30	92,9	27,4

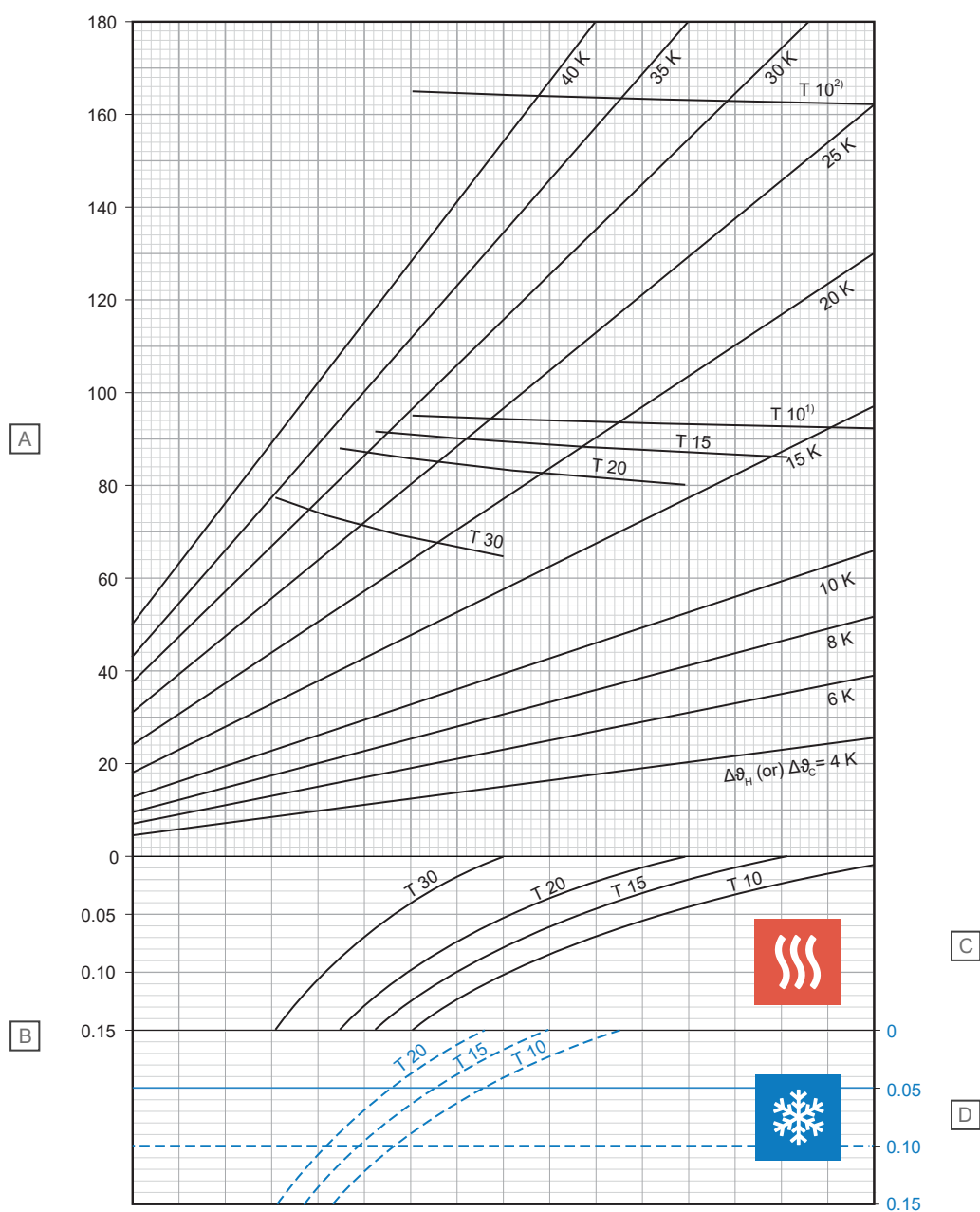
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	32,0	8
15	29,1	8
20	26,4	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 29 °C sau θ_i 24 °C și $\theta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 35 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000314

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	92,2	13,3
15	86,1	14,5
20	80,1	15,6
30	64,5	16,8

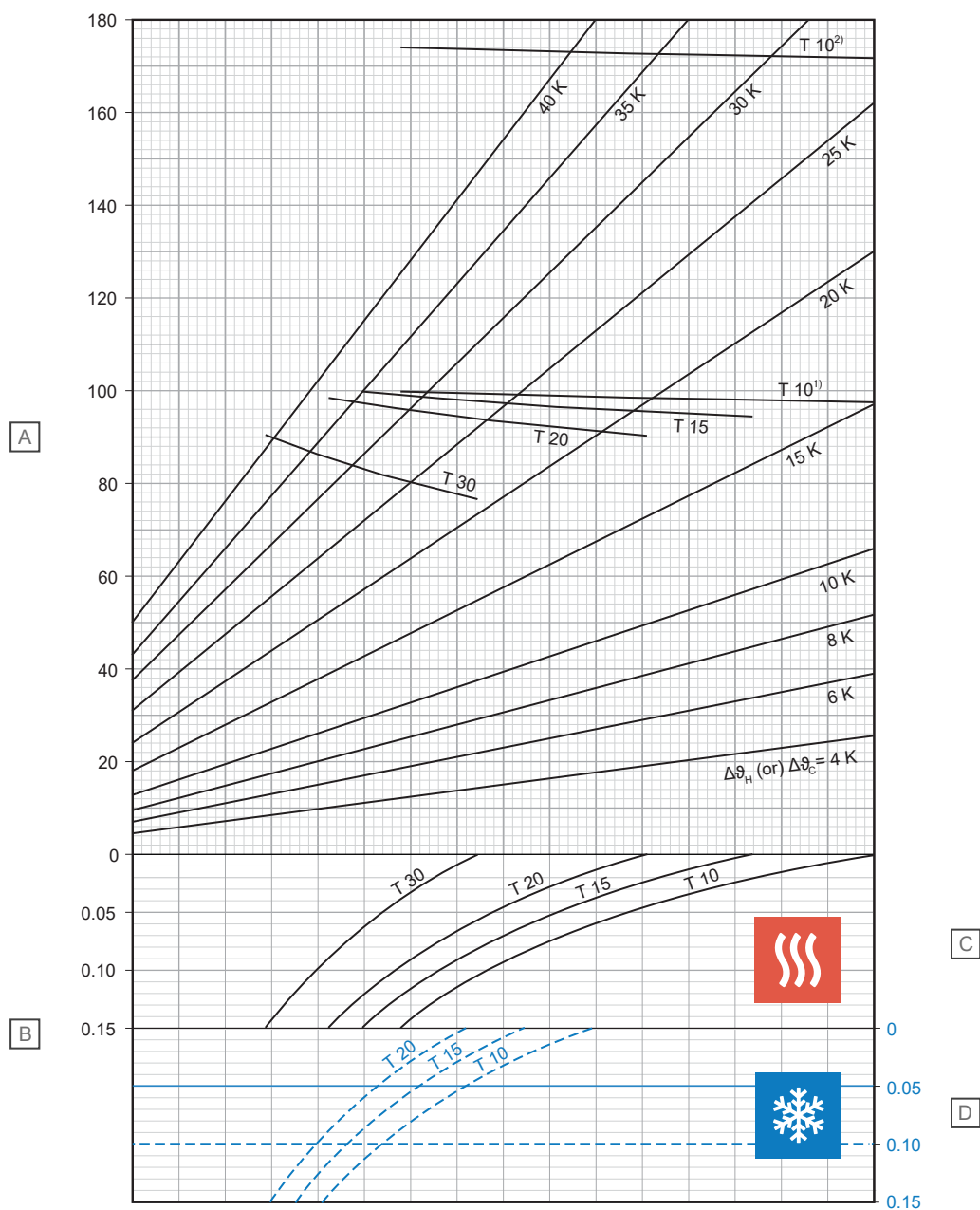
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	37,7	8
15	33,6	8
20	29,9	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 45 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000315

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	97,7	15,0
15	94,6	16,8
20	90,4	18,5
30	76,6	20,8

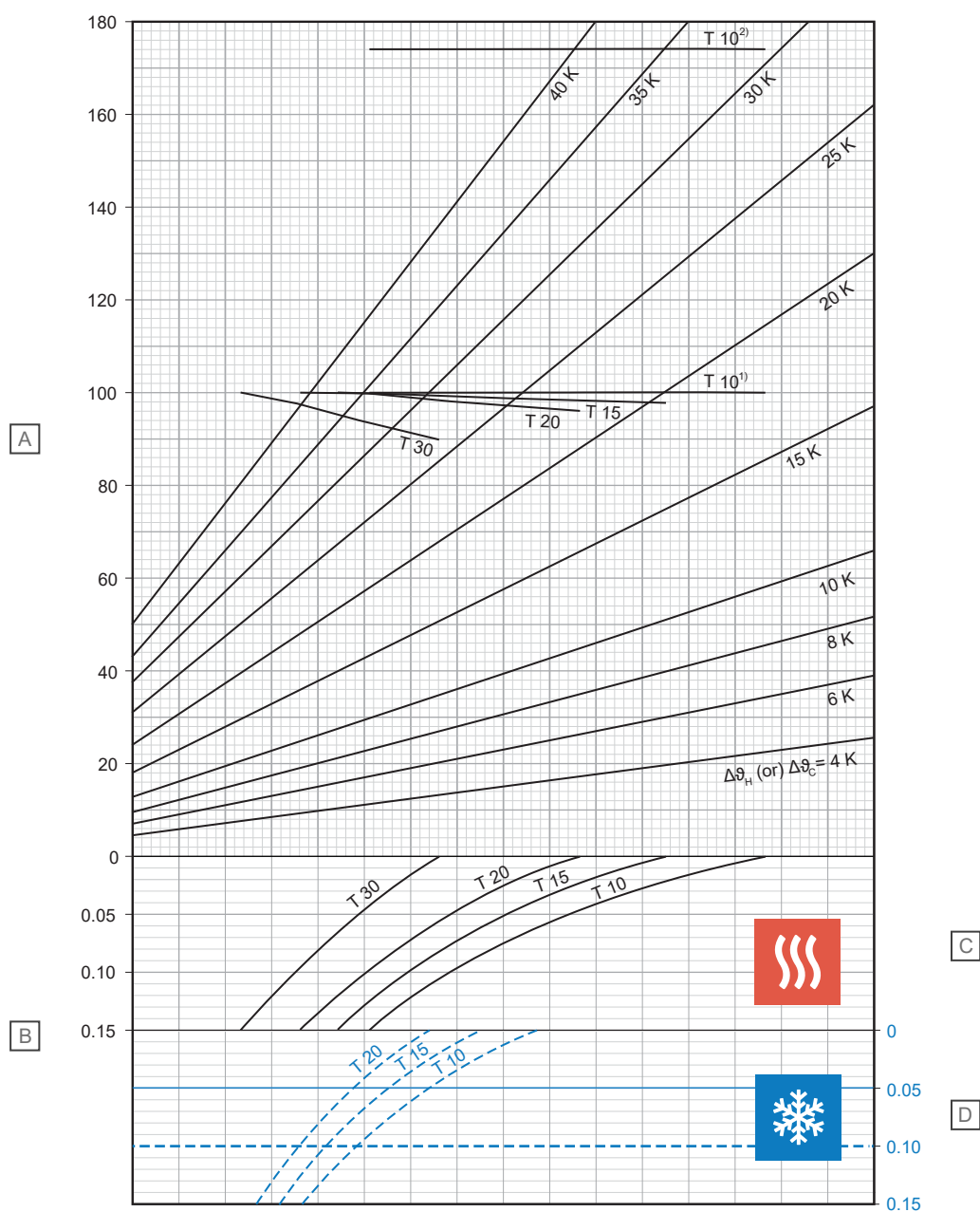
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	36,0	8
15	32,2	8
20	28,8	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 65 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000316

Element	Unitate	Descriere
A	W/m²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m²K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,5
15	98,0	19,5
20	96,2	21,8
30	89,9	26,4

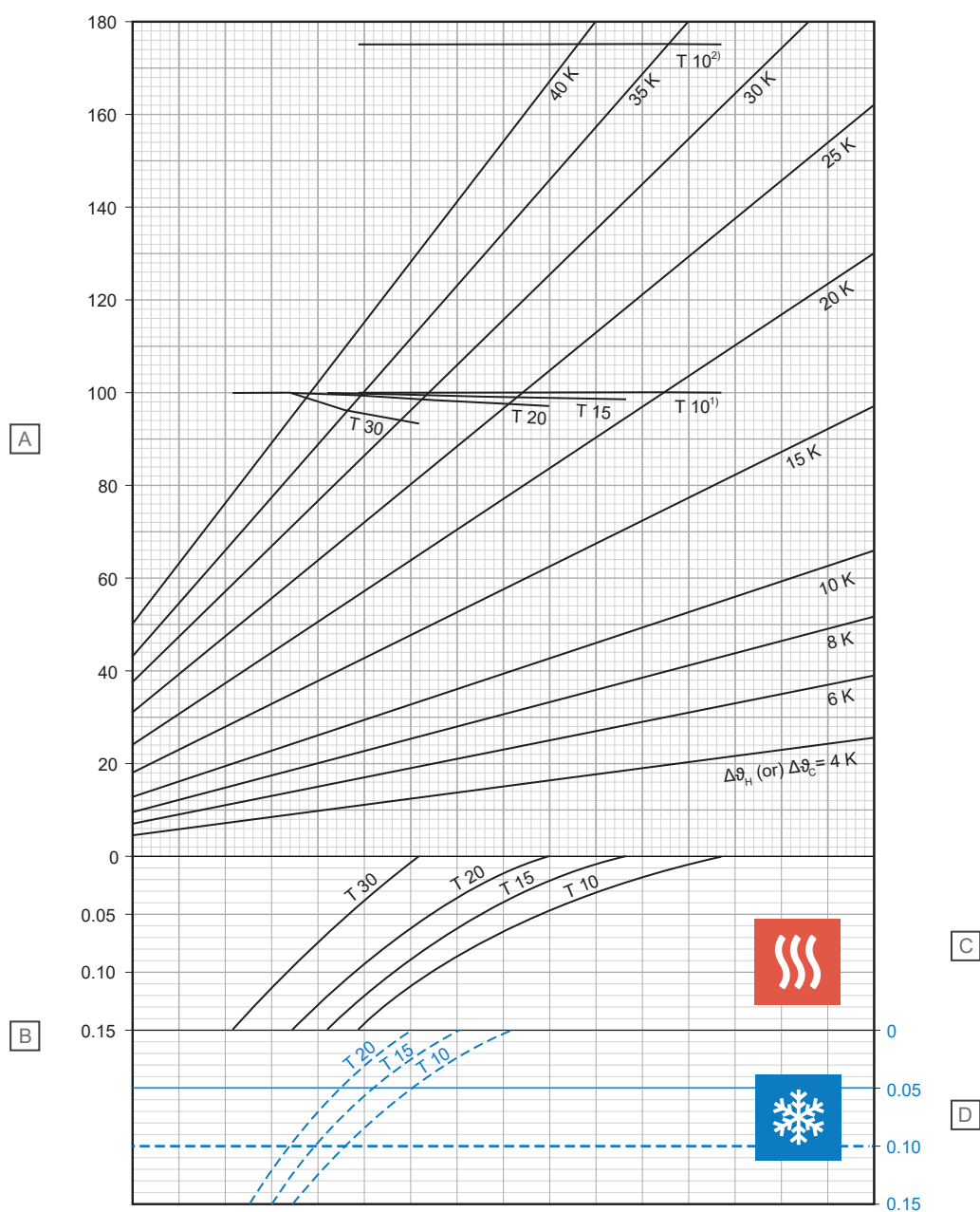
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	32,9	8
15	29,6	8
20	26,7	8

1) Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

2) Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 75 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000317

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	18,5
15	98,7	20,8
20	97,3	23,2
30	93,5	28,6

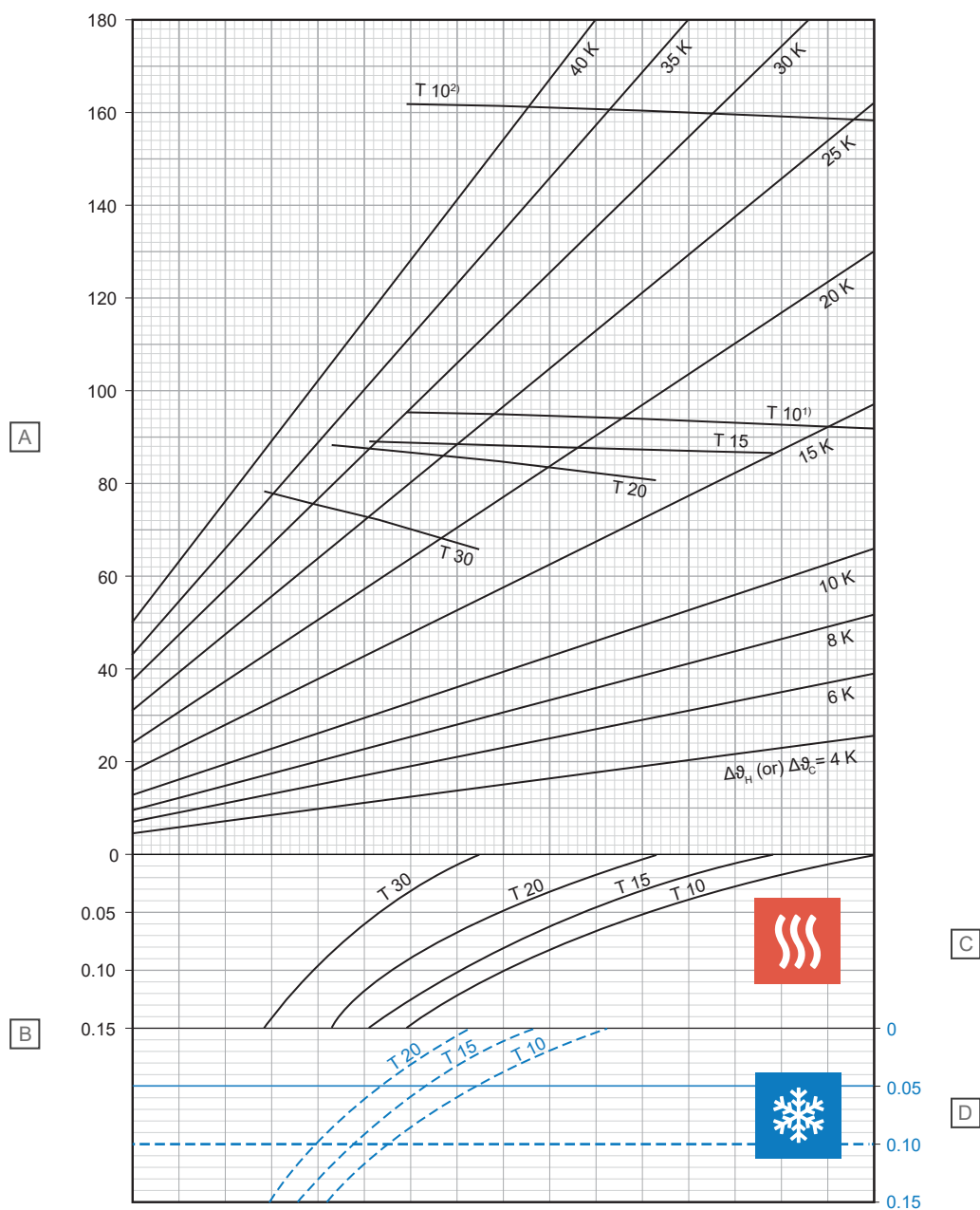
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	31,5	8
15	28,4	8
20	25,7	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

**Uponor Smart Țeavă UFH 16 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă
(su = 35 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)**



D10000302

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	92,2	13,5
15	86,2	14,7
20	80,3	15,9
30	64,9	17,3

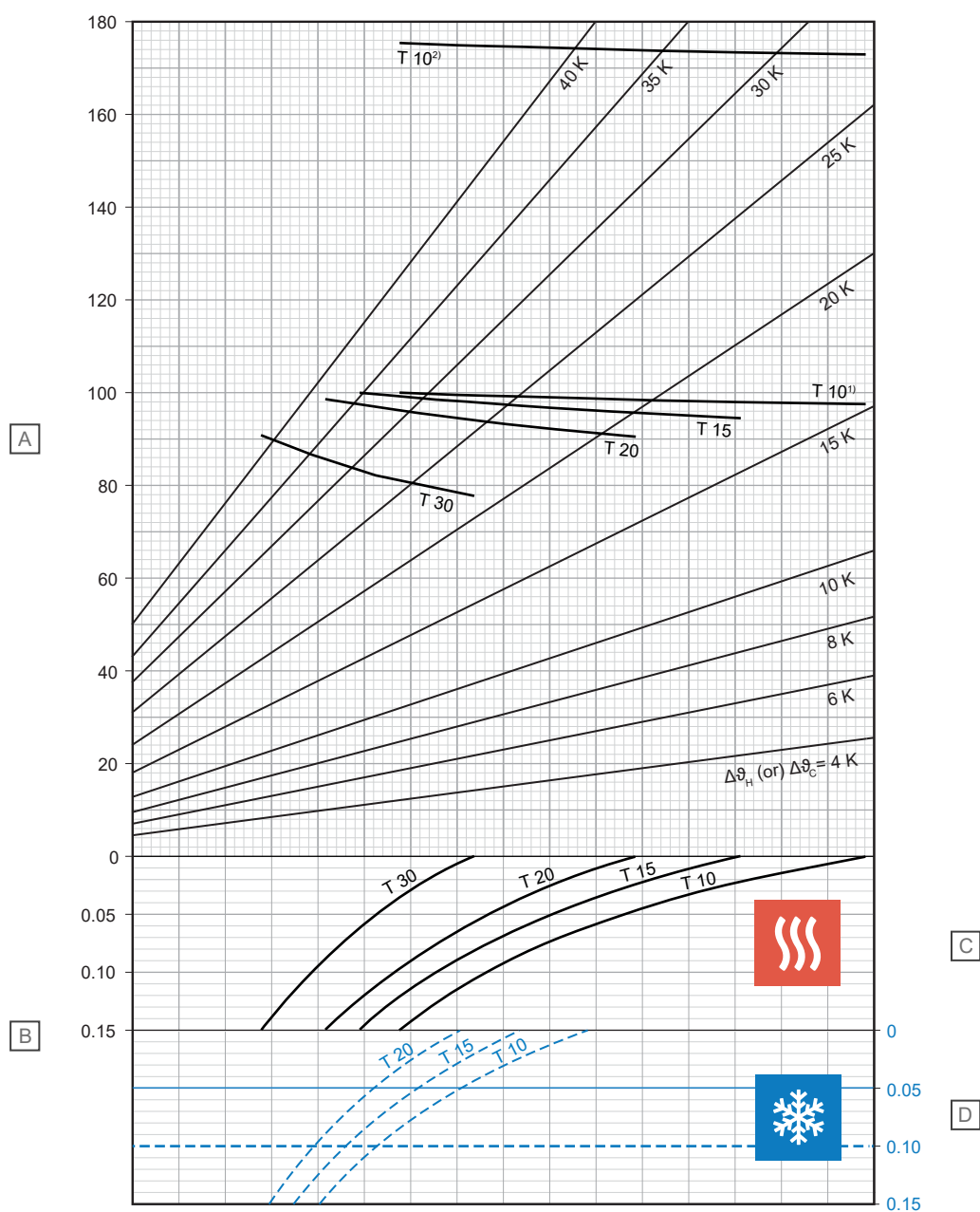
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	37,4	8
15	33,2	8
20	29,6	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 29 °C sau θ_i 24 °C și $\theta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Smart Țeavă UFH 16 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 45 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000303

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	97,7	15,2
15	94,7	17,1
20	90,6	18,9
30	77,0	21,3

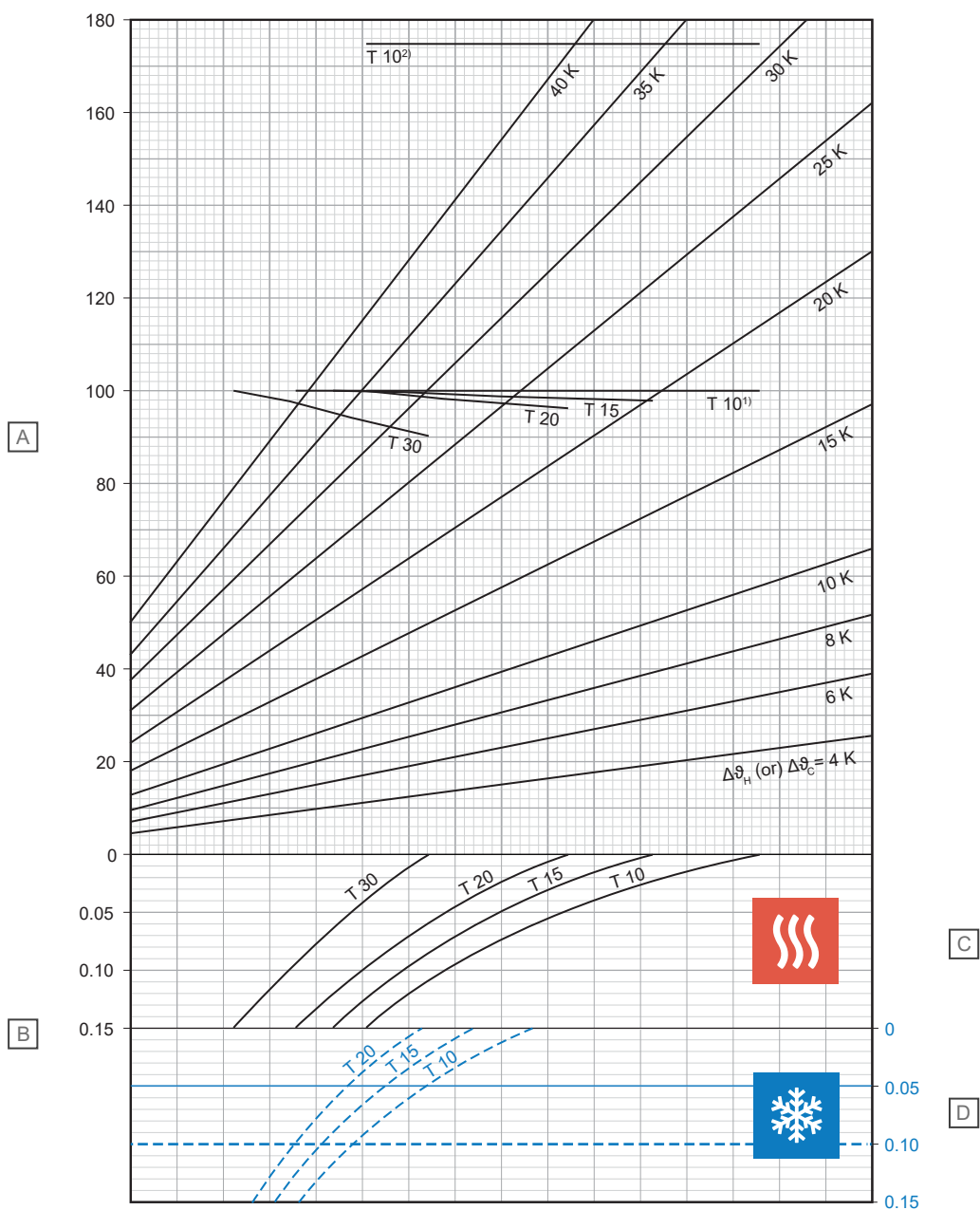
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	35,8	8
15	31,9	8
20	28,5	8

1) Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

2) Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Smart Țeavă UFH 16 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 65 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000304

Element	Unitate	Descriere
A	W/m²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m²K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,6
15	98,0	19,8
20	96,4	22,2
30	90,3	27,0

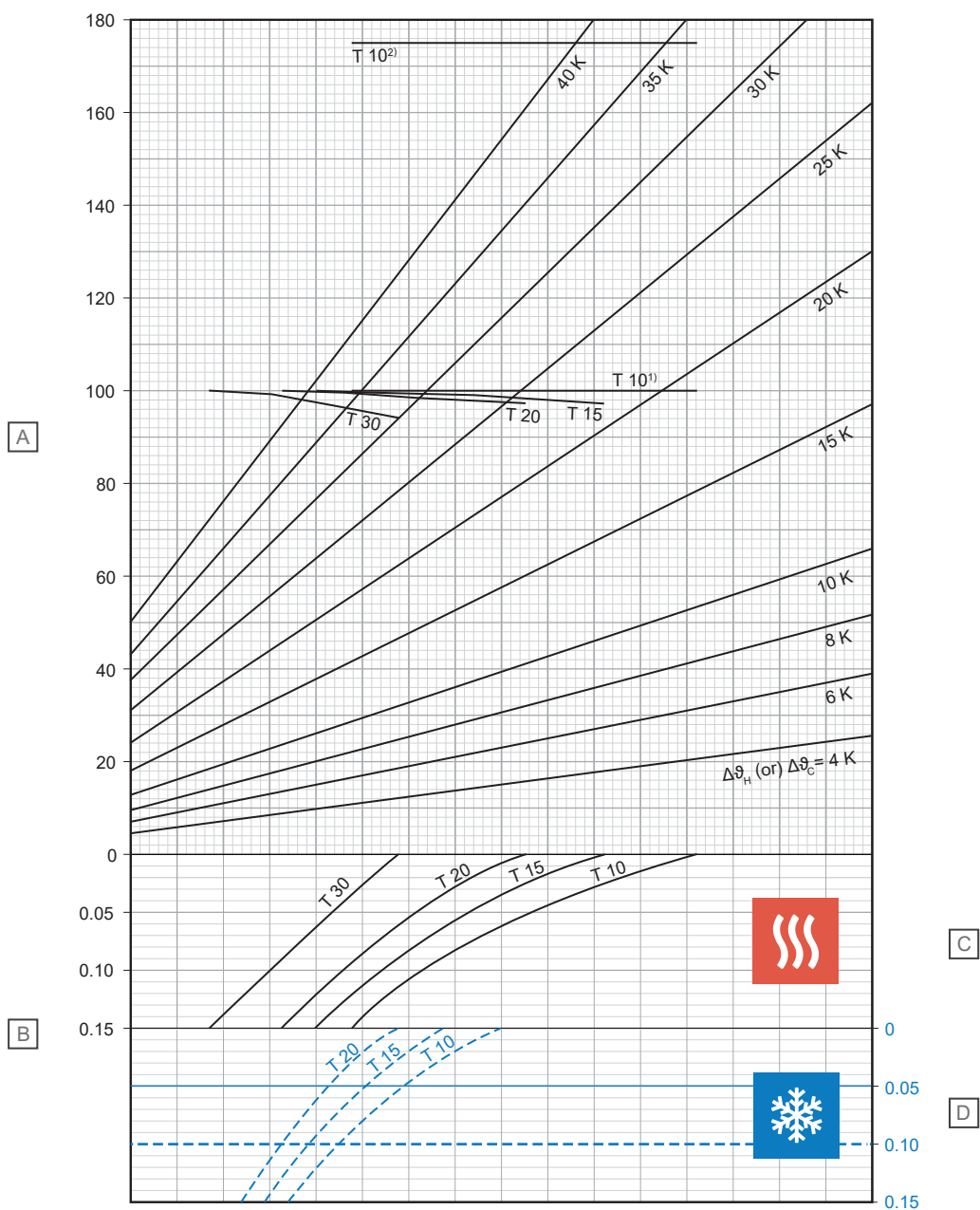
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	32,7	8
15	29,4	8
20	26,4	8

1) Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

2) Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Smart Țeavă UFH 16 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 75 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000305

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	18,7
15	98,8	21,1
20	97,3	23,6
30	93,8	29,1

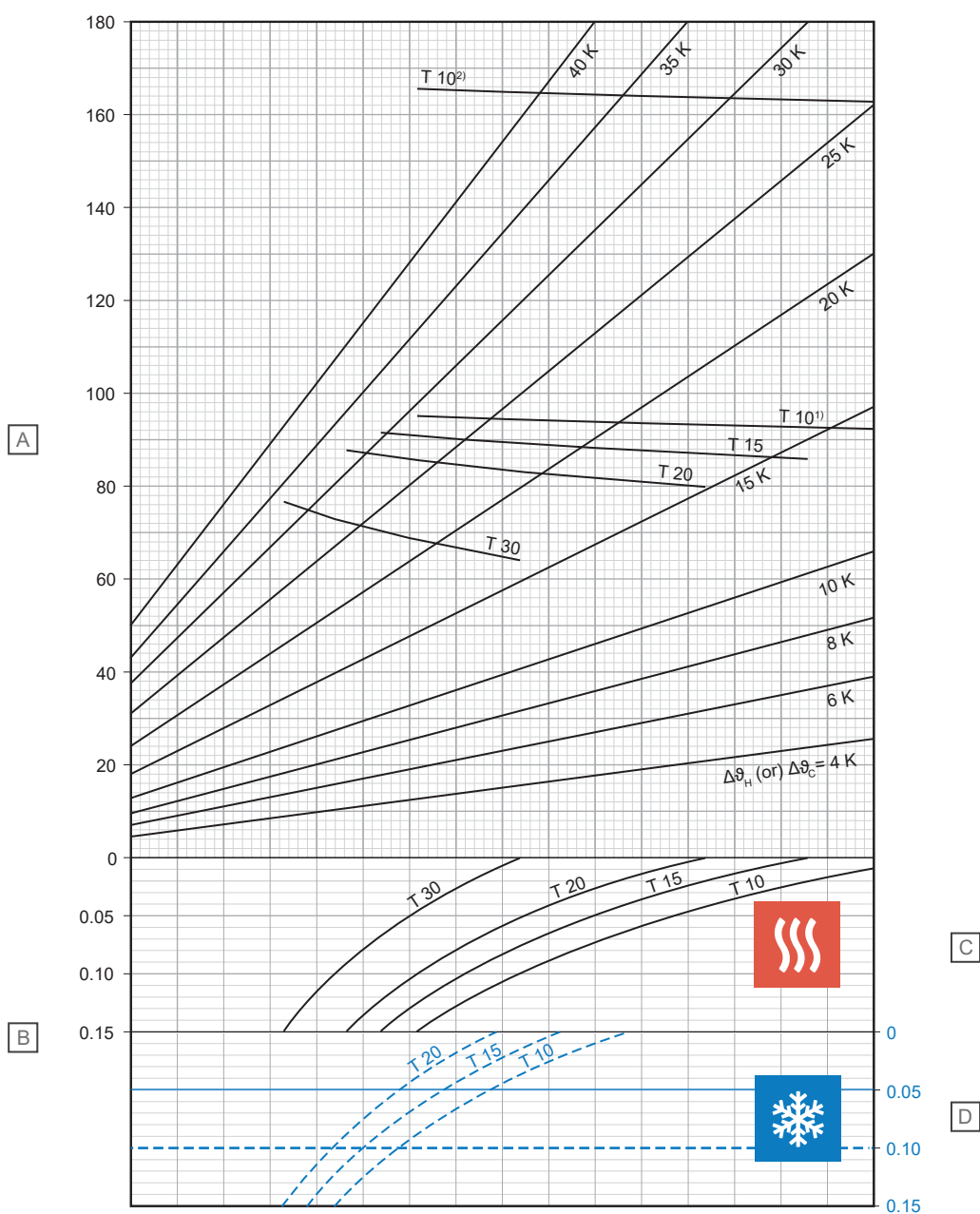
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	31,3	8
15	28,2	8
20	25,5	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

**Uponor Smart Țeavă UFH 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă
(su = 35 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)**



D10000310

Element	Unitate	Descriere
A	W/m²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m²K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	92,1	13,1
15	85,9	14,1
20	79,7	15,1
30	63,8	16,1

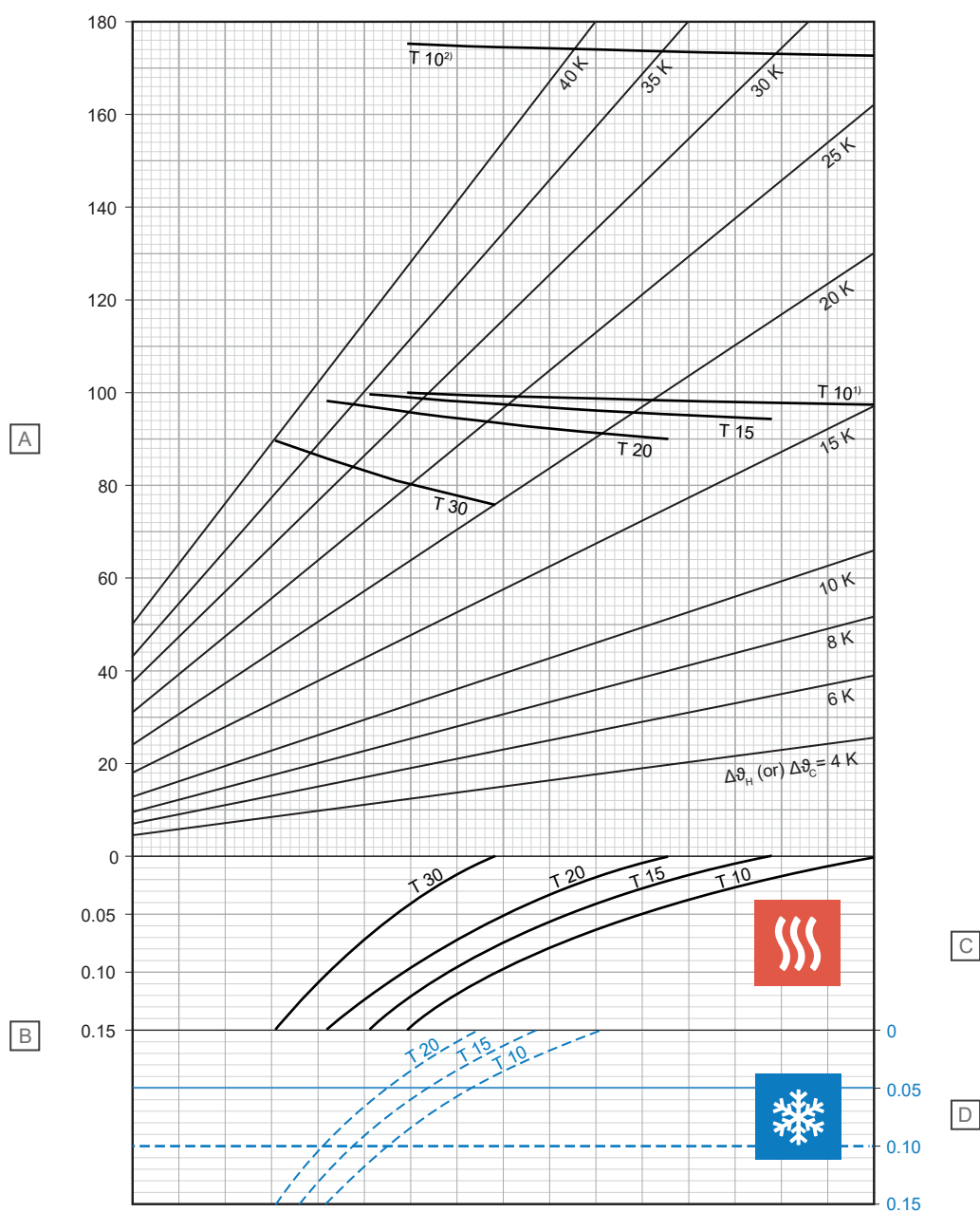
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	38,2	8
15	34,2	8
20	30,6	8

1) Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 29 °C sau θ_i 24 °C și $\theta_{F,max}$ 33 °C

2) Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Smart Țeavă UFH 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 45 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000311

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	97,6	14,8
15	94,4	16,4
20	90,0	17,9
30	75,7	19,9

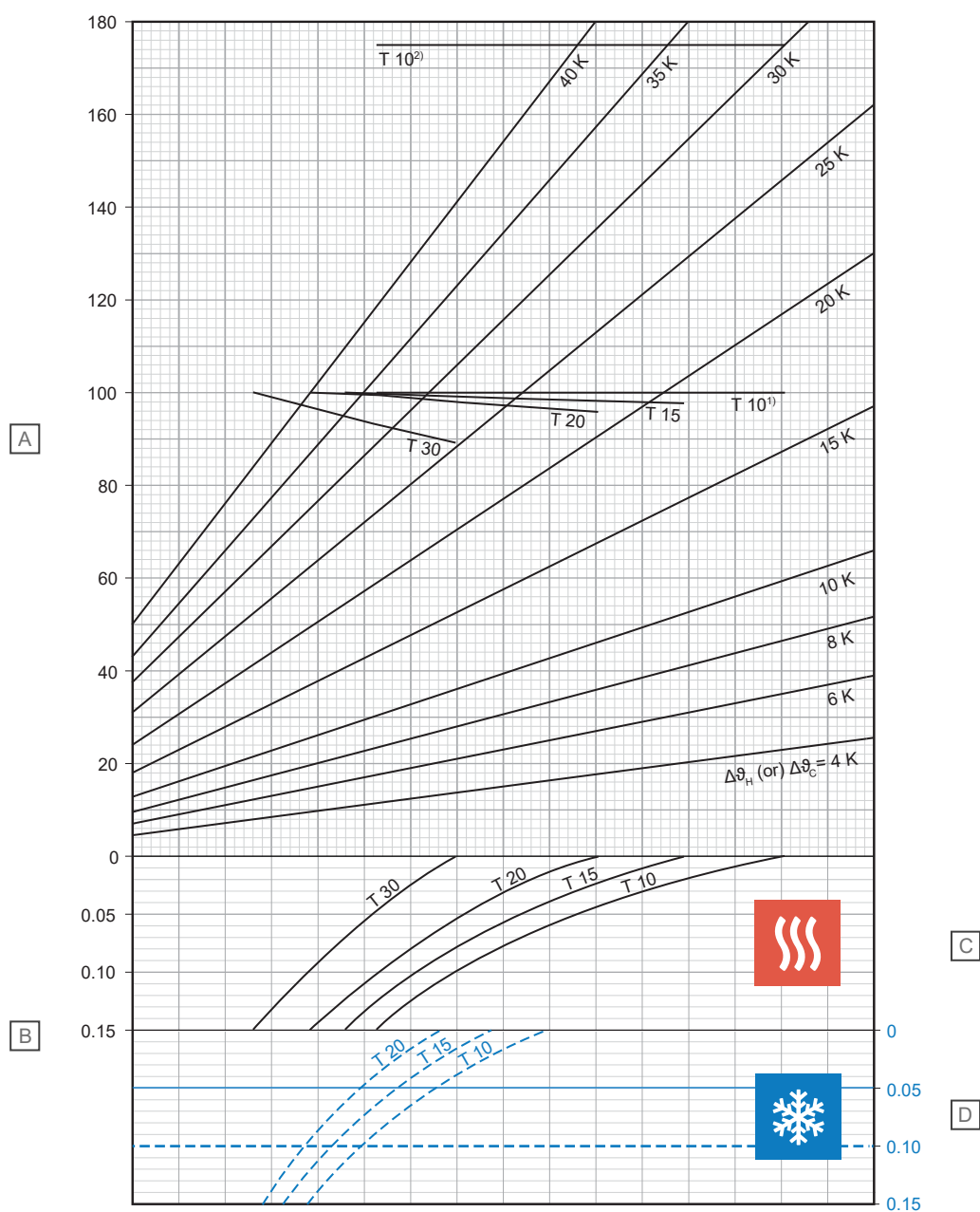
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	36,6	8
15	32,9	8
20	29,5	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 29 °C sau θ_i 24 °C și $\theta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru θ_i 20 °C și $\theta_{F,max}$ 35 °C

Uponor Smart Țeavă UFH 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă (su = 65 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



Element	Unitate	Descriere
A	W/m^2	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,1
15	97,9	19,0
20	96,0	21,1
30	89,2	25,3

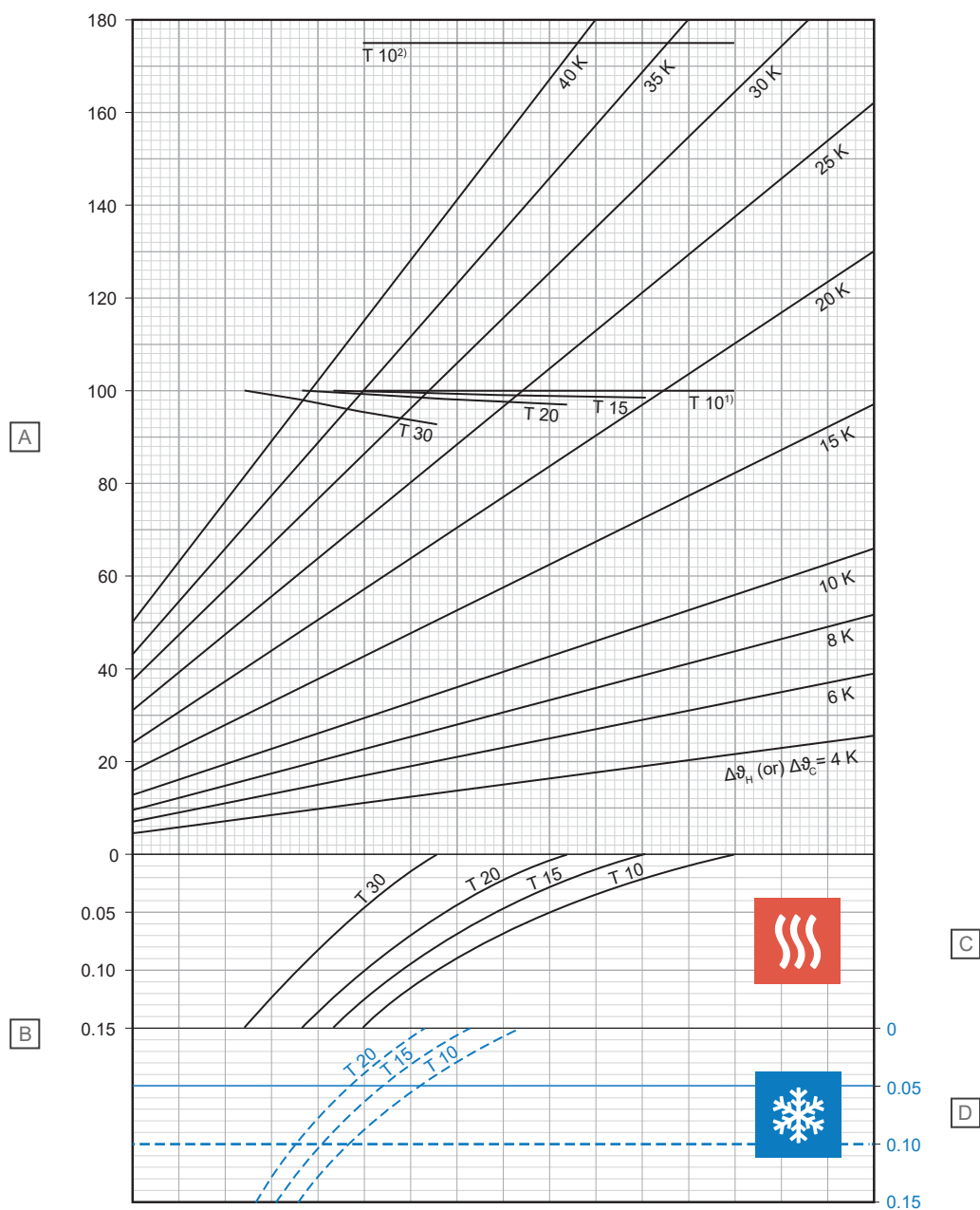
D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m^2)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	33,4	8
15	30,3	8
20	27,4	8

¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

**Uponor Smart Țeavă UFH 20 x 2,0 mm cu strat de distribuție a sarcinii de șapă
(su = 75 mm cu $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)**



D00000313

Element	Unitate	Descriere
A	W/m ²	Putere termică specifică de încălzire sau răcire [q_H sau q_C]
B	m ² K/W	Rezistență termică [$R_{\lambda,B}$]

C - Încălzire

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	18,2
15	98,7	20,2
20	97,1	22,5
30	92,9	27,4

D - Răcire

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	32,0	8
15	29,1	8
20	26,4	8

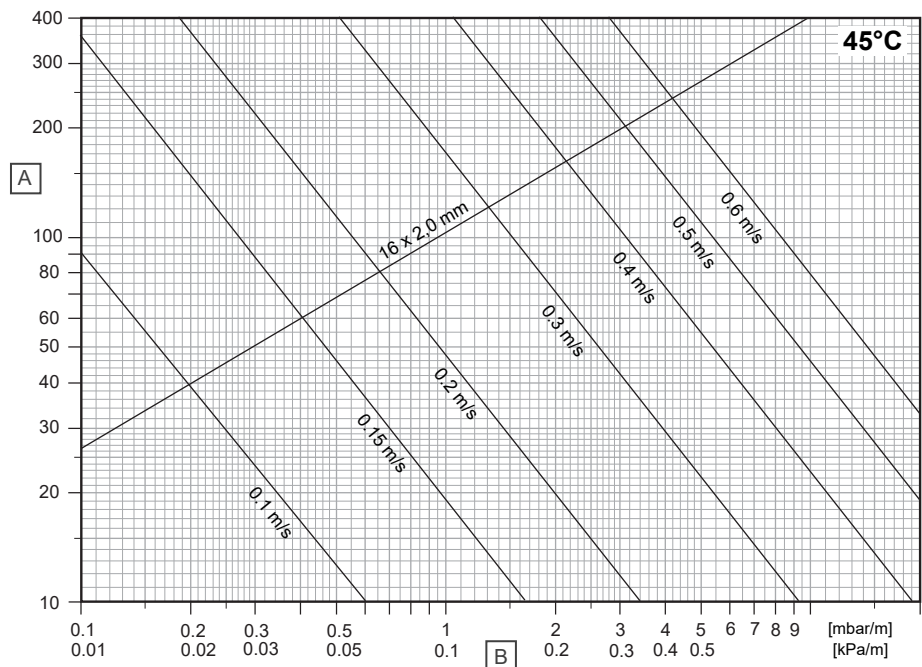
¹⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 29 °C sau ϑ_i 24 °C și $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Curba limită valabilă pentru ϑ_i 20 °C și $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

2.3 Diagramele căderii de presiune

Uponor Comfort Pipe PLUS

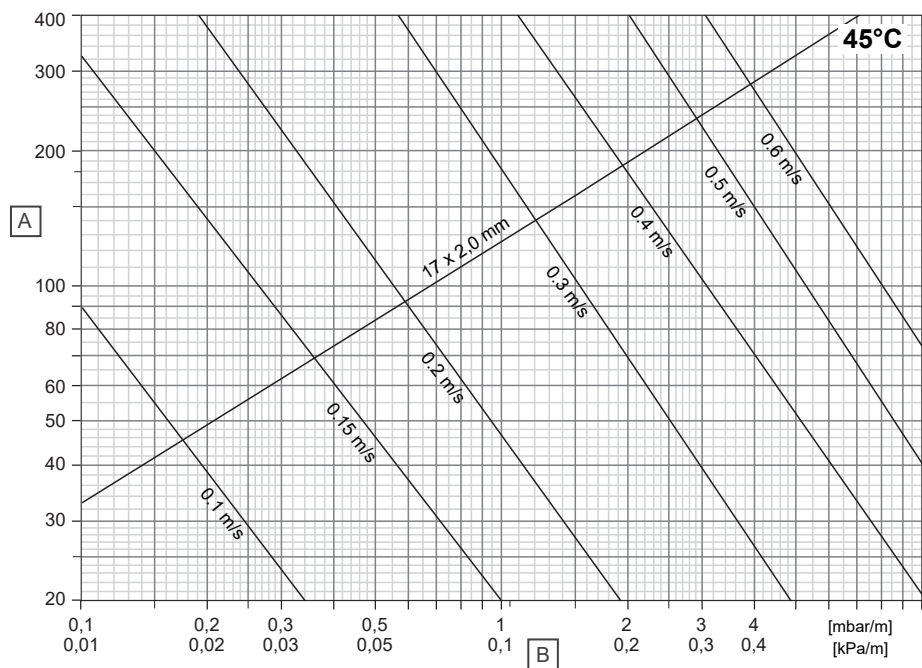
Dimensiune țevă 16 x 2,0 mm



D0000318

Element	Unitate	Descriere
A	kg/h	Debit masic
B	R	Gradient presiune

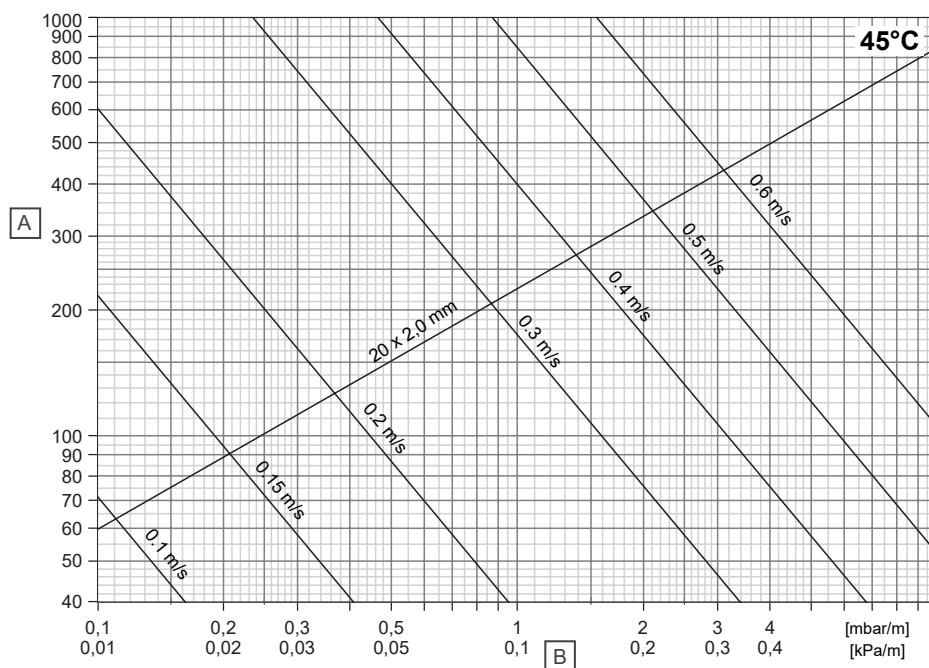
Dimensiune țevă 17 x 2,0 mm



D0000319

Element	Unitate	Descriere
A	kg/h	Debit masic
B	R	Gradient presiune

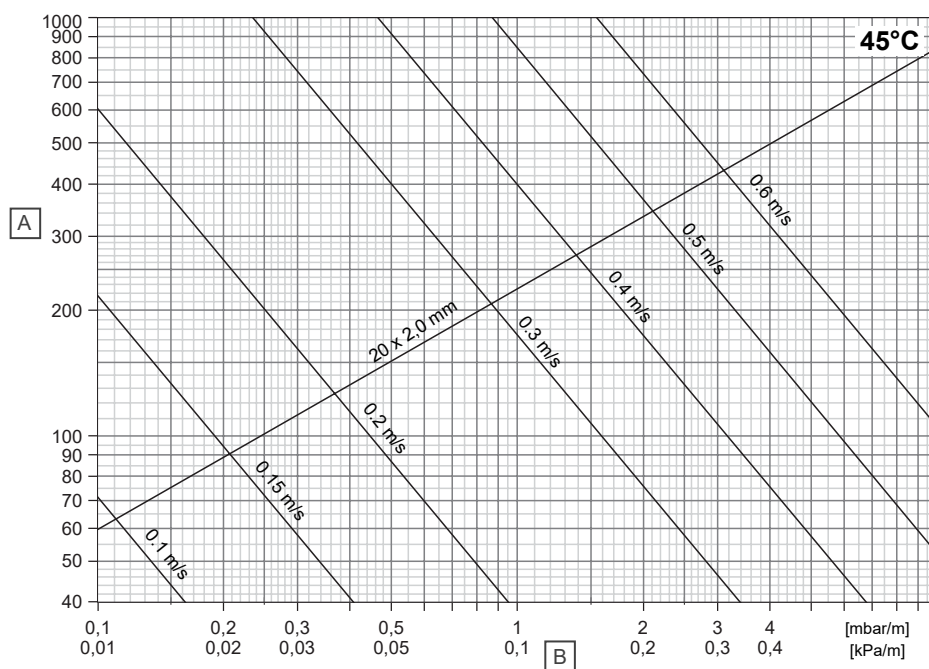
Dimensiune țevă 20 x 2,0 mm



010000320

Element	Unitate	Descriere
A	kg/h	Debit masic
B	R	Gradient presiune

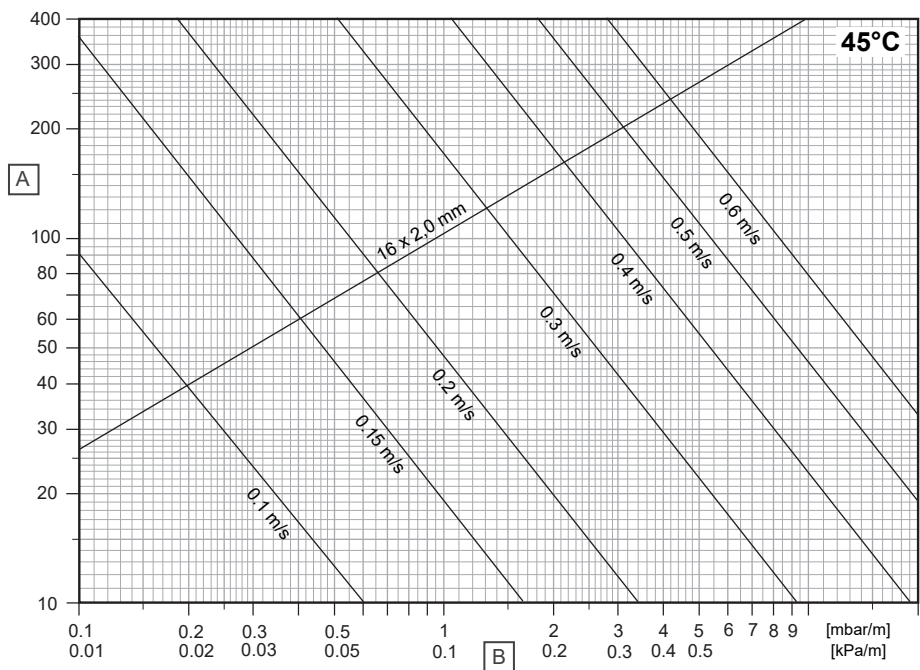
Uponor Magna Pipe PLUS



010000321

Element	Unitate	Descriere
A	kg/h	Debit masic
B	R	Gradient presiune

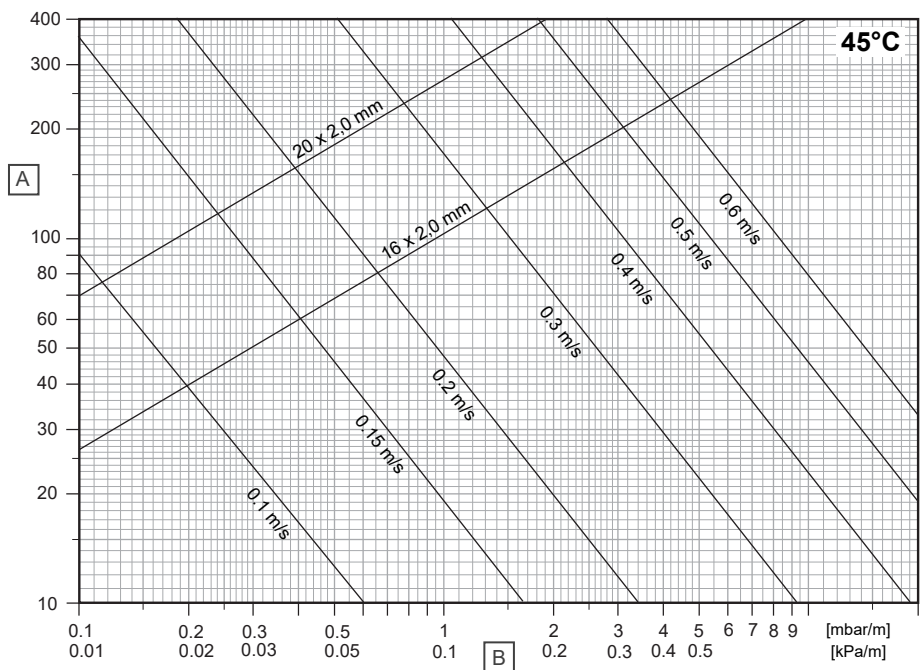
Uponor Comfort Pipe



D10000262

Element	Unitate	Descriere
A	kg/h	Debit masic
B	R	Gradient presiune

Uponor Smart Țeavă UFH



D10000322

Element	Unitate	Descriere
A	kg/h	Debit masic
B	R	Gradient presiune

3 Instalarea

3.1 Procesul de instalare

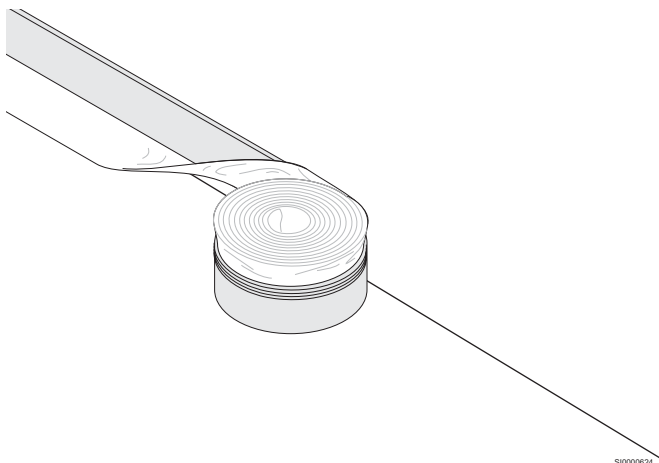


NOTĂ!

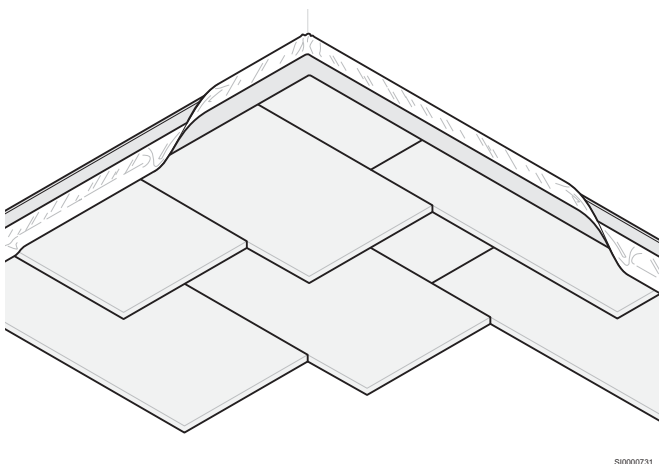
Instalarea trebuie să fie realizată de o persoană calificată, conform reglementărilor și standardelor locale.

Indicativ, citiți și urmați întotdeauna instrucțiunile din manualul de instalare Uponor respectiv.

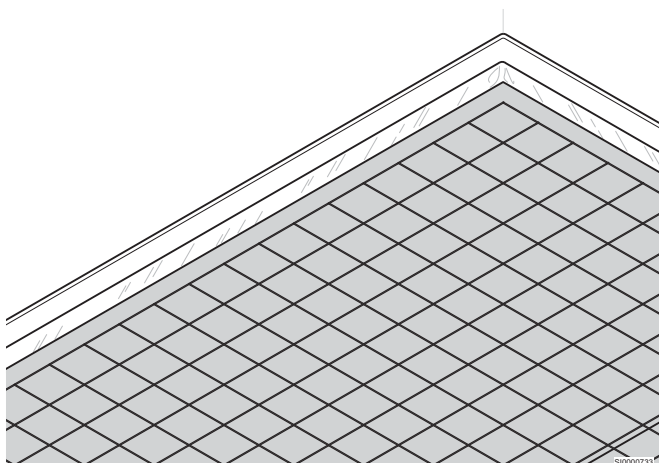
1. Montaj bandă perimetrală



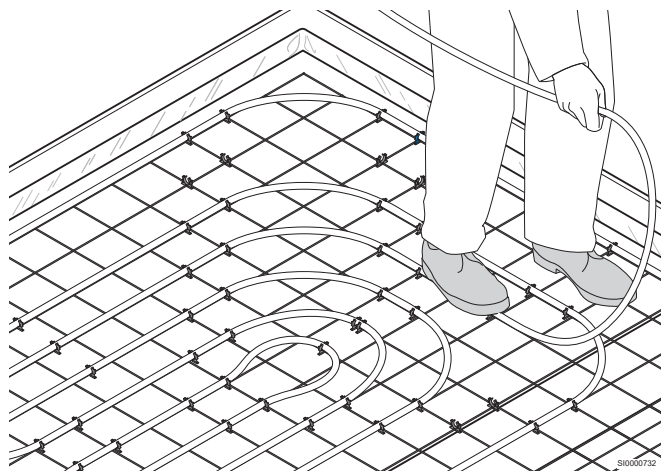
2. Instalarea izolației



3. Instalare clasică a plasei de oțel



4. Montaj țevi



4 Date tehnice

4.1 Specificații tehnice

Plasă de oțel Uponor Classic

Descriere	Valoare	Valoare
Tip	Plasă de oțel Uponor Classic, cu înveliș	Plasă de oțel Uponor Classic
Material	Oțel cu înveliș	Oțel
Dimensiune	2150 x 750 x 3 mm, 2100 x 1200 x 3 mm	2100 x 1200 x 3 mm
Sarcina maximă sub tensiune	5,0 kN/m ²	5,0 kN/m ²
Distanțe de instalare	5, 10, 15 cm	5, 10, 15 cm
Tipul de sistem	Sistem umed	Sistem umed
Strat de distribuție a încălzirii	Șapă de ciment sau anhidrit	Șapă de ciment sau anhidrit

Uponor Comfort Pipe PLUS

	Valoare	Valoare	Valoare
Denumirea țevilor	Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm	Uponor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 mm	Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 mm
Dimensiune țeavă	16 x 2,0 mm	17 x 2,0 mm	20 x 2,0 mm
Lungimea țevii	120; 240; 640 m	60; 120; 240; 480; 640 m	60; 120; 240; 480; 600; 1.000 m
Material	PE-Xa, țeavă cu cinci straturi	PE-Xa, țeavă cu cinci straturi	PE-Xa, țeavă cu cinci straturi
Culoare	Alb cu două dungi longitudinale albastre	Alb cu două dungi longitudinale albastre	Alb cu două dungi longitudinale albastre
Producție	Consultați EN ISO 15875	Consultați EN ISO 15875	Consultați EN ISO 15875
Certificate	KOMO, DIN CERTCO	KOMO, DIN CERTCO	KOMO, DIN CERTCO
Domeniu de aplicare	Clasa 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)	Clasa 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)	Clasa 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)
Temperatură maximă de funcționare ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)	90 °C (EN ISO 15875)	90 °C (EN ISO 15875)
Presiune max. de funcționare	6 bar la 70 °C	6 bar la 70 °C	6 bar la 70 °C
Îmbinări ale țevelor	Conexiune cu filet Uponor, fittinguri prin sertizare Uponor Smart, tehnologie Uponor Q&E	Uponor screw connection, Uponor Q&E technology	Conexiune cu filet Uponor, fittinguri prin sertizare Uponor Smart, tehnologie Uponor Q&E
Greutate	0,091 kg/m	0,115 kg/m	0,115 kg/m
Conținutul de apă	0,11 l/m	0,13 l/m	0,20 l/m
Etanșeitate la oxigen	Consultați ISO 17455; DIN 4726	Consultați ISO 17455; DIN 4726	Consultați ISO 17455; DIN 4726
Densitate	0,934 g/cm ³	0,934 g/cm ³	0,934 g/cm ³
Clasa de materiale	Clasa B2 și clasa E, DIN 4102/EN 13501	Clasa B2 și clasa E, DIN 4102/EN 13501	Clasa B2 și clasa E, DIN 4102/EN 13501
Rază minimă de încovoiere	8 x D; Îndoire cu mâna liberă (128 mm) 5 x D; Îndoire susținută (80 mm)	8 x D; Îndoire cu mâna liberă (136 mm) 5 x D; Îndoire susținută (85 mm)	8 x D; Îndoire cu mâna liberă (160 mm) 5 x D; Îndoire susținută (100 mm)
Rugozitate țeavă	0,007 mm	0,007 mm	0,007 mm
Temperatura ideală de instalare	≥ 0 °C	≥ 0 °C	≥ 0 °C
Protecție UV	Carton opac (depozitați cantitățile rămase în cutia de carton)	Carton opac (depozitați cantitățile rămase în cutia de carton)	Carton opac (depozitați cantitățile rămase în cutia de carton)

1) În cazul în care apar mai multe temperaturi de proiectare pentru orice clasă, timpii trebuie adunați (de exemplu, profilul de temperatură de funcționare timp de 50 de ani pentru clasa 5 este:

20 °C timp de 14 ani, urmat de 60 °C timp de 25 de ani, 80 °C timp de 10 ani, 90 °C timp de 1 an și 100 °C timp de 100 h).

Uponor Magna Pipe PLUS

Descriere	Valoare
Denumire produs	Uponor Magna Pipe PLUS 20 x 2,0 mm
Dimensiune țevă	20 x 2,0 mm
Lungime bobină	240; 480 m
Material	PE-Xa, țevă cu 5 straturi
Culoare	Strat exterior alb cu 2 dungi longitudinale albastre
Producție	Consultați EN ISO 15875
Certificate	KOMO, DIN CERTCO
Aplicația	Clasa 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)
Temperatură maximă de funcționare ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)
Presiune max. de funcționare	6 bar la 70 °C (factor de siguranță 1,5) (EN ISO 15875)
Îmbinări ale țevelor	Fitinguri de compresie Uponor (de ex., Rapex) Fitinguri Uponor Q&E
Greutate	0,122 kg/m
Volum apă	0,191 l/m
Etanșeitate la oxigen	Consultați ISO 17455; DIN 4726
Densitate	0,934 g/cm ³
Clasa de materiale	Clasa B2 și clasa E, DIN 4102/EN 13501
Rază minimă de încovoiere	8xd dacă se îndoaie liber (160 mm) 5xd în caz de îndoire cu trusă specială 100 mm)
Rugozitate țevă	0,007 mm
Cea mai bună temperatură de montare	≥ 0 °C
Protecție UV	Carton opac (depozitați cantitățile rămase în cutia de carton)

1) În cazul în care apar mai multe temperaturi de proiectare pentru orice clasă, timpii trebuie adunați (de exemplu, profilul de temperatură de funcționare timp de 50 de ani pentru clasa 5 este:

20 °C timp de 14 ani, urmat de 60 °C timp de 25 de ani, 80 °C timp de 10 ani, 90 °C timp de 1 an și 100 °C timp de 100 h).

Uponor Comfort Pipe

	Valoare
Denumirea țevelor	Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm
Dimensiune țevă	16 x 1,8 mm
Lungimea țevei	240; 640 m
Material	PE-Xa, țevă cu cinci straturi
Culoare	Alb cu o dungă longitudinală albastră
Producție	Consultați EN ISO 15875
Certificate	DIN CERTCO
Domeniu de aplicare	Clasa 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)
Temperatură maximă de funcționare ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)
Presiune max. de funcționare	6 bar la 70 °C
Îmbinări ale țevelor	Conexiune Uponor Tehnologie Uponor Q&E
Greutate	0,091 kg/m
Conținutul de apă	0,11 l/m
Etanșeitate la oxigen	Consultați ISO 17455; DIN 4726
Densitate	0,934 g/cm ³
Clasa de materiale	Clasa B2 și clasa E, DIN 4102/EN 13501
Rază minimă de încovoiere	8 x D; îndoire cu mâna liberă (128 mm) 5 x D; îndoire susținută (80 mm)
Rugozitate țevă	0,007 mm
Temperatura ideală de instalare	≥ 0 °C
Protecție UV	Carton opac (depozitați cantitățile rămase în cutia de carton)

1) Dacă apar mai multe temperaturi de proiectare pentru orice clasă, timpii trebuie agregați (de exemplu, profilul temperaturii de proiectare pentru 50 de ani clasa 5 este: 20 °C timp de 14 ani, urmat de 60 °C

timp de 25 de ani, 80 °C timp de 10 ani, 90 °C timp de 1 an și 100 °C timp de 100 h).

Uponor Smart Țeavă UFH

	Valoare	Valoare
Denumirea țevelor	Uponor Smart Țeavă UFH 16 x 2,0 mm	Uponor Smart Țeavă UFH 20 x 2,0 mm
Dimensiune țeavă	16 x 2,0 mm	20 x 2,0 mm
Lungimea țevei	240; 640 m	240; 480 m
Material	PE-RT Tip II, țeavă cu cinci straturi	PE-RT Tip II, țeavă cu cinci straturi
Culoare	Culoare naturală	Culoare naturală
Producție	Consultați EN ISO 22391	Consultați EN ISO 22391
Certificate	KOMO, DIN CERTCO	KOMO, DIN CERTCO
Domeniu de aplicare	Clasa 4 +5/6 bar (EN ISO 22391)	Clasa 4 +5/6 bar (EN ISO 22391)
Temperatură maximă de funcționare ¹⁾	90 °C (EN ISO 22391)	90 °C (EN ISO 22391)
Presiune max. de funcționare	6 bar la 70 °C	6 bar la 70 °C
Îmbinări ale țevelor	Conexiune Uponor Cuplaj prin presare Uponor Smart	Conexiune Uponor Cuplaj prin presare Uponor Smart
Greutate	0,0846 kg/m	0,118 kg/m
Conținutul de apă	0,113 l/m	0,196 l/m
Etanșeitate la oxigen	Consultați ISO 17455; DIN 4726	Consultați ISO 17455; DIN 4726
Densitate	0,941 g/cm ³	0,941 g/cm ³
Clasa de materiale	Clasa B2 și clasa E, DIN 4102/EN 13501	Clasa B2 și clasa E, DIN 4102/EN 13501
Rază minimă de încovoiere	8 x D; îndoire cu mâna liberă (128 mm) 5 x D; îndoire susținută (80 mm)	8 x D; îndoire cu mâna liberă (160 mm) 5 x D; îndoire susținută (100 mm)
Rugozitate țeavă	0,007 mm	0,007 mm
Temperatura ideală de instalare	≥ 0 °C	≥ 0 °C
Protecție UV	Carton opac (depozitați cantitățile rămase în cutia de carton)	Carton opac (depozitați cantitățile rămase în cutia de carton)

1) În cazul în care apar mai multe temperaturi de proiectare pentru orice clasă, timpii trebuie adunați (de exemplu, profilul de temperatură de funcționare timp de 50 de ani pentru clasa 5 este: 20 °C timp de 14 ani, urmat de 60 °C timp de 25 de ani, 80 °C timp de 10 ani, 90 °C timp de 1 an și 100 °C timp de 100 h).



Uponor România S.R.L.

Splaiul Unirii 76, parter, Sector 4
040037 București

1144032 v2_06_2024_RO
Production: Uponor/SKA

Uponor își rezervă dreptul de a modifica fără notificare prealabilă
specificațiile componentelor incluse, conform politicii de îmbunătățire
și dezvoltare continuă.



www.uponor.com/ro-ro