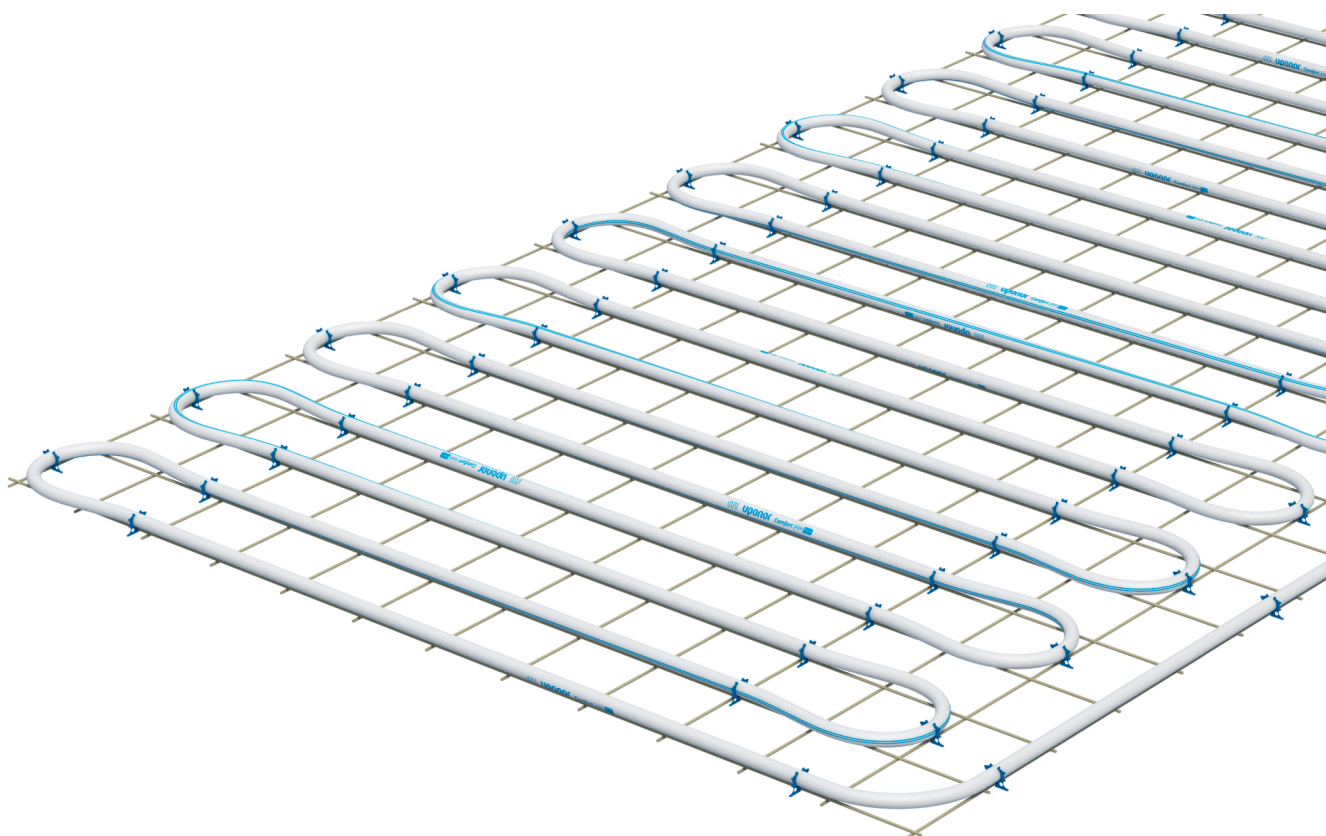


Uponor Classic systém podlahového vykurovania a chladenia

SK Technické informácie



Obsah

1	Popis systému.....	3
1.1	Výhody.....	3
1.2	Komponenty.....	3
1.3	Autorské právo a vylúčenie zodpovednosti.....	5
2	Projektovanie/ návrh.....	6
2.1	Konštrukcie podláh.....	6
2.2	Dimenzačné diagramy.....	7
2.3	Diagramy poklesu tlaku.....	37
3	Montáž.....	40
3.1	Proces inštalácie.....	40
4	Technické údaje.....	41
4.1	Technické špecifikácie.....	41

1 Popis systému



Uponor Classic je systém mokrej inštalácie pre podlahové vykurovanie a chladenie pre rôzne podlahové konštrukcie v obytných a komerčných budovách. Systém Uponor Classic má tri rôzne rastre rohoží s možnosťou nastavenia vzdialenosti medzi vykurovacím potrubím podľa požiadaviek na vykurovanie. Nosné prvky s povrchovou úpravou a robustné držiaky potrubia spoľahlivo zaisťujú potrubný systém a zabezpečia optimálne pokrytie poterom na úrovni vykurovania.

V oblastiach s vysokou záťažou, ako sú predajne áut, výrobné prevádzky, predajne a podobne je možné systém kombinovať s odolnými izolačnými materiálmi. Systém Uponor Comfort Pipe PLUS s priemerom potrubia 16 mm a 20 mm umožňuje dlhé vykurovacie okruhy bez spojov, čo je užitočné najmä pri inštalácii systému na veľkej ploche.

1.1 Výhody

- **Nákladovo úsporné:** flexibilný, rýchly a jednoduchý systém na inštaláciu
- **Flexibilné:** široký výber izolačného materiálu
- **Zabezpečenie:** žiadne poškodenie izolačnej fólie
- **Vhodný:** pre vysoké užitočné zaťaženie s dodatočnou izoláciou
- **Spoľahlivý:** technológia s osvedčenou dlhou životnosťou.

1.2 Komponenty



POZNÁMKA!

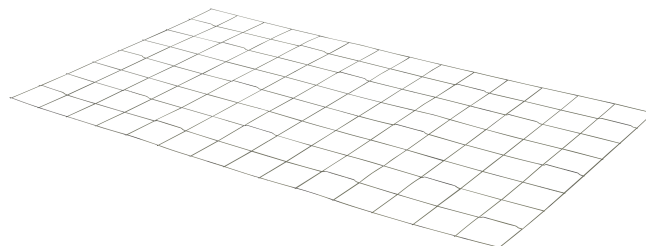
Podrobnejšie informácie, sortiment a dokumentáciu nájdete na webovej stránke Uponor: www.uponor.com



POZNÁMKA!

Podrobné informácie o rade produktov, rozmeroch a dostupnosti nájdete v cenníku Uponor.

Oceľové pletivo Uponor Classic



RP0000356

Oceľové pletivo Uponor Classic je ideálne na inštaláciu upevnenia potrubia a je dostupné aj vo verzii s povrchovou úpravou, ktorá bráni korózii. Hladké okraje chránia potrubie systému počas inštalácie.

Rozostup potrubí sa riadi požiadavkami na vykurovanie alebo chladenie: 5 cm, 10 cm a 15 cm.

PE fólia Uponor Multi



RP0000363

Fólia Uponor Multi je priehľadná PE fólia. Môže byť inštalovaná na vrch existujúcej tepelnej izolácie.

Hlavná svorka Uponor Classic



RP0000365

Hlavné svorky Uponor slúžia na pripevnenie potrubia Uponor k oceľovému pletivu Uponor Classic pomocou svorkovačky Uponor Classic.

Svorky jednej veľkosti sú vhodné pre všetky rozmery potrubia od 16 mm do 20 mm.

Svorkovačka Uponor Classic



RP0000367

Svorkovačka Uponor Classic je ergonomický a ľahký nástroj a používa sa so zásobníkmi na svorky na potrubie Uponor pre spoľahlivú aplikáciu. Voliteľne sa dodáva s robustným kovovým kufrom na náradie.

Uponor Comfort Pipe PLUS



RP0000302

Uponor Comfort Pipe PLUS je vysoko flexibilné potrubie PE-Xa s 5 vrstvami dostupné v rozmeroch 16 x 2,0 mm, 17 x 2,0 mm a 20 x 2,0 mm.

Potrubie spĺňa požiadavky na tesnosť difúzie kyslíka podľa normy DIN 4726.

Uponor Magna pipe PLUS

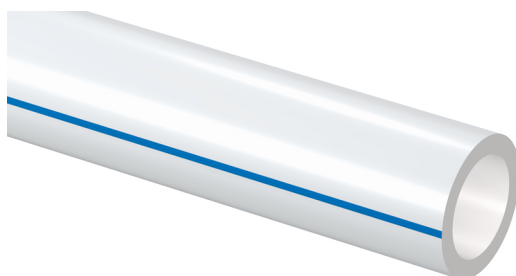


RP0000302

Uponor Magna Pipe PLUS je vysoko flexibilné potrubie PE-Xa s 5 vrstvami dostupné v rozmere 20 x 2,0 mm.

Potrubie spĺňa požiadavky na odolnosť voči difúzii kyslíka podľa noriem DIN 4726 a ISO 22391.

Uponor Comfort Pipe



RP0000123

Uponor Comfort Pipe je vysoko flexibilné potrubie PE-Xa dostupné v rozmere 16 x 1,8 mm.

Potrubie spĺňa požiadavky na tesnosť difúzie kyslíka podľa normy DIN 4726.

Potrubie Uponor Smart UFH



RP0000347

Potrubie Uponor Smart UFH je hospodárny systém pre podlahové vykurovanie dostupný v rozmeroch 16 x 2,0 mm a 20 x 2,0 mm.

Potrubie spĺňa požiadavky na tesnosť difúzie kyslíka podľa normy DIN 4726.

Spoločnosť Uponor odmieta všetky záruky súvisiace s obsahom tohto dokumentu, či už výslovné alebo implicitné, v maximálnom prípustnom rozsahu, pokiaľ nie je dohodnuté alebo stanovené inak.

Spoločnosť Uponor za žiadnych okolností nezodpovedá za žiadne nepriame, osobitné, náhodné alebo následné škody/straty, ktoré vzniknú v dôsledku používania alebo nemožnosti používania portfólia produktov a súvisiacich dokumentov.

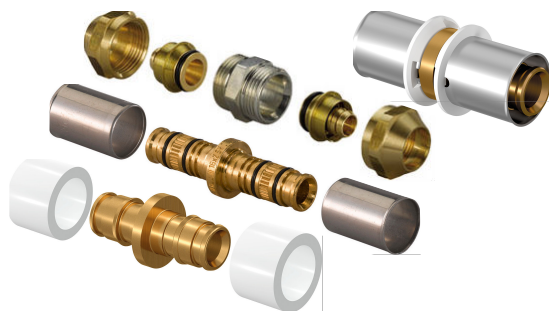
V prípade akýchkoľvek otázok alebo nejasností navštívte miestnu webovú stránku spoločnosti Uponor alebo sa obráťte na svojho zástupcu spoločnosti Uponor.

Uponor technológia spojov



POZNÁMKA!

Používajte iba tvarovky odporúčané spoločnosťou Uponor alebo jej zástupcami.



RP0000358

Potrubia je možné spojiť so svornými, lisovanými a Q&E tvarovkami.

1.3 Autorské právo a vylúčenie zodpovednosti

„Uponor“ je registrovaná ochranná známka spoločnosti Uponor Corporation.

Spoločnosť Uponor pripravila tento dokument výlučne na informatívne účely, obrázky slúžia len na reprezentáciu produktov. Obsah dokumentu (text a obrázky) je chránený autorským právom a ustanoveniami medzinárodných zákonov a dohôd o autorskom práve. Súhlasíte s tým, že ich pri používaní dokumentu budete dodržiavať. Úprava alebo použitie akejkoľvek časti tohto obsahu na akýkoľvek iný účel je porušením autorského práva, práva týkajúceho sa ochranných známok a iných vlastníckych práv spoločnosti Uponor.

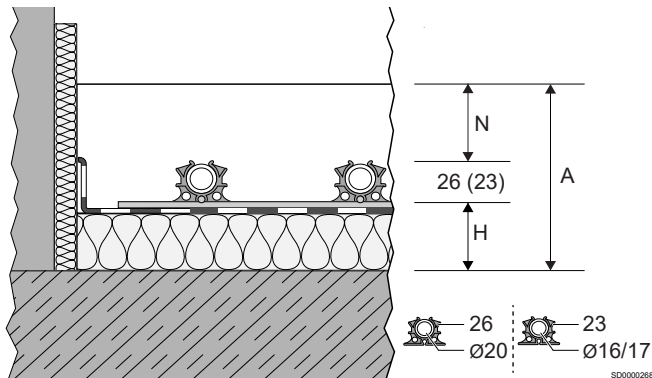
Aj keď spoločnosť Uponor urobila všetko pre to, aby bol tento dokument presný, negarantuje a ani nezaručuje presnosť v ňom obsiahnutých informácií. Spoločnosť Uponor si vyhradzuje právo zmeniť portfólio produktov a súvisiacu dokumentáciu bez predchádzajúceho upozornenia v súlade so svojimi zásadami stálego rastu a rozvoja.

Toto je všeobecná celoeurópska verzia dokumentu. Tento dokument môže zobrazovať produkty, ktoré nie sú dostupné vo vašej krajine z technických, právnych, obchodných alebo iných dôvodov. Preto si vopred skontrolujte, či je daný produkt dostupný vo vašej krajine.

Vždy sa uistite, že systém alebo produkt vyhovuje platným miestnym normám a predpisom. Spoločnosť Uponor nemôže zaručiť úplnú zhodu produktového portfólia a súvisiacich dokumentov so všetkými miestnymi predpismi, normami alebo pracovnými postupmi.

2 Projektovanie/ návrh

2.1 Konštrukcie podláh



Položka	Popis
N	Minimálna hrúbka poteru
H	Hrúbka izolačnej vrstvy (mm)
A	Konštrukčná výška

V dôsledku kombinácie izolácií spĺňajú nasledujúce konštrukcie európske minimálne izolačné požiadavky (pozrite normu EN 1264-4

alebo EN 15377) pre bytové a nebytové budovy. Dodatočné informácie navrhovania pre špeciálne požiadavky na izoláciu v súvislosti s nebytovými budovami, ktoré sa od toho líšia, sú popísané v časti „Požiadavky na tepelnú izoláciu pre sálavé vykurovanie“.

Hmotnosť stropu a poteru na jednotku plochy, ako aj dynamická tvrdosť tepelnej a kročajovej izolácie Uponor, sa musia brať do úvahy pri skúškach izolácie odolnej proti kročajovému hluku. Menovité zlepšenie kročajovej izolácie podláh sa vypočíta z hmotnosti na jednotku plochy poteru a dynamickej tvrdosti izolácie alebo sa uvedie v ekvivalentnom protokole o skúške.

Tabuľky konštrukcie podlahy

Tieto skratky sa používajú v nasledujúcich tabuľkách konštrukcií:

Skratky	Popis
CT	Cementový poter
CAF	Anhydridový tekutý poter
ΔL_w [dB]	Faktor zlepšenia kročajového hluku podlahy
$\Delta L_{w,P}$ [dB]	Faktor zlepšenia kročajového hluku testovanej podlahy

Oceľové pletivo Uponor Classic

Požiadavky na tepelnú izoláciu	Hrúbka izolačnej vrstvy	Tepelná odolnosť izolácie	Faktor zlepšenia kročajového hluku podlahy ΔL_w [dB]		Konštrukčná výška 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]

Strop bytu oddeľujúci vykurované miestnosti

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

EN 1264-4

Podlahové vrstvy¹⁾, strop nad nevykurovaným priestorom v bytových a nebytových budovách

	Klasický EPS 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 20 = 20 H celkom = 50	1,32	30	29	≥ 121 (118)	≥ 111 (108)
--	---	------	----	----	-------------	-------------

EN 1264-4

Strop nad vonkajším prostredím v bytových a nebytových budovách ($\theta_i \geq 19^\circ\text{C}$)

	Klasický EPS 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 45 = 45 H celkom = 75	2,04	30	29	≥ 146 (143)	≥ 136 (133)
--	---	------	----	----	-------------	-------------

EN 1264-4

Požiadavky na tepelnú izoláciu	Hrúbka izolačnej vrstvy	Tepelná odolnosť izolácie	Faktor zlepšenia kročajového hluku podlahy ΔL_w [dB]		Konštrukčná výška 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]

Strop bytu oddeľujúci vykurované miestnosti

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

EN 1264-4

Požiadavky na tepelnú izoláciu	Hrúbka izolačnej vrstvy	Tepelná odolnosť izolácie	Faktor zlepšenia kročajového hluku podlahy ΔL_w [dB]		Konštrukčná výška A (5,0 kN/m ²) ²⁾	
						
	H [mm]	$R_{\lambda, ins}$ [m² K/W]	CT N ≥ 75 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 65 [mm]	CT N ≥ 75 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 65 [mm]

Podlahové vrstvy¹⁾, strop nad nevykurovaným priestorom v bytových a nebytových budovách

	Klasický EPS 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 20 = 20 H celkom = 50	1,32	32	32	≥ 151 (148)	≥ 141 (138)
EN 1264-4						

Strop nad vonkajším prostredím v bytových a nebytových budovách ($\vartheta_i \geq 19^\circ\text{C}$)

	Klasický EPS 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 45 = 45 H celkom = 75	2,04	32	32	≥ 176 (173)	≥ 166 (163)
EN 1264-4						

¹⁾ Dodržujte ďalšiu výšku konštrukcie z dôvodu konštrukčnej hydroizolácie (pozrite normu DIN 18533). Hladina podzemnej vody ≥ 5 m.

²⁾ Dodržiavajte rozmerové tolerancie na stavbe (pozrite normu DIN 18202, tab. 2 a 3).

³⁾ Dodržiavajte popisy výrobcu týkajúce sa minimálnej hrúbky poteru.

2.2 Dimenzačné diagramy

Pri určovaní návrhovej teploty prietoku sa vylučujú kúpeľne, sprchy, toalety a podobne.

Limitné krivky sa nesmú prekročiť.

$\Delta\vartheta_{H,G}$ prekračuje limitnú krivku pre obsadenú zónu s najmenšou vzdialenosťou potrubia.

Maximálna projektovaná teplota prívodnej vody musí byť:

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

V režime chladenia závisí teplota prívodnej vody od teploty rosného bodu, preto je potrebné nainštalovať snímač vlhkosti.

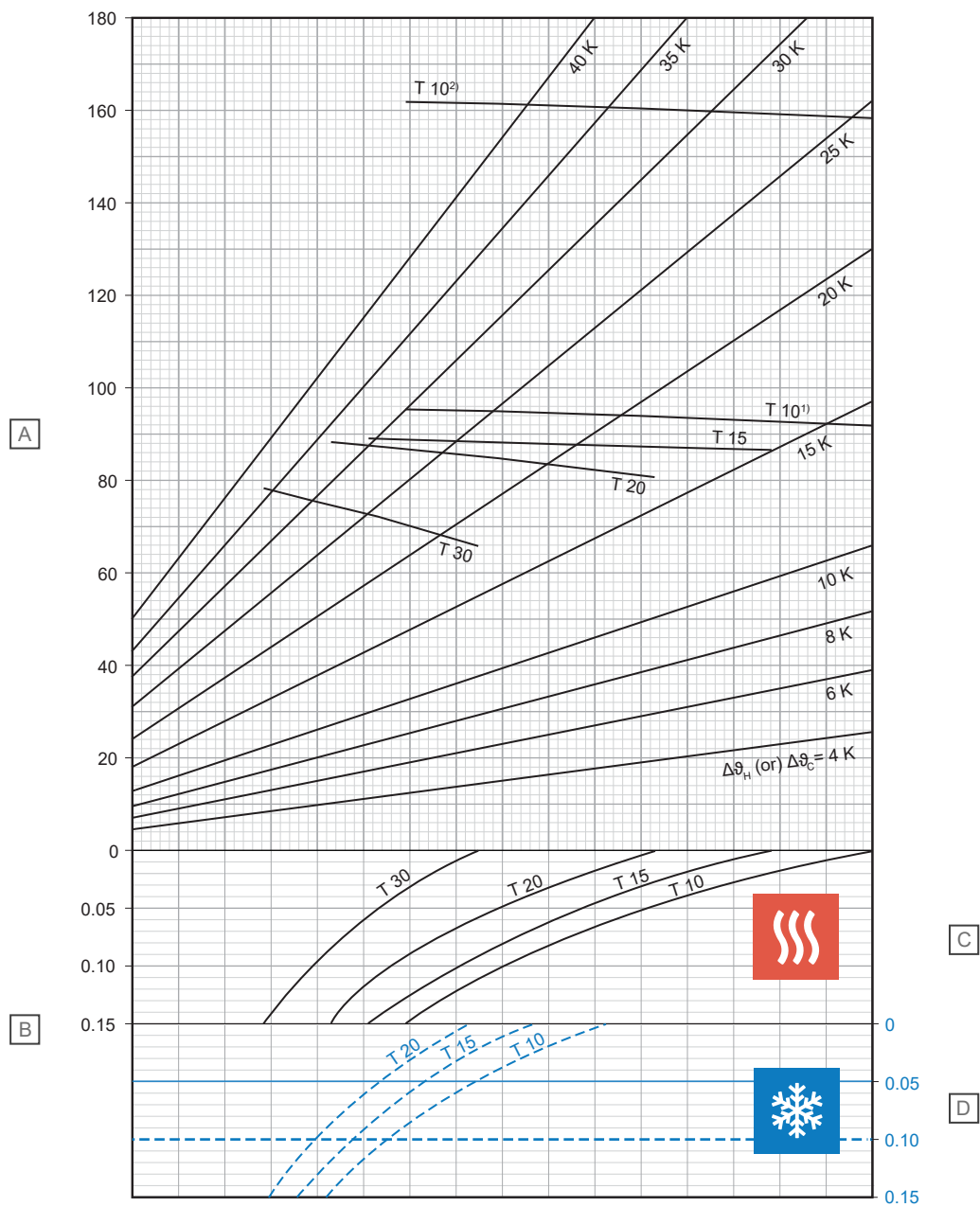
Výsledky nasledujúcich diagramov sú presné a v súlade s normou EN 1264.

Skratky

Tieto skratky sa používajú v nasledujúcich diagramoch:

Skratky	Jednotka	Popis
$A_{F,max}$	m^2	Maximálna plocha vykurovacej/chladiacej plochy
q_c	W/m^2	Špecifický tepelný výkon zabudovaných chladiacich systémov
q_{des}	W/m^2	Návrh špecifického tepelného výkonu systémov podlahového vykurovania
$q_{G,max}$	W/m^2	Maximálny limit špecifického tepelného výkonu systémov podlahového vykurovania
q_H	W/m^2	Špecifický tepelný výkon zabudovaných vykurovacích systémov, okrem podlahového vykurovania
q_N	W/m^2	Štandardný špecifický tepelný výkon systémov podlahového vykurovania
$R_{\lambda,B}$	$m^2 K/W$	Tepelná odolnosť podlahovej krytiny efektívny tepelný odpor nášlapnej vrstvy z koberca
$R_{\lambda,ins}$	$m^2 K/W$	Tepelná odolnosť tepelnej izolácie
s_u	mm	Hrúbka vrstvy nad potrubím
T	cm	Rozostup potrubí
$\vartheta_{F,max}$	$^{\circ}C$	Maximálna teplota povrchu podlahy
ϑ_H	$^{\circ}C$	Priemerná teplota vykurovacieho média
ϑ_i	$^{\circ}C$	Štandardná vnútorná teplota v miestnosti
$\Delta\vartheta_c$	K	Teplotný rozdiel medzi miestnosťou a chladiacim médiom pre chladiace systémy
$\Delta\vartheta_{c,N}$	K	Štandardný teplotný rozdiel medzi miestnosťou a chladiacim médiom pre chladiace systémy
$\Delta\vartheta_H$	K	Teplotný rozdiel medzi vykurovacím médiom a miestnosťou
$\Delta\vartheta_{H,G}$	K	Limitný teplotný rozdiel medzi vykurovacím médiom a miestnosťou pre systémy podlahového vykurovania
$\Delta\vartheta_{H,N}$	K	Štandardný teplotný rozdiel medzi vykurovacím médiom a miestnosťou pre vykurovacie systémy s výnimkou podlahového vykurovania
$\Delta\vartheta_{V,des}$	K	Teplotný rozdiel návrhu medzi prietokom vykurovacieho média a miestnosťou podlahových vykurovacích systémov, určený miestnosťou pomocou q_{max}
λ_u	W/mK	Tepelná vodivosť

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 × 2,0 mm s poterom (su = 35 mm so λu = 1,2 W/mK)



D10000302

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	92,2	13,5
15	86,2	14,7
20	80,3	15,9
30	64,9	17,3

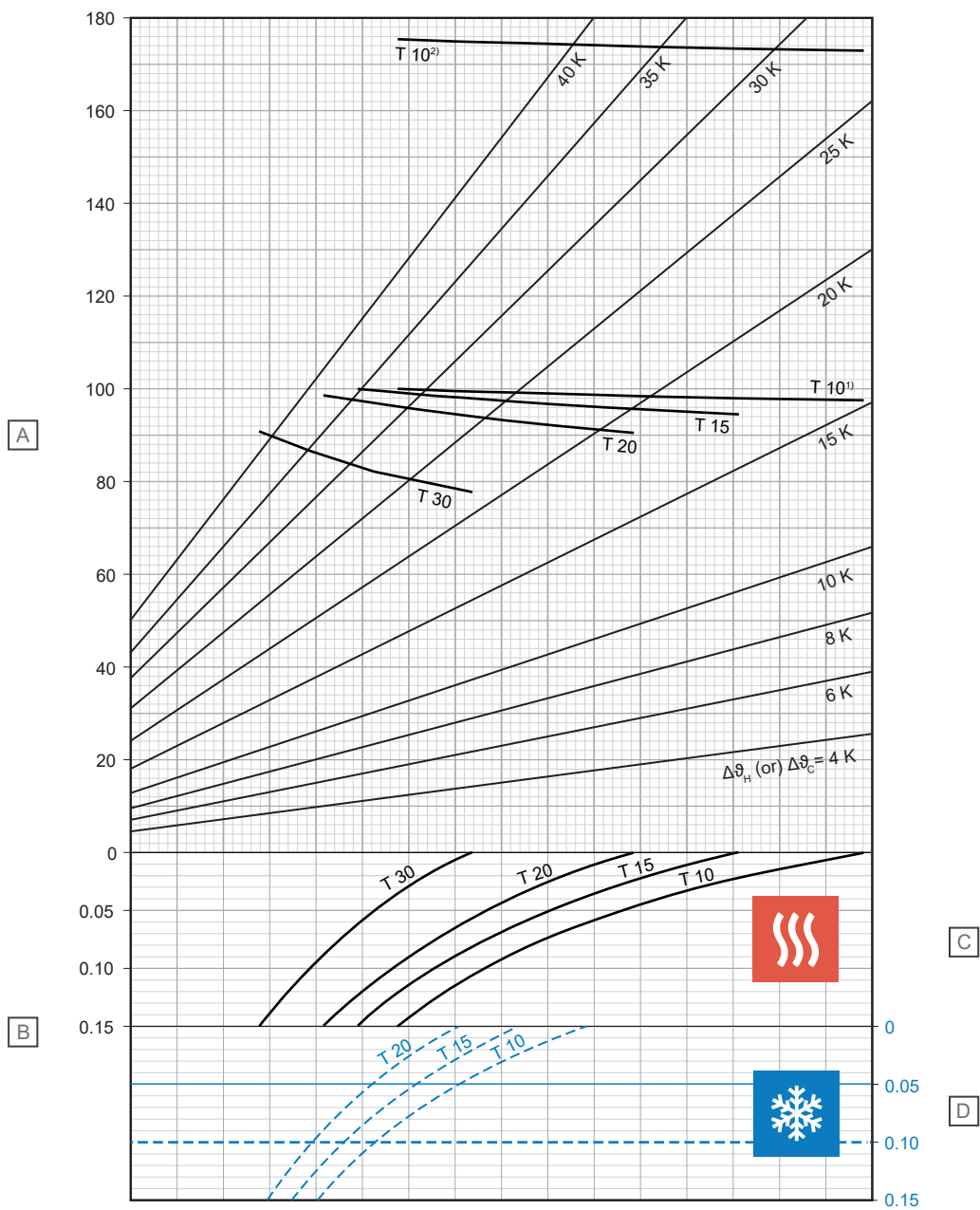
D – Chladenie

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	37,4	8
15	33,2	8
20	29,6	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 × 2,0 mm s poterom (su = 45 mm so λu = 1,2 W/mK)



D10000303

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

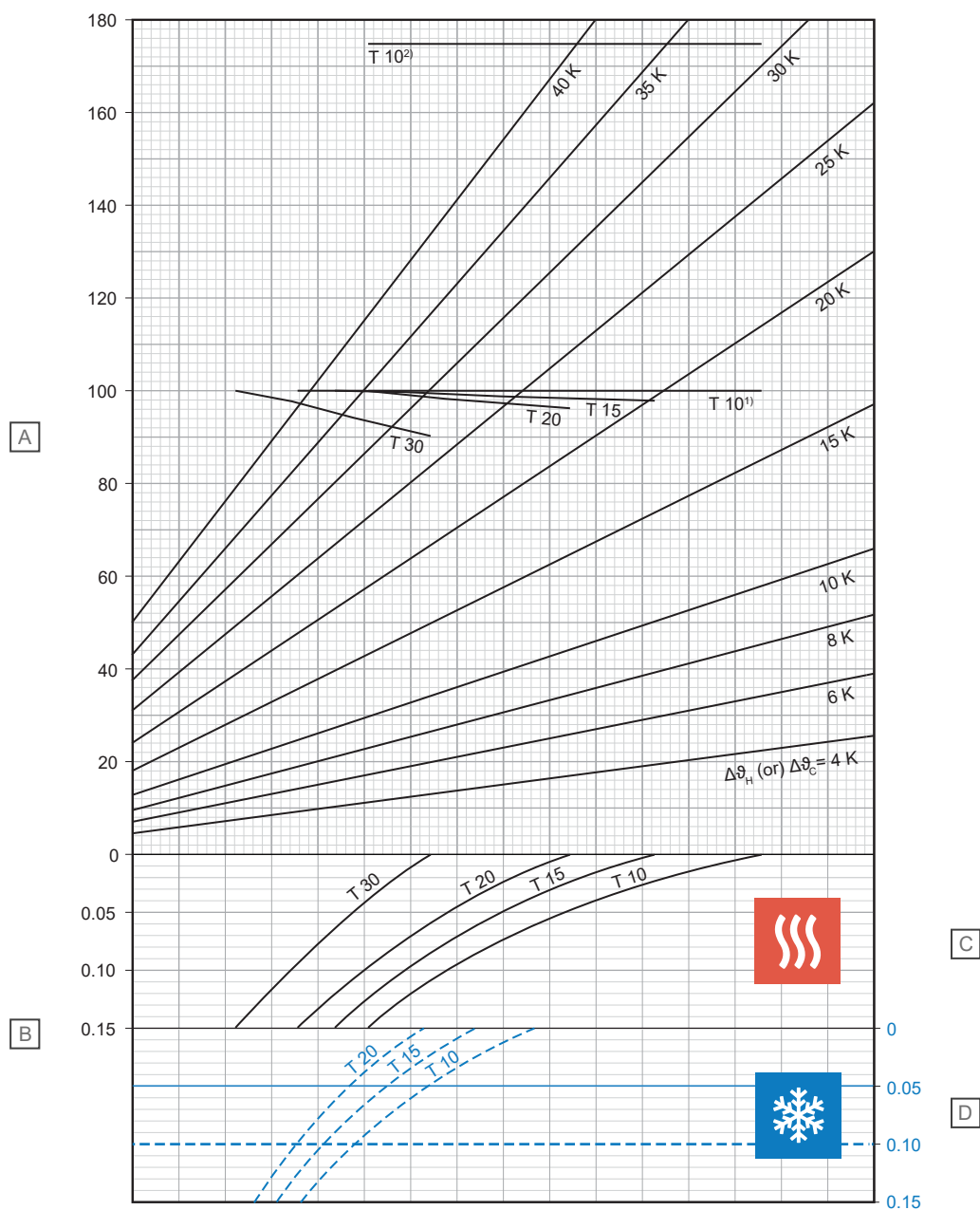
D – Chladenie

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⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 × 2,0 mm s poterom (su = 65 mm so λu = 1,2 W/mK)



D10000304

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q _H alebo q _C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [R _{A,B}]

C – Vykurovanie

T (cm)	q _H (W/m ²)	Δθ _{H,N} (K)
10	100,0	17,6
15	98,0	19,8
20	96,4	22,2
30	90,3	27,0

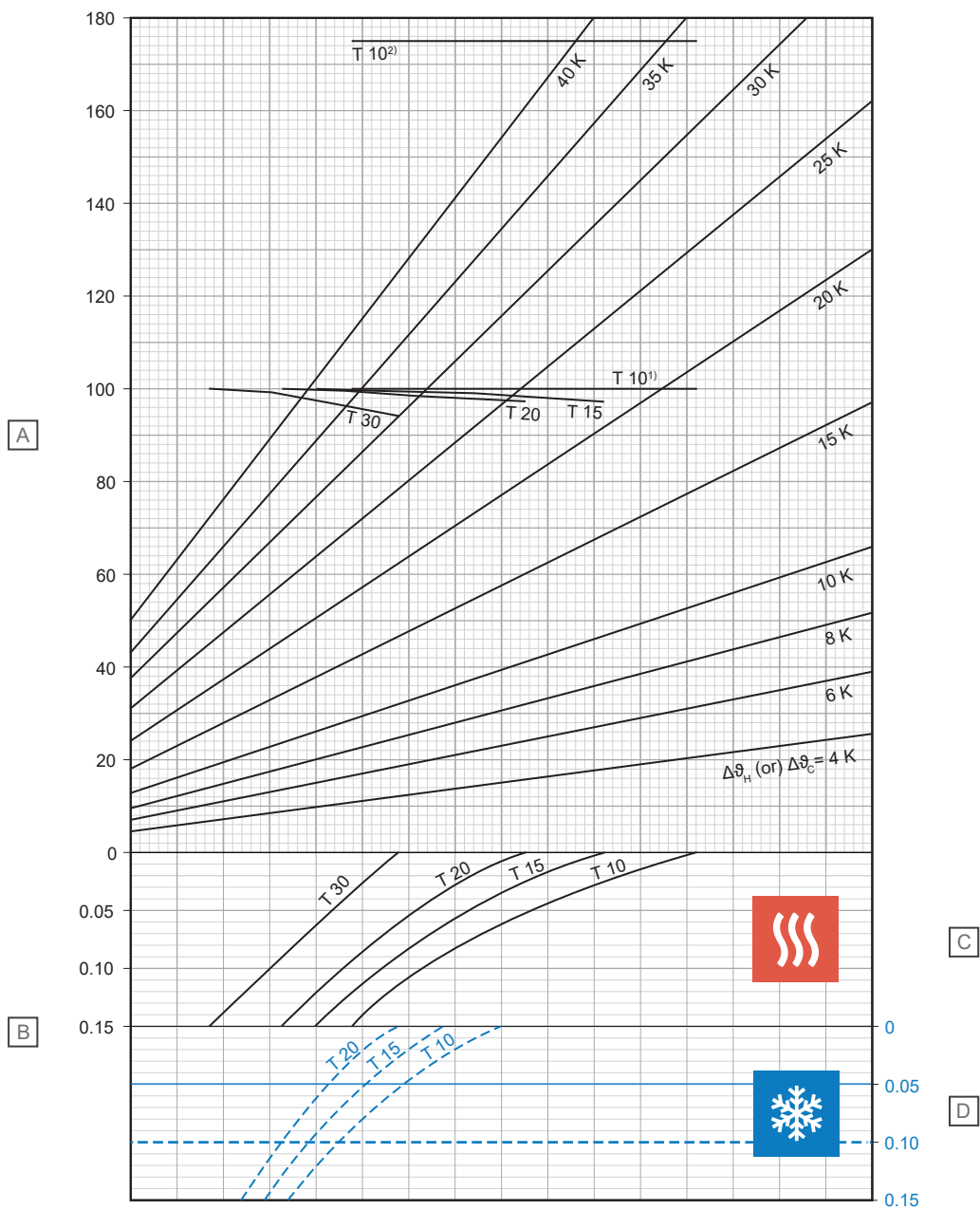
D – Chladenie

T (cm)	q _C (W/m ²)	Δθ _{C,N} (K)
10	32,7	8
15	29,4	8
20	26,4	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 29 °C alebo θ_i 24 °C a θ_{F, max} 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max} 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 × 2,0 mm s poterom (su = 75 mm so λu = 1,2 W/mK)



Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

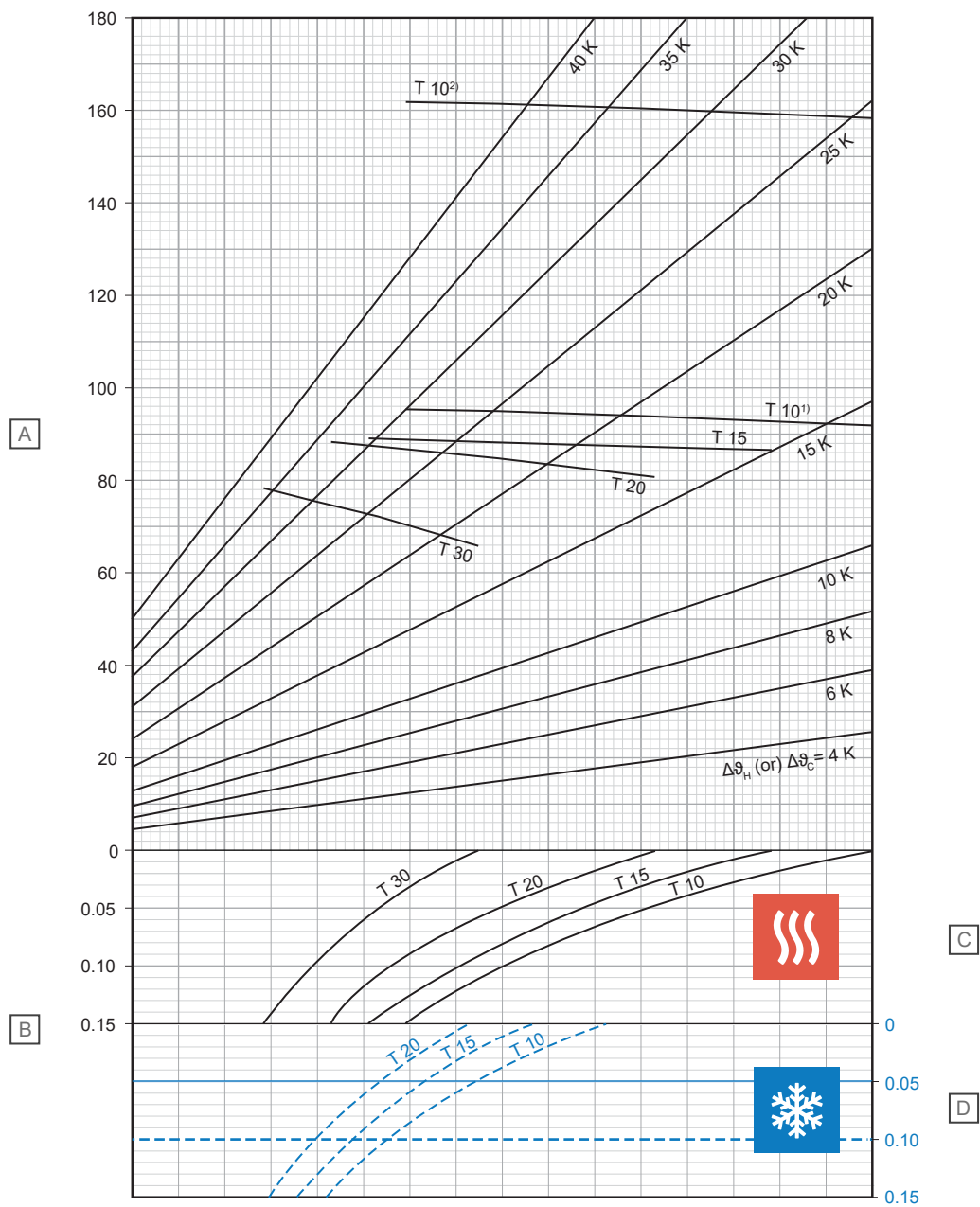
D – Chladenie

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

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 × 2,0 mm s poterom (su = 35 mm so λu = 1,2 W/mK)



D10000306

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q _H alebo q _C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [R _{λ,B}]

C – Vykurovanie

T (cm)	q _H (W/m ²)	Δθ _{H,N} (K)
10	92,2	13,4
15	86,2	14,6
20	80,1	15,7
30	64,7	17,0

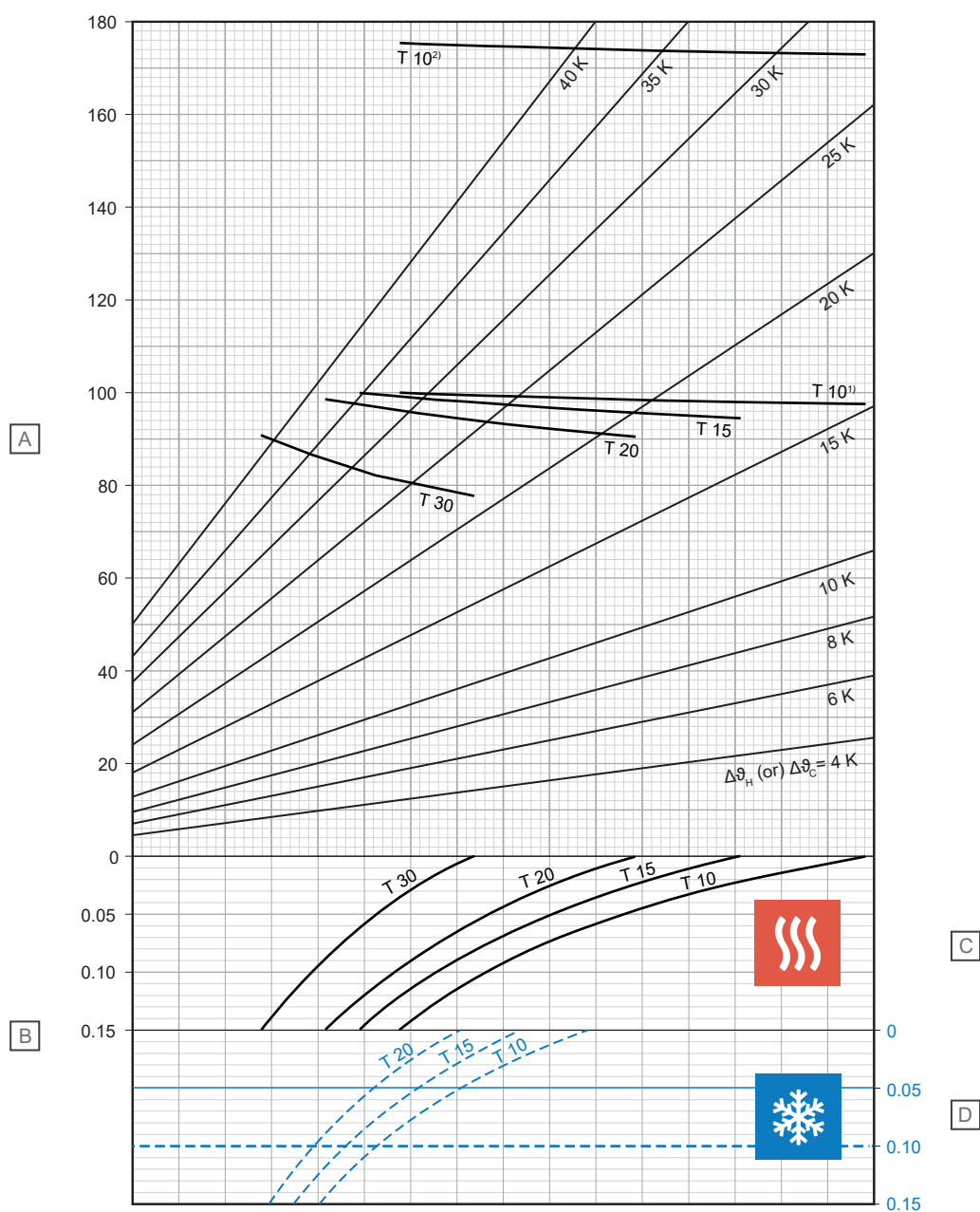
D – Chladienie

T (cm)	q _C (W/m ²)	Δθ _{C,N} (K)
10	37,6	8
15	33,5	8
25	26,6	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 29 °C alebo θ_i 24 °C a θ_{F, max.} 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 × 2,0 mm s poterom (su = 45 mm so λu = 1,2 W/mK)



D00000307

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	97,7	15,1
15	94,6	16,9
20	90,4	18,6
30	76,7	20,9

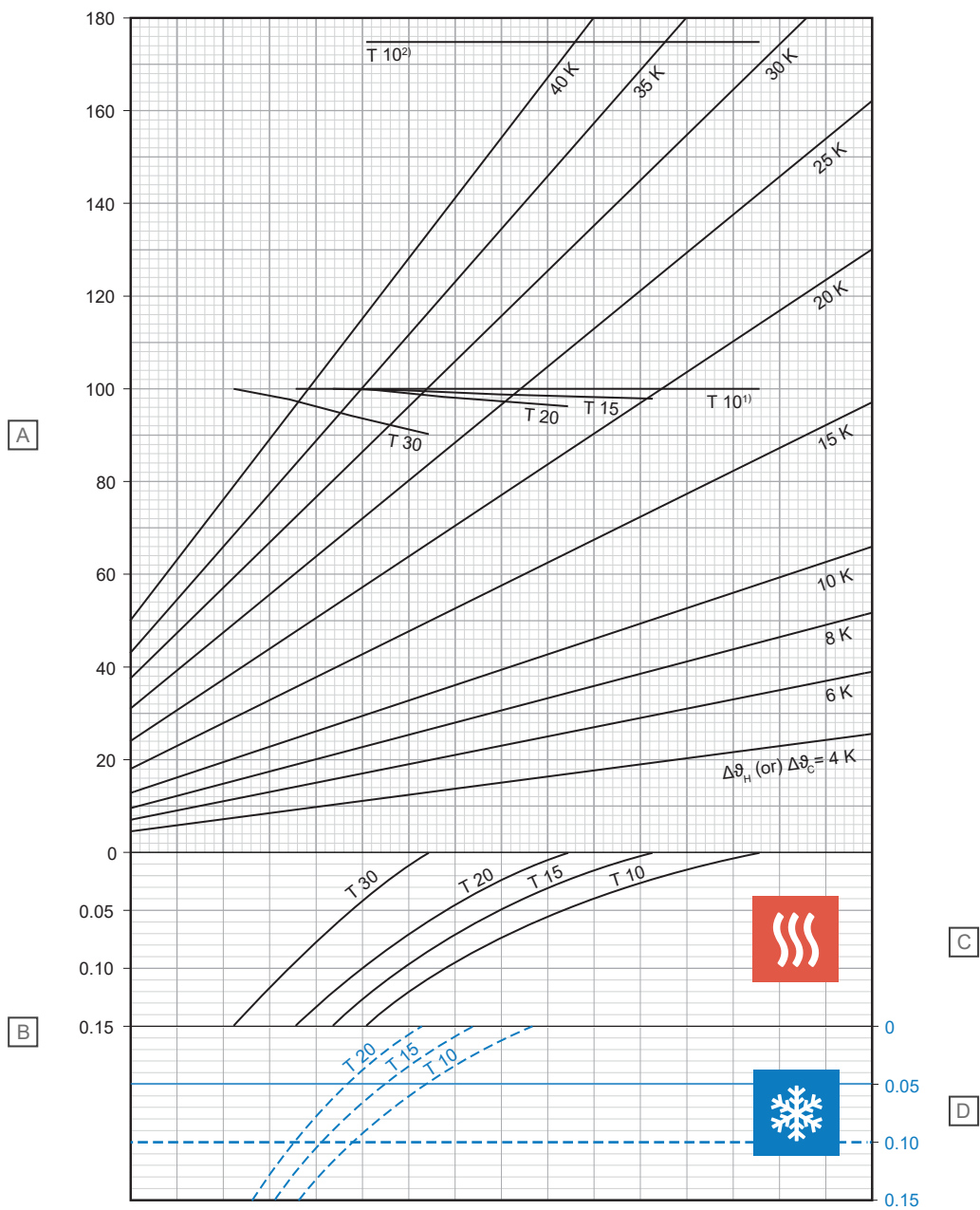
D – Chladenie

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	36,0	8
15	32,1	8
20	28,7	8

1) Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

2) Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 × 2,0 mm s poterom (su = 65 mm so λu = 1,2 W/mK)



D00000308

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q _H alebo q _C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [R _{λ,B}]

C – Vykurovanie

T (cm)	q _H (W/m²)	Δθ _{H,N} (K)
10	100,0	17,5
15	98,0	19,6
20	96,3	21,9
30	90,0	26,6

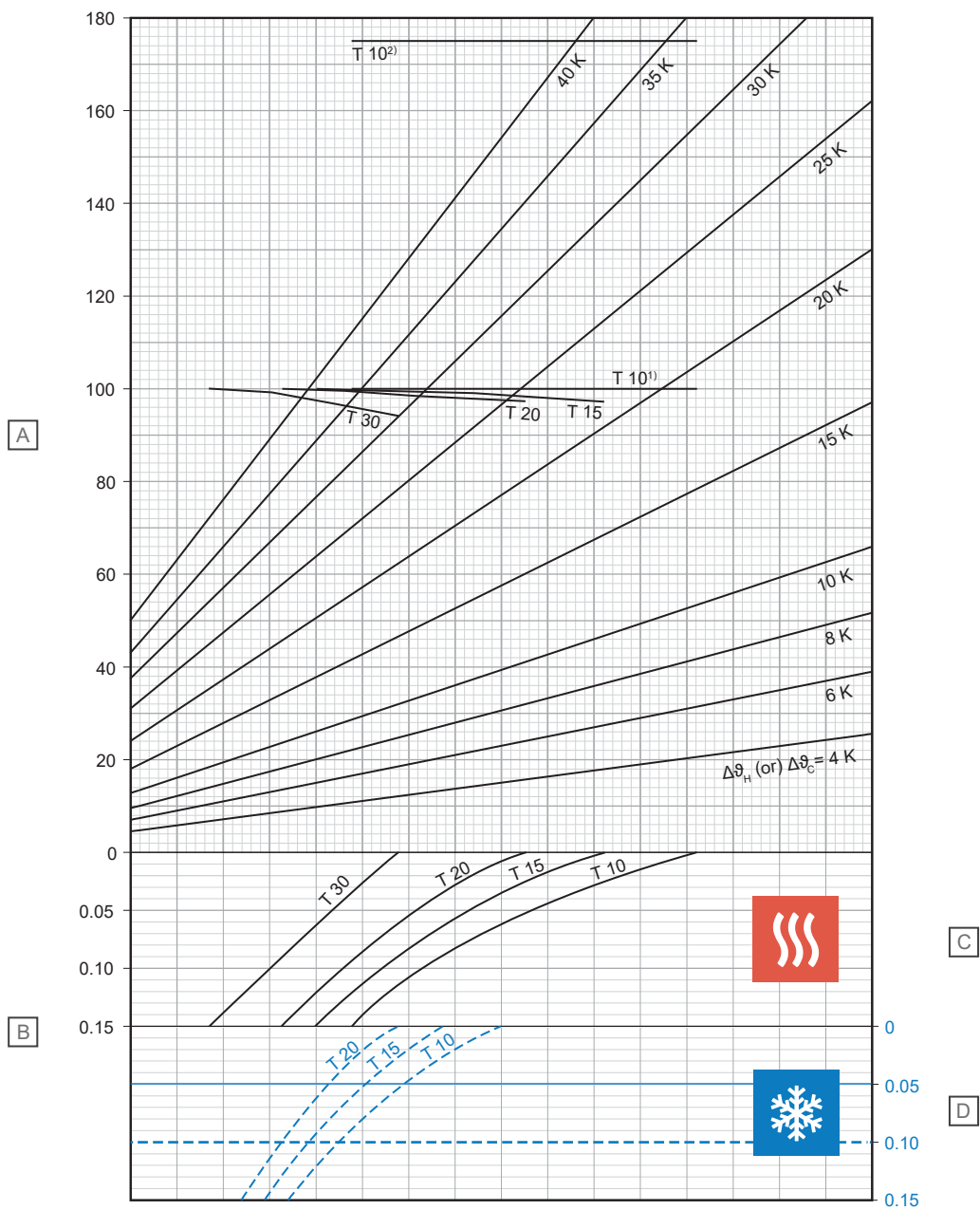
D – Chladenie

T (cm)	q _C (W/m²)	Δθ _{C,N} (K)
10	32,9	8
15	29,6	8
20	26,7	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 29 °C alebo θ_i 24 °C a θ_{F, max} 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max} 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 × 2,0 mm s poterom (su = 75 mm so λu = 1,2 W/mK)



Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q _H alebo q _C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [R _{λ,B}]

C – Vykurovanie

T (cm)	q _H (W/m²)	Δθ _{H,N} (K)
10	100,0	18,6
15	98,7	20,8
20	97,3	23,3
30	93,5	28,7

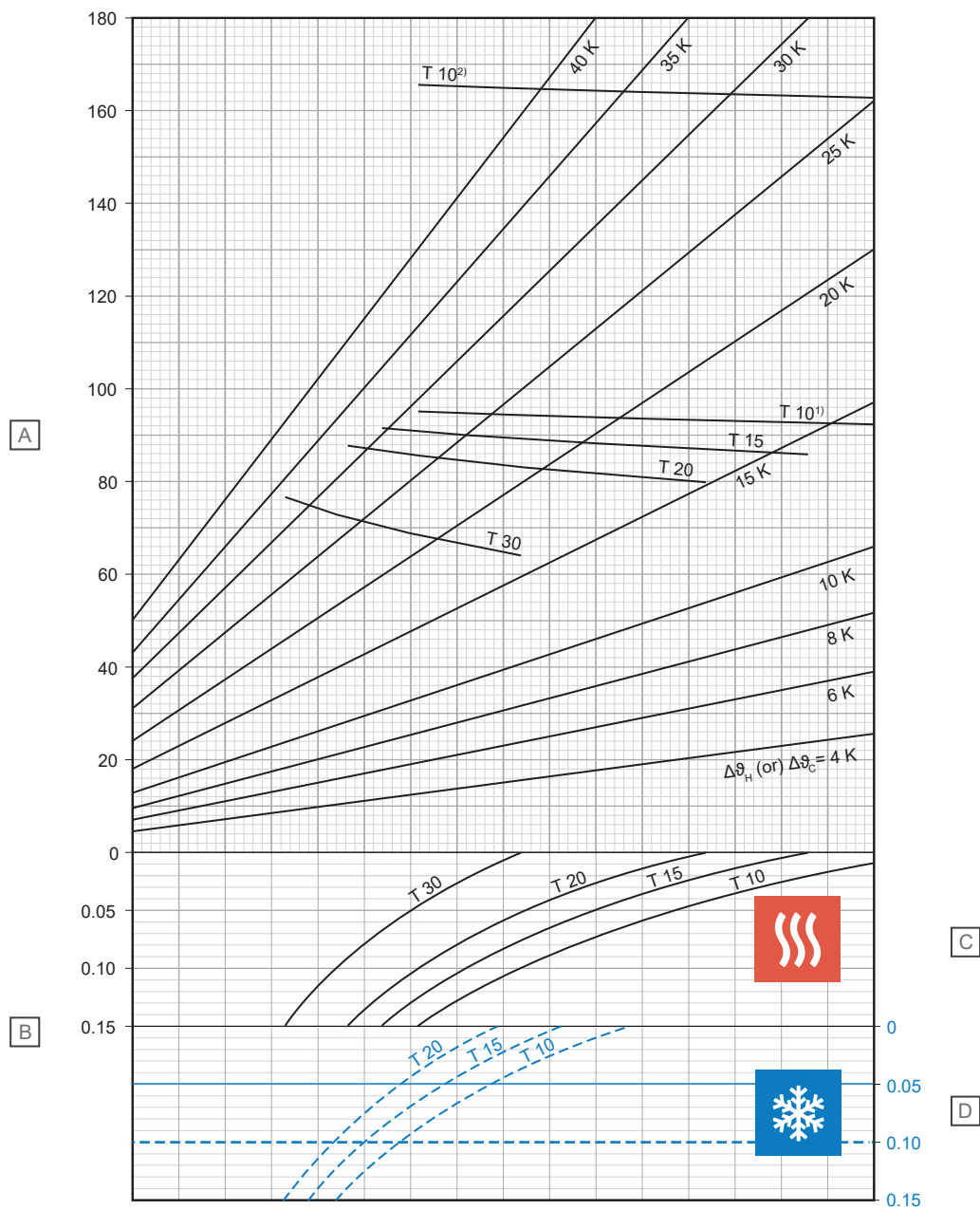
D – Chladenie

T (cm)	q _C (W/m²)	Δθ _{C,N} (K)
10	31,4	8
15	28,4	8
20	25,7	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 29 °C alebo θ_i 24 °C a θ_{F, max.} 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 × 2,0 mm s poterom (su = 35 mm so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000310

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m^2	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

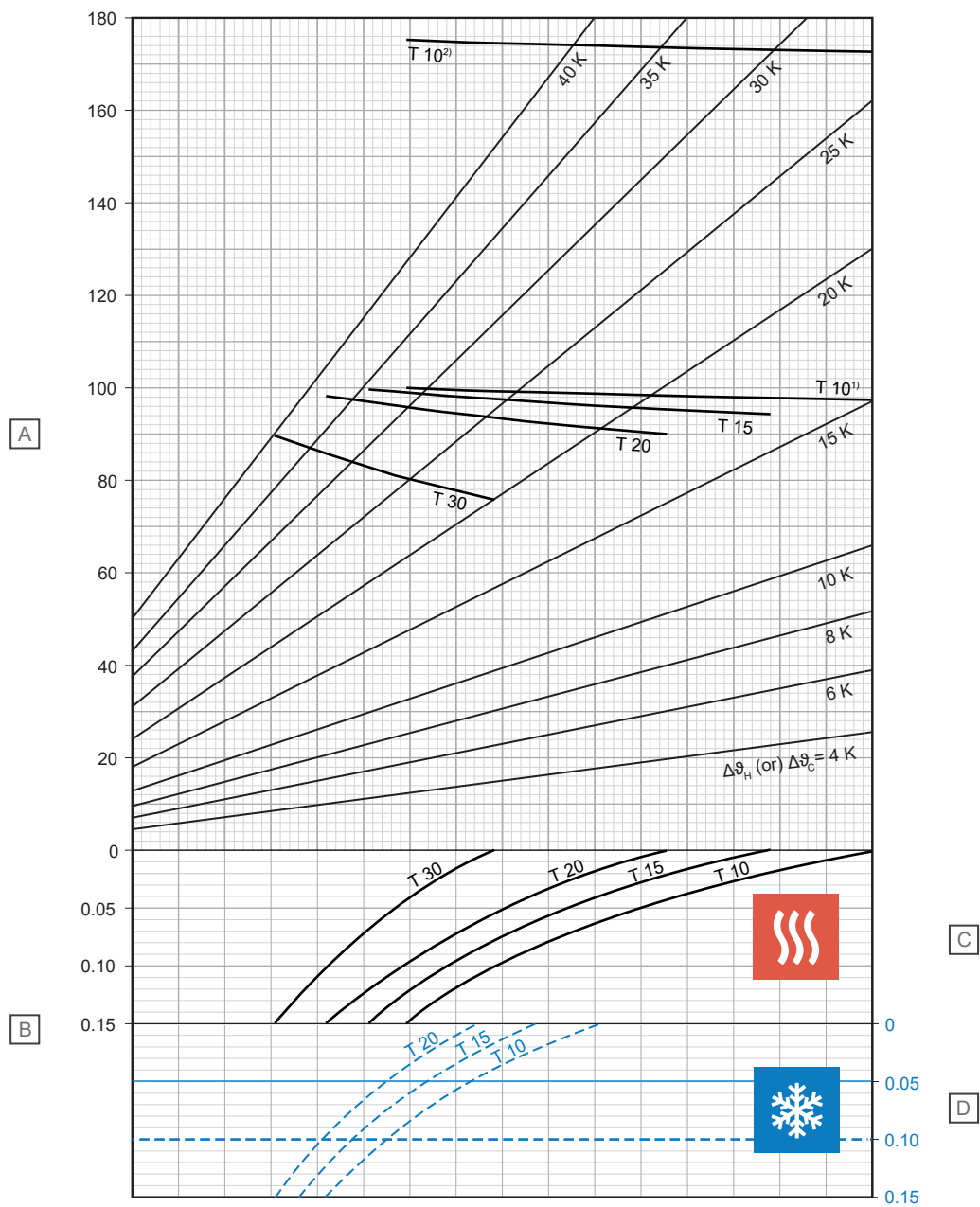
D – Chladienie

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

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 × 2,0 mm s poterom (su = 45 mm so λu = 1,2 W/mK)



D10000311

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

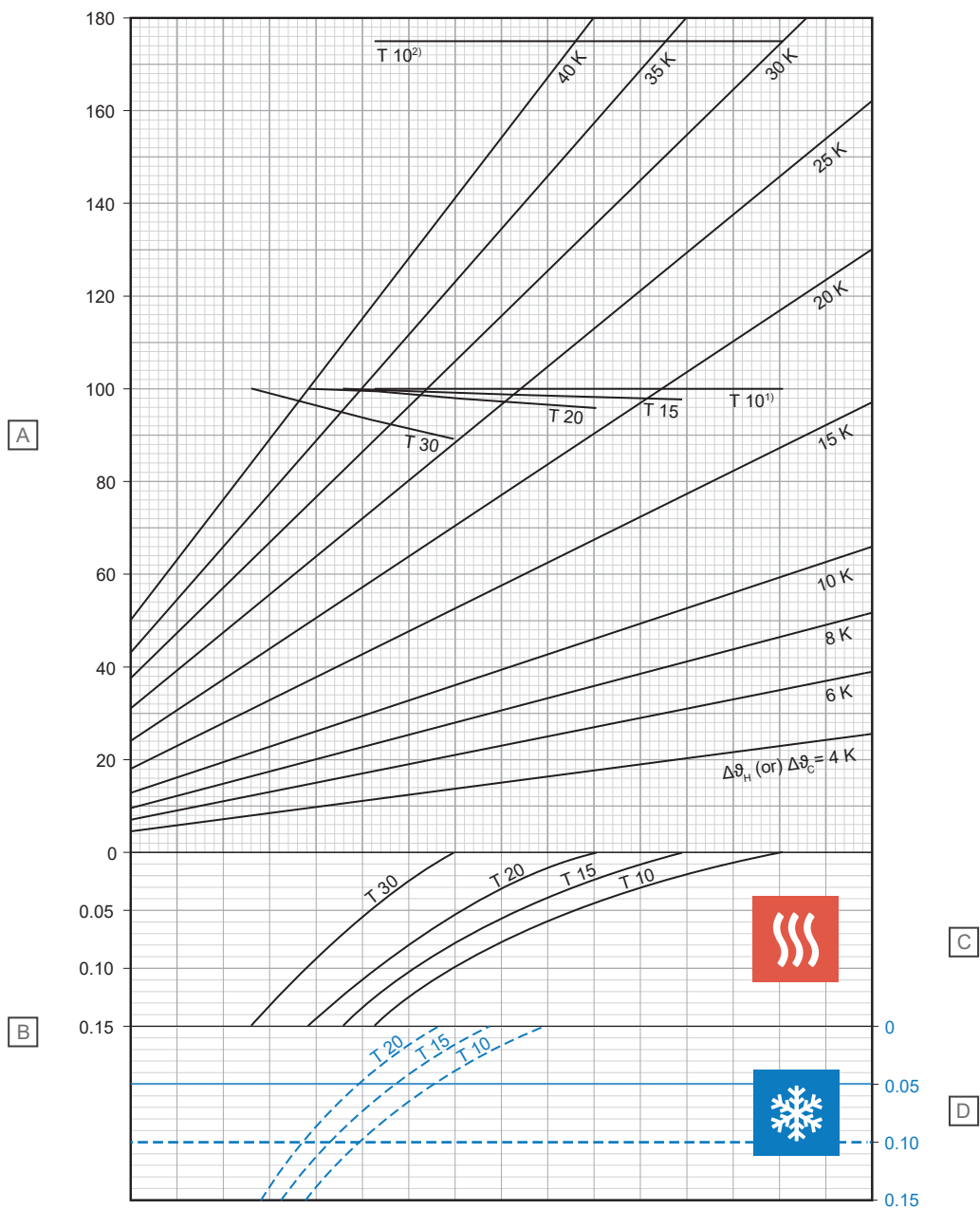
D – Chladienie

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⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 × 2,0 mm s poterom (su = 65 mm so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000312

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,1
15	97,9	19,0
20	96,0	21,1
30	89,2	25,3

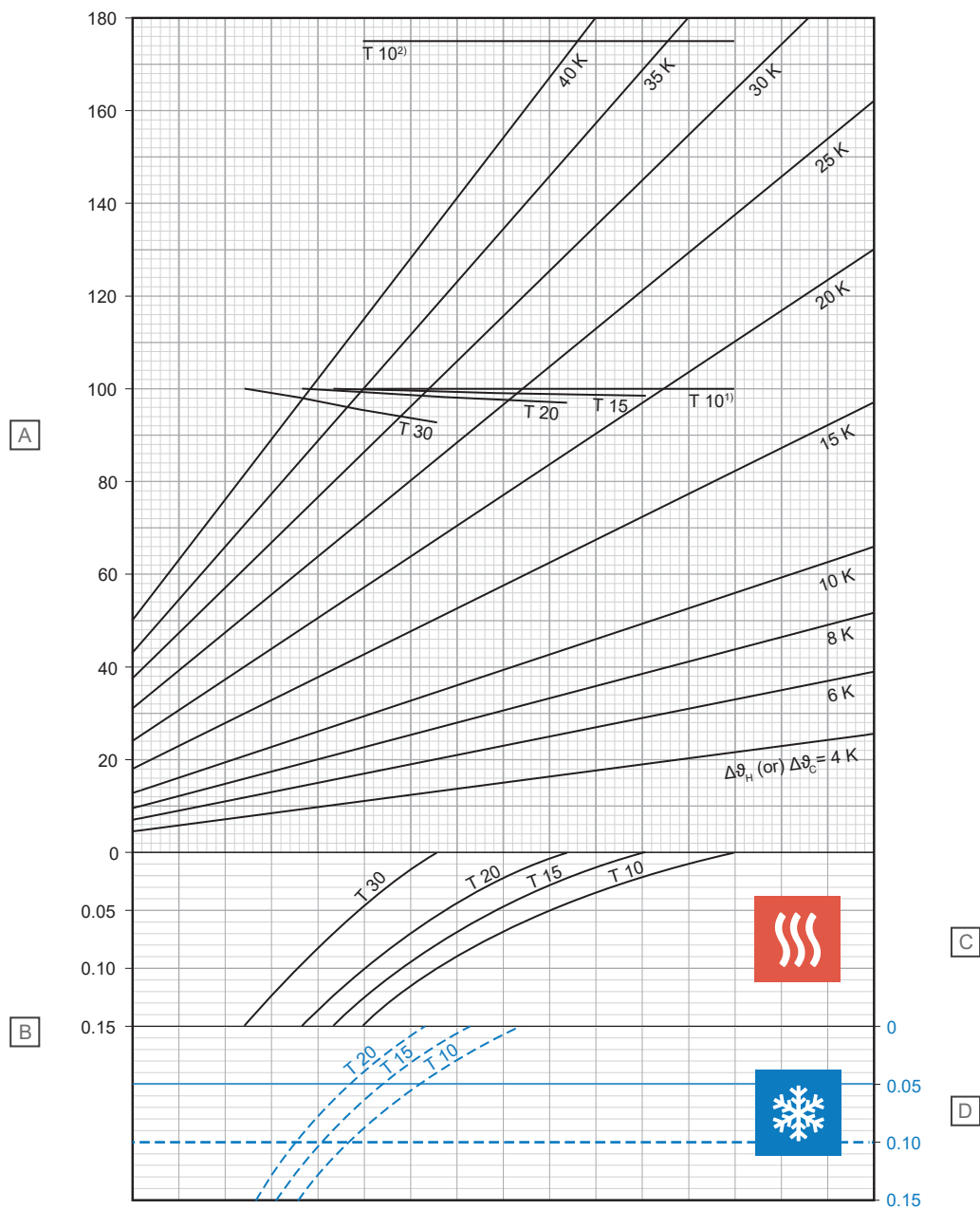
D – Chladenie

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	33,4	8
15	30,3	8
20	27,4	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 × 2,0 mm s poterom (su = 75 mm so λu = 1,2 W/mK)



D00000313

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q _H alebo q _C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [R _{λ,B}]

C – Vykurovanie

T (cm)	q _H (W/m ²)	Δθ _{H,N} (K)
10	100,0	18,2
15	98,7	20,2
20	97,1	22,5
30	92,9	27,4

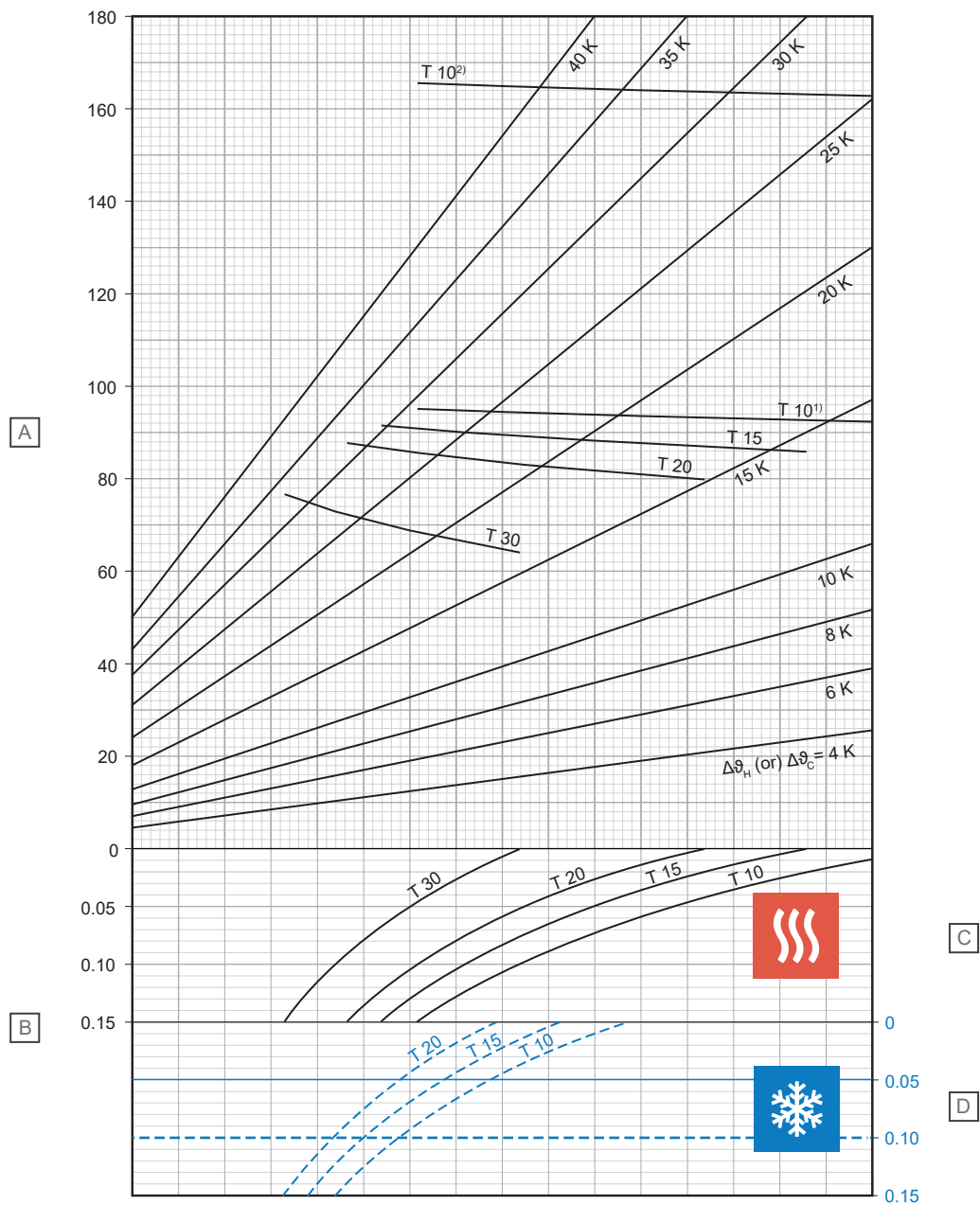
D – Chladenie

T (cm)	q _C (W/m ²)	Δθ _{C,N} (K)
10	32,0	8
15	29,1	8
20	26,4	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 29 °C alebo θ_i 24 °C a θ_{F, max.} 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 × 2,0 mm s poterom (su = 35 mm so λu = 1,2 W/mK)



D00000310

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

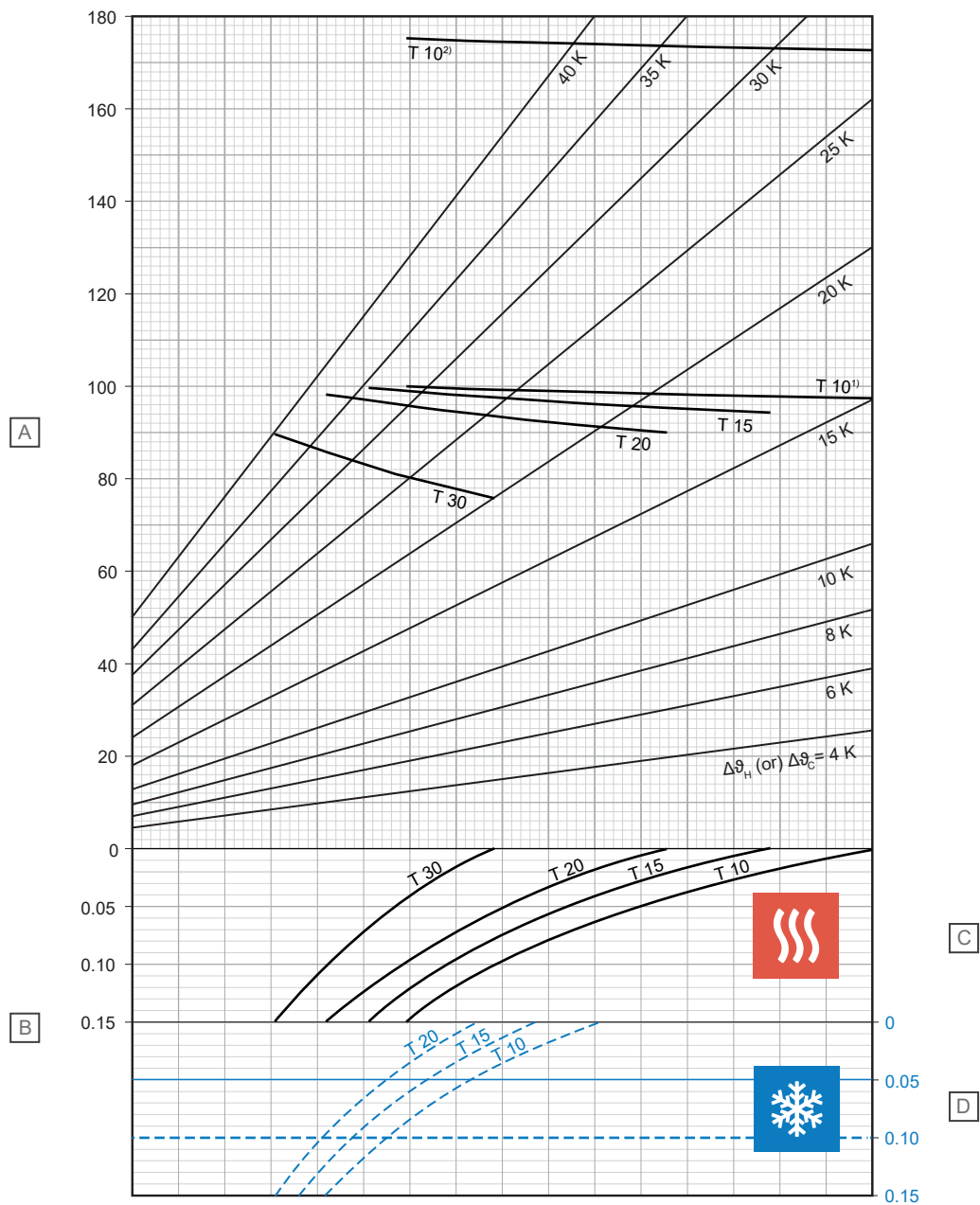
D – Chladienie

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

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 × 2,0 mm s poterom (su = 45 mm so λu = 1,2 W/mK)



D0000311

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q _H alebo q _C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [R _{λ,B}]

C – Vykurovanie

T (cm)	q _H (W/m ²)	Δθ _{H,N} (K)
10	97,6	14,8
15	94,4	16,4
20	90,0	17,9
30	75,7	19,9

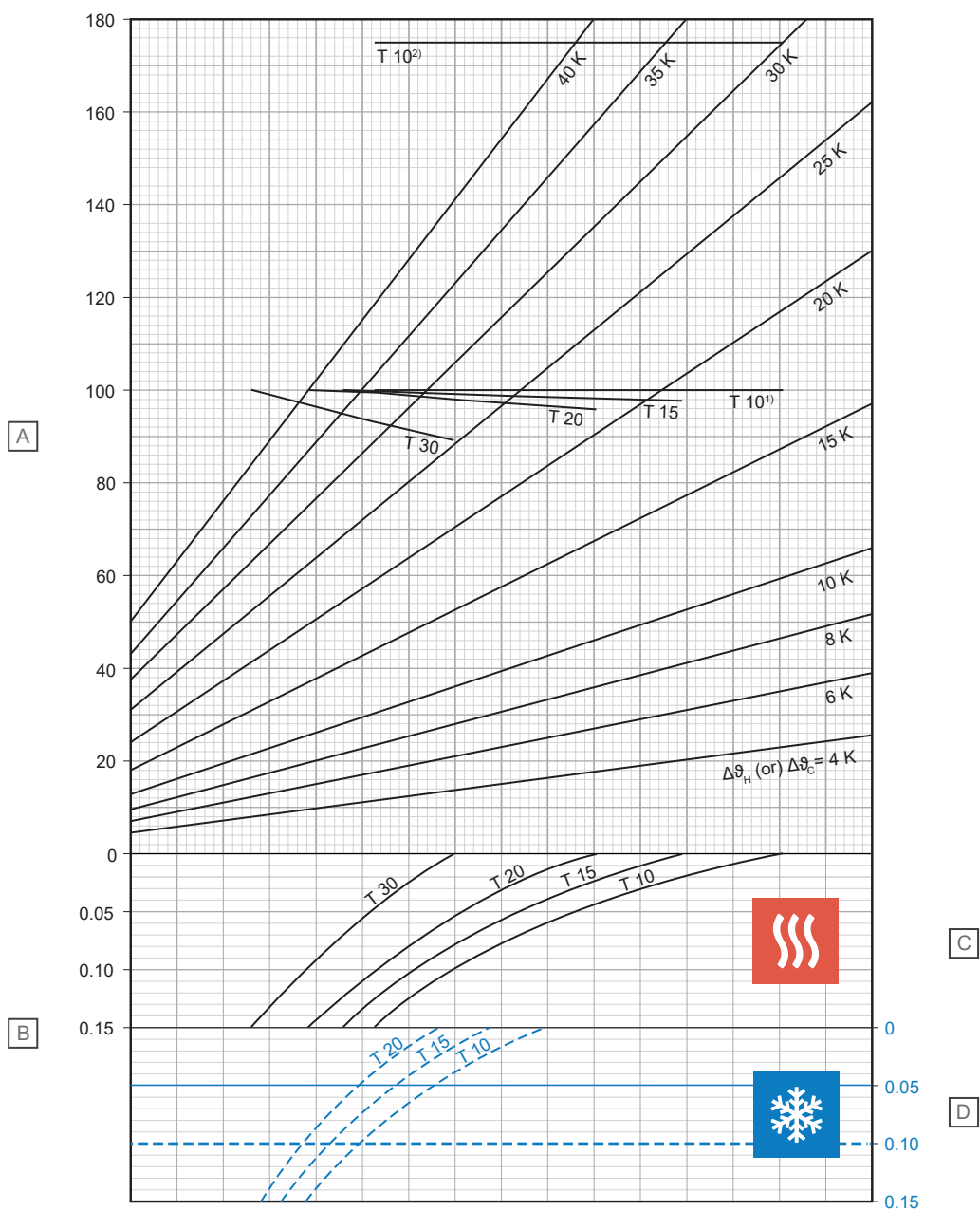
D – Chladienie

T (cm)	q _C (W/m ²)	Δθ _{C,N} (K)
10	36,6	8
15	32,9	8
20	29,5	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 29 °C alebo θ_i 24 °C a θ_{F, max} 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max} 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 × 2,0 mm s poterom (su = 65 mm so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000312

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,1
15	97,9	19,0
20	96,0	21,1
30	89,2	25,3

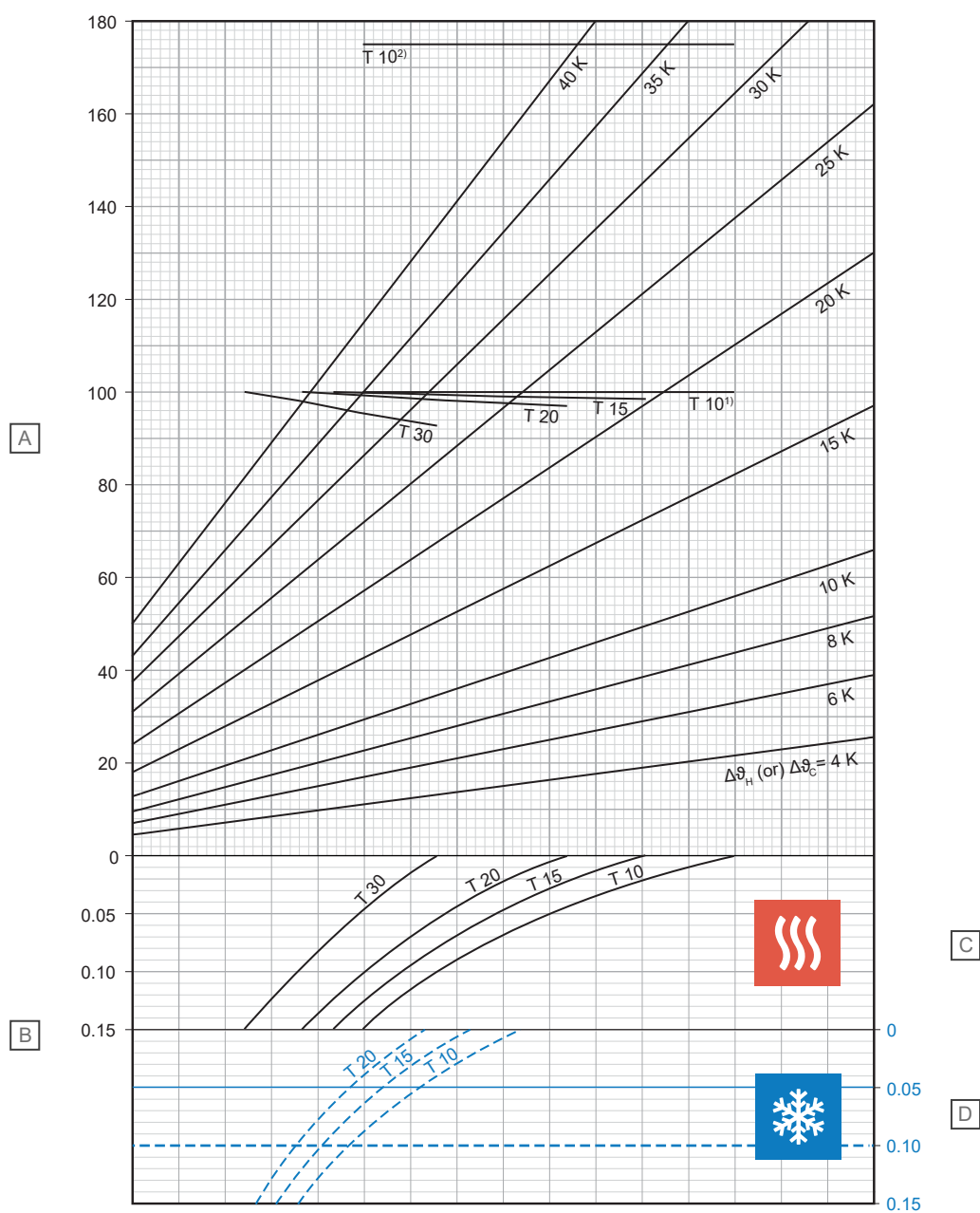
D – Chladienie

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	33,4	8
15	30,3	8
20	27,4	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 × 2,0 mm s poterom (su = 75 mm so λu = 1,2 W/mK)



D00000313

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	18,2
15	98,7	20,2
20	97,1	22,5
30	92,9	27,4

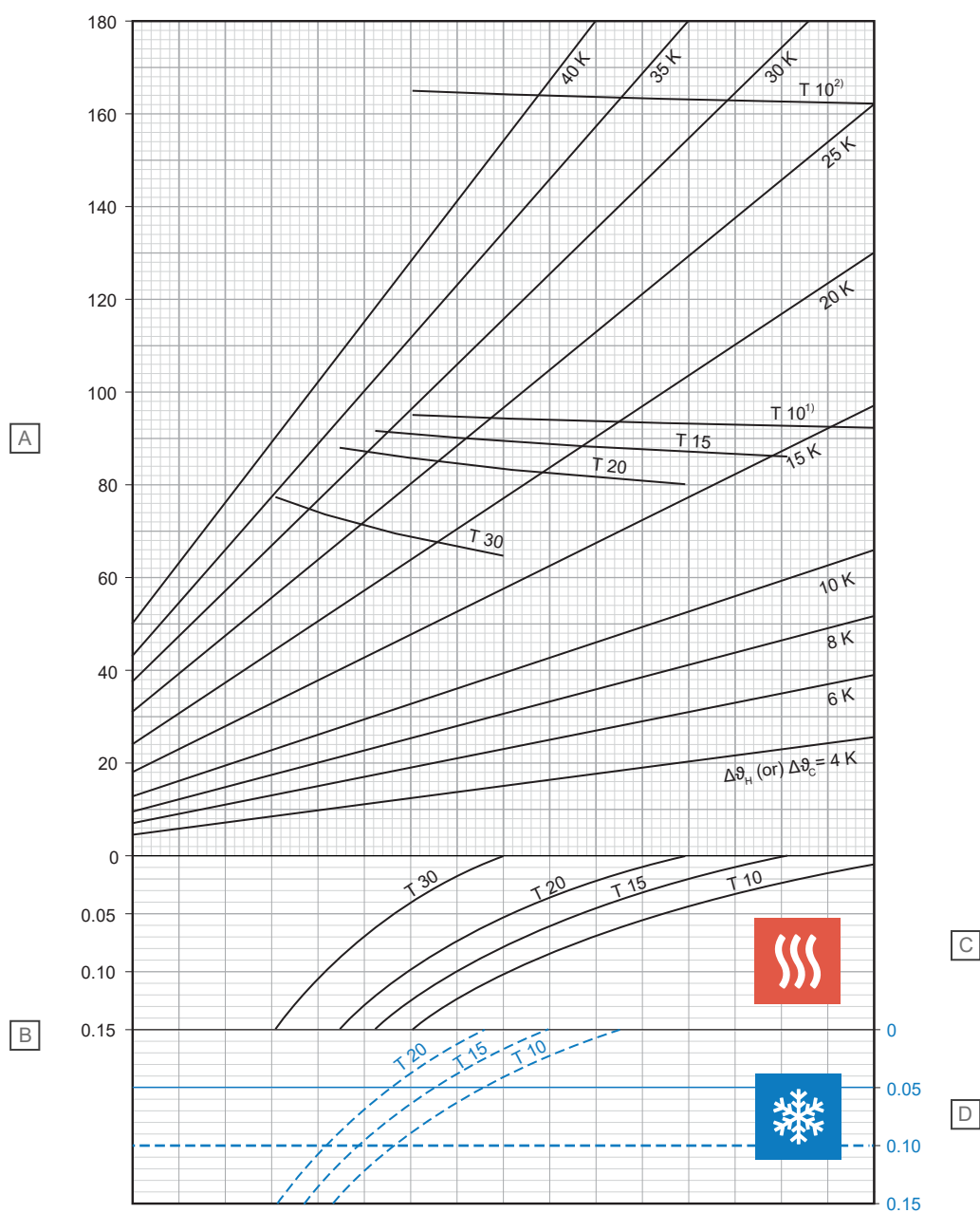
D – Chladenie

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	32,0	8
15	29,1	8
20	26,4	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 × 1,8 mm s poterom ($\lambda_u = 35 \text{ mm}$ so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D0000314

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	92,2	13,3
15	86,1	14,5
20	80,1	15,6
30	64,5	16,8

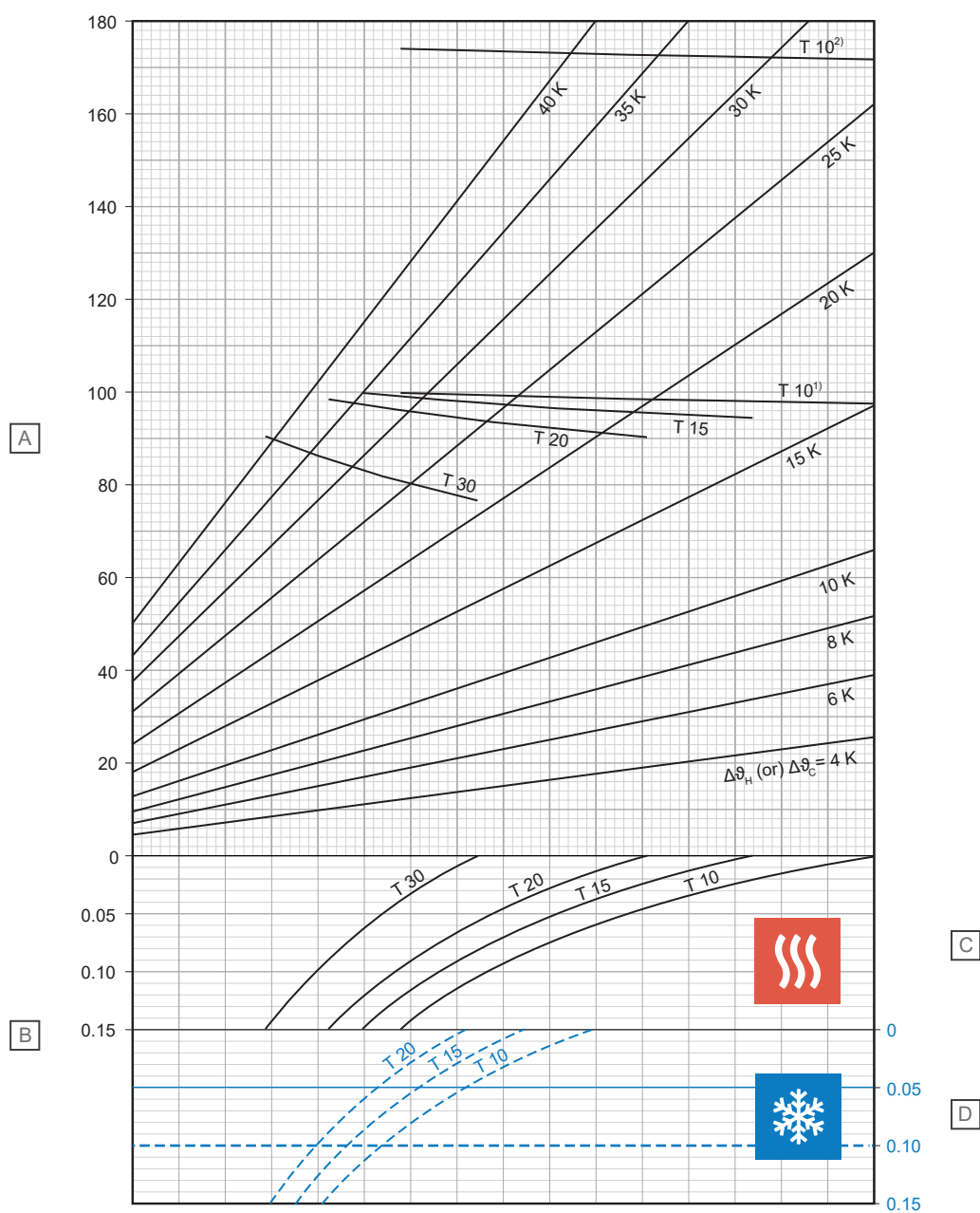
D – Chladienie

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	37,7	8
15	33,6	8
20	29,9	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 × 1,8 mm s poterom (su = 45 mm so λu = 1,2 W/mK)



D00000315

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	97,7	15,0
15	94,6	16,8
20	90,4	18,5
30	76,6	20,8

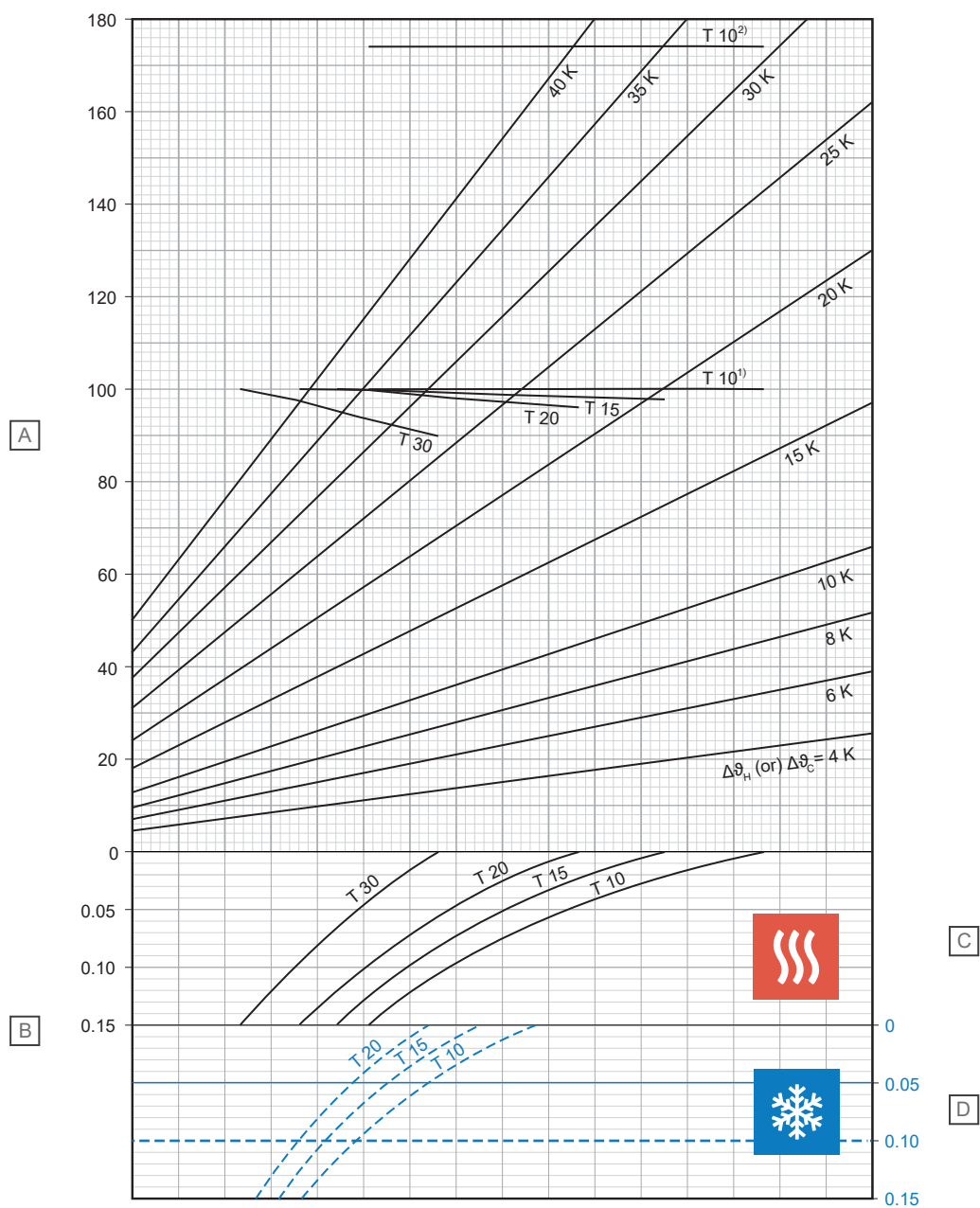
D – Chladienie

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	36,0	8
15	32,2	8
20	28,8	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 × 1,8 mm s poterom (su = 65 mm so λu = 1,2 W/mK)



D00000316

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

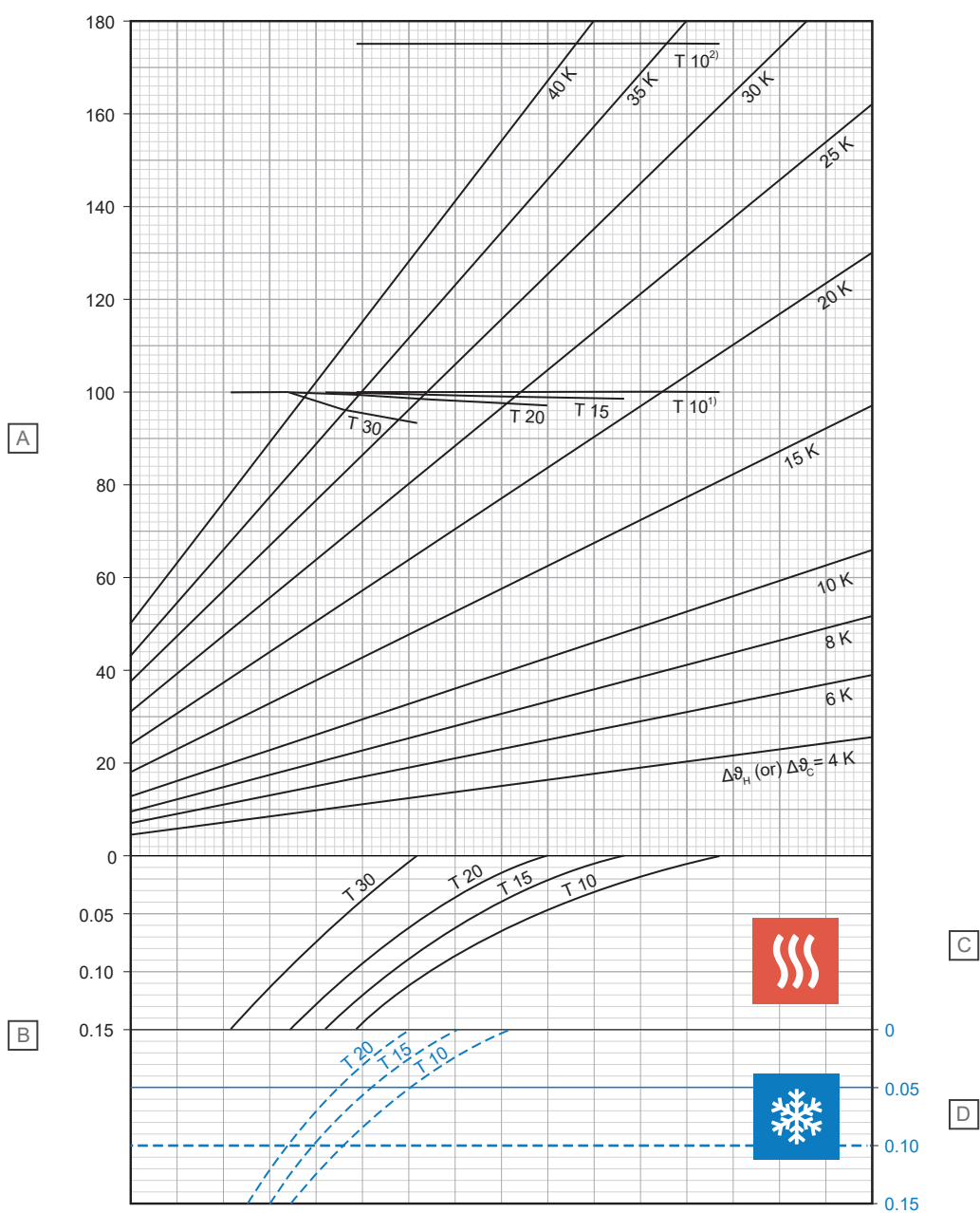
D – Chladienie

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

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 × 1,8 mm s poterom (su = 75 mm so λu = 1,2 W/mK)



D0000317

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	18,5
15	98,7	20,8
20	97,3	23,2
30	93,5	28,6

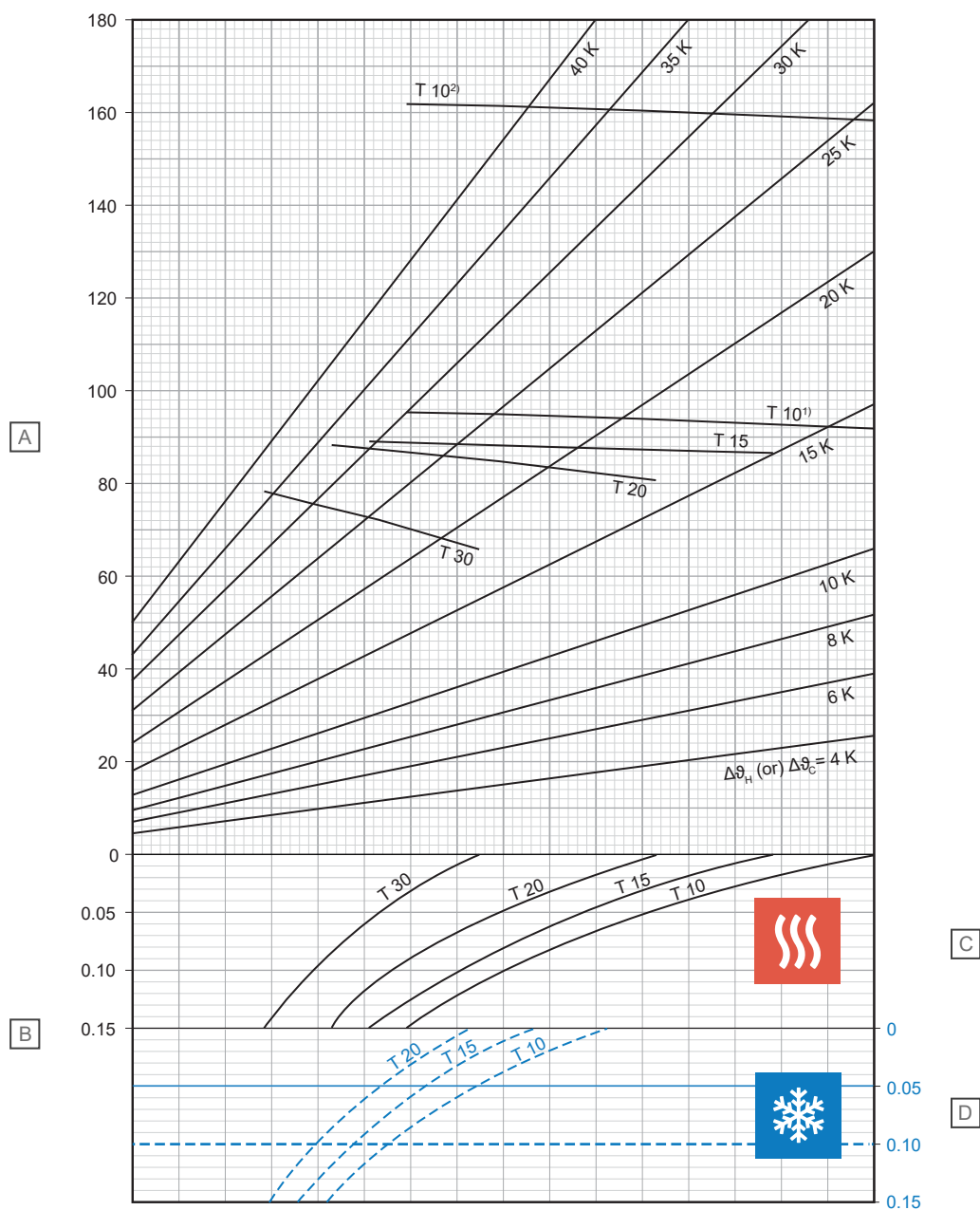
D – Chladienie

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	31,5	8
15	28,4	8
20	25,7	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Potrúbie Uponor Smart UFH 16 × 2,0 mm s poterom (su = 35 mm so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000302

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

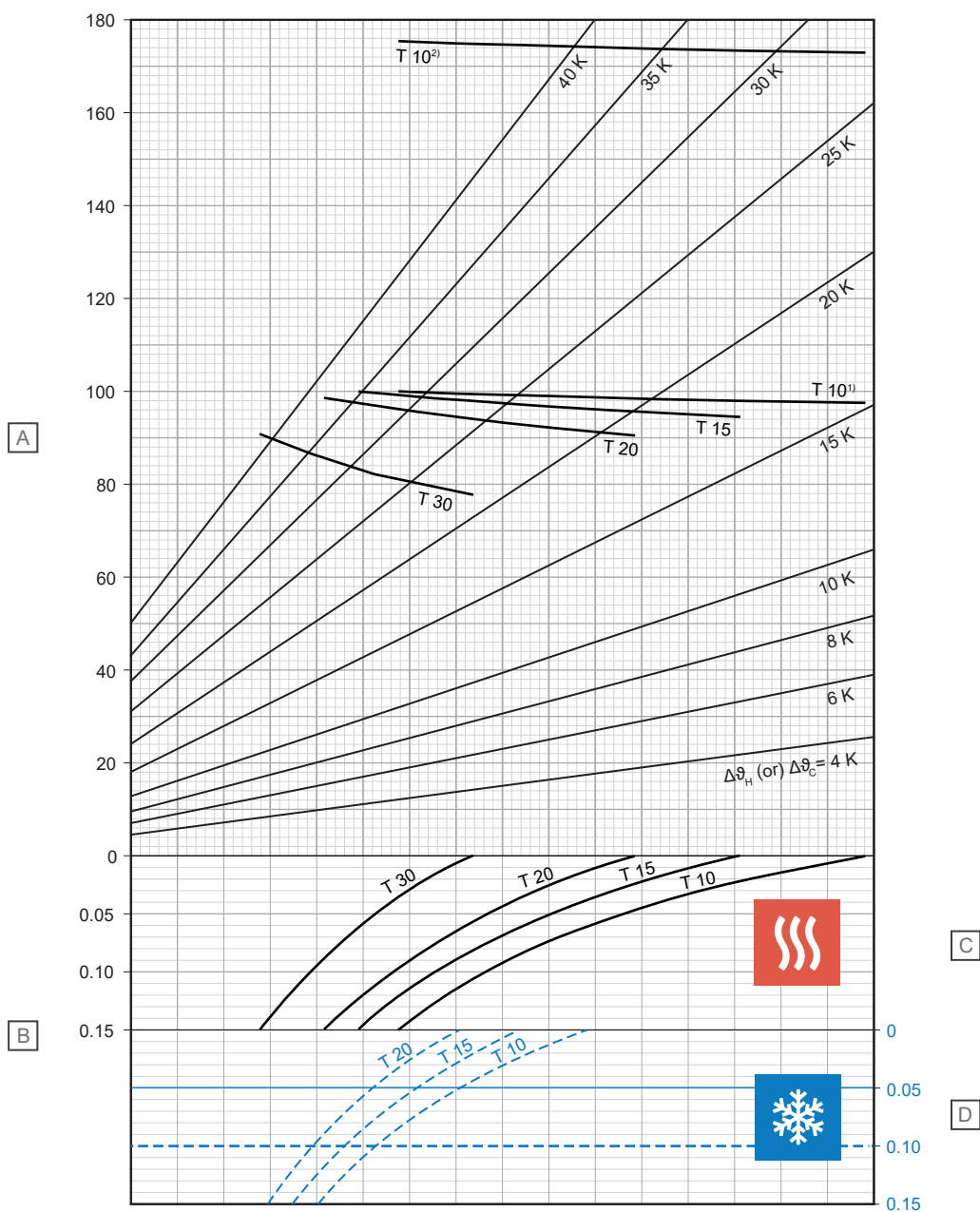
D – Chladenie

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⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Potrúbie Uponor Smart UFH 16 × 2,0 mm s poterom (su = 45 mm so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000303

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m^2	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Tepelný odpor [$R_{\lambda, B}$]

C – Vykurovanie

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

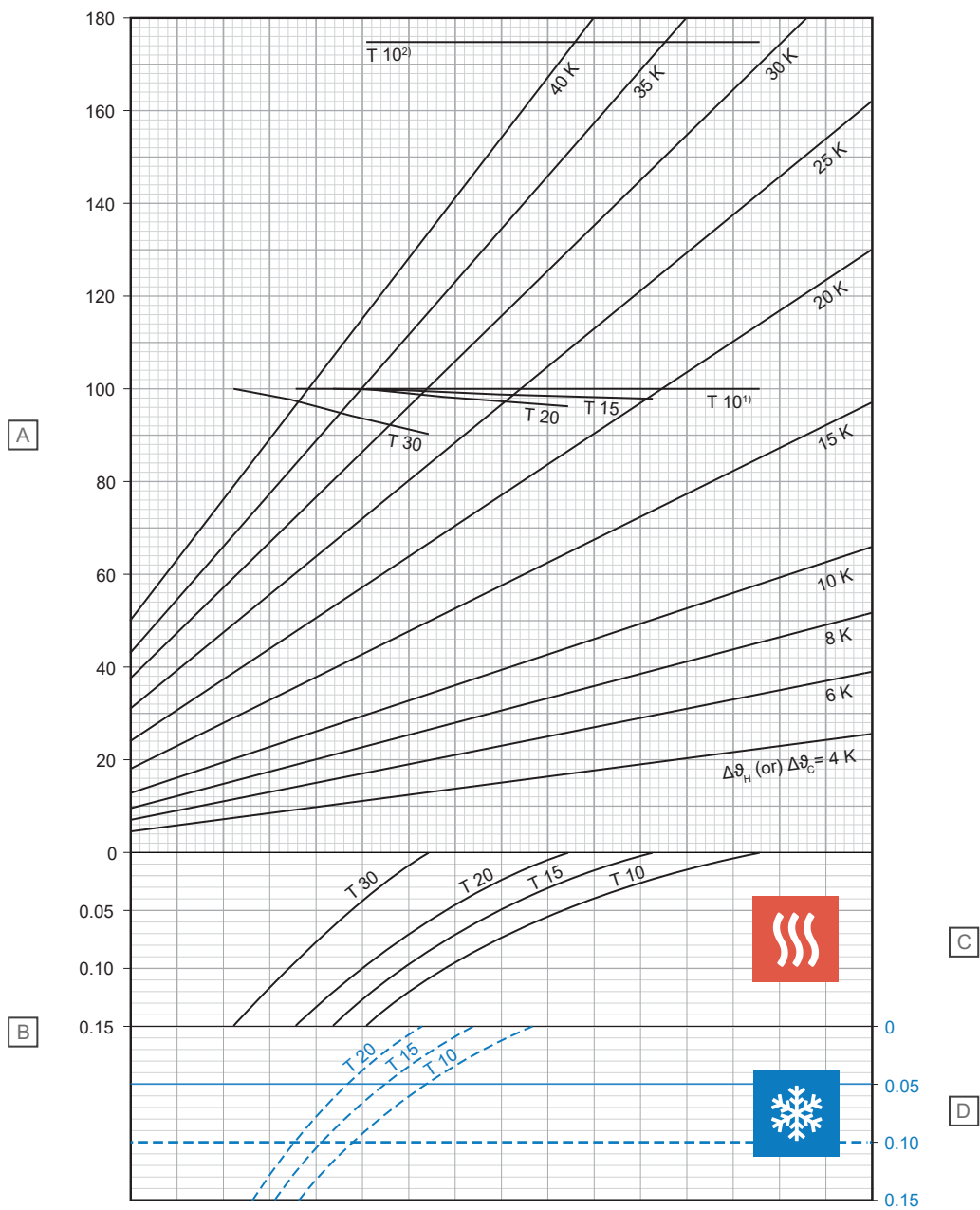
D – Chladenie

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⁾ Limitná krivka platná pre $\vartheta_i 20^\circ\text{C}$ a $\vartheta_{F, \max} 29^\circ\text{C}$ alebo $\vartheta_i 24^\circ\text{C}$ a $\vartheta_{F, \max} 33^\circ\text{C}$

²⁾ Limitná krivka platná pre $\vartheta_i 20^\circ\text{C}$ a $\vartheta_{F, \max} 35^\circ\text{C}$

Potrúbie Uponor Smart UFH 16 × 2,0 mm s poterom (su = 65 mm so λu = 1,2 W/mK)



D10000304

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

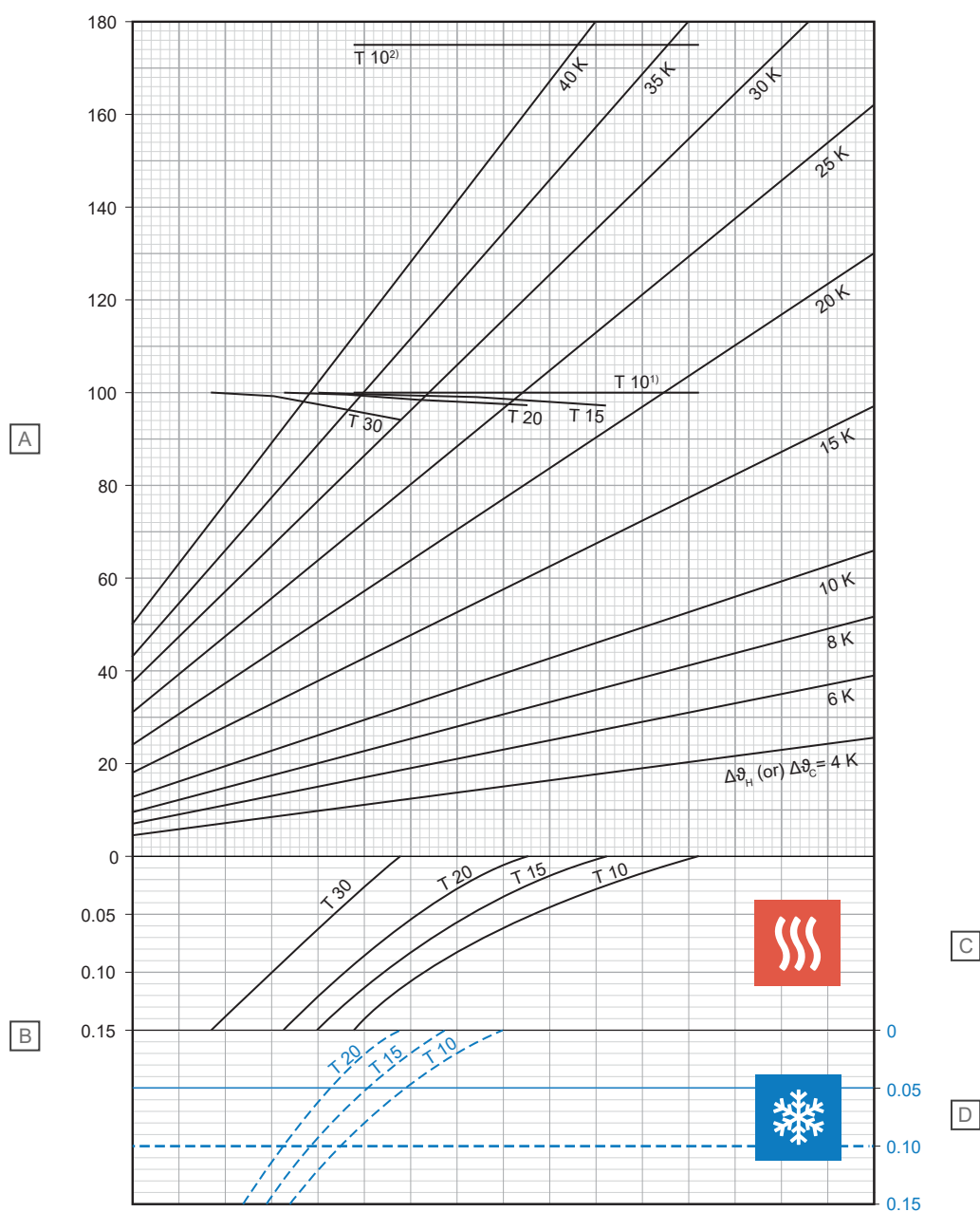
D – Chladenie

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

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Potrúbie Uponor Smart UFH 16 × 2,0 mm s poterom (su = 75 mm so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000305

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

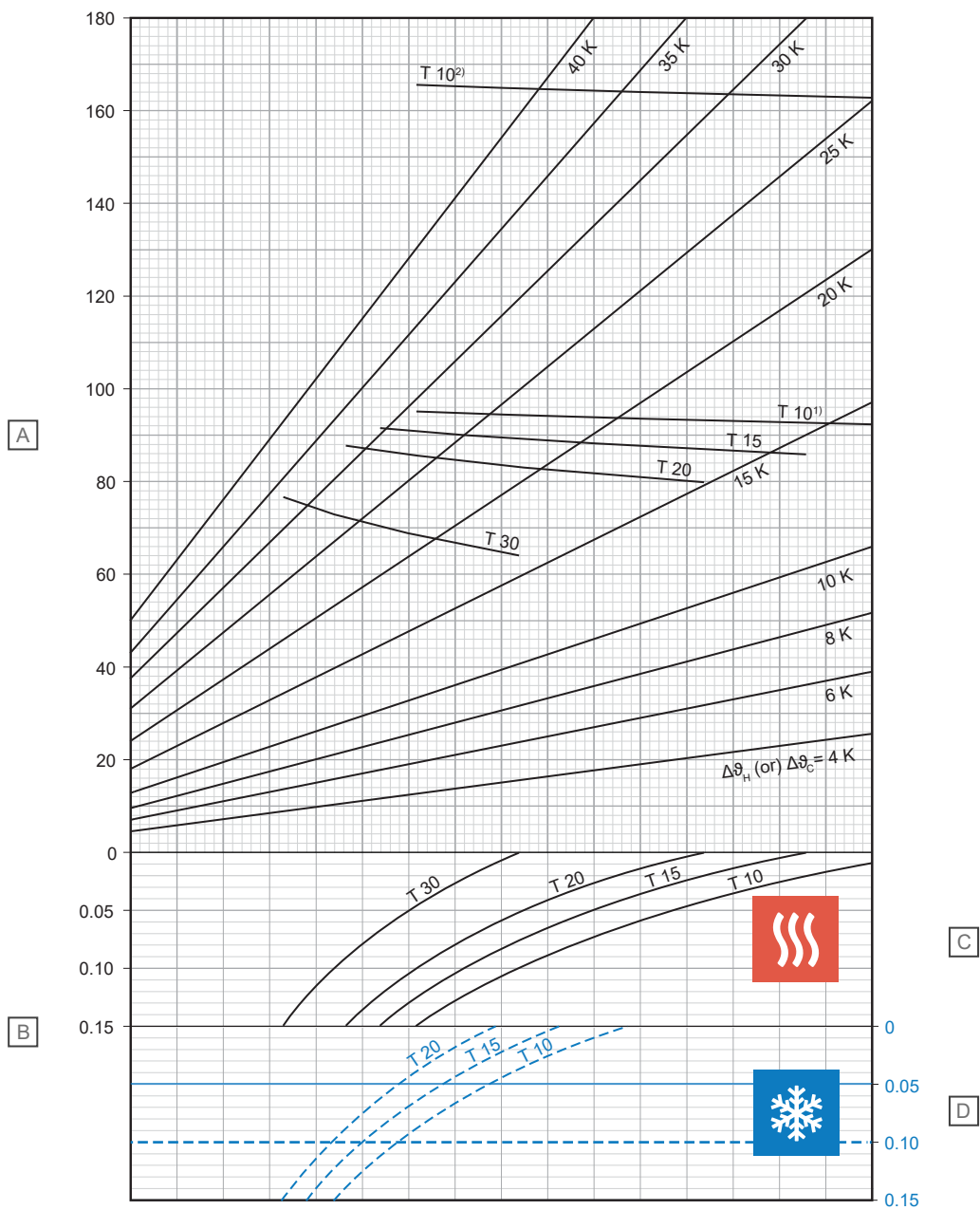
D – Chladenie

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

¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Potrúbie Uponor Smart UFH 20 × 2,0 mm s poterom (su = 35 mm so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000310

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q _H alebo q _C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [R _{λ,B}]

C – Vykurovanie

T (cm)	q _H (W/m ²)	Δθ _{H,N} (K)
10	92,1	13,1
15	85,9	14,1
20	79,7	15,1
30	63,8	16,1

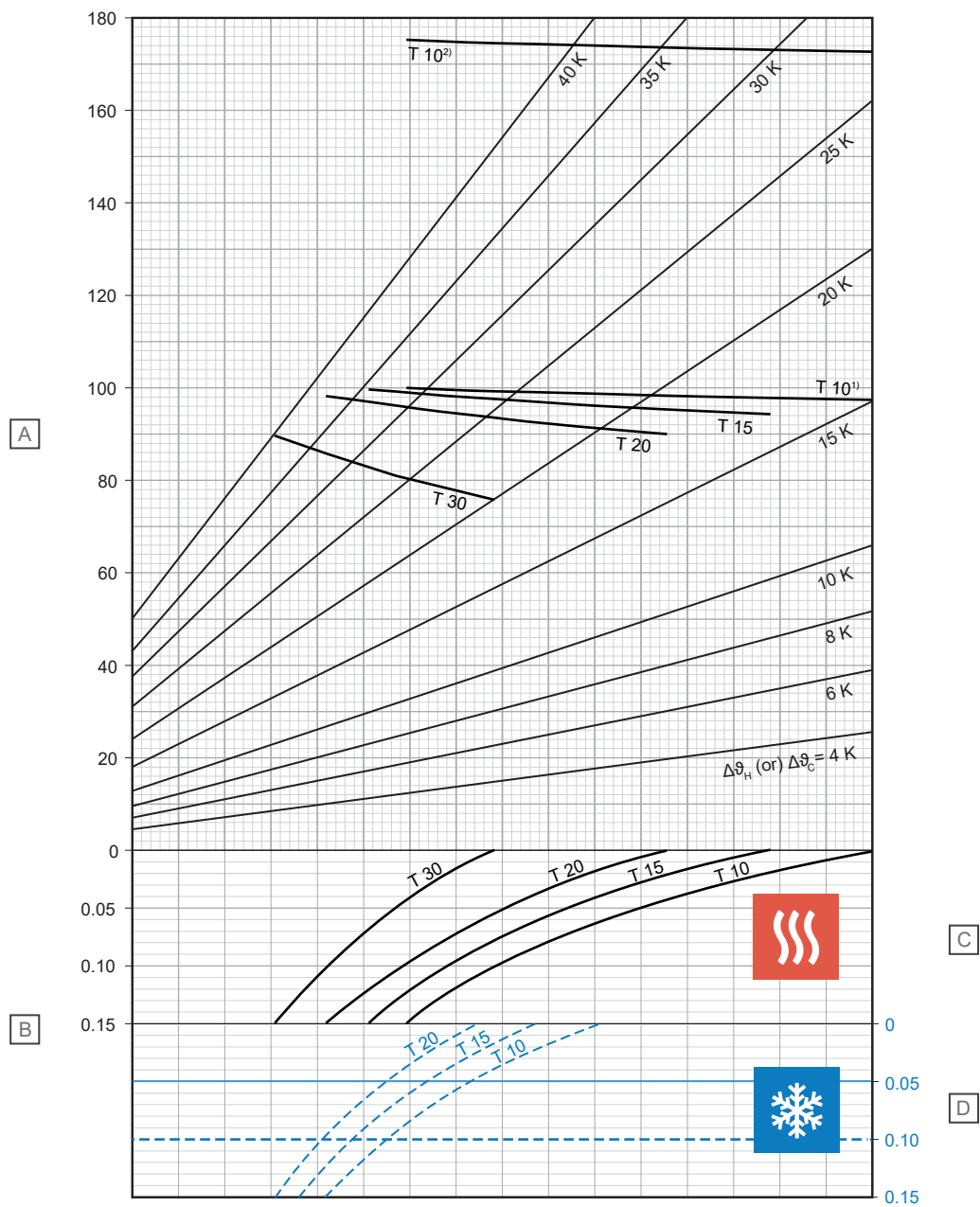
D – Chladienie

T (cm)	q _C (W/m ²)	Δθ _{C,N} (K)
10	38,2	8
15	34,2	8
20	30,6	8

¹⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 29 °C alebo θ_i 24 °C a θ_{F, max.} 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre θ_i 20 °C a θ_{F, max.} 35 °C

Potrúbie Uponor Smart UFH 20 × 2,0 mm s poterom (su = 45 mm so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000311

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m ²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m ² K/W	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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

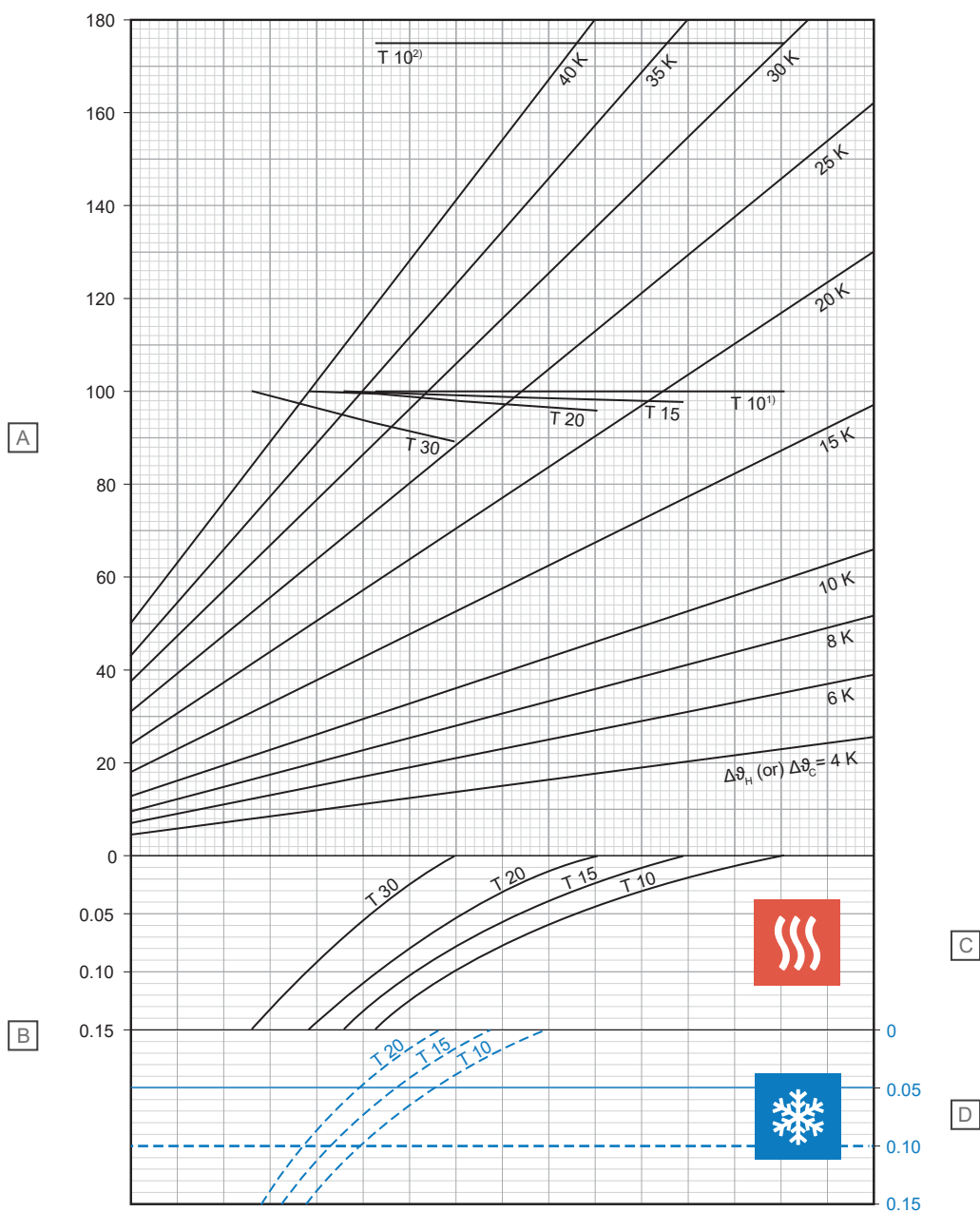
D – Chladenie

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⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Potrúbie Uponor Smart UFH 20 × 2,0 mm s poterom ($s_u = 65$ mm so $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D00000312

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m²	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	m²K/W	Tepelný odpor [$R_{A,B}$]

C – Vykurovanie

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	100,0	17,1
15	97,9	19,0
20	96,0	21,1
30	89,2	25,3

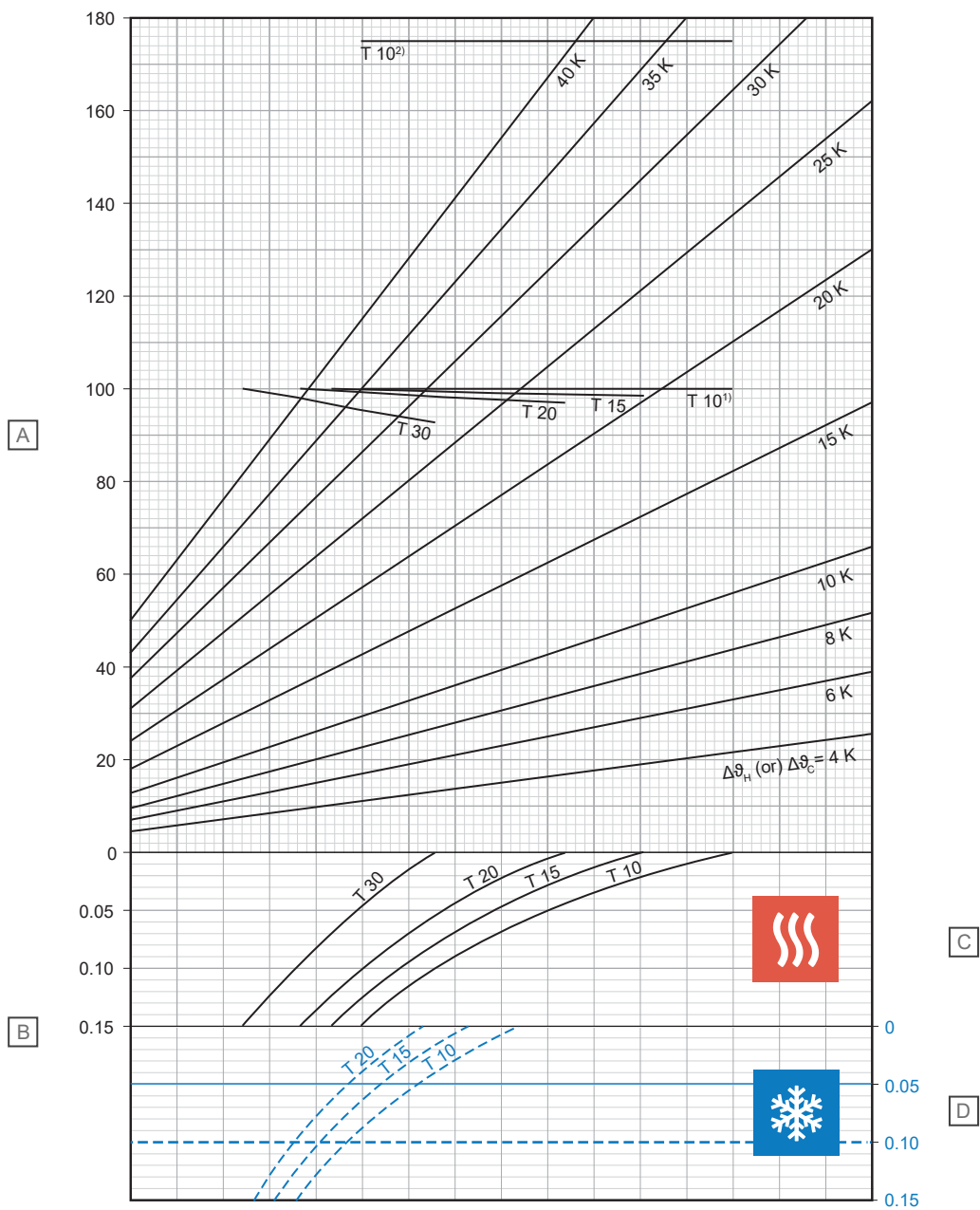
D – Chladenie

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	33,4	8
15	30,3	8
20	27,4	8

1) Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

2) Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

Potrúbie Uponor Smart UFH 20 × 2,0 mm s poterom (su = 75 mm so $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000313

Položka	Jednotka	Popis
A	W/m^2	Špecifický tepelný výkon vykurovania alebo chladenia [q_H alebo q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Tepelný odpor [$R_{\lambda,B}$]

C – Vykurovanie

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 – Chladenie

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

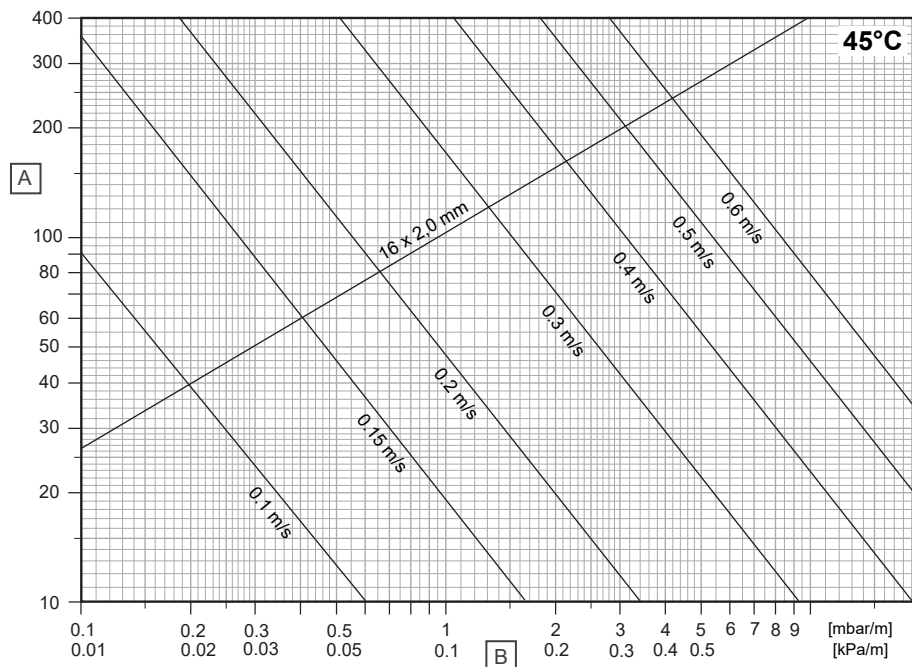
¹⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 29 °C alebo ϑ_i 24 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 33 °C

²⁾ Limitná krivka platná pre ϑ_i 20 °C a $\vartheta_{F, \max}$ 35 °C

2.3 Diagramy poklesu tlaku

Uponor Comfort Pipe PLUS

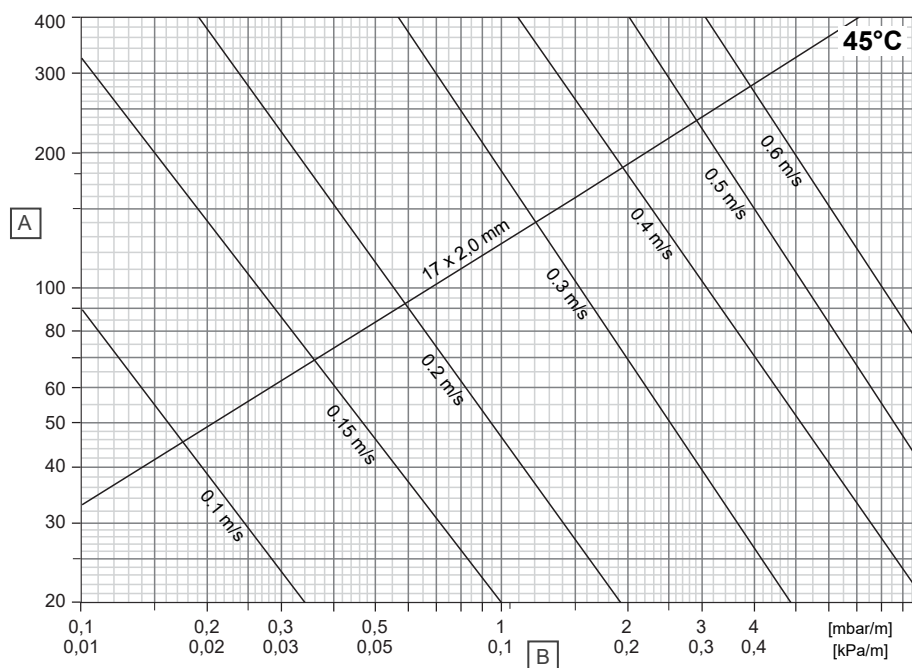
Rozmer potrubia 16 x 2,0 mm



D00000318

Položka	Jednotka	Popis
A	Kg/h	Hmotnostný prietok
B	R	Pokles tlaku

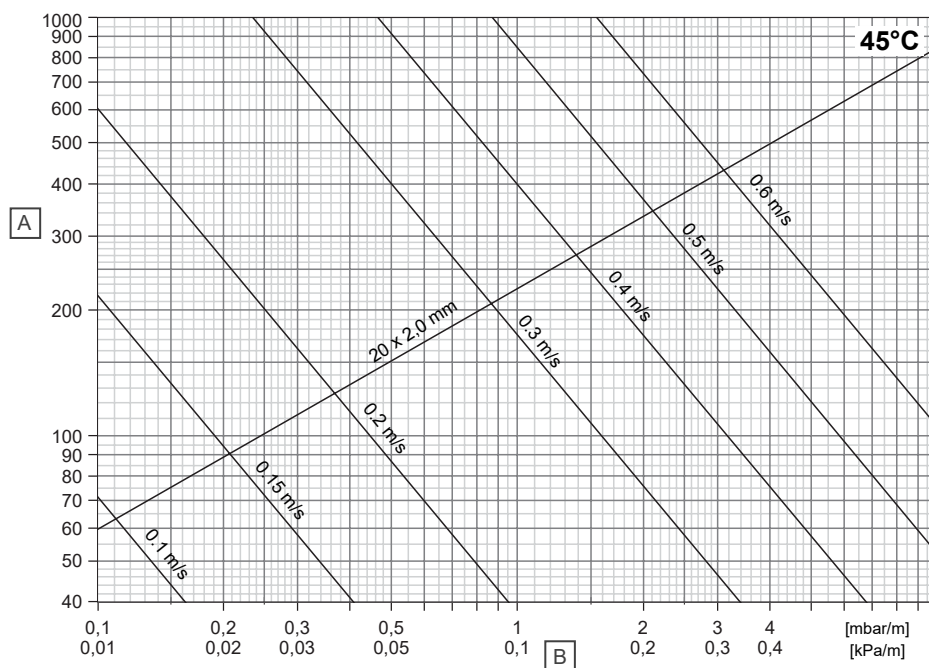
Rozmer potrubia 17 x 2,0 mm



D00000319

Položka	Jednotka	Popis
A	Kg/h	Hmotnostný prietok
B	R	Pokles tlaku

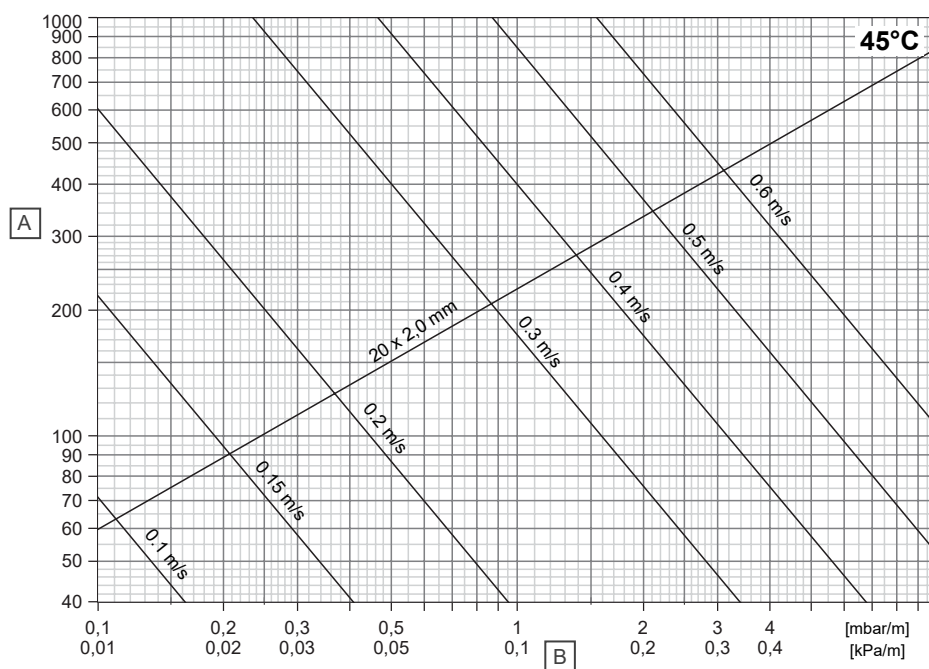
Rozmer potrubia 20 x 2,0 mm



010000320

Položka	Jednotka	Popis
A	Kg/h	Hmotnostný prietok
B	R	Pokles tlaku

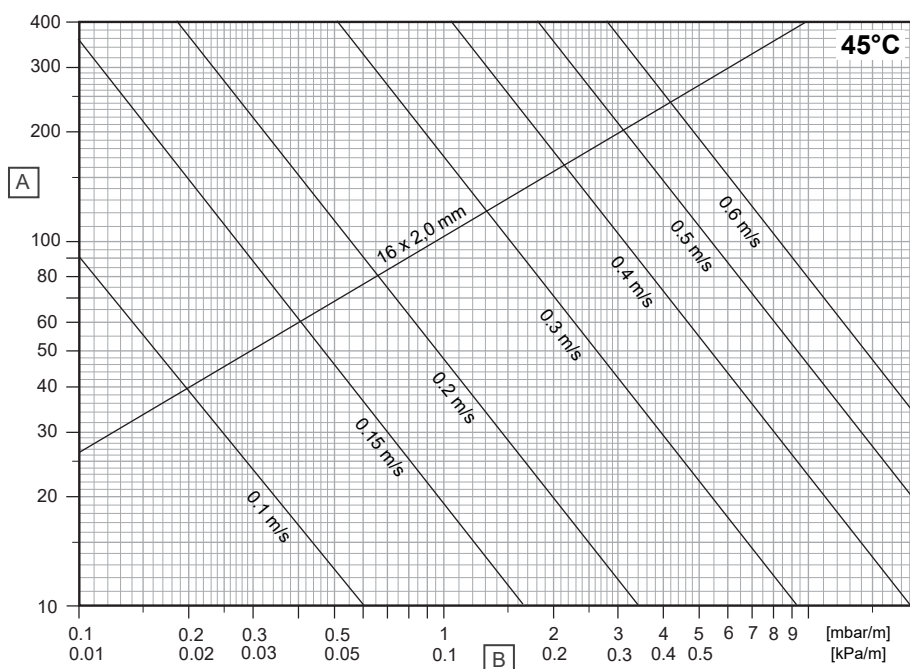
Uponor Magna pipe PLUS



010000321

Položka	Jednotka	Popis
A	Kg/h	Hmotnostný prietok
B	R	Pokles tlaku

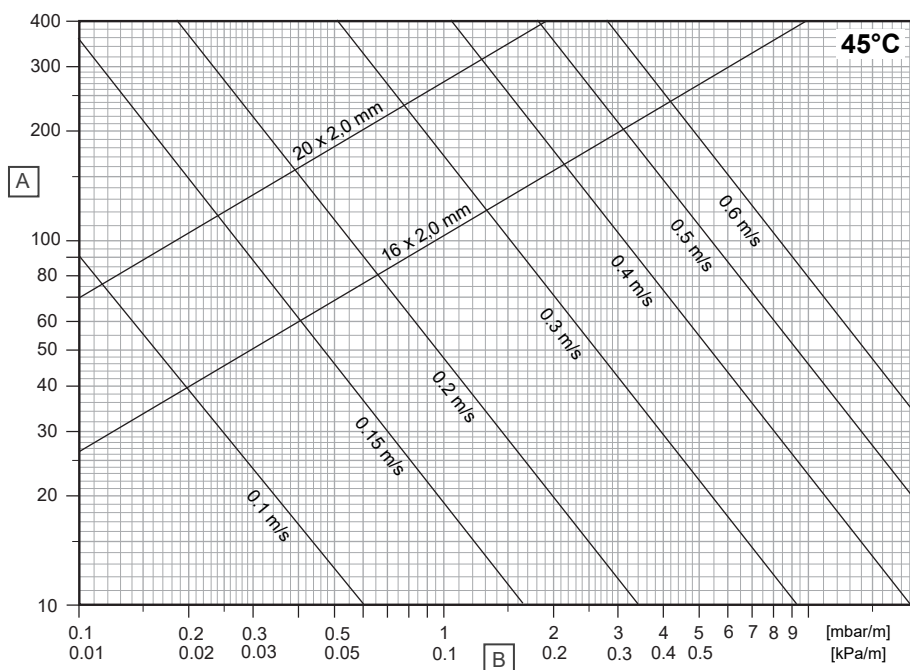
Uponor Comfort Pipe



010000262

Položka	Jednotka	Popis
A	Kg/h	Hmotnostný prietok
B	R	Pokles tlaku

Potrubie Uponor Smart UFH



010000322

Položka	Jednotka	Popis
A	Kg/h	Hmotnostný prietok
B	R	Pokles tlaku

3 Montáž

3.1 Proces inštalácie

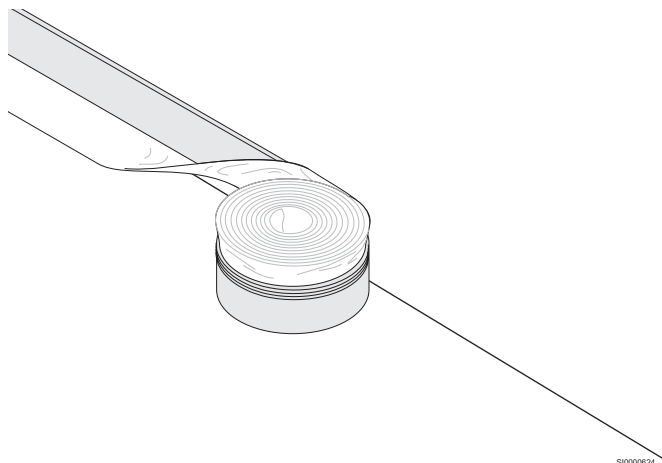


POZNÁMKA!

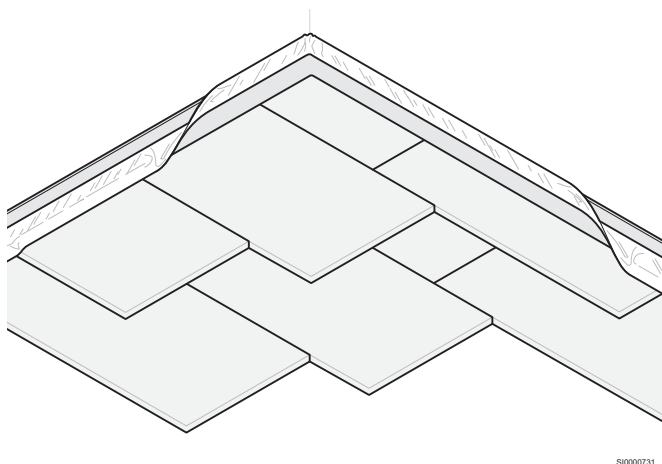
Montáž musí vykonať kvalifikovaná osoba v súlade s miestnymi normami a nariadeniami.

Ako usmernenie si vždy prečítajte a dodržiavajte príslušné pokyny v inštaláčnej príručke spoločnosti Uponor.

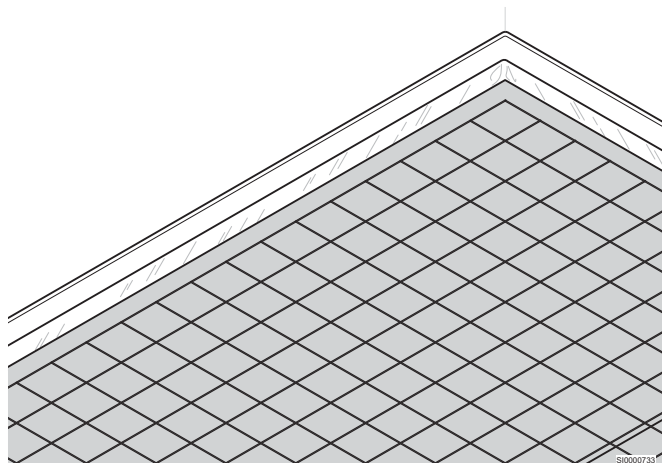
1. Inštalácia okrajového izolačného pásu



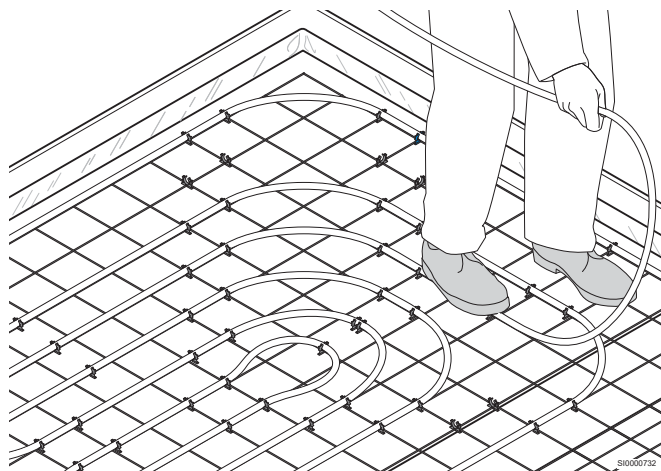
2. Inštalácia izolácie



3. Klasická inštalácia oceľového pletiva



4. Inštalácia potrubia



4 Technické údaje

4.1 Technické špecifikácie

Oceľové pletivo Uponor Classic

Popis	Hodnota	Hodnota
Typ	Oceľové pletivo Uponor Classic, potiahnuté	Oceľové pletivo Uponor Classic
Materiál	Oceľ s povrchovou úpravou	Oceľ
Rozmer	2150 x 750 x 3 mm, 2100 x 1200 x 3 mm	2100 x 1200 x 3 mm
Max. užitočné zaťaženie	5,0 kN/m ²	5,0 kN/m ²
Inštalčná vzdialenosť	5, 10, 15 cm	5, 10, 15 cm
Typ systému	Mokrý systém	Mokrý systém
Vrstva rozloženia zaťaženia	Cementový poter alebo anhydritový poter	Cementový poter alebo anhydritový poter

Uponor Comfort Pipe PLUS

	Hodnota	Hodnota	Hodnota
Označenie potrubia	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
Rozmer potrubia	16 x 2,0 mm	17 x 2,0 mm	20 x 2,0 mm
Dĺžka potrubí	120; 240; 640 m	60; 120; 240; 480; 640 m	60; 120; 240; 480; 600; 1000 m
Materiál	PE-Xa, päťvrstvové potrubie	PE-Xa, päťvrstvové potrubie	PE-Xa, päťvrstvové potrubie
Farba	Biela s dvoma modrými pozdĺžnymi pruhmi	Biela s dvoma modrými pozdĺžnymi pruhmi	Biela s dvoma modrými pozdĺžnymi pruhmi
Výroba	Pozrite si normu EN ISO 15875	Pozrite si normu EN ISO 15875	Pozrite si normu EN ISO 15875
Osvedčenia	KOMO, DIN CERTCO	KOMO, DIN CERTCO	KOMO, DIN CERTCO
Oblasť použitia	Trieda 4 + 6 barov (EN ISO 15875)	Trieda 4 + 6 barov (EN ISO 15875)	Trieda 4 + 6 barov (EN ISO 15875)
Max. prevádzková teplota ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)	90 °C (EN ISO 15875)	90 °C (EN ISO 15875)
Max. prevádzkový tlak	6 barov pri 70 °C	6 barov pri 70 °C	6 barov pri 70 °C
Spoje potrubia	Závitové pripojenie Uponor, Uponor Smart lisovacia spojka, Uponor Q&E technológia	Závitové spoje, technológia Uponor Q&E	Závitové pripojenie Uponor, Uponor Smart lisovacia spojka, Uponor Q&E technológia
Hmotnosť	0,091 kg/m	0,115 kg/m	0,115 kg/m
Obsah vody	0,11 l/m	0,13 l/m	0,20 l/m
Kyslíková tesnosť	Pozrite normy ISO 17455; DIN 4726	Pozrite normy ISO 17455; DIN 4726	Pozrite normy ISO 17455; DIN 4726
Hustota	0,934 g/cm ³	0,934 g/cm ³	0,934 g/cm ³
Trieda materiálu	Trieda B2 a trieda E, DIN 4102/EN 13501	Trieda B2 a trieda E, DIN 4102/EN 13501	Trieda B2 a trieda E, DIN 4102/EN 13501
Min. polomer ohybu	8 × D; ohýbanie voľnou rukou (128 mm) 5 × D; vodiaci oblúk (80 mm)	8 × D; ohýbanie voľnou rukou (136 mm) 5 × D; vodiaci oblúk (85 mm)	8 × D; ohýbanie voľnou rukou (160 mm) 5 × D; vodiaci oblúk (100 mm)
Drsnosť potrubia	0,007 mm	0,007 mm	0,007 mm
Ideálna inštalčná teplota	≥ 0 °C	≥ 0 °C	≥ 0 °C
UV ochrana	Zabalené v kartóne (prebytočné kusy uložte naspäť do kartónovej krabice)	Zabalené v kartóne (prebytočné kusy uložte naspäť do kartónovej krabice)	Zabalené v kartóne (prebytočné kusy uložte naspäť do kartónovej krabice)

1) Ak je pre niektorú triedu uvedená viac ako jedna konštrukčná teplota, časy je potrebné sčítať (napr. profil konštrukčnej teploty na 50 rokov triedy 5 je: 20 °C počas 14 rokov, potom 60 °C počas

25 rokov, 80 °C počas 10 rokov, 90 °C počas 1 roka a 100 °C počas 100 hodín).

Uponor Magna pipe PLUS

Popis	Hodnota
Názov produktu	Uponor Magna pipe PLUS 20 x 2,0 mm
Rozmer potrubia	20 x 2,0 mm
Dĺžka kotúča	240; 480 m
Materiál	PE-Xa, päťvrstvé potrubie
Farba	Biela vonkajšia vrstva s 2 modrými pozdĺžnymi pruhmi
Výroba	Pozrite si normu EN ISO 15875
Osvedčenia	KOMO, DIN CERTCO
Použitie	Trieda 4 + 6 barov (EN ISO 15875)
Max. prevádzková teplota ¹⁾	90 °C (SK ISO 15875)
Max. prevádzkový tlak	6 barov pri 70 °C (bezpečnostný faktor 1,5) (SK ISO 15875)
Spoje potrubia	Kompresné armatúry Uponor (napr. Rapex) Fittingy Uponor Q&E
Hmotnosť	0,122 kg/m
Objem vody	0,191 l/m
Kyslíková tesnosť	Pozrite normy ISO 17455; DIN 4726
Hustota	0,934 g/cm ³
Trieda materiálu	Trieda B2 a trieda E, DIN 4102/EN 13501
Min. polomer ohybu	8xd pri voľnom ohýbaní (160 mm) 5xd, s podporným vodiacim oblúkom 100 mm)
Drsnosť potrubia	0,007 mm
Minimálna teplota okolia počas montáže	≥ 0 °C
UV ochrana	Zabalené v kartóne (prebytočné kusy uložte naspäť do kartónovej krabice)

1) Ak je pre niektorú triedu uvedená viac ako jedna konštrukčná teplota, časy je potrebné sčítať (napr. profil konštrukčnej teploty na 50 rokov triedy 5 je: 20 °C počas 14 rokov, potom 60 °C počas

25 rokov, 80 °C počas 10 rokov, 90 °C počas 1 roka a 100 °C počas 100 hodín).

Uponor Comfort Pipe

	Hodnota
Označenie potrubia	Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm
Rozmer potrubia	16 x 1,8 mm
Dĺžka potrubí	240; 640 m
Materiál	PE-Xa, päťvrstvé potrubie
Farba	Biela s jedným modrým pozdĺžnym pruhom
Výroba	Pozrite si normu EN ISO 15875
Osvedčenia	DIN CERTCO
Oblasť použitia	Trieda 4 + 6 barov (EN ISO 15875)
Max. prevádzková teplota ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)
Max. prevádzkový tlak	6 barov pri 70 °C
Spoje potrubia	Závitové spoje Uponor Technológia Uponor Q&E
Hmotnosť	0,091 kg/m
Obsah vody	0,11 l/m
Kyslíková tesnosť	Pozrite normy ISO 17455; DIN 4726
Hustota	0,934 g/cm ³
Trieda materiálu	Trieda B2 a trieda E, DIN 4102/EN 13501
Min. polomer ohybu	8 × D; ohýbanie voľnou rukou (128 mm) 5 × D; vodiaci oblúk (80 mm)
Drsnosť potrubia	0,007 mm
Ideálna inštalačná teplota	≥ 0 °C
UV ochrana	Zabalené v kartóne (prebytočné kusy uložte naspäť do kartónovej krabice)

1) Ak je pre niektorú triedu uvedená viac ako jedna konštrukčná teplota, časy je potrebné sčítať (napr. profil konštrukčnej teploty na 50 rokov triedy 5 je: 20 °C počas 14 rokov, potom 60 °C počas

25 rokov, 80 °C počas 10 rokov, 90 °C počas 1 roka a 100 °C počas 100 hodín).

Potrubie Uponor Smart UFH

	Hodnota	Hodnota
Označenie potrubia	Potrubie Uponor Smart UFH 16 x 2,0 mm	Potrubie Uponor Smart UFH 20 x 2,0 mm
Rozmer potrubia	16 x 2,0 mm	20 x 2,0 mm
Dĺžka potrubí	240; 640 m	240; 480 m
Materiál	Päťvrstvové potrubie PE-RT typu II	Päťvrstvové potrubie PE-RT typu II
Farba	Prirodzená farba	Prirodzená farba
Výroba	Pozrite si normu EN ISO 22391	Pozrite si normu EN ISO 22391
Osvedčenia	KOMO, DIN CERTCO	KOMO, DIN CERTCO
Oblasť použitia	Trieda 4+ 5/6 barov (SK ISO 22391)	Trieda 4+ 5/6 barov (SK ISO 22391)
Max. prevádzková teplota ¹⁾	90 °C (SK ISO 22391)	90 °C (SK ISO 22391)
Max. prevádzkový tlak	6 barov pri 70 °C	6 barov pri 70 °C
Spoje potrubia	Závitové spoje Uponor Uponor Smart lisovacia spojka	Závitové spoje Uponor Uponor Smart lisovacia spojka
Hmotnosť	0,0846 kg/m	0,118 kg/m
Obsah vody	0,113 l/m	0,196 l/m
Kyslíková tesnosť	Pozrite normy ISO 17455; DIN 4726	Pozrite normy ISO 17455; DIN 4726
Hustota	0,941 g/cm ³	0,941 g/cm ³
Trieda materiálu	Trieda B2 a trieda E, DIN 4102/EN 13501	Trieda B2 a trieda E, DIN 4102/EN 13501
Min. polomer ohybu	8 × D; ohýbanie voľnou rukou (128 mm) 5 × D; vodiaci oblúk (80 mm)	8 × D; ohýbanie voľnou rukou (160 mm) 5 × D; vodiaci oblúk (100 mm)
Drsnosť potrubia	0,007 mm	0,007 mm
Ideálna inštalčná teplota	≥ 0 °C	≥ 0 °C
UV ochrana	Zabalené v kartóne (prebytočné kusy uložte naspäť do kartónovej krabice)	Zabalené v kartóne (prebytočné kusy uložte naspäť do kartónovej krabice)

1) Ak je pre niektorú triedu uvedená viac ako jedna konštrukčná teplota, časy je potrebné sčítať (napr. profil konštrukčnej teploty na 50 rokov triedy 5 je: 20 °C počas 14 rokov, potom 60 °C počas 25 rokov, 80 °C počas 10 rokov, 90 °C počas 1 roka a 100 °C počas 100 hodín).



Uponor, s.r.o.

Vajnorská 105
831 04 Bratislava

1144035 v2_06_2024_SK
Production: Uponor/SKA

Spoločnosť Uponor si vyhradzuje právo na zmenu príslušných
komponentov bez predbežného oznámenia, v súlade s jej politikou
stáleho rastu a rozvoja.



www.uponor.com/sk-sk