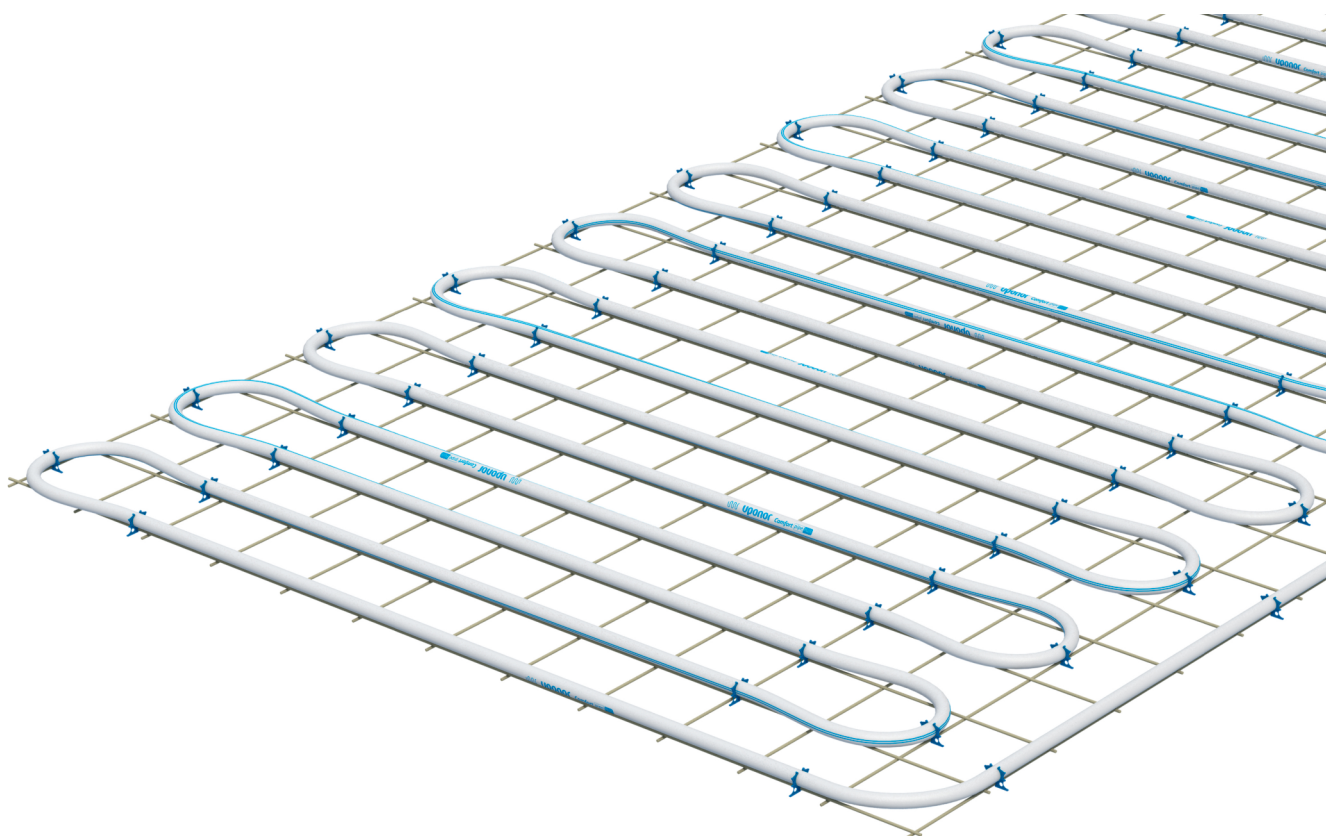


Uponor Classic system for gulvvarme/-kjøling

NO

Teknisk informasjon



Innholdsfortegnelse

1	Systembeskrivelse.....	3
1.1	Fordeler.....	3
1.2	Komponenter.....	3
1.3	Opphavsrett og ansvarsfraskrivelse.....	5
2	Planlegging/ design.....	6
2.1	Gulvkonstruksjoner.....	6
2.2	Dimensjoneringskjemaer.....	7
2.3	Trykktapdiagrammer.....	37
3	Installasjon.....	40
3.1	Installasjonsprosess.....	40
4	Tekniske data.....	41
4.1	Tekniske spesifikasjoner.....	41

1 Systembeskrivelse



Uponor Classic-systemet for gulvvarme og kjøling er beregnet på våtinstallering i forskjellige gulvkonstruksjoner i bolig- og næringsbygg. De tre ulike mattenettene hos Uponor Classic gjør det mulig å justere avstanden mellom varmerørene ut fra hvilken oppvarming som trengs. Belagte støtteelementer og robuste rørholdere sikrer rørsystemet og sørger for et optimalt avrettingslag på varmenivå.

Kombinert med robuste isolasjonsmaterialer er systemet egnet for sterkt trafikkerte områder som f.eks. bilforhandlere, produksjonsanlegg og salgslokaler. Uponor Comfort Pipe PLUS med 16 mm og 20 mm rørdiameter muliggjør lange varmekretser uten koblingspunkter – noe som er særlig praktisk hvis systemet skal monteres i et omfattende område.

1.1 Fordeler

- **Kostnadseffektivt:** installeres fleksibelt, raskt og enkelt
- **Fleksibelt:** valg av isolasjonsmateriale
- **Sikret:** skader på isolasjonsbelegget unngås
- **Egnet til:** høye belastninger med ekstra isolasjon
- **Pålitelig:** velprøvd teknologi med lang levetid

1.2 Komponenter



MERK!

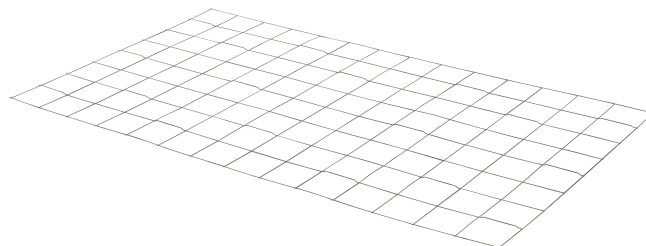
For mer detaljert informasjon, produktvalg og dokumentasjon, besøk Uponors nettsted: www.uponor.no



MERK!

Detaljert informasjon om produktutvalget, mål og tilgjengelighet finner du i Uponors prislister.

Uponor Classic-armeringsnett



RP0000356

Uponor Classic-armeringsnett er ideelt egnet for montering av rørfester, og fås også i belagt stål for å forebygge rust. De glatte kantene beskytter systemrørene ved montering.

Røravstanden er iht. kravene for oppvarming eller avkjøling: 5 cm, 10 cm og 15 cm.

Uponor Multi-PE-folie



RP0000363

Uponor Multi-PE-folien er gjennomsiktig. Den kan monteres oppå eksisterende varmeisolasjon.

Uponor Classic-hovedklemme



RP0000365

Uponor-hovedklemmene brukes til å feste Uponor-rørene til Uponor Classic-arteringsnett ved hjelp av et Uponor Classic Clipmaster-verktøy.

Klemmene i universalstørrelse passer til alle rørdimensjoner fra 16 mm til 20 mm.

Uponor Classic Clipmaster



RP0000367

Uponor Classic Clipmaster er et lett og ergonomisk verktøy som brukes sammen med Uponor-magasin for rørklemmer, og muliggjør optimal påføring. En tilhørende solid verktøykasse i metall tilbys som ekstrautstyr.

Uponor Comfort Pipe PLUS



RP0000302

Uponor Comfort Pipe PLUS er et svært fleksibelt PE-Xa-rør med 5 lag, som fås med målene 16 x 2,0 mm, 17 x 2,0 mm og 20 x 2,0 mm.

Røret oppfyller kravene til oksygendiffusjonstetthet i DIN 4726.

Uponor Magna-rør PLUS

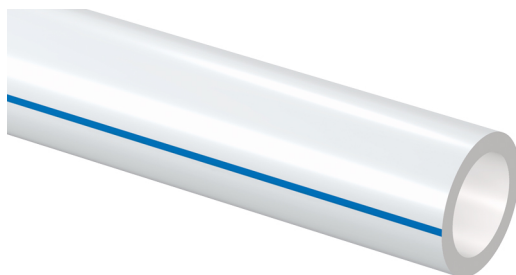


RP0000302

Uponor Magna Pipe PLUS er et svært fleksibelt PE-Xa-rør med 5 lag, som fås med målene 20 x 2,0 mm.

Røret oppfyller kravene til oksygendiffusjonsmotstand i henhold til DIN 4726 og ISO 22391.

Uponor Comfort Pipe



RP0000123

Uponor Comfort Pipe er et svært fleksibelt PE-Xa-rør som fås med målene 16 x 1,8 mm.

Røret oppfyller kravene til oksygendiffusjonstetthet i DIN 4726.

Uponor Smart UFH-rør



RP0000347

Uponor Smart UFH-røret er et økonomisk system for gulvvarme som fås med målene 16 x 2,0 mm og 20 x 2,0 mm.

Røret oppfyller kravene til oksygendiffusjonstetthet i DIN 4726.

Uponor fraskriver seg alle garantier knyttet til innholdet i dette dokumentet, uttrykt eller underforstått, så langt det er tillatt, med mindre annet er avtalt eller lovfestet.

Uponor er under ingen omstendigheter ansvarlig for noen indirekte, spesielle, tilfeldige eller følgeskader/tap som skyldes bruk eller manglende evne til å bruke produktporteføljen og relaterte dokumenter.

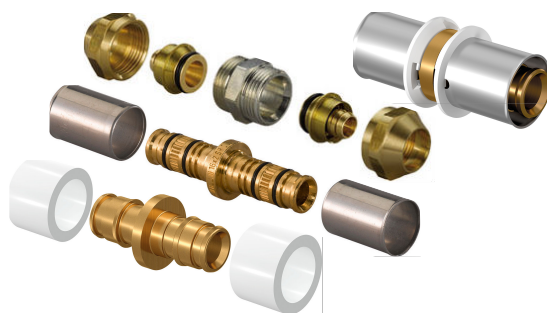
For spørsmål eller forespørsler, besøk den lokale Uponor nettsiden eller henvend deg til Uponor representanten din.

Uponor koblinger



MERK!

Bruk kun koblinger som anbefales av Uponor eller deres representanter.



RP0000358

Kompreson-, Press- og Q&E-koblinger er tilgjengelige for tilkobling av de ulike rørene.

1.3 Opphavsrett og ansvarsfraskrivelse

"Uponor" er et registrert varemerke for Uponor Corporation.

Uponor har utarbeidet dette dokumentet kun til informasjon, og bilder er kun for representasjon av produktene. Innholdet (tekst og bilder) i dokumentet er beskyttet av opphavsrett og globale lover og traktatbestemmelser om opphavsrett. Du samtykker i å overholde disse når du bruker dokumentet. Endringer eller bruk av innholdet til andre formål enn det som er tiltenkt, er et brudd på Uponor sin opphavsrett, varemerke og andre eierrettigheter.

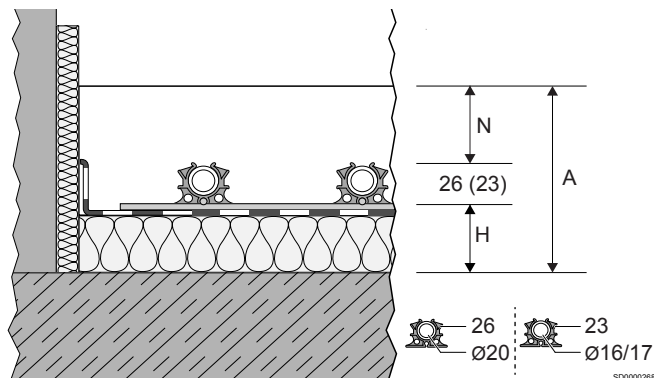
Selv om Uponor anstrenger seg for å sikre at dokumentet er nøyaktig, garanterer ikke selskapet for nøyaktigheten av informasjonen. Uponor forbeholder seg retten til å endre produktporteføljen og tilhørende dokumentasjon uten forvarsel, i tråd med vår målsetning om kontinuerlig forbedring og utvikling.

Dette er en generisk dokumentversjon for hele Europa. Dokumentet kan vise produkter som ikke er tilgjengelige der du befinner deg, av tekniske, juridiske, kommersielle eller andre årsaker. Sjekk derfor Uponors produkt-/prisliste på forhånd om produktet kan leveres på ditt sted.

Sørg alltid for at systemet eller produktet er i samsvar med gjeldende lokale standarder og forskrifter. Uponor kan ikke garantere at produktporteføljen og relaterte dokumenter er i samsvar med alle lokale forskrifter, standarder eller arbeidsmetoder.

2 Planlegging/ design

2.1 Gulvkonstruksjoner



Punkt	Beskrivelse
N	Minimum tykkelse på avrettingslaget
H	Isoleringssjiktets tykkelse (mm)
A	Bygghøyde

Gjennom å kombinere isolasjon oppfyller de følgende konstruksjonene de europeiske minimumskravene til isolasjon (se EN

1264-4 eller EN 15377) for boligbygg og næringsbygg. Når det gjelder spesielle isoleringskrav for næringsbygg som avviker fra dette, finner du tilleggsinformasjon til bruk ved planlegging under «Termiske isolasjonskrav for gulvvarme».

Ved dokumentasjon av trinnlydisolasjon må takets og avrettingslagets masse per arealenhet samt den dynamiske stivheten til Uponors varme- og trinnlydisolering tas i betraktning. Den beregnede forbedringen av trinnlyden for gulv beregnes ut fra avrettingslagets vekt per arealenhet og den dynamiske stivheten til isolasjonen, eller som angitt i en tilsvarende testrapport.

Tabeller for gulvkonstruksjon

Konstruksjonstabellene nedenfor anvender disse forkortelsene:

Forkortelser	Beskrivelse
CT	Sementbasert avrettingsmasse
CAF	Anhydritbasert flytende avrettingsmasse
ΔL_w [dB]	Forbedringsfaktor for trinnlyd i gulv
$\Delta L_{w,P}$ [dB]	Forbedringsfaktor for trinnlyd i testet gulv

Uponor Classic-armeringsnett

Krav til termisk isolasjon	Isoleringssjiktets tykkelse	Termisk motstand i isolasjon	Forbedringsfaktor for trinnlyd i gulv ΔL_w [dB]		Bygghøyde A (2,0 kN/m ²) ²⁾	
	H [mm]		CT N ≥ 45 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 35 [mm]	CT N ≥ 45 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 35 [mm]

Leilighetshimling som skiller oppvarmede rom



Klassisk EPS 30-2 = 30

0,75

30

29

≥ 101 (98)

≥ 91 (88)

EN 1264-4

Gulvplater¹⁾, himlinger mot uoppvarmede rom i boligbygg og næringsbygg



Klassisk EPS 30-2 = 30
EPS 035 DEO dm 20 = 20
Total H = 50

1,32

30

29

≥ 121 (118)

≥ 111 (108)

EN 1264-4

Gulvloft mot uteluft i boligbygg og ikke-boligbygg ($\theta_i \geq 19$ °C)



Klassisk EPS 30-2 = 30
EPS 035 DEO dm 45 = 45
Total H = 75

2,04

30

29

≥ 146 (143)

≥ 136 (133)

EN 1264-4

Krav til termisk isolasjon	Isoleringssjiktets tykkelse	Termisk motstand i isolasjon	Forbedringsfaktor for trinnlyd i gulv ΔL_w [dB]		Bygghøyde A (5,0 kN/m ²) ²⁾	
	H [mm]		CT N ≥ 75 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 65 [mm]	CT N ≥ 75 [mm]	CAF ³⁾ N ≥ 65 [mm]

Leilighetshimling som skiller oppvarmede rom



Klassisk EPS 30-2 = 30

0,75

32

32

≥ 131 (128)

≥ 121 (118)

EN 1264-4

Krav til termisk isolasjon	Isoleringssjiktets tykkelse	Termisk motstand i isolasjon	Forbedringsfaktor for trinnlyd i gulv ΔL_w [dB]		Bygghøyde 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]

Gulvplater¹⁾, himlinger mot uoppvarmede rom i boligbygg og næringsbygg

	Klassisk EPS 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 20 = 20 Total H = 50	1,32	32	32	≥ 151 (148)	≥ 141 (138)
---	--	------	----	----	-------------	-------------

EN 1264-4

Gulvloft mot uteluft i boligbygg og ikke-boligbygg (θ_i ≥ 19 °C)

	Klassisk EPS 30-2 = 30 EPS 035 DEO dm 45 = 45 Total H = 75	2,04	32	32	≥ 176 (173)	≥ 166 (163)
---	--	------	----	----	-------------	-------------

EN 1264-4

¹⁾ Vær oppmerksom på ekstra bygghøyde ved strukturell vanntetting (se DIN 18533). Grunnvannstand ≥ 5 m.

²⁾ Overhold dimensjonstoleranser på byggeplassen (se DIN 18202, tab. 2 og 3).

³⁾ Følg produsentens anvisninger når det gjelder minimumstykkelse på avrettingslag.

2.2 Dimensjonerings skjemaer

Bad, dusj, toalett og lignende er unntatt ved fastsettelse av dimensjonerende turtemperatur.

Grensekurvene må ikke overskrides.

$\Delta \vartheta_{H,G}$ finnes gjennom grensekurven for oppholdssonen med minste rørvastand.

Dimensjonerende makstemperatur for tilførselsvann må være:

$$\Delta \vartheta_{V,des} = \Delta \vartheta_{H,G} + \Delta \vartheta_i + 2.5 \text{ K.}$$

I kjølemodus avhenger tilførselsvanntemperaturen av duggpunktstemperaturen, og derfor må en fuktighetssensor være installert.

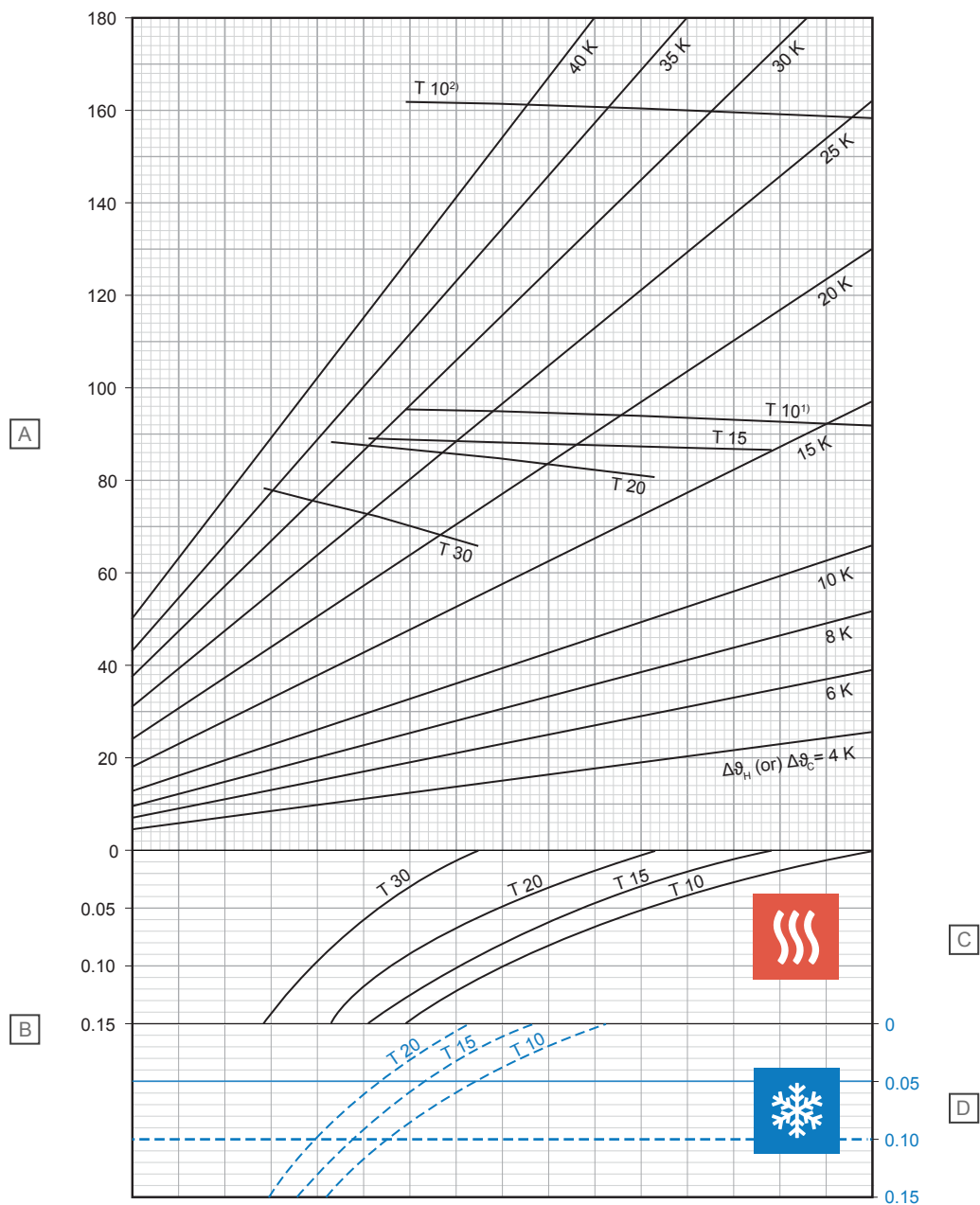
Følgende skjemaresultater er nøyaktige og i samsvar med EN 1264.

Forkortelser

Disse forkortelsene brukes i følgende skjemaer:

Forkortelser	Enhet	Beskrivelse
$A_{F, maks}$	m^2	Maksimal overflate på varme-/kjøleområdet
q_c	W/m^2	Spesifikk termisk effekt av innebygde kjølesystemer
q_{des}	W/m^2	Designspesifikk termisk effekt av gulvvarmesystemer
$q_{G, maks}$	W/m^2	Maksimal grense for spesifikk termisk effekt av gulvvarmesystemer
q_H	W/m^2	Spesifikk termisk effekt av innebygde varmesystemer, unntatt gulvvarme
q_N	W/m^2	Standard termisk effekt av gulvvarmesystemer
$R_{\lambda, B}$	$m^2 K/W$	Termisk motstand av gulvbelegg effektiv termisk motstand av teppebelegg
$R_{\lambda, ins}$	$m^2 K/W$	Termisk motstand av termisk isolasjon
s_u	mm	Tykkelse på laget over røret
T	cm	Røravstand
$\vartheta_{F, maks}$	$^{\circ}C$	Maks overflatetemperatur
ϑ_H	$^{\circ}C$	Gjennomsnittlig temperatur på varmemediet
ϑ_i	$^{\circ}C$	Standard innendørs romtemperatur
$\Delta\vartheta_c$	K	Temperaturdifferanse mellom rom og kjølemedium for kjølesystemer
$\Delta\vartheta_{c, N}$	K	Standard temperaturdifferanse mellom rom og kjølemedium for kjølesystemer
$\Delta\vartheta_H$	K	Temperaturdifferanse mellom varmemedium og rom
$\Delta\vartheta_{H, G}$	K	Grensetemperaturdifferanse mellom varmemedium og rom for varmesystemer
$\Delta\vartheta_{H, N}$	K	Standard temperaturdifferanse mellom varmemedium og rom for varmesystemer, med unntak av gulvvarme
$\Delta\vartheta_{V, des}$	K	Designmessig temperaturforskjell mellom gjennomstrømming av varmemedium og rom i gulvvarmesystemer, bestemt av rom med q_{maks}
λ_u	W/mK	Varmekonduktivitet

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 35$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D10000302

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

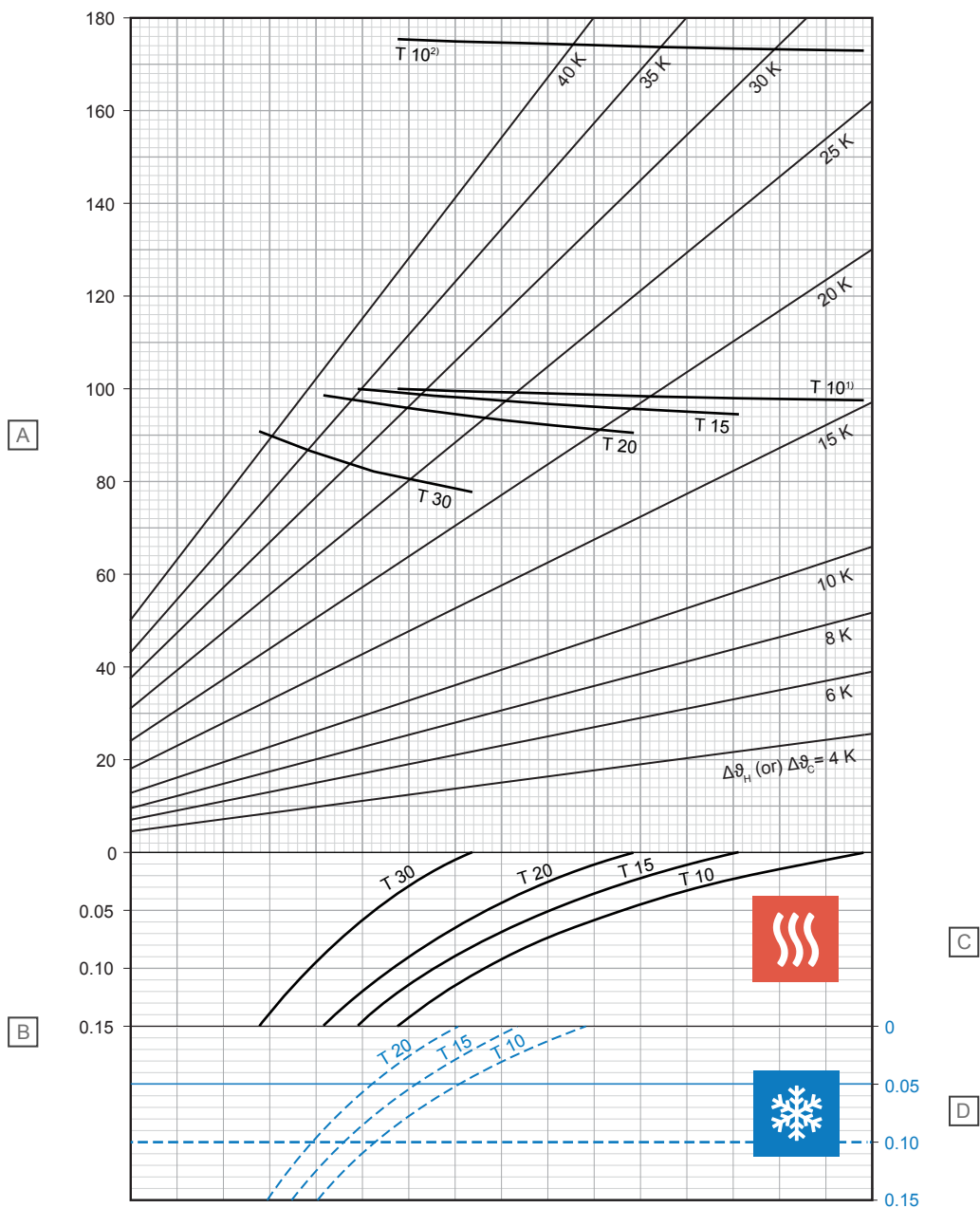
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 45 \text{ mm}$ med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000303

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	97,7	15,2
15	94,7	17,1
20	90,6	18,9
30	77,0	21,3

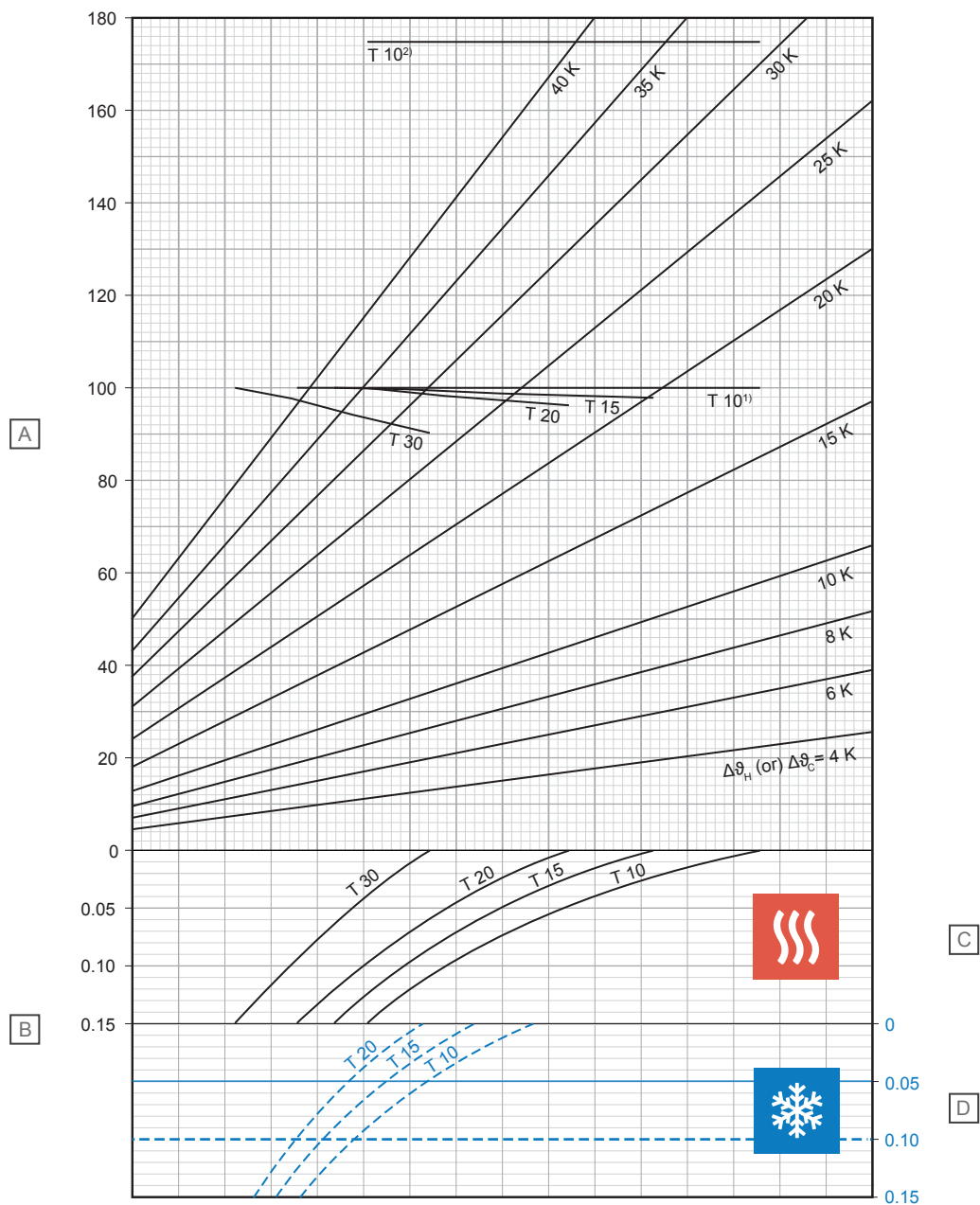
D – Avkjøling

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	35,8	8
15	31,9	8
20	28,5	8

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 65$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D10000304

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

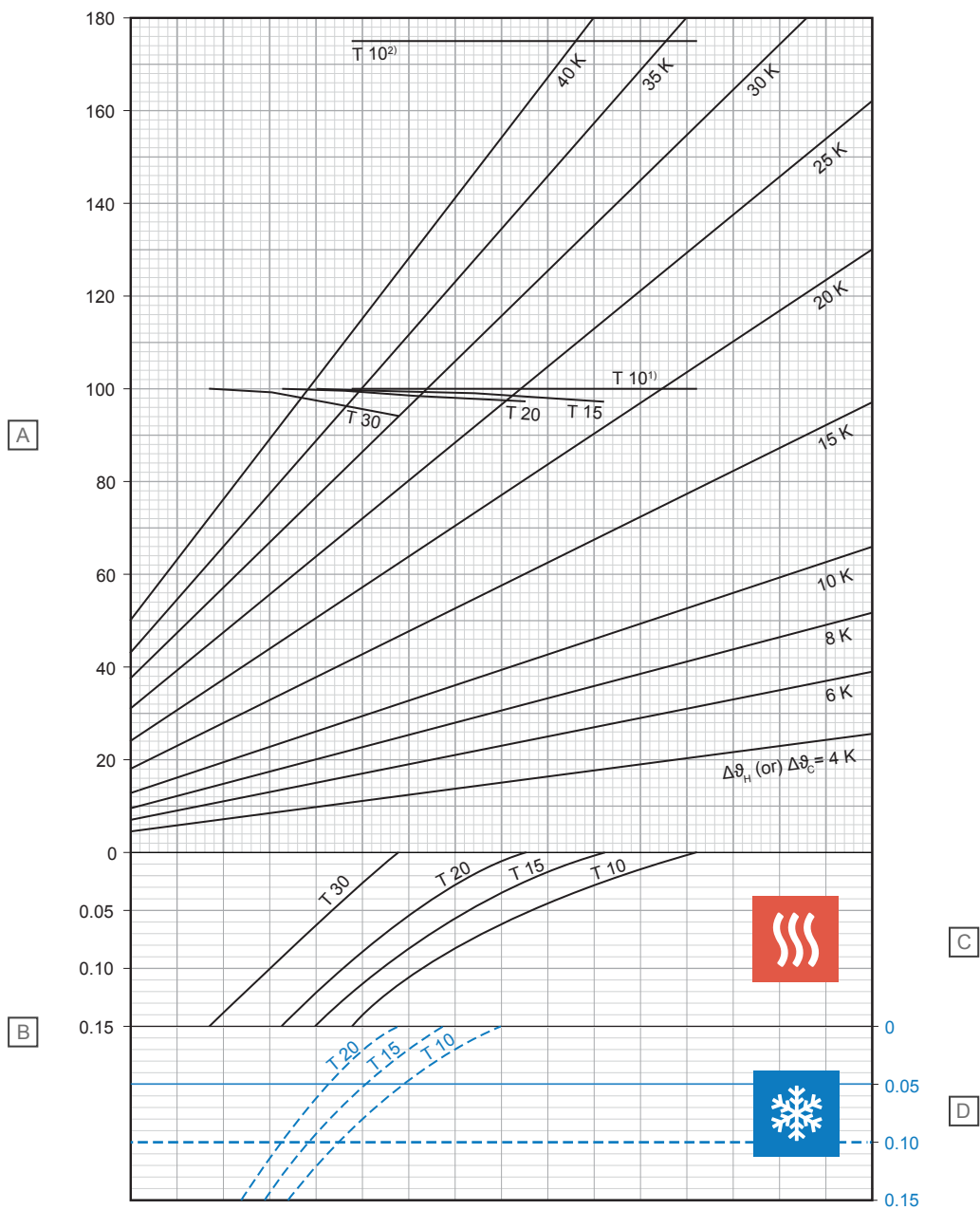
D – Avkjøling

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⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 75$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D10000305

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

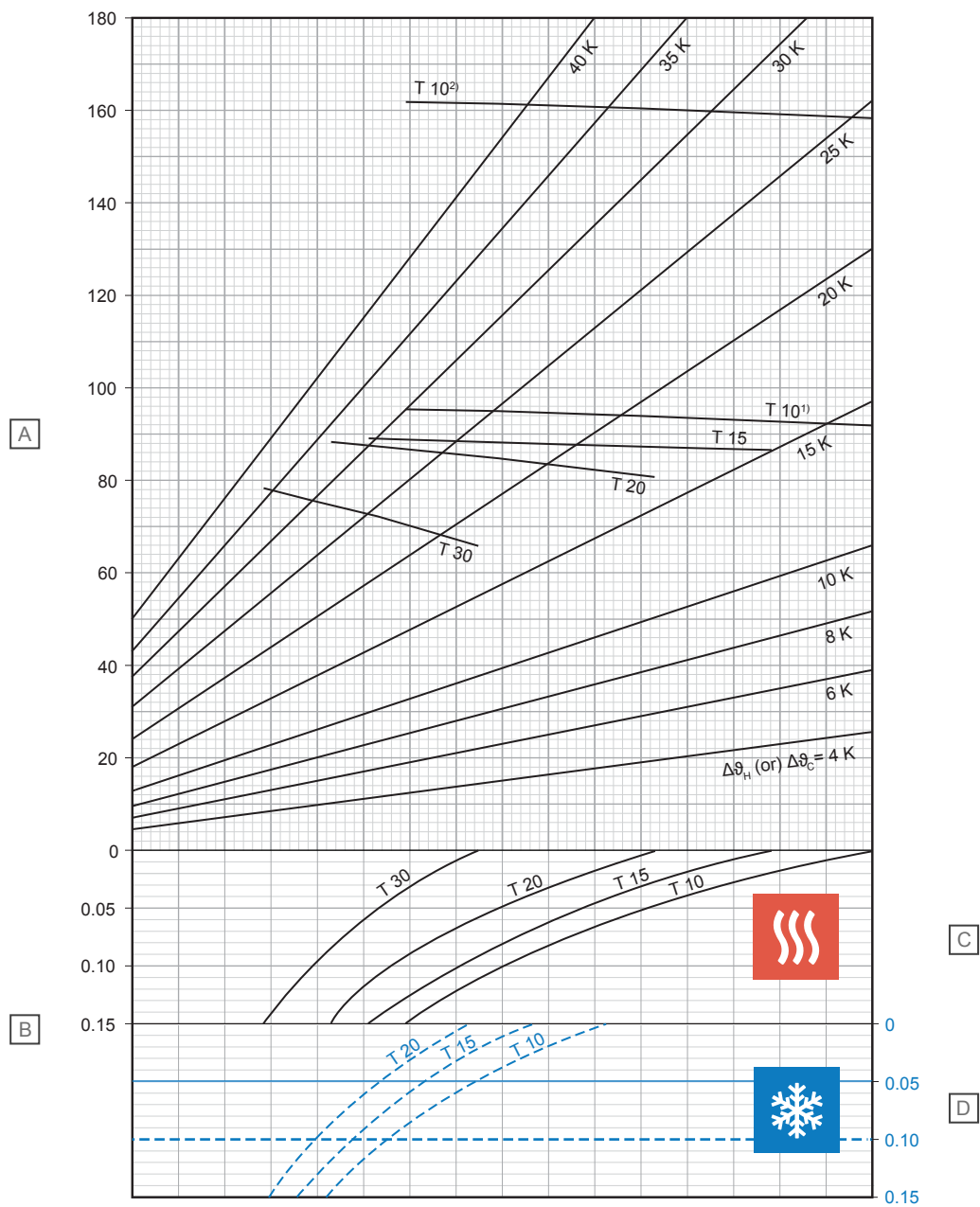
D – Avkjøling

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⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 35$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D10000336

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	92,2	13,4
15	86,2	14,6
20	80,1	15,7
30	64,7	17,0

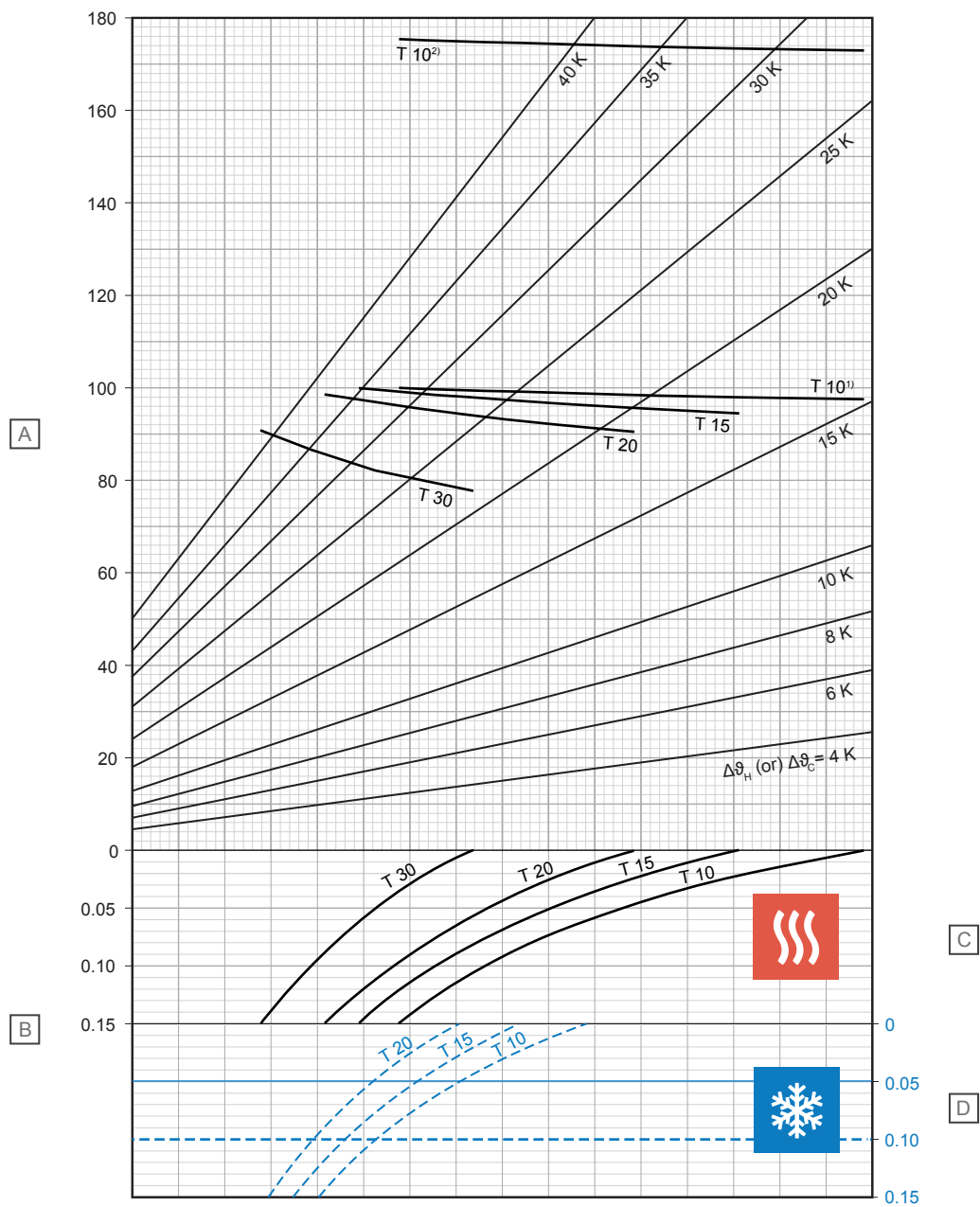
D – Avkjøling

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	37,6	8
15	33,5	8
25	26,6	8

¹⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 45$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D00000307

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{A,B}$]

C – Oppvarming

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

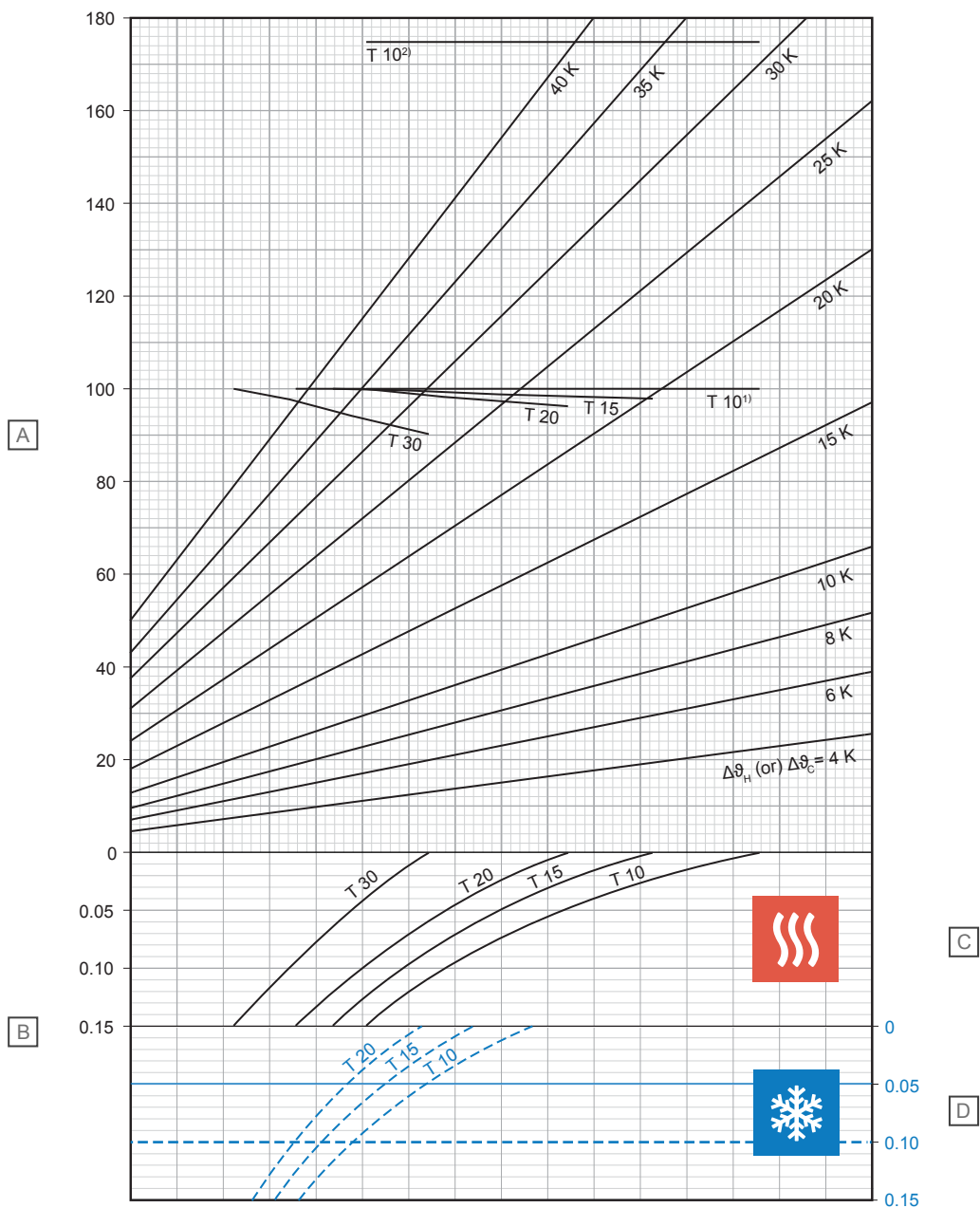
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 65$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D00000308

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

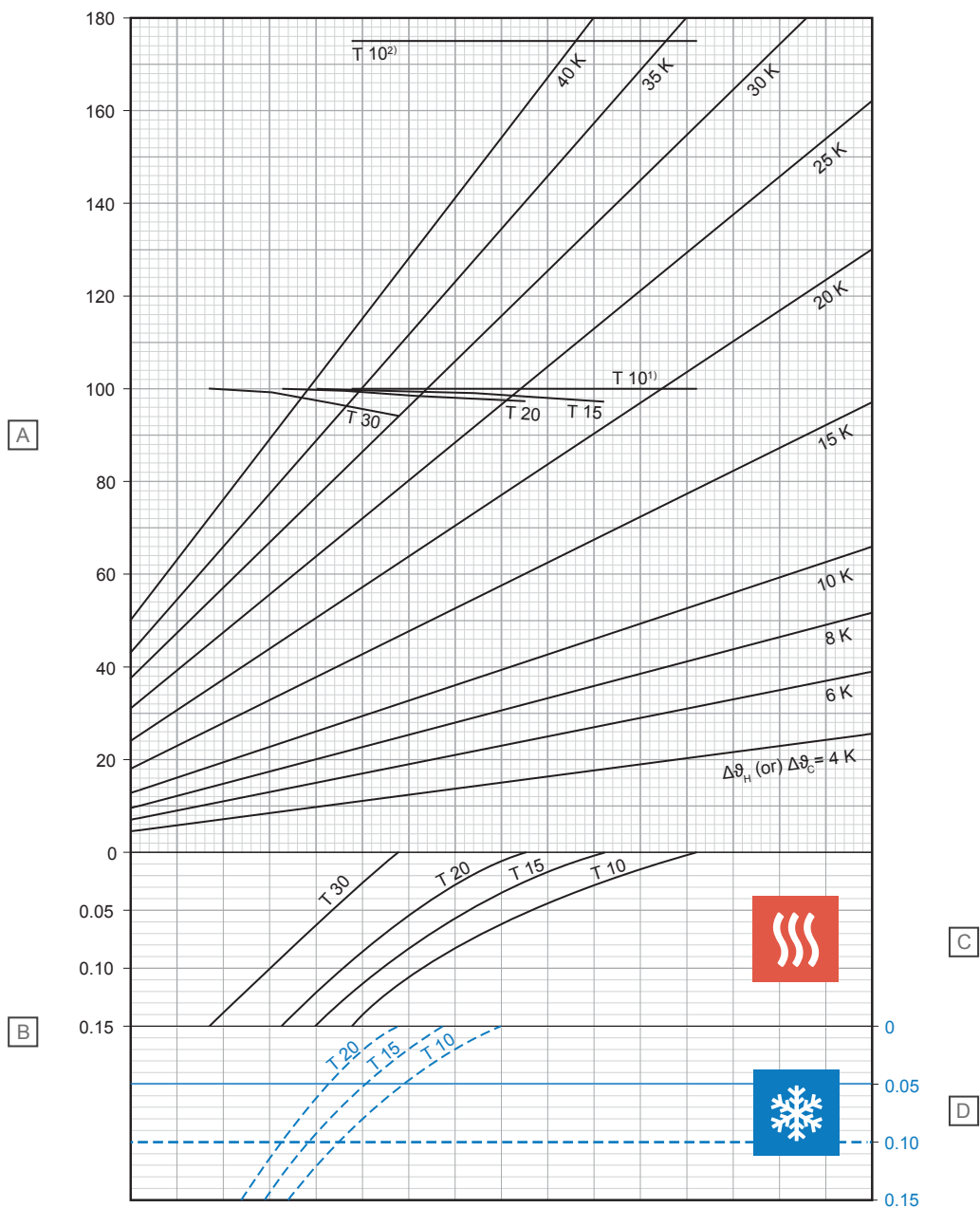
D – Avkjøling

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⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 75$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D00000309

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m^2	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m^2K/W	Termisk motstand [$R_{A,B}$]

C – Oppvarming

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

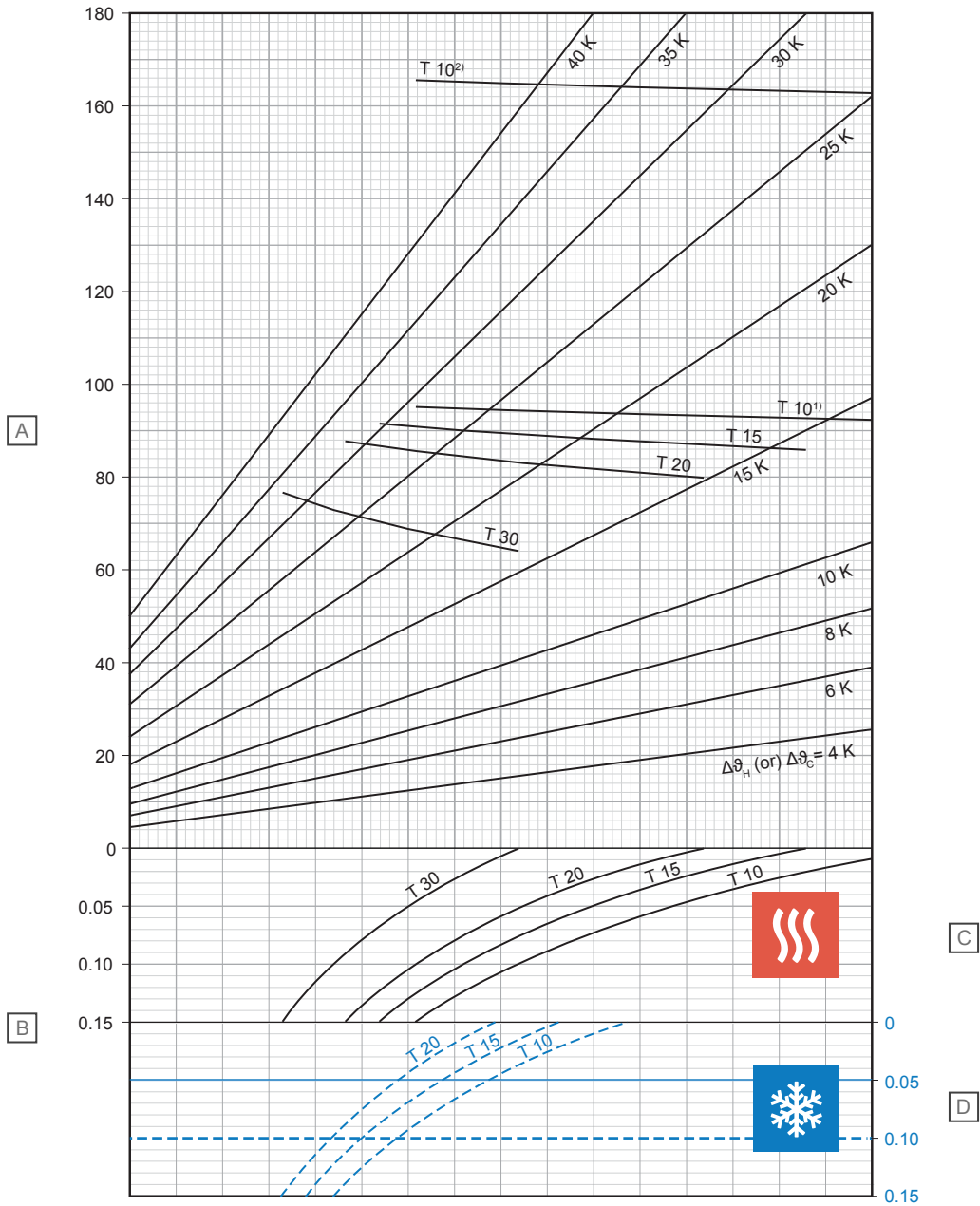
D – Avkjøling

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

¹⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 $^{\circ}C$ og $\vartheta_{F, maks}$ 29 $^{\circ}C$ eller ϑ_i 24 $^{\circ}C$ og $\vartheta_{F, maks}$ 33 $^{\circ}C$

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 $^{\circ}C$ og $\vartheta_{F, maks}$ 35 $^{\circ}C$

**Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag
(su = 35 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)**



Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q _H eller q _C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [R _{λ,B}]

C – Oppvarming

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

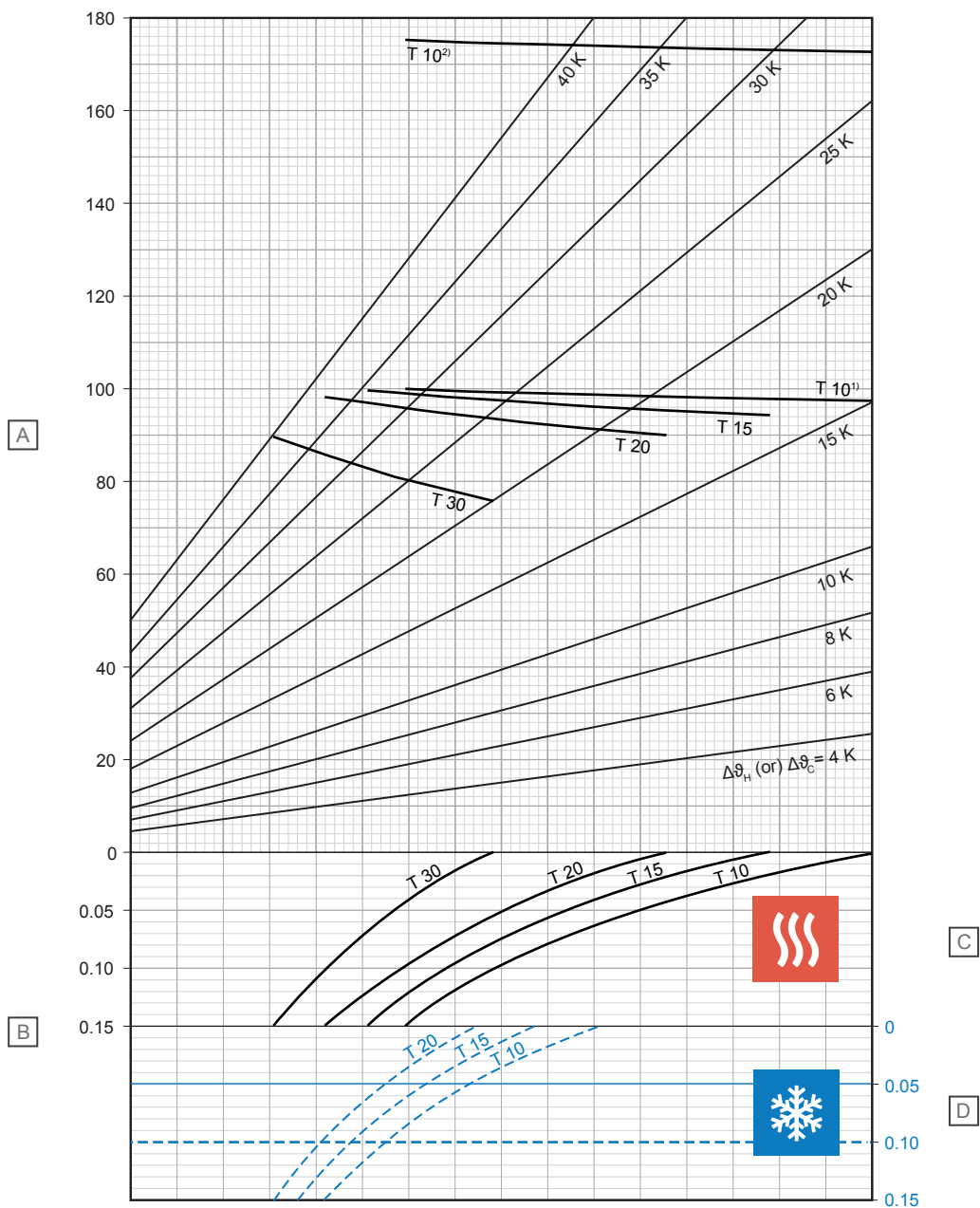
D – Avkjøling

T (cm)	q _c (W/m ²)	Δs _{c,N} (K)
10	38,2	8
15	34,2	8
20	30,6	8

¹⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{E, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, \text{maks}}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 45 \text{ mm}$ med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000311

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{A,B}$]

C – Oppvarming

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

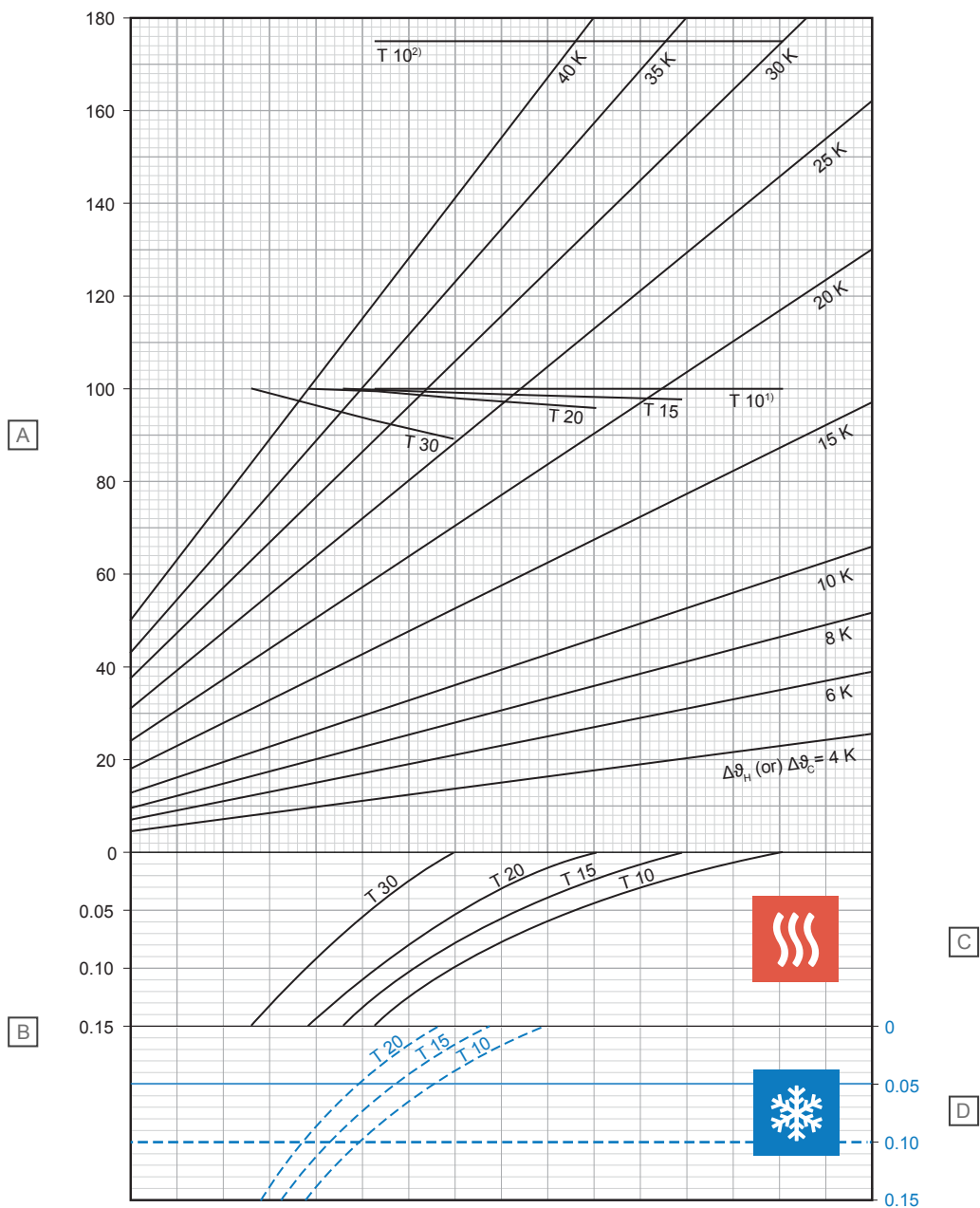
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 65$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D00000312

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

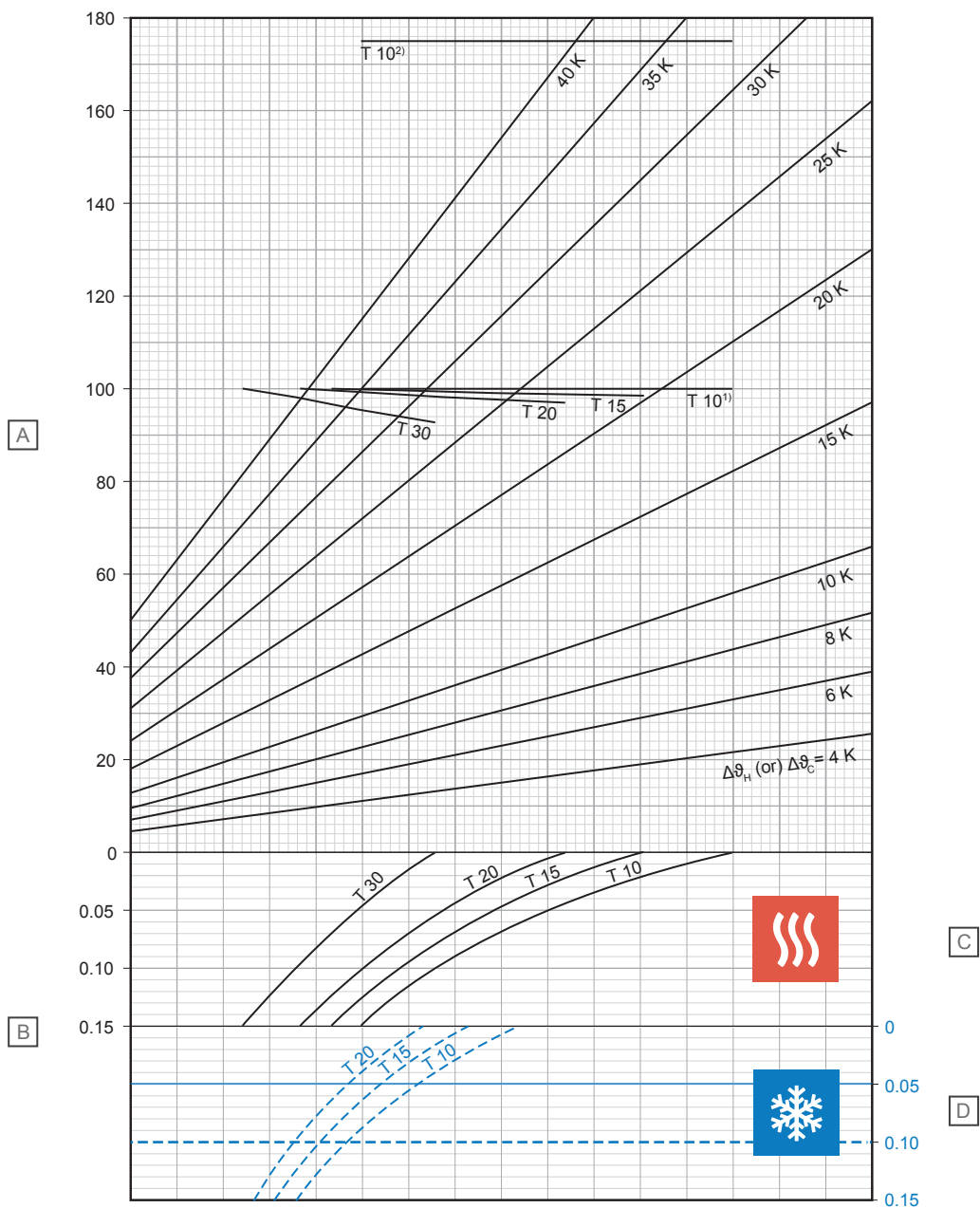
D – Avkjøling

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

¹⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 75$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D00000313

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{A,B}$]

C – Oppvarming

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

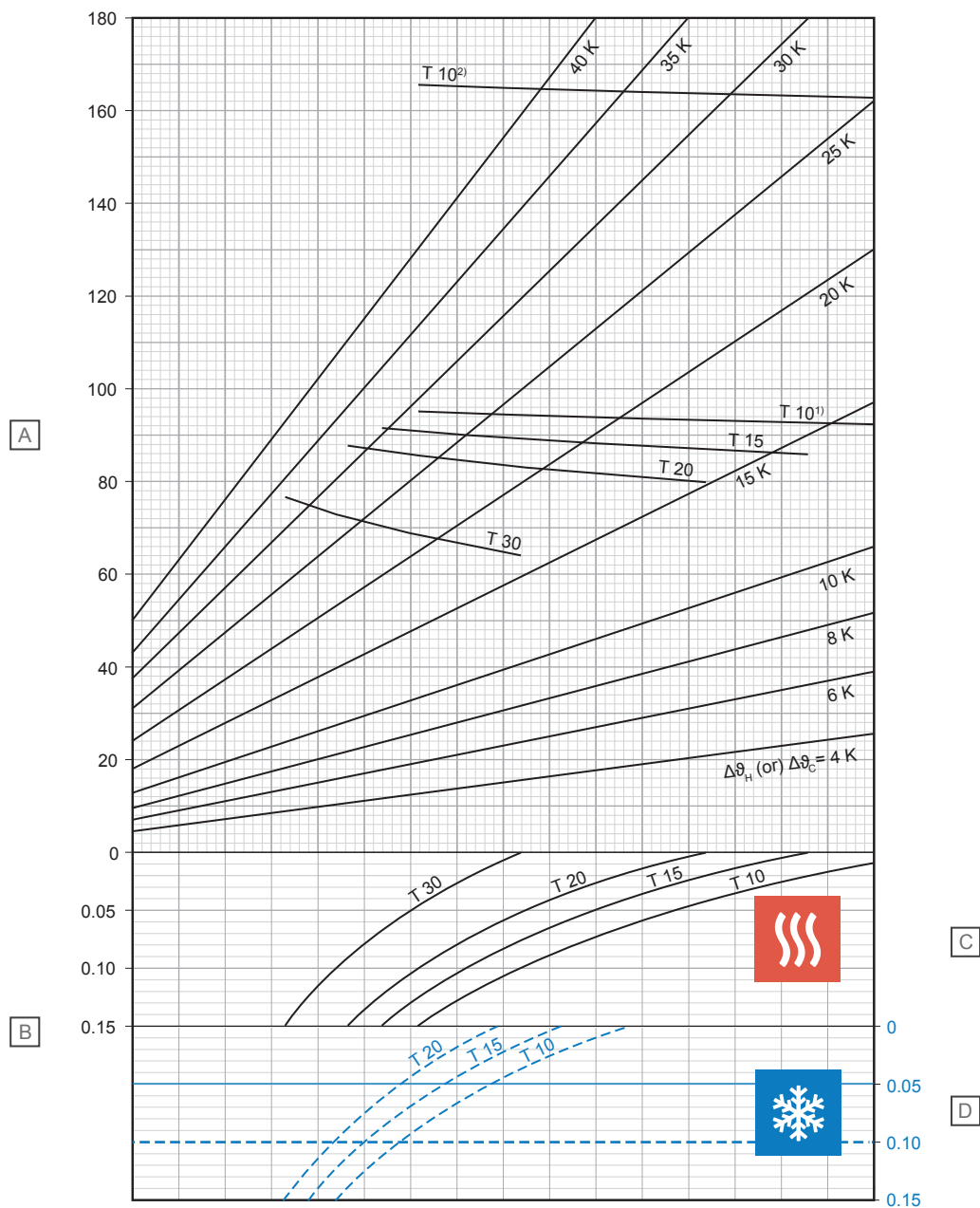
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 35$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D10000310

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

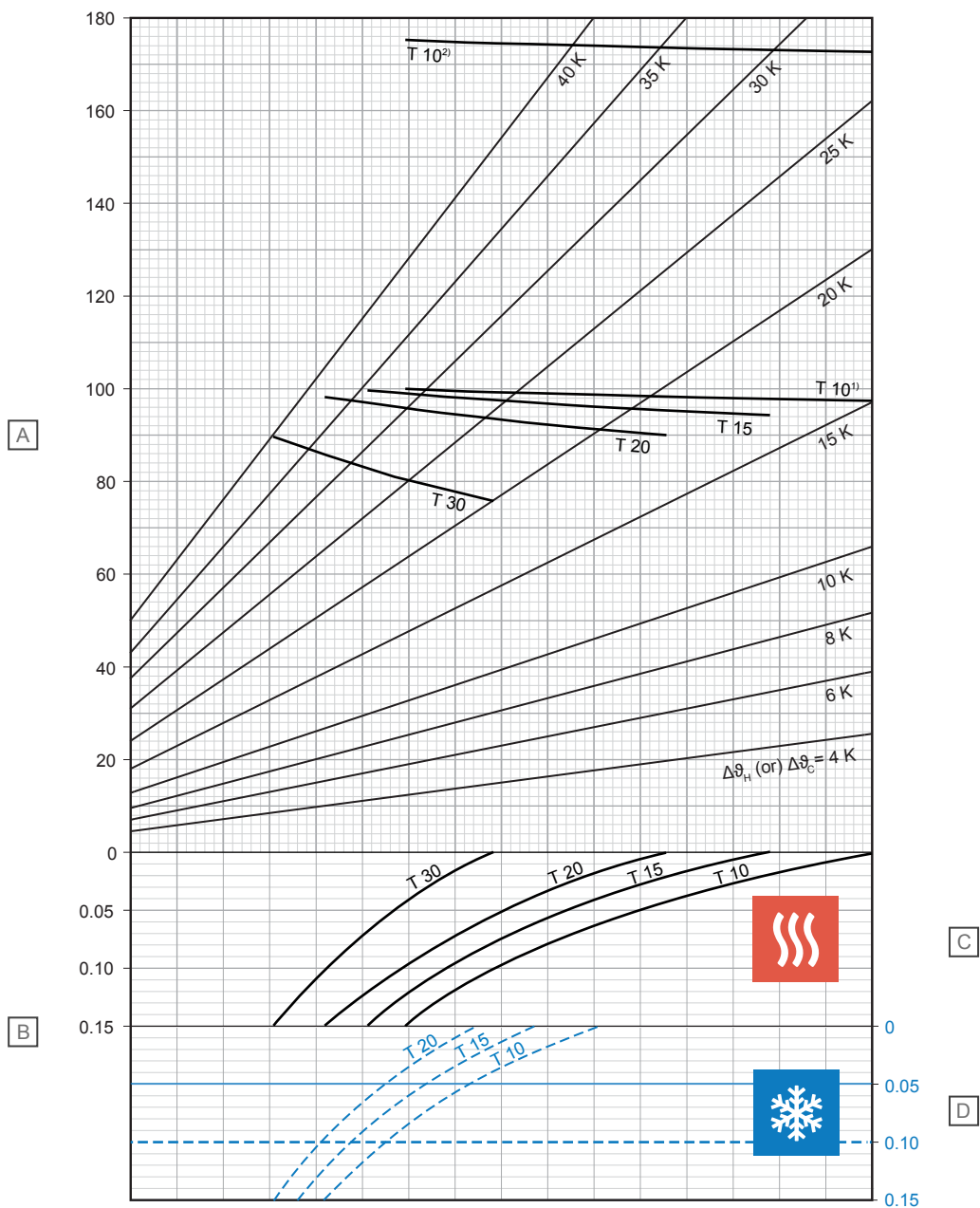
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 45$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D00000311

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

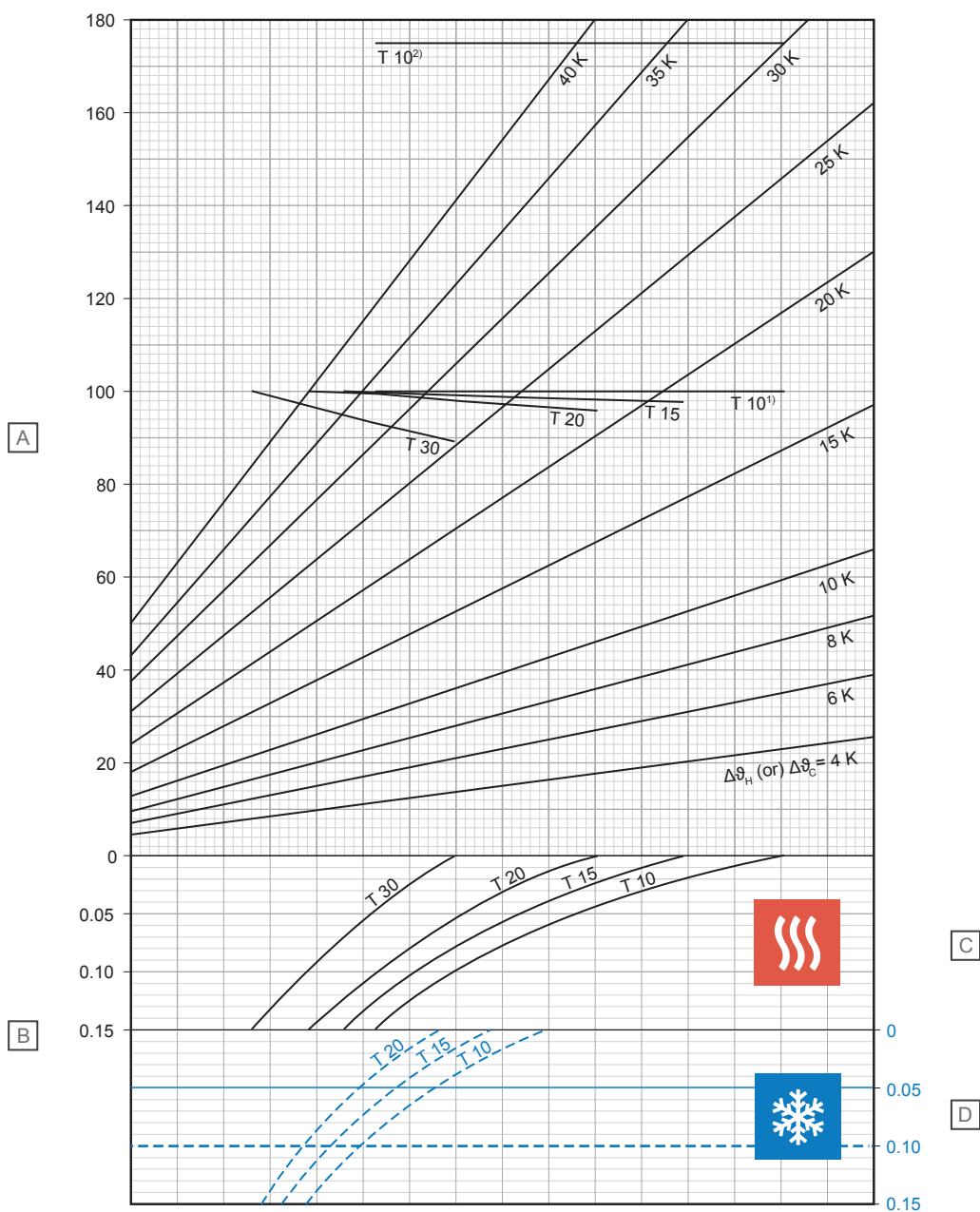
D – Avkjøling

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⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 65$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D00000312

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{A,B}$]

C – Oppvarming

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

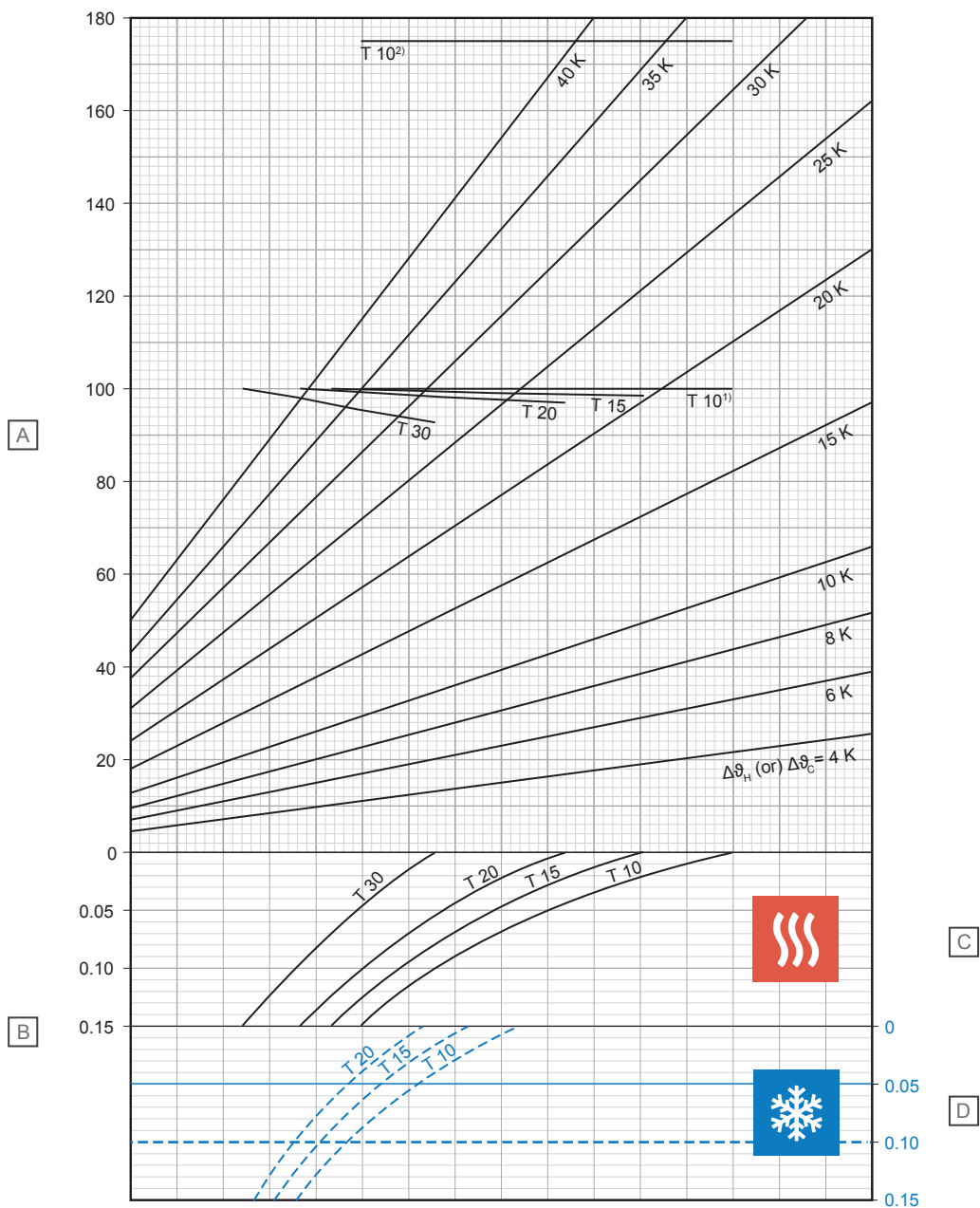
D – Avkjøling

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⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Magna Pipe PLUS 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag ($s_u = 75$ mm med $\lambda_u = 1,2$ W/mK)



D00000313

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{A,B}$]

C – Oppvarming

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

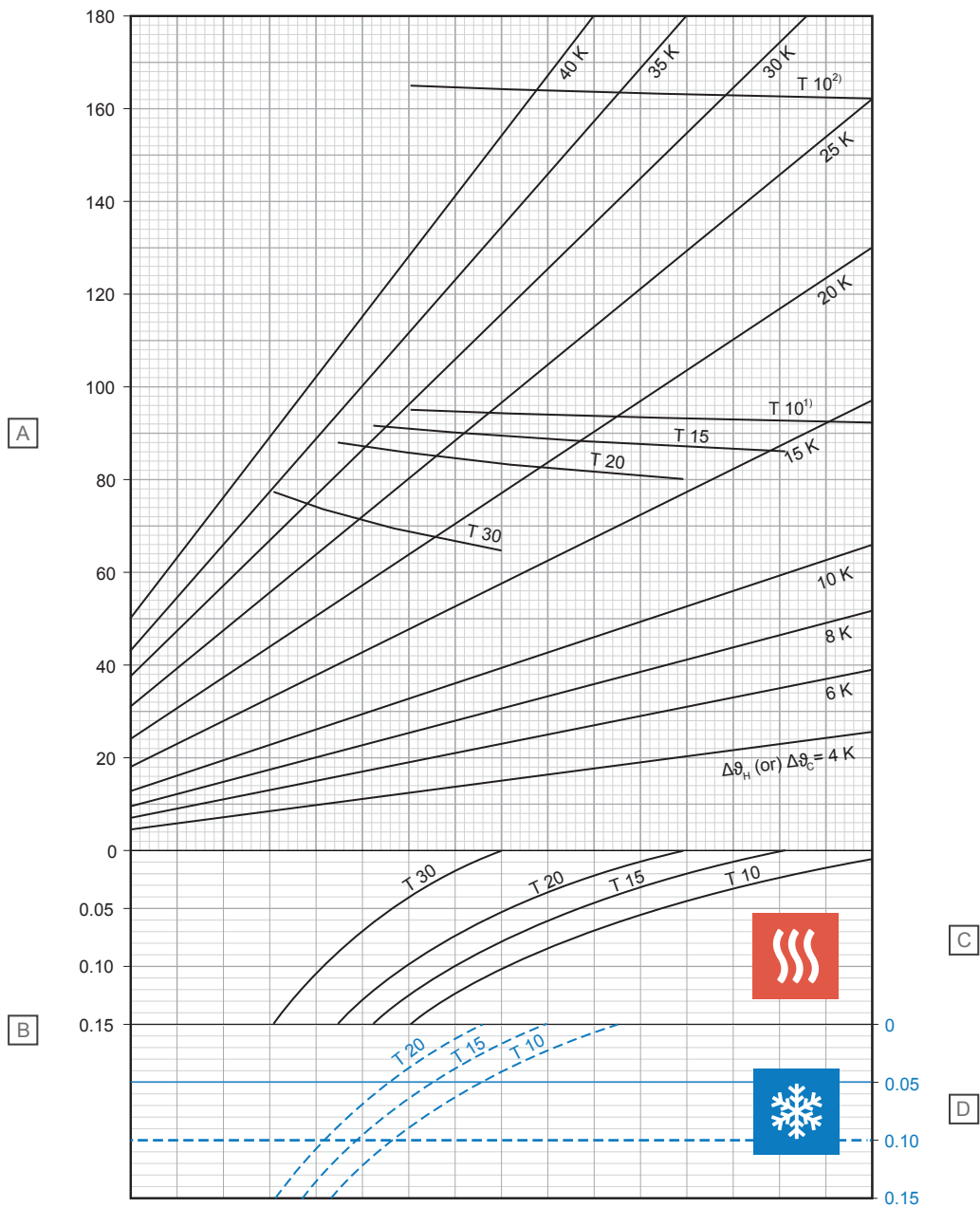
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 35 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000314

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{s,B}$]

C – Oppvarming

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

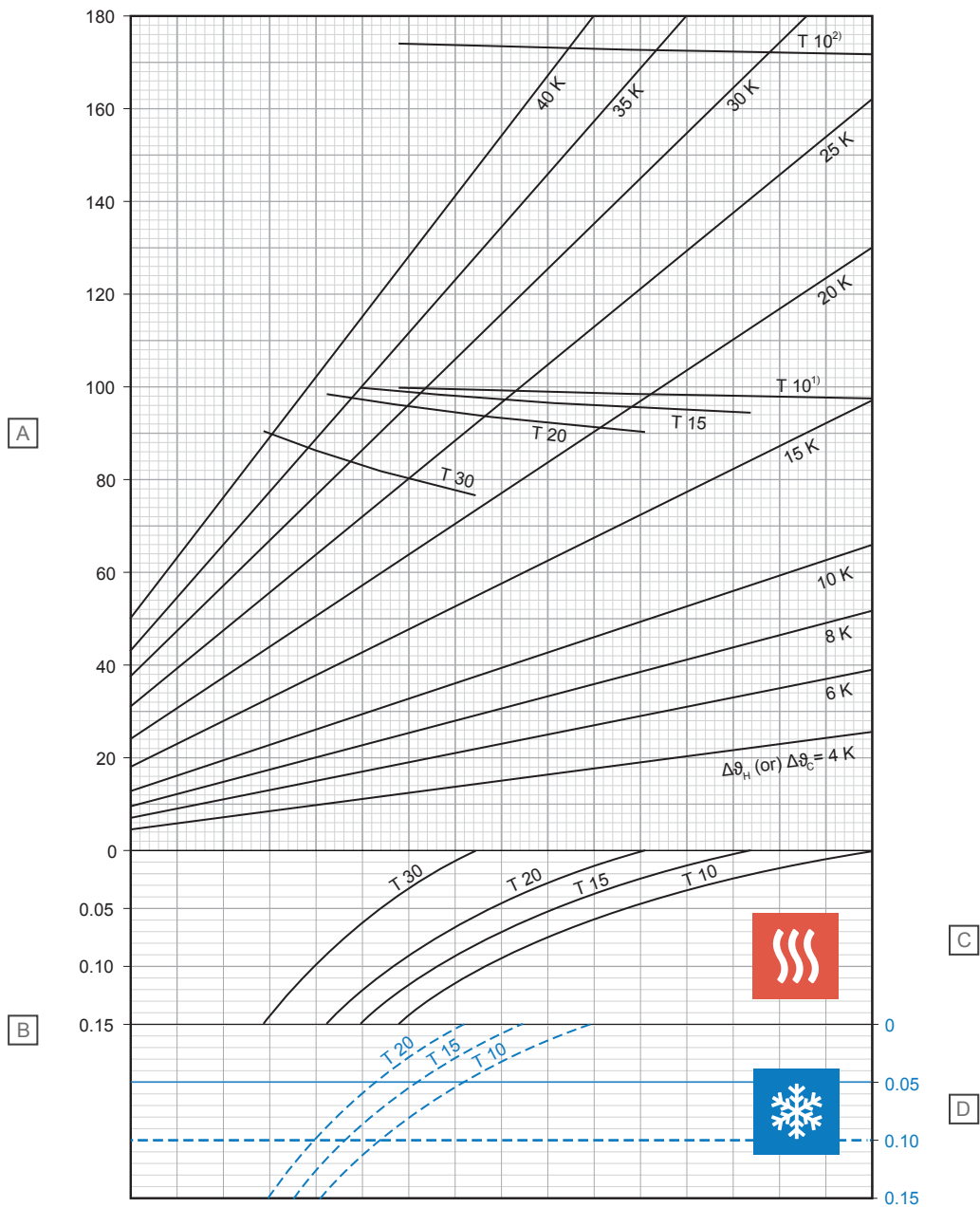
D – Avkjøling

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⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 45 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000315

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

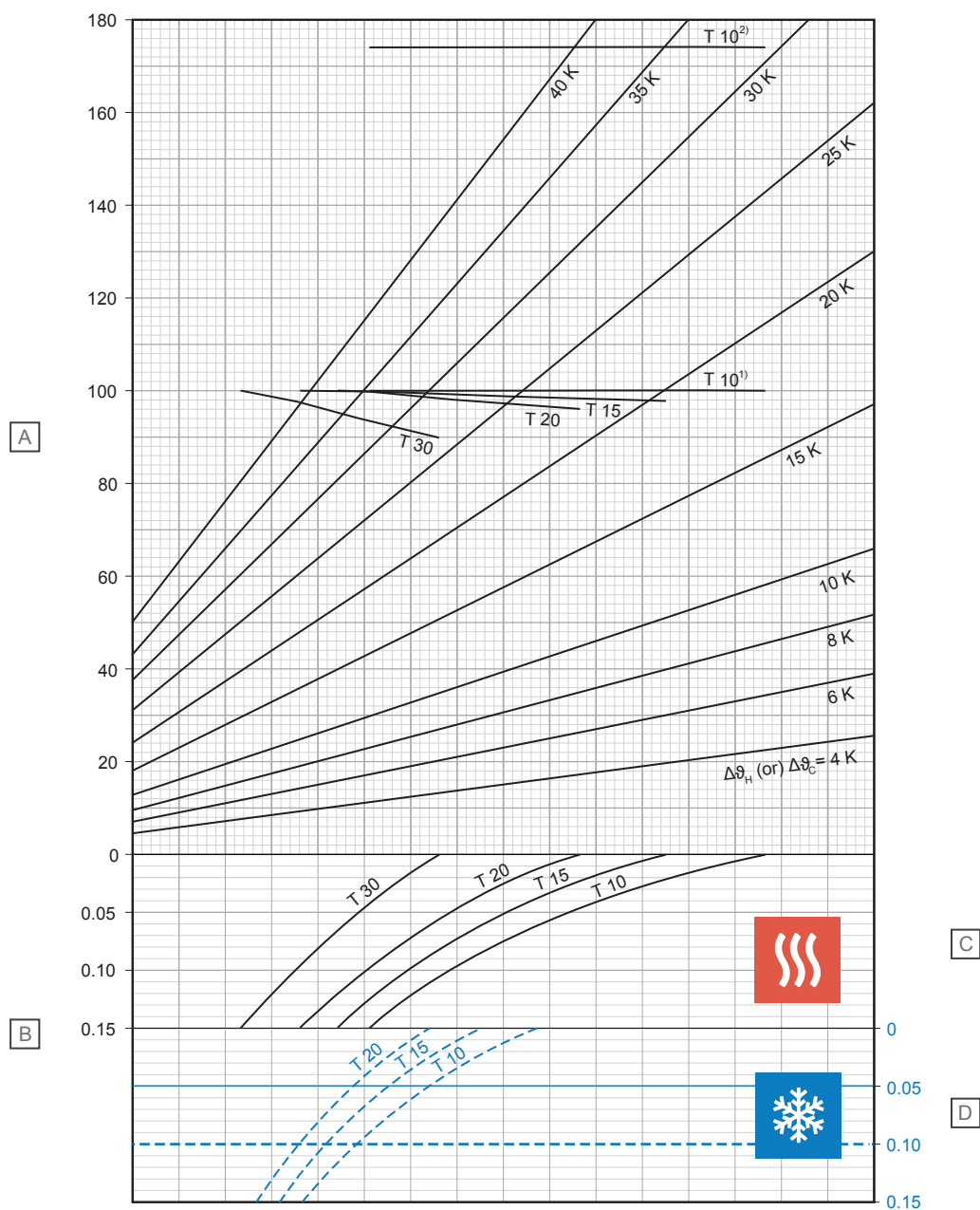
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 65 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000316

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{s,B}$]

C – Oppvarming

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

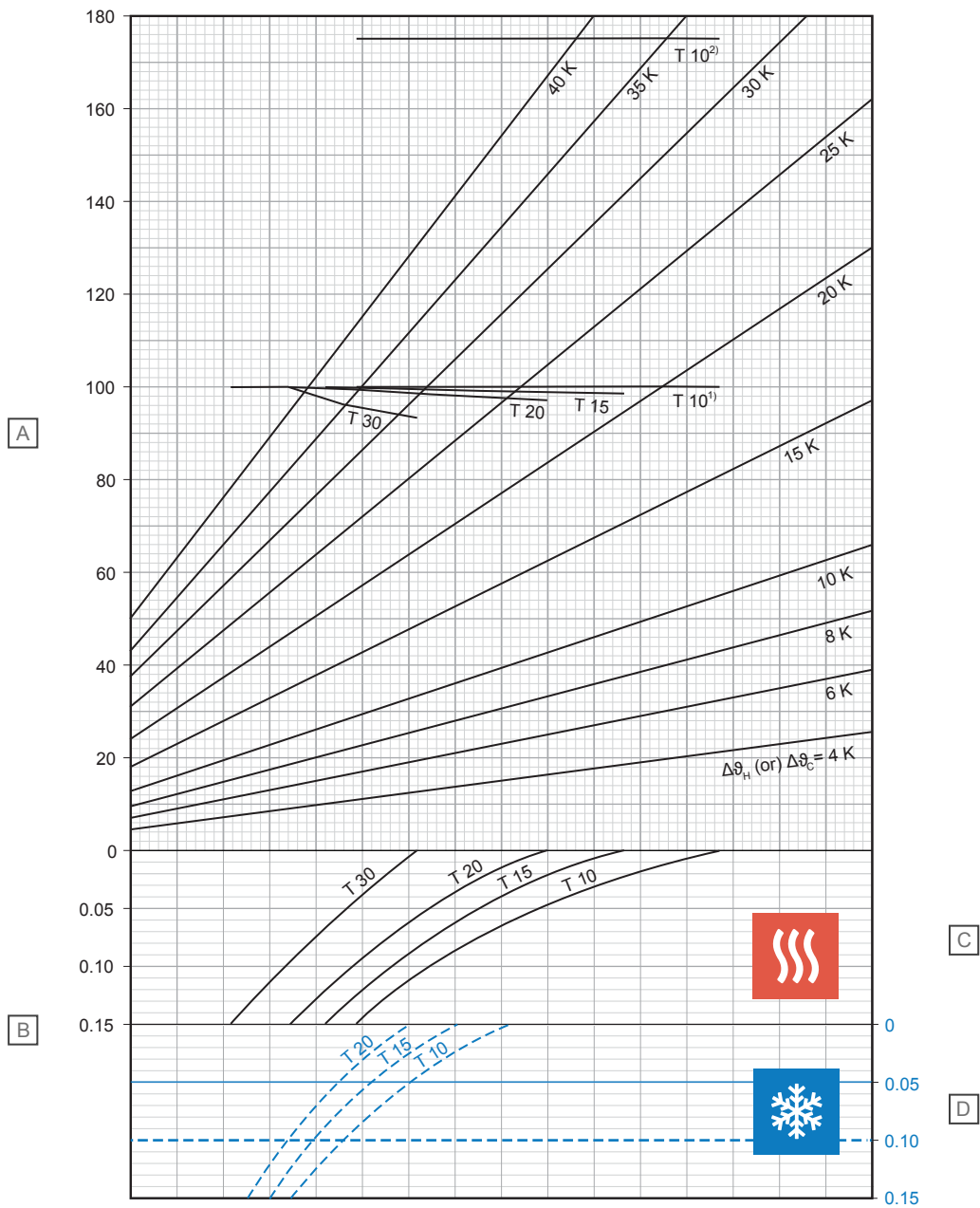
D – Avkjøling

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⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 75 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000317

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{A,B}$]

C – Oppvarming

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

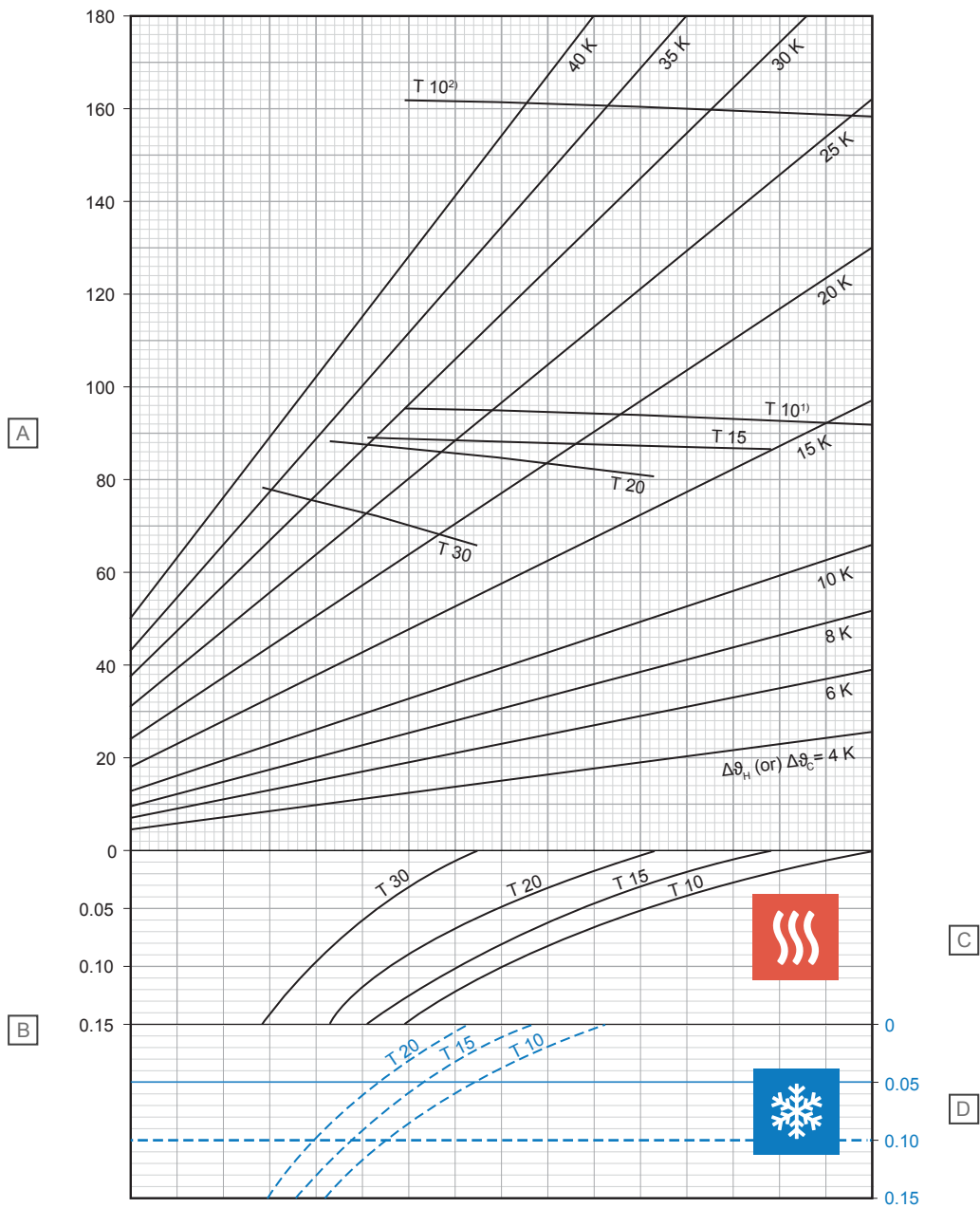
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Smart UFH-rør 16 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 35 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000302

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

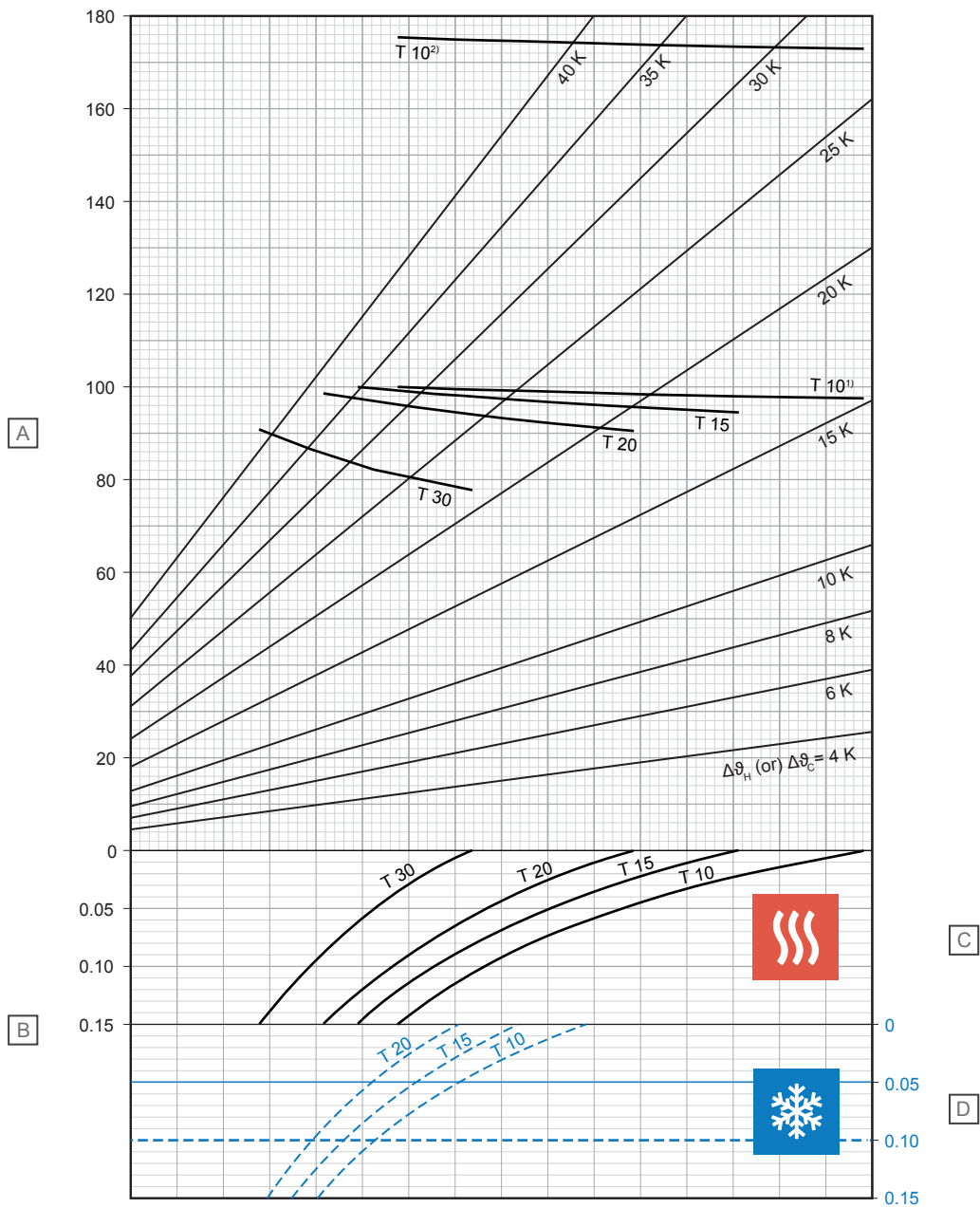
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Smart UFH-rør 16 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 45 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000303

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

T (cm)	q_H (W/m²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	97,7	15,2
15	94,7	17,1
20	90,6	18,9
30	77,0	21,3

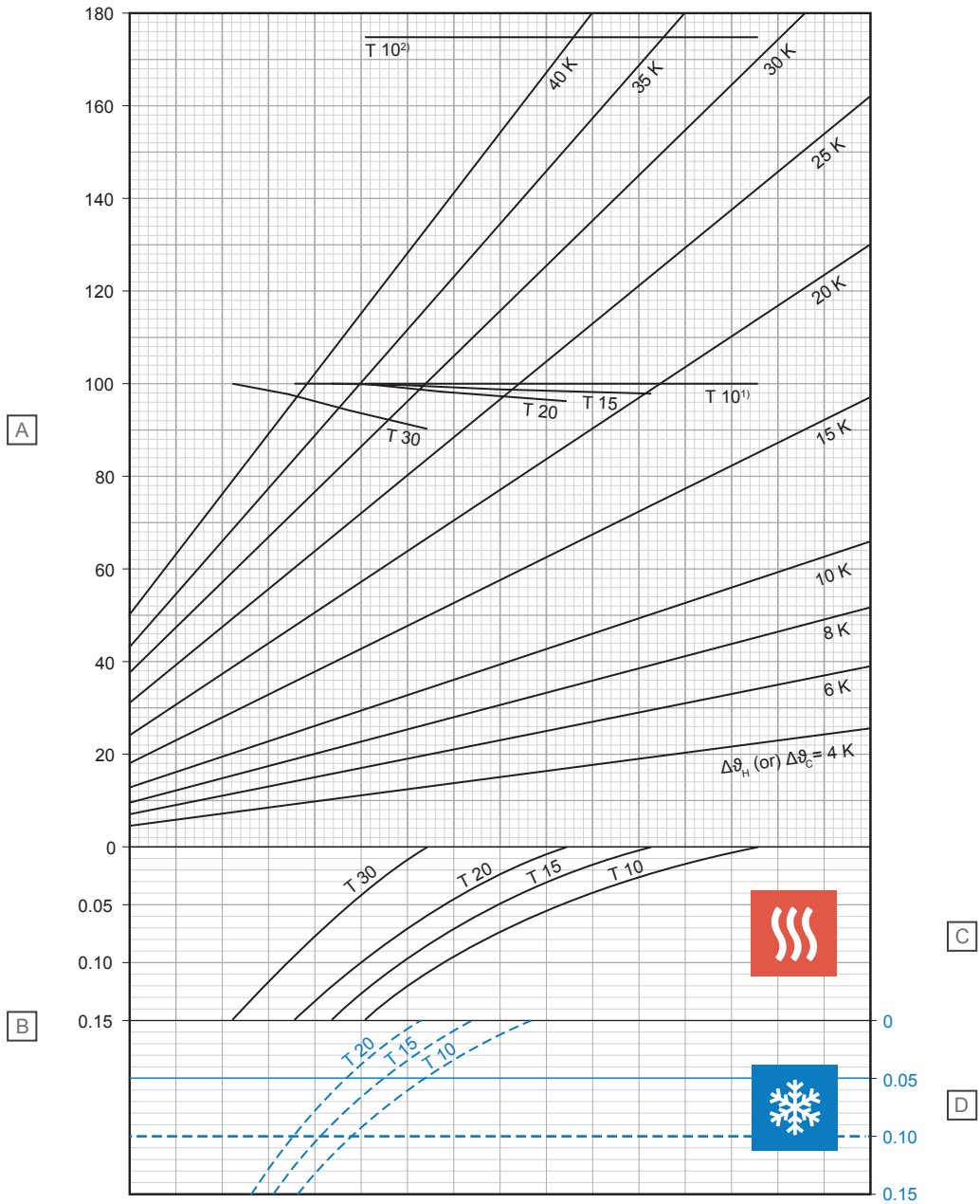
D – Avkjøling

T (cm)	q_C (W/m²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	35,8	8
15	31,9	8
20	28,5	8

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Smart UFH-rør 16 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 65 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

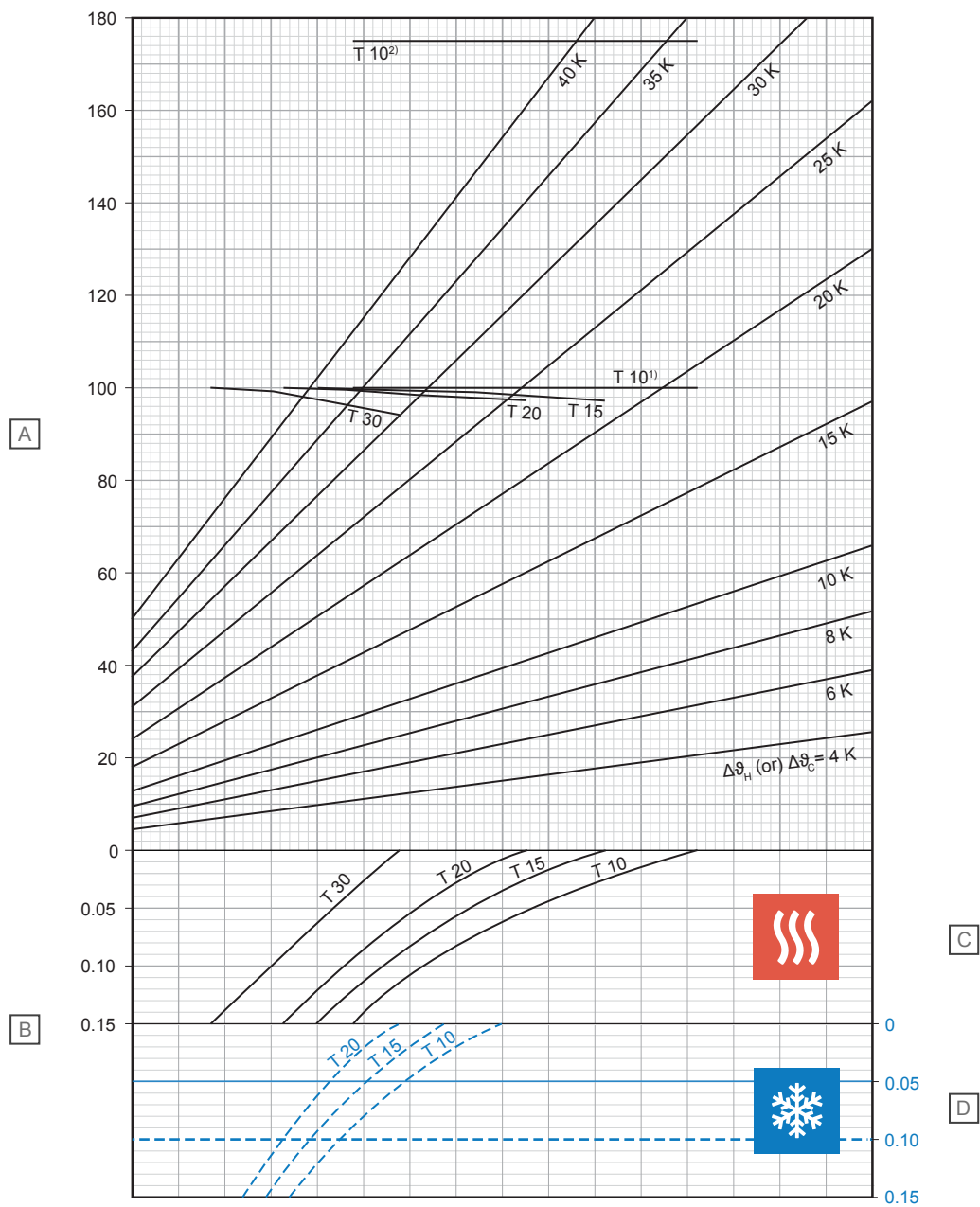
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, \text{maks}}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, \text{maks}}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Smart UFH-rør 16 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 75 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000305

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

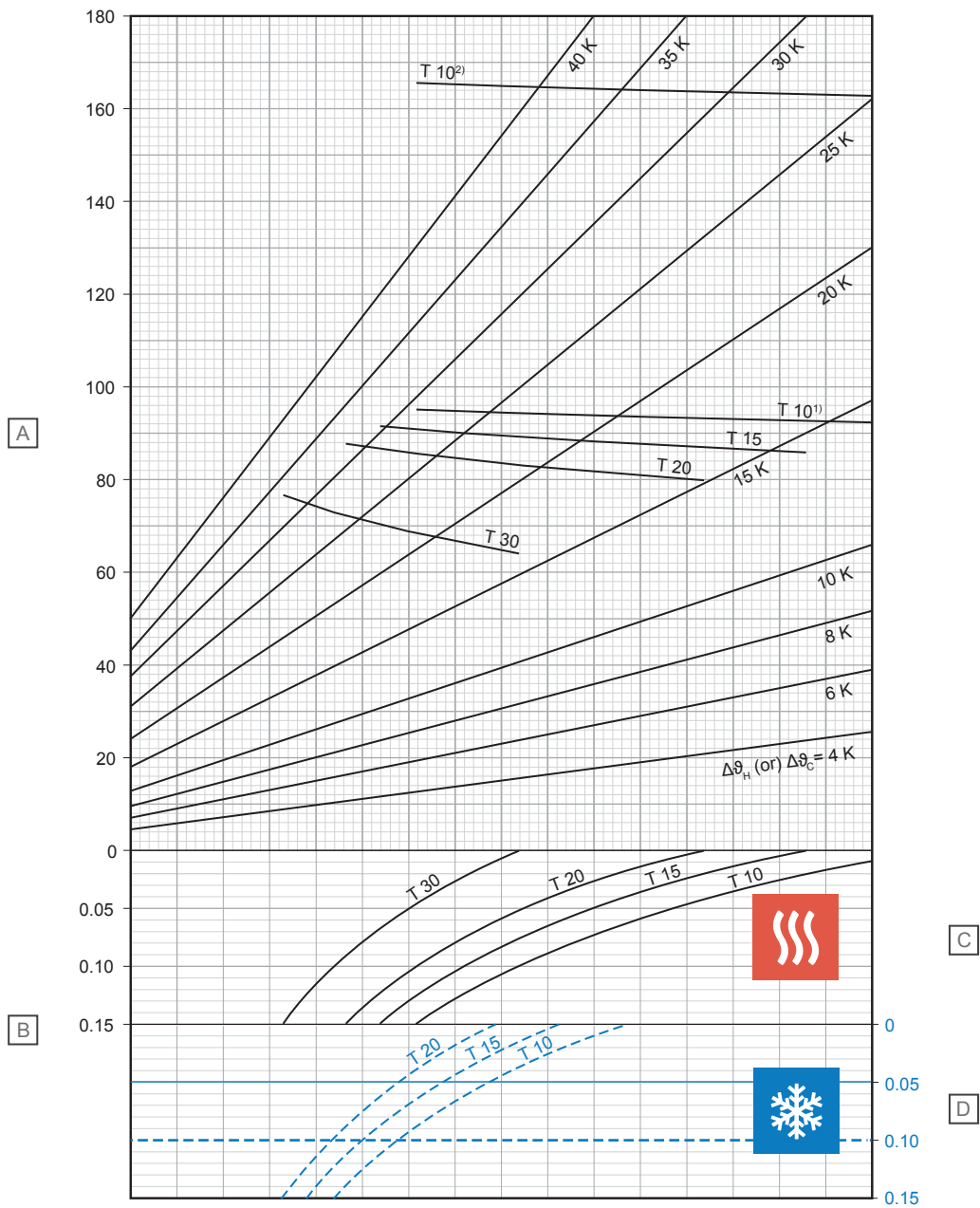
D – Avkjøling

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) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Smart UFH-rør 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 35 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000310

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

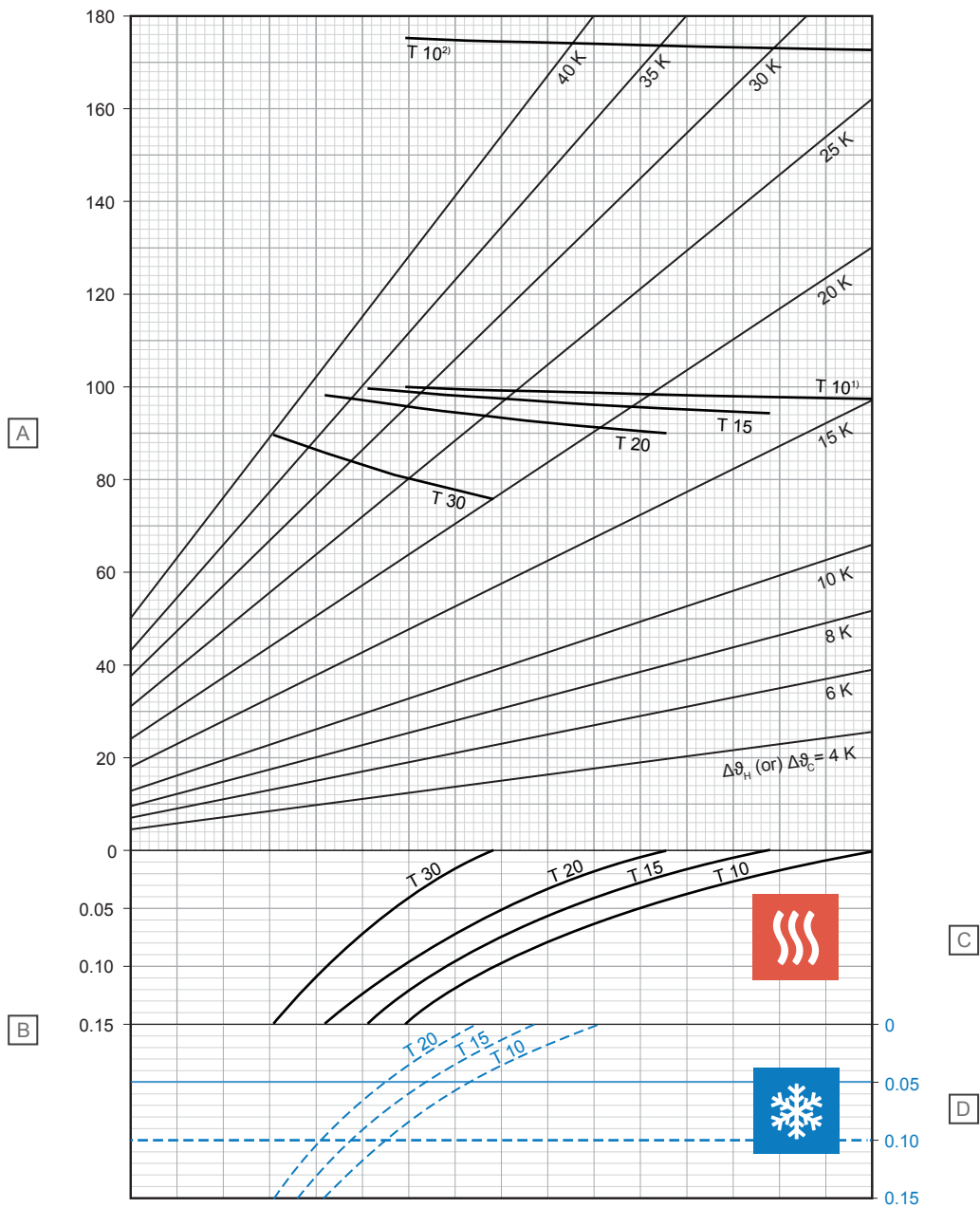
D – Avkjøling

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⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Smart UFH-rør 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 45 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D10000311

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m²K/W	Termisk motstand [$R_{\lambda,B}$]

C – Oppvarming

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

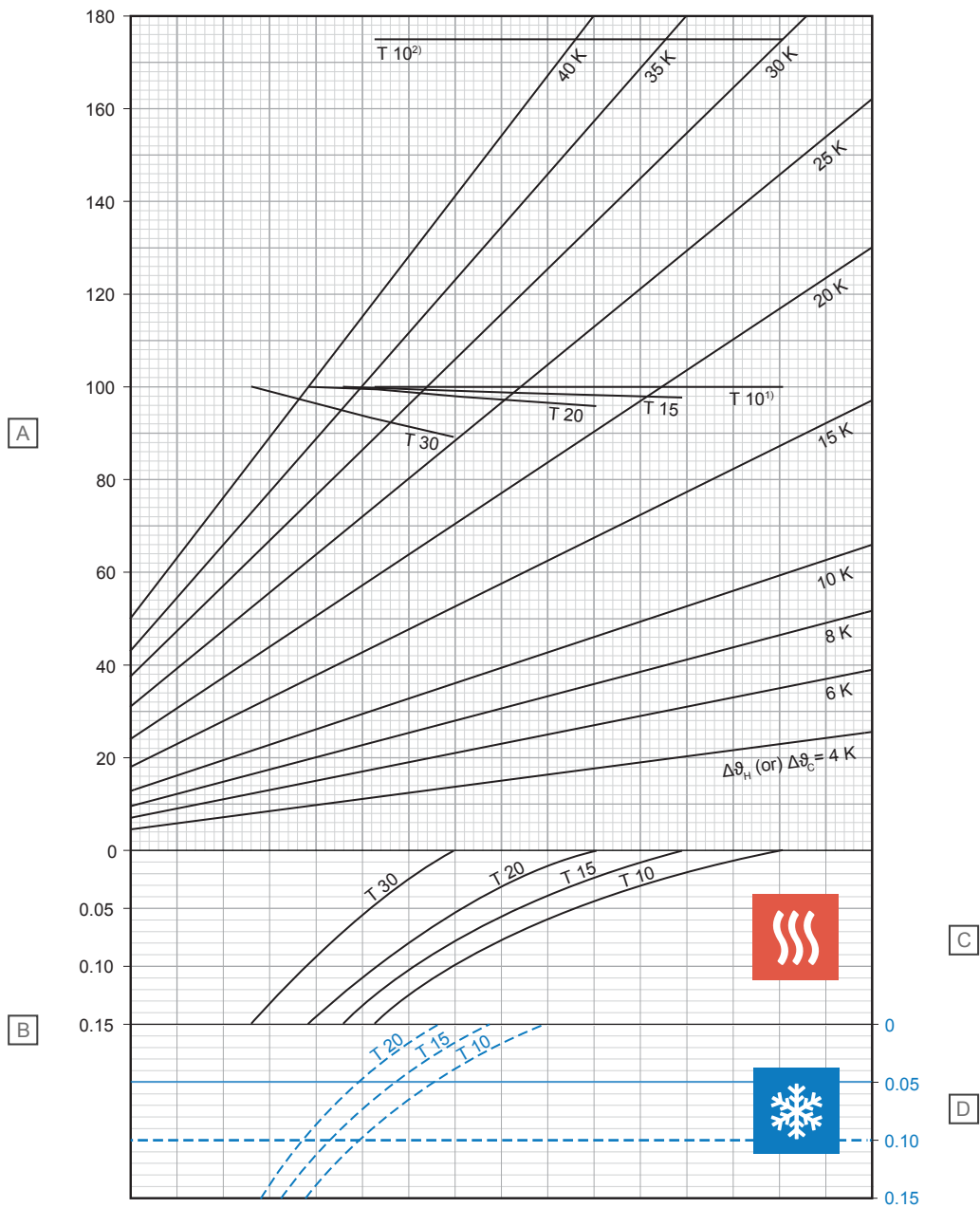
D – Avkjøling

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

1) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

2) Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Smart UFH-rør 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 65 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000312

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m ²	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	m ² K/W	Termisk motstand [$R_{A,B}$]

C – Oppvarming

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

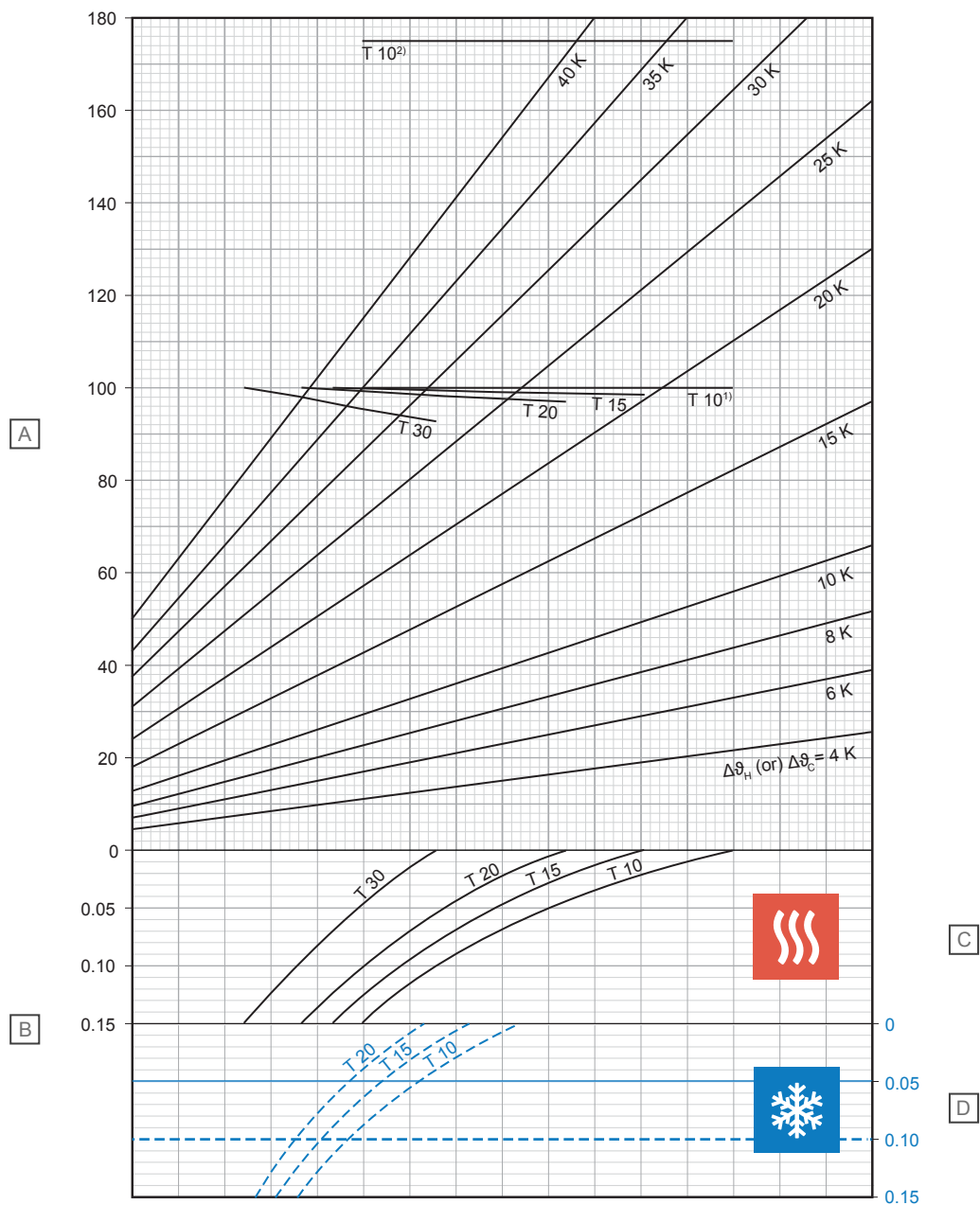
D – Avkjøling

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⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, maks}$ 35 °C

Uponor Smart UFH-rør 20 x 2,0 mm med lastfordelende avrettingslag (su = 75 mm med $\lambda_u = 1,2 \text{ W/mK}$)



D00000313

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	W/m^2	Spesifikk termisk varme- eller kjøleeffekt [q_H eller q_C]
B	$\text{m}^2\text{K/W}$	Termisk motstand [$R_{s,B}$]

C – Oppvarming

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 – Avkjøling

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

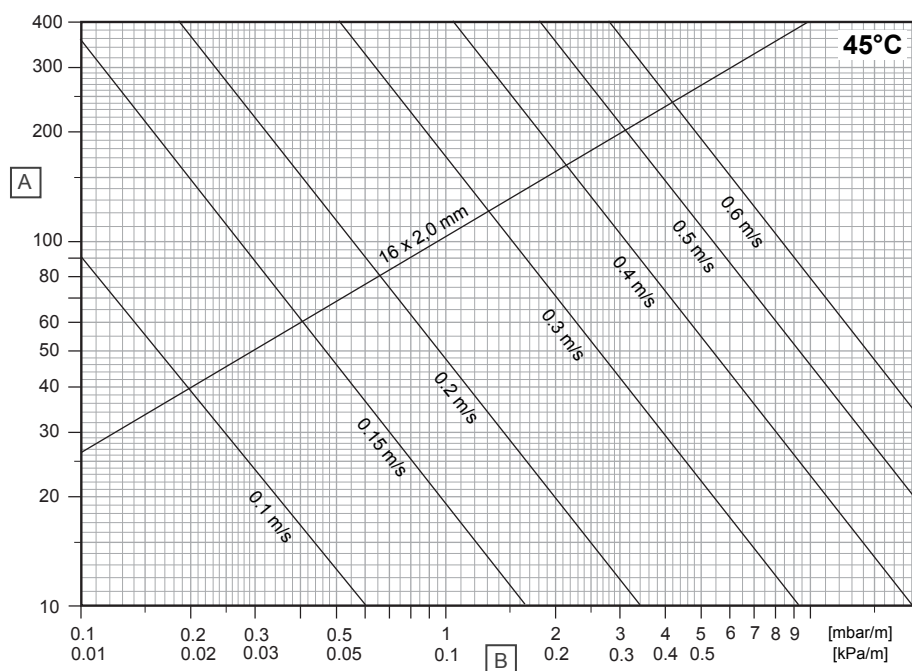
¹⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, \text{maks}}$ 29 °C eller ϑ_i 24 °C og $\vartheta_{F, \text{maks}}$ 33 °C

²⁾ Grensekurve gyldig for ϑ_i 20 °C og $\vartheta_{F, \text{maks}}$ 35 °C

2.3 Trykktapdiagrammer

Uponor Comfort Pipe PLUS

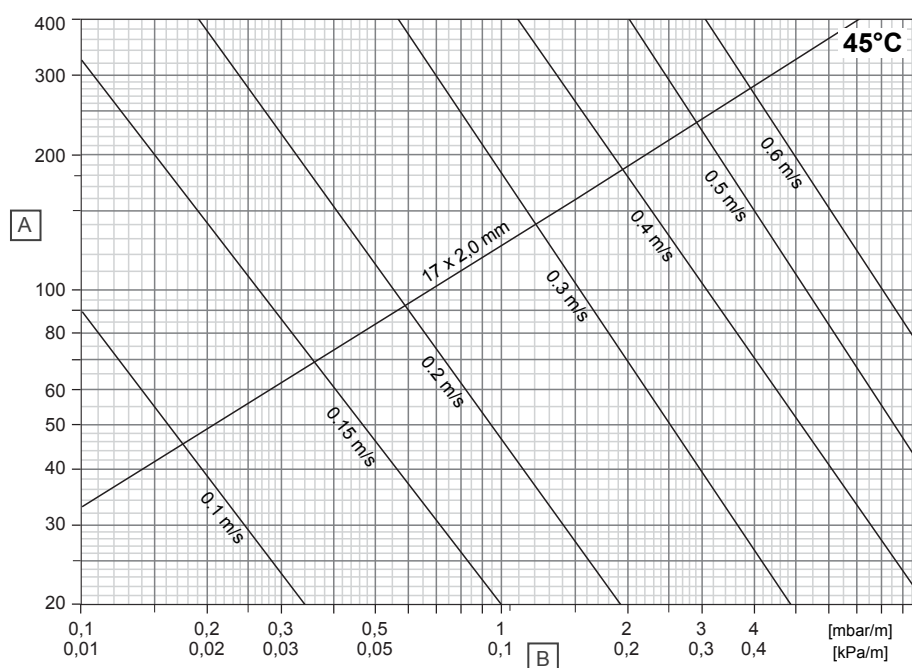
Rørdimensjon 16 x 2,0 mm



D10000318

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	kg/h	Massestrømhastighet
B	R	Trykkgradient

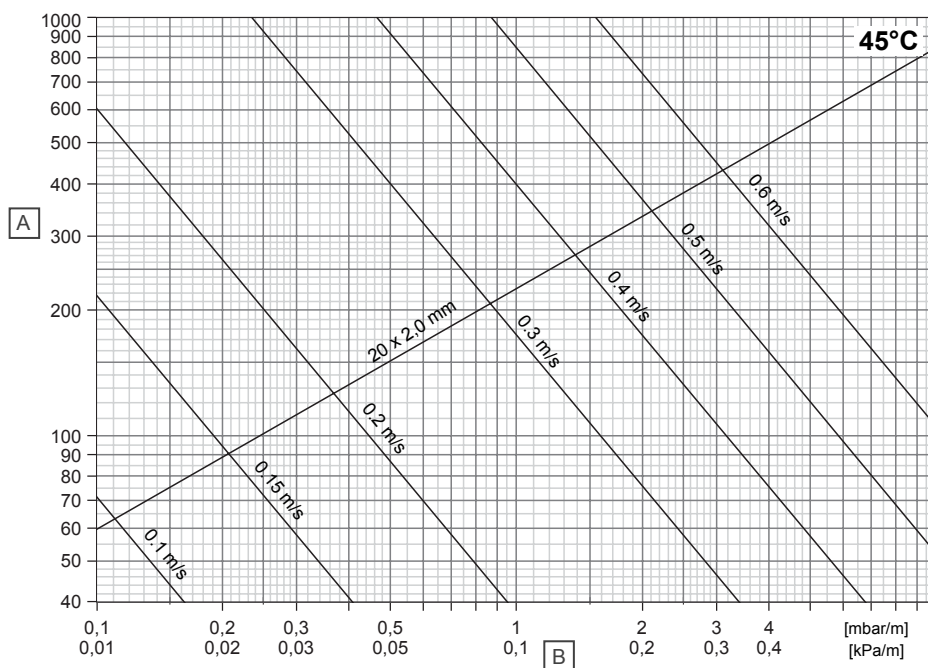
Rørdimensjon 17 x 2,0 mm



D10000319

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	kg/h	Massestrømhastighet
B	R	Trykkgradient

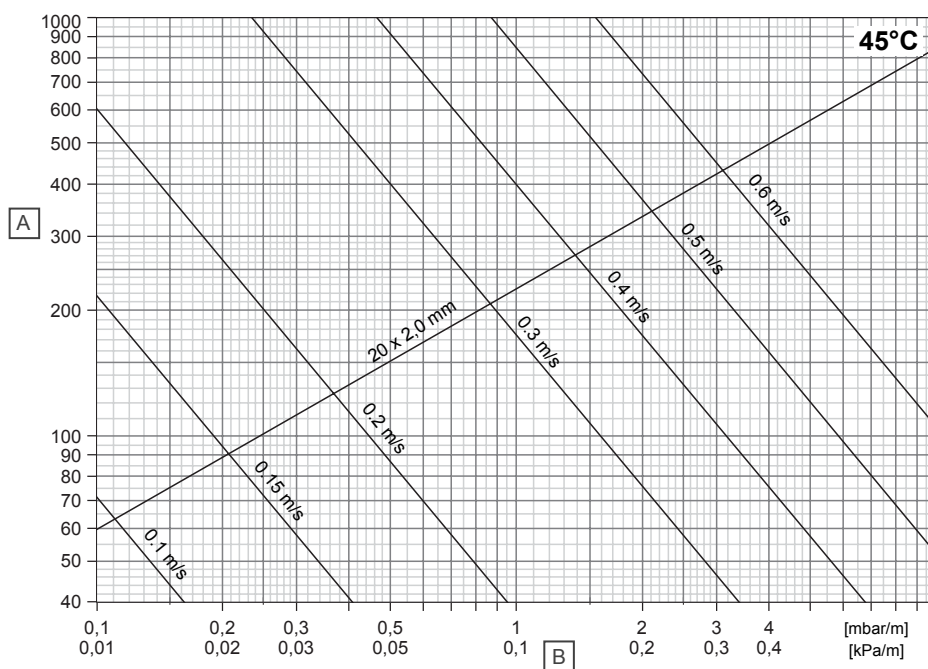
Rørdimensjon 20 x 2,0 mm



010000320

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	kg/h	Massestrømhastighet
B	R	Trykkgradient

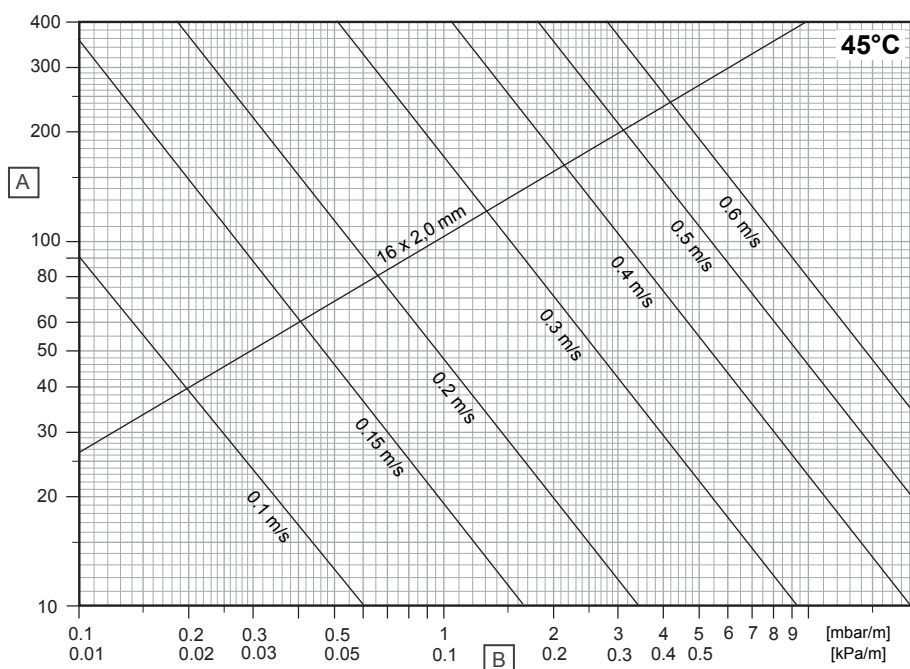
Uponor Magna-rør PLUS



010000321

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	kg/h	Massestrømhastighet
B	R	Trykkgradient

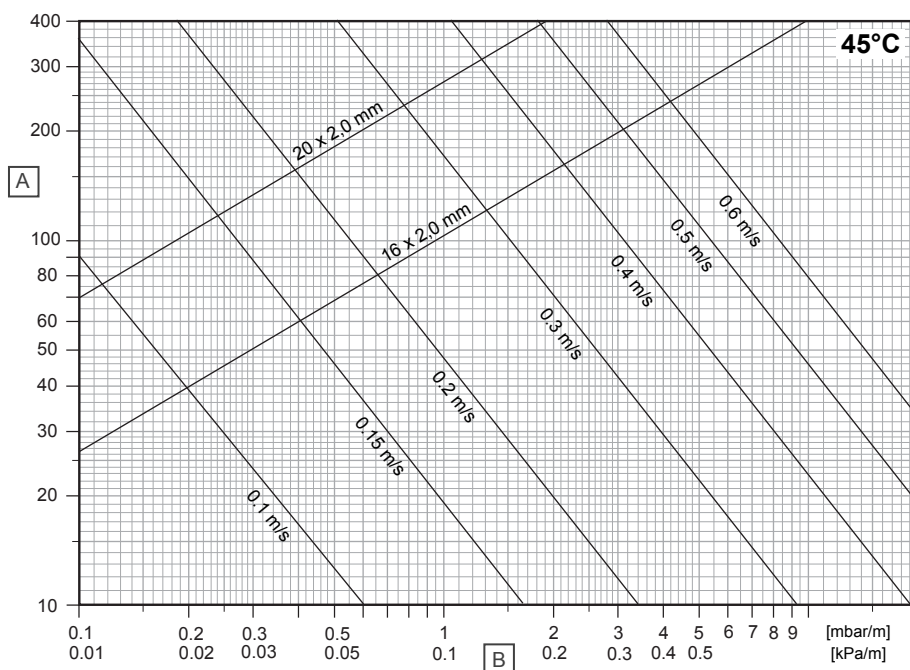
Uponor Comfort Pipe



010000262

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	kg/h	Massestrømhastighet
B	R	Trykkgradient

Uponor Smart UFH-rør



010000322

Punkt	Enhet	Beskrivelse
A	kg/h	Massestrømhastighet
B	R	Trykkgradient

3 Installasjon

3.1 Installasjonsprosess

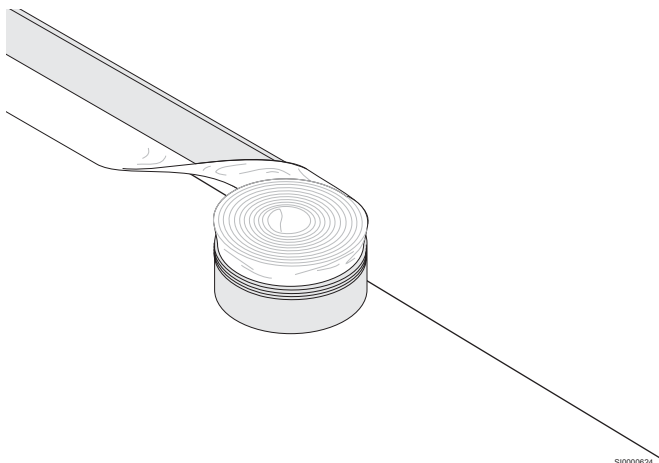


MERK!

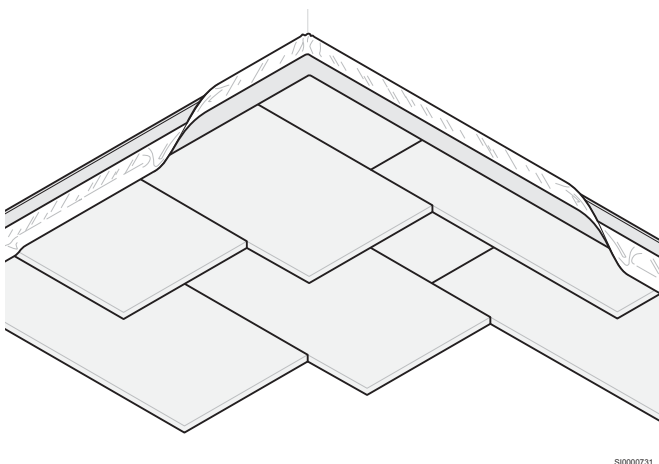
Installasjonen må utføres av en kvalifisert person i henhold til lokale standarder og forskrifter.

Som en veiledning, les alltid og følg instruksjonene i respektive Uponors installasjonshåndbok.

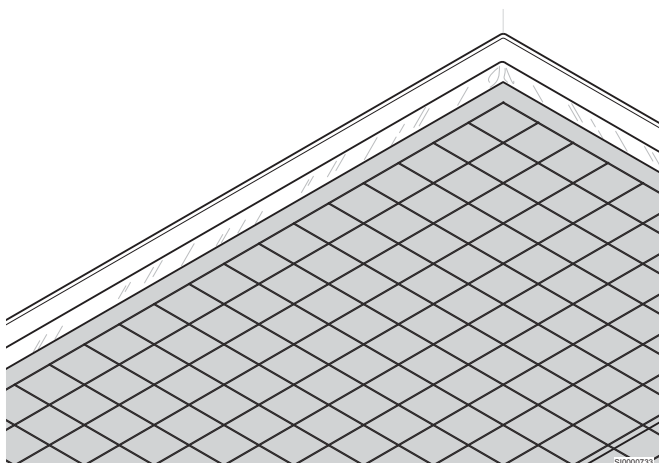
1. Installasjon av kantbånd isolasjon



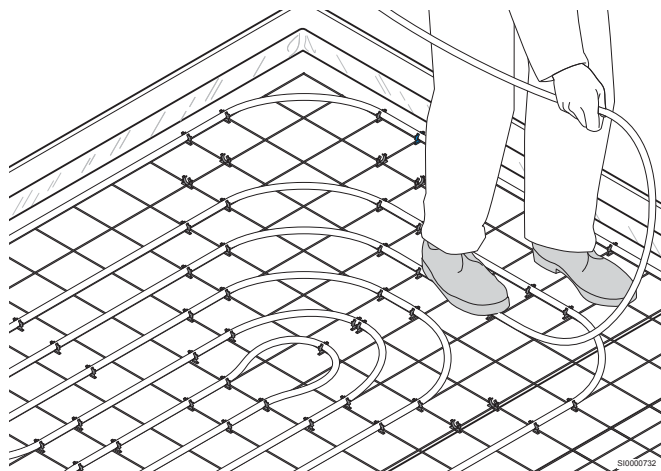
2. Montering av isolasjon



3. Klassisk montering av armeringsnett



4. Rørinstallasjon



4 Tekniske data

4.1 Tekniske spesifikasjoner

Uponor Classic-armeringsnett

Beskrivelse	Verdi	Verdi
Type	Uponor Classic-armeringsnett, belagt	Uponor Classic-armeringsnett
Materiale	Belagt stål	Stål
Mål	2150 x 750 x 3 mm 2100 x 1200 x 3 mm	2100 x 1200 x 3 mm
Maks. bevegelig last	5,0 kN/m ²	5,0 kN/m ²
Installasjonsavstander	5, 10, 15 cm	5, 10, 15 cm
Type system	Vått system	Vått system
Lastfordelingslag	Sementbasert eller anhydritbasert avrettingsmasse	Sementbasert eller anhydritbasert avrettingsmasse

Uponor Comfort Pipe PLUS

	Verdi	Verdi	Verdi
Rørbetegnelse	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
Rørdimensjon	16 x 2,0 mm 120; 240; 640 m	17 x 2,0 mm 60; 120; 240; 480; 640 m	20 x 2,0 mm 60; 120; 240; 480; 600; 1000 m
Materiale	PE-Xa, femlags rør	PE-Xa, femlags rør	PE-Xa, femlags rør
Farge	Hvitt med to blå langsgående striper	Hvitt med to blå langsgående striper	Hvitt med to blå langsgående striper
Produksjon	Se EN ISO 15875	Se EN ISO 15875	Se EN ISO 15875
Sertifikater	KOMO, DIN CERTCO	KOMO, DIN CERTCO	KOMO, DIN CERTCO
Bruksområde	Klasse 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)	Klasse 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)	Klasse 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)
Maks. driftstemperatur ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)	90 °C (EN ISO 15875)	90 °C (EN ISO 15875)
Maks. driftstrykk	6 bar ved 70 °C	6 bar ved 70 °C	6 bar ved 70 °C
Rørskjøter	Uponor skrukobling, Uponor Smart trykkobling, Uponor Q&E teknologi	Uponor skrukobling, Uponor Q&E-teknologi	Uponor skrukobling, Uponor Smart trykkobling, Uponor Q&E teknologi
Vekt	0,091 kg/m	0,115 kg/m	0,115 kg/m
Vanninnhold	0,11 l/m	0,13 l/m	0,20 l/m
Oksygentetthet	Se ISO 17455; DIN 4726	Se ISO 17455; DIN 4726	Se ISO 17455; DIN 4726
Tetthet	0,934 g/cm ³	0,934 g/cm ³	0,934 g/cm ³
Materialklasse	Klasse B2 og klasse E, DIN 4102 / EN 13501	Klasse B2 og klasse E, DIN 4102 / EN 13501	Klasse B2 og klasse E, DIN 4102 / EN 13501
Minste bøyeradius	8 x D; frihåndsbøying (128 mm) 5 x D; bøying med støtte (80 mm)	8 x D; frihåndsbøying (136 mm) 5 x D; bøying med støtte (85 mm)	8 x D; frihåndsbøying (160 mm) 5 x D; bøying med støtte (100 mm)
Rørets ruhet	0,007 mm	0,007 mm	0,007 mm
Ideell installasjonstemperatur	≥ 0 °C	≥ 0 °C	≥ 0 °C
UV-beskyttelse	Ugjennomsiktig papp (oppbevar gjenværende mengde i pappesken)	Ugjennomsiktig papp (oppbevar gjenværende mengde i pappesken)	Ugjennomsiktig papp (oppbevar gjenværende mengde i pappesken)

1) Når det blir vist mer enn én designtemperatur for en klasse, bør tidsperiodene samles (designtemperaturprofilen for 50 år klasse 5 er

f.eks.: 20 °C i 14 år etterfulgt av 60 °C i 25 år, 80 °C i 10 år, 90 °C i 1 år og 100 °C i 100 timer).

Uponor Magna-rør PLUS

Beskrivelse	Verdi
Produktnavn	Uponor Magna-rør PLUS 20 x 2,0 mm
Rørdimensjon	20 x 2,0 mm
Kveil lengde	240, 480 m
Materiale	PE-Xa, 5-lags rør
Farge	Hvitt utvendig lag med to blå langsgående striper
Produksjon	Se EN ISO 15875
Sertifikater	KOMO, DIN CERTCO
Bruk	Klasse 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)
Maks. driftstemperatur ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)
Maks. driftstrykk	6 bar ved 70 °C (sikkerhetsfaktor 1,5) (EN ISO 15875)
Rørskjøter	Uponor-kompresjonskoblinger (f.eks. Rapex) Uponor Q&E-koblinger
Vekt	0,122 kg/m
Vannvolum	0,191 l/m
Oksygentetthet	Se ISO 17455; DIN 4726
Tetthet	0,934 g/cm ³
Materialklasse	Klasse B2 og klasse E, DIN 4102 / EN 13501
Minste bøyeradius	8xd hvis fri bøyning (160 mm) 5xd hvis støttet bøy 100 mm)
Rørets ruhet	0,007 mm
Beste monteringsstemperatur	≥ 0 °C
UV-beskyttelse	Ugjennomsiktig papp (oppbevar gjenværende mengde i pappesken)

1) Når det blir vist mer enn én designtemperatur for en klasse, bør tidsperiodene samles (designtemperaturprofilen for 50 år klasse 5 er

f.eks.: 20 °C i 14 år etterfulgt av 60 °C i 25 år, 80 °C i 10 år, 90 °C i 1 år og 100 °C i 100 timer).

Uponor Comfort Pipe

	Verdi
Rørbetegnelse	Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 mm
Rørdimensjon	16 x 1,8 mm
	240, 640 m
Materiale	PE-Xa, femlags rør
Farge	Hvitt med én blå langsgående stripe
Produksjon	Se EN ISO 15875
Sertifikater	DIN CERTCO
Bruksområde	Klasse 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 15875)
Maks. driftstemperatur ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)
Maks. driftstrykk	6 bar ved 70 °C
Rørskjøter	Uponor skrukobling Uponor Q&E-teknologi
Vekt	0,091 kg/m
Vanninnhold	0,11 l/m
Oksygentetthet	Se ISO 17455; DIN 4726
Tetthet	0,934 g/cm ³
Materialklasse	Klasse B2 og klasse E, DIN 4102 / EN 13501
Minste bøyeradius	8 x D; frihåndsbøyning (128 mm) 5 x D; bøyning med støtte (80 mm)
Rørets ruhet	0,007 mm
Ideell installasjonstemperatur	≥ 0 °C
UV-beskyttelse	Ugjennomsiktig papp (oppbevar gjenværende mengde i pappesken)

1) Når det blir vist mer enn én designtemperatur for en klasse, bør tidsperiodene samles (designtemperaturprofilen for 50 år klasse 5 er

f.eks.: 20 °C i 14 år etterfulgt av 60 °C i 25 år, 80 °C i 10 år, 90 °C i 1 år og 100 °C i 100 timer).

Uponor Smart UFH-rør

	Verdi	Verdi
Rørbetegnelse	Uponor Smart UFH-rør 16 x 2,0 mm	Uponor Smart UFH-rør 20 x 2,0 mm
Rørdimensjon	16 x 2,0 mm	20 x 2,0 mm
	240, 640 m	240, 480 m
Materiale	PE-RT type II, rør med fem sjikt	PE-RT type II, rør med fem sjikt
Farge	Naturfarget	Naturfarget
Produksjon	Se EN ISO 22391	Se EN ISO 22391
Sertifikater	KOMO, DIN CERTCO	KOMO, DIN CERTCO
Bruksområde	Klasse 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 22391)	Klasse 4 + 5 / 6 bar (EN ISO 22391)
Maks. driftstemperatur ¹⁾	90 °C (EN ISO 22391)	90 °C (EN ISO 22391)
Maks. driftstrykk	6 bar ved 70 °C	6 bar ved 70 °C
Rørskjøter	Uponor skrukobling Uponor Smart trykkobling	Uponor skrukobling Uponor Smart trykkobling
Vekt	0,0846 kg/m	0,118 kg/m
Vanninnhold	0,113 l/m	0,196 l/m
Oksygentetthet	Se ISO 17455; DIN 4726	Se ISO 17455; DIN 4726
Tetthet	0,941 g/cm ³	0,941 g/cm ³
Materialklasse	Klasse B2 og klasse E, DIN 4102 / EN 13501	Klasse B2 og klasse E, DIN 4102 / EN 13501
Minste bøyeradius	8 x D; frihåndsbøying (128 mm) 5 x D; bøying med støtte (80 mm)	8 x D; frihåndsbøying (160 mm) 5 x D; bøying med støtte (100 mm)
Rørets ruhet	0,007 mm	0,007 mm
Ideell installasjonstemperatur	≥ 0 °C	≥ 0 °C
UV-beskyttelse	Ugjennomsiktig papp (oppbevar gjenværende mengde i pappesken)	Ugjennomsiktig papp (oppbevar gjenværende mengde i pappesken)

1) Når det blir vist mer enn én designtemperatur for en klasse, bør tidsperiodene samles (designtemperaturprofilen for 50 år klasse 5 er f.eks.: 20 °C i 14 år etterfulgt av 60 °C i 25 år, 80 °C i 10 år, 90 °C i 1 år og 100 °C i 100 timer).

**Uponor AS**

Karenslyst Allé 8B
0278 Oslo

1144030 v2_06_2024_NO
Production: Uponor/SKA

Uponor forbeholder seg retten til å utføre endringer, uten forvarsel, i spesifikasjonene for komponentene i tråd med vår målsetning om kontinuerlig forbedring og utvikling.



www.uponor.com/nb-no