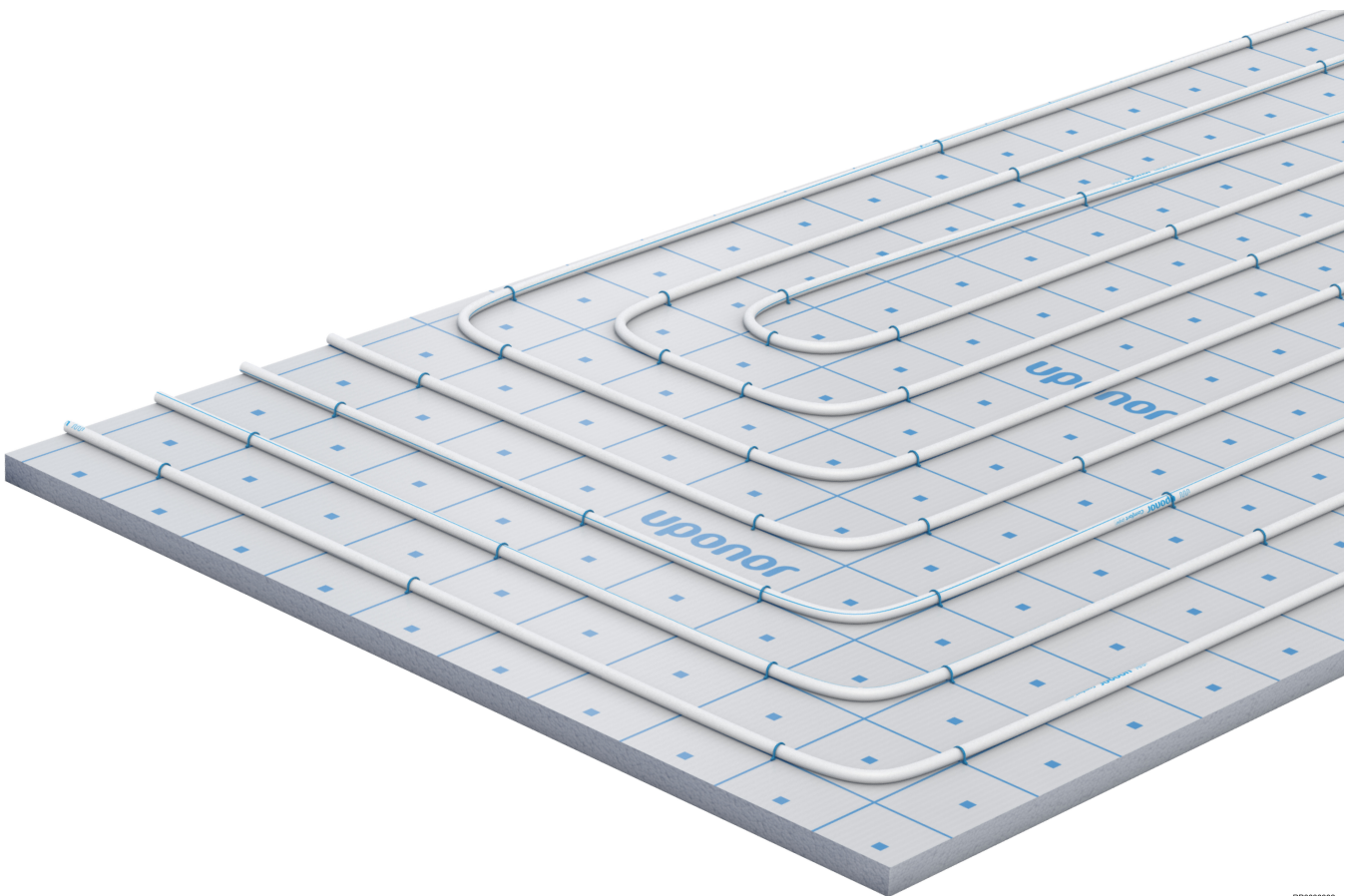


Система підлогового опалення та охолодження Uronor Tacker

UA Технічна інформація



Зміст

1	Опис.....	3
1.1	Переваги.....	3
1.2	Компоненти.....	3
1.3	Авторське право й відмова від відповідальності.....	5
2	Планування/проектування.....	6
2.1	Варіанти конструкції підлоги.....	6
2.2	Графіки визначення розмірів.....	11
2.3	Діаграми втрати тиску.....	48
3	Монтаж.....	50
3.1	Процес монтажу.....	50
4	Технічні дані.....	51
4.1	Технічні характеристики.....	51

1 Опис



RP0000331

Uponor Tasker — це ефективна система опалення та охолодження приміщення з компонентами, які ідеально поєднуються між собою: панелі Tasker з тепло- й звукоізоляцією мають зносостійку поверхню, на яку нанесено розмітку. Це підвищує зручність і легкість укладання труби з антидифузійним бар'єром. Труби фіксуються до панелі за допомогою універсальних скоб.

Завдяки можливості гнучко укласти труби Uponor Tasker, система ідеально підходить для приміщень будь-якої форми і забезпечує комфортне опалення по всій площі підлоги. Завдяки самоклеючій плівці Uponor Tasker також підходить для цементних і рідких стяжок.

1.1 Переваги

- **Легкість і гнучкість:** система складається з малої кількості елементів, що є оптимізованими для її створення
- **Простий монтаж:** ергономічний інструмент Tasker
- **Універсальність:** мати доступні у рулонах і панелях із різними варіантами тепло- й звукоізоляційного шару
- **Надійне кріплення:** скоби регулюються за довжиною відповідно до товщини панелі й забезпечують надійну фіксацію труб
- **Універсальне рішення:** низька конструкція підлоги
- **Універсальне рішення:** можна використовувати з усіма типами стяжок

1.2 Компоненти



ПРИМІТКА!

Детальнішу інформацію про асортимент продукції й документацію див. на сайті Uponor: www.uponor.com.

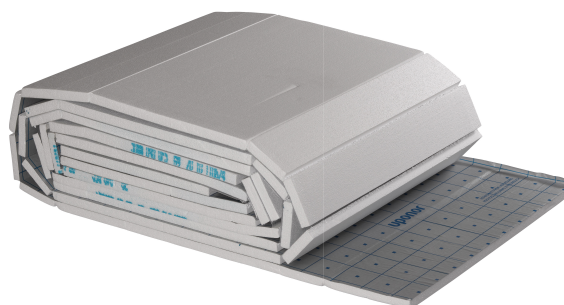


ПРИМІТКА!

Детальну інформацію про асортимент, розміри й доступність див. у каталозі Uponor.

Uponor Tasker у рулонах

EPS DES



RP0000333

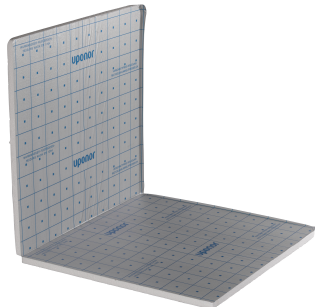
Uponor Tasker у рулонах — ламіновані стійкою до розриву тканиною плівкою з нанесеною розміткою і самоклеючим шаром. Вони

доступні у варіантах 20-2, 30-2, 30-3, 35-3 й 40-3 й мають інтегровану тепло- та звукоізоляцію згідно зі стандартами DIN EN 13163 й DIN 4108-10. Плівка вкриває ізоляційний шар згідно зі стандартом DIN 18560.

Площа монтажу: 1 x 10 м (10 м²).

Панелі Uponor Tacker

EPS DEO



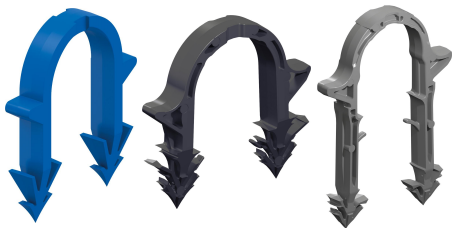
RP0000334

Панелі Uponor Tacker — ламіновані стійкою до розриву тканиною плівкою з нанесеною розміткою і самоклеючим шаром. Вони доступні у варіантах 20-2, 30-2, 30-3, 35-3 і 40-3 для теплоізоляції згідно зі стандартом DIN EN 13163 й DIN 4108-10 або 20, 30 без звукоізоляції.

Плівка вкриває ізоляційний шар згідно зі стандартом DIN 18560.

Площа монтажу: 1 x 2 м (2 м²).

Скоба Uponor Tacker

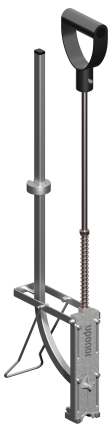


RP0000335

Скоби Uponor Tacker призначені для фіксації труб Uponor на панелях Uponor Tacker за допомогою степлера Uponor Tacker.

У асортименті є три варіанти довжини: короткі (чорні), стандартні (сині) й довгі (сірі). Скоби універсального розміру підходять для розмірів труб від 14 до 20 мм.

Степлер Uponor Tacker



RP0000336

Степлер Uponor Tacker — ергономічний точний інструмент з магазином скоб для надійної фіксації труб Uponor.

Магазин збільшеної місткості вигнутої форми.

Uponor Comfort Pipe PLUS

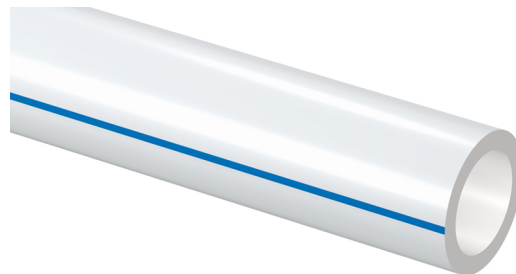


RP0000302

Uponor Comfort Pipe PLUS — це надзвичайно гнучка 5-шарова труба з PE-Xa. Доступні діаметри: 14 x 2,0 мм, 16 x 2,0 мм, 17 x 2,0 мм і 20 x 2,0 мм.

Труба відповідає вимогам стандарту DIN 4726 щодо стійкості до дифузії кисню.

Uponor Comfort Pipe



RP0000123

Uponor Comfort Pipe — це надзвичайно гнучка труба з PE-Xa, доступна в діаметрі 16 x 1,8 мм.

Труба відповідає вимогам стандарту DIN 4726 щодо стійкості до дифузії кисню.

Труба Uponor Smart UFH

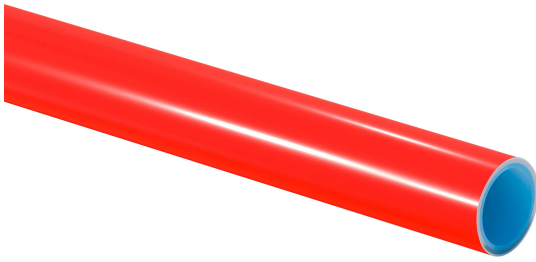


RP0000347

Труба Uponor Smart UFH — це труба з PE-RT. Вона є оптимізованою системою для теплої підлоги, що доступна в діаметрах 14 x 2,0 мм, 16 x 2,0 мм і 20 x 2,0 мм.

Труба відповідає вимогам стандарту DIN 4726 щодо стійкості до дифузії кисню.

Uponor MLCP RED



RP0000337

Uponor MLCP RED — це композитна міцна труба, що легко монтується, доступна в розмірах 14 x 1,6 мм і 16 x 2,0 мм.

Труба відповідає вимогам стандарту DIN 4726 щодо стійкості до дифузії кисню.

може гарантувати повну відповідність асортименту продукції й відповідних документів усім місцевим нормам, стандартам або методам монтажу.

Компанія Uponor відмовляється від усіх гарантій, пов'язаних зі змістом цього документу, явних або неявних, у повному обсязі, якщо інше не передбачено договором або законом.

Компанія Uponor за жодних обставин не несе відповідальності за будь-які непрямі, спеціальні, випадкові чи опосередковані збитки/втрати, що виникли внаслідок використання або неможливості використання продукції та відповідних документів.

Якщо у вас виникли запитання чи ви бажаєте зробити запит, відвідайте локальний сайт Uponor або зверніться до представника компанії.

Технологія з'єднання Uponor



ПРИМІТКА!

Використовуйте лише фітинги, рекомендовані представництвами компанії Uponor.



RP0000338

Для виконання з'єднання труб відповідних діаметрів доступні компресійні фітинги, прес-фітинги та з'єднання Q&E.

1.3 Авторське право й відмова від відповідальності

«Uponor» — це зареєстрована торгова марка, що є власністю Uponor Corporation.

Компанія Uponor підготувала цей документ виключно в інформаційних цілях, зображення є лише відтворенням вигляду продукції. Вміст (текст і зображення) документа захищено міжнародними законами про авторське право й положеннями відповідних угод. Продовжуючи читати цей документ, ви погоджується з його умовами. Зміна або використання вмісту з будь-якою іншою метою є порушенням авторських прав, прав на торгіву марку й інших прав власності Uponor Corporation.

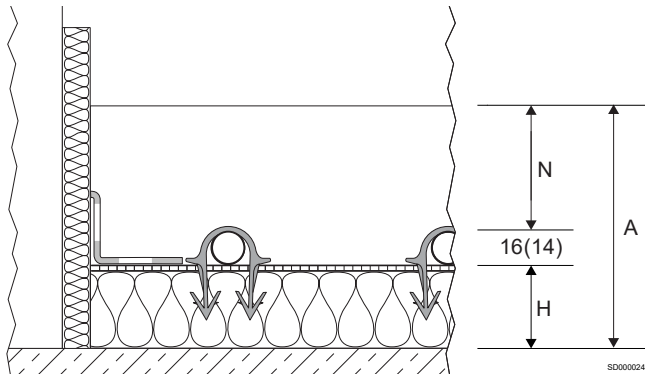
Попри те, що Uponor Corporation докладася всіх зусиль для забезпечення точності документа, вона не гарантує і не відповідає за повноту та достовірність інформації. Uponor залишає за собою право змінювати асортимент продукції та відповідну документацію без попереднього повідомлення, відповідно до своєї політики постійного вдосконалення та розвитку.

Ця версія документа є чинною для всіх країн Європи. У цьому документі може бути описано виробу, недоступні у вашому регіоні з технічних, юридичних, комерційних чи інших причин. Рекомендуємо заздалегідь перевіряти доступність продукції у вашому регіоні.

Завжди перевіряйте відповідність системи і/або виробів чинним місцевим стандартам і нормам. Компанія Uponor не

2 Планування/проектування

2.1 Варіанти конструкції підлоги



Елемент	Опис
N	Мінімальна висота стяжки
H	Товщина ізоляційного шару (мм)
A	Висота конструкції

Наступні конструкції з комбінованою ізоляцією відповідають мінімальним європейським вимогам до ізоляції (див. EN 1264-4 або EN 15377) для житлових і нежитлових будинків. Додаткову інформацію щодо спеціальних вимог до ізоляції для нежитлових

будинків, які відрізняються від наведеної інформації, див. в розділі «Вимоги до теплоізоляції для поверхневого опалення».

Для підтвердження ефективності звукоізоляції необхідно враховувати навантаження на одиницю площі перекриття із стяжкою, а також динамічну жорсткість тепло- і звукоізоляції Upronog. Показник звукопоглинання для покриття розраховується на основі навантаження на одиницю площі стяжки та динамічної жорсткості ізоляції або вказується у відповідному звіті про випробування.

Таблиці варіантів конструкції підлоги

У таблицях для різних варіантів конструкції використовуються наступні скорочення:

Скорочення	Опис
СТ	Цементна стяжка
CAF	Ангідридний тип стяжки
ΔLw (дБ)	Індекс звукопоглинання підлогового покриття
$\Delta Lw,P$ (дБ)	Індекс звукопоглинання випробувального підлогового покриття

Upronor Tacker 40-3

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару H (мм)	Термічний опір ізоляції $R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔLw (дБ)		Висота конструкції A (2,0 кН/м ²) 2)	
			СТ N ≥ 45 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 35 (мм)	СТ N ≥ 45 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 35 (мм)

Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення

	Tacker у рулонах, EPS DES 40 = 40	0,85	31	30	≥ 101 (99)	≥ 91 (89)
EN 1264-4						

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках


	Tacker у рулонах, EPS DES 40 = 40 EPS 035 DEO dm 15 = 15 Загальна H = 55	1,28	31	30	≥ 116 (114)	≥ 106 (104)
EN 1264-4						

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках (θ_i ≥ 19 °C)


	Tacker у рулонах, EPS DES 40 = 40 EPS 035 DEO dm 45 = 45 Загальна H = 85	2,14	31	30	≥ 146 (144)	≥ 136 (134)
EN 1264-4						

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔLw (дБ)		Висота конструкції А (4,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)	$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 70 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 60 (мм)	СТ N ≥ 70 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 60 (мм)


Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення

	Tacker у рулонах, EPS DES 40 = 40	0,85	33	32	≥ 126 (124)	≥ 116 (114)
EN 1264-4						

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках

	Tacker у рулонах, EPS DES 40 = 40 EPS 035 DEO dm 15 = 15 Загальна Н = 55	1,28	33	32	≥ 141 (139)	≥ 131 (129)
EN 1264-4						

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках ($\theta_i \geq 19$ °С)

	Tacker у рулонах, EPS DES 40 = 40 EPS 035 DEO dm 45 = 45 Загальна Н = 85	2,14	33	32	≥ 171 (169)	≥ 161 (159)
EN 1264-4						

¹⁾ Враховуйте гідроізоляцію в додатковій висоті конструкції (див. стандарт DIN 18533). Рівень ґрунтових вод ≥ 5 м.


²⁾ Дотримуйтеся допустимих відхилень розмірів під час будівництва (див. стандарт DIN 18202, табл. 2 і 3).

³⁾ Дотримуйтеся рекомендацій виробника щодо мінімальної товщини стяжки.


Uponor Tacker 35-3

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔLw (дБ)		Висота конструкції А (2,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)	$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 45 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 35 (мм)	СТ N ≥ 45 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 35 (мм)


Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення

	Tacker у рулонах, EPS DES 35 = 35	0,75	31	30	≥ 96 (94)	≥ 86 (84)
EN 1264-4						

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках


	Tacker у рулонах, EPS DES 35 = 35 EPS 035 DEO dm 20 = 20 Загальна Н = 55	1,32	31	30	≥ 116 (114)	≥ 106 (104)
EN 1264-4						

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках ($\theta_i \geq 19$ °С)

	Tacker у рулонах, EPS DES 35 = 35 EPS 035 DEO dm 45 = 45 Загальна Н = 80	2,04	31	30	≥ 141 (139)	≥ 131 (129)
EN 1264-4						


Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔLw (дБ)		Висота конструкції А (4,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)	$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 70 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 60 (мм)	СТ N ≥ 70 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 60 (мм)

Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення


	Tacker у рулонах, EPS DES 35 = 35	0,75	33	32	≥ 121 (119)	≥ 111 (109)
EN 1264-4						

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔL_w (дБ)		Висота конструкції А (4,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)		$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 70 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 60 (мм)	СТ N ≥ 70 (мм)

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках

	Tacker у рулонах, EPS DES 35 = 35 EPS 035 DEO dm 20 = 20 Загальна Н = 55	1,32	33	32	≥ 141 (139)	≥ 131 (129)
EN 1264-4						

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках ($\theta_i \geq 19$ °C)

	Tacker у рулонах, EPS DES 35 = 35 EPS 035 DEO dm 45 = 45 Загальна Н = 80	2,04	33	32	≥ 166 (164)	≥ 156 (154)
EN 1264-4						

¹⁾ Враховуйте гідроізоляцію в додатковій висоті конструкції (див. стандарт DIN 18533). Рівень ґрунтових вод ≥ 5 м.


²⁾ Дотримуйтеся допустимих відхилень розмірів під час будівництва (див. стандарт DIN 18202, табл. 2 і 3).

³⁾ Дотримуйтеся рекомендацій виробника щодо мінімальної товщини стяжки.


Upronor Tacker 30-2

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔL_w (дБ)		Висота конструкції А (2,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)		$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 45 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 35 (мм)	СТ N ≥ 45 (мм)


Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення

	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30	0,75	29	28	≥ 91 (89)	≥ 81 (79)
EN 1264-4						

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках


	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 20 = 20 Загальна Н = 50	1,32	29	28	≥ 111 (109)	≥ 101 (99)
EN 1264-4						

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках ($\theta_i \geq 19$ °C)


	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 45 = 45 Загальна Н = 75	2,04	29	28	≥ 136 (134)	≥ 126 (124)
EN 1264-4						

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔL_w (дБ)		Висота конструкції А (5,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)		$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 75 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 65 (мм)	СТ N ≥ 75 (мм)

Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення


	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30	0,75	32	31	≥ 121 (119)	≥ 111 (109)
EN 1264-4						

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках

	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 20 = 20 Загальна Н = 50	1,32	32	31	≥ 141 (139)	≥ 131 (129)
EN 1264-4						

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔL_w (дБ)		Висота конструкції А (5,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)	$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 75 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 65 (мм)	СТ N ≥ 75 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 65 (мм)

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках ($\theta_i \geq 19$ °C)

	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 45 = 45 Загальна Н = 75	2,04	32	31	≥ 166 (164)	≥ 156 (154)
EN 1264-4						

¹⁾ Враховуйте гідроізоляцію в додатковій висоті конструкції (див. стандарт DIN 18533). Рівень ґрунтових вод ≥ 5 м.


²⁾ Дотримуйтеся допустимих відхилень розмірів під час будівництва (див. стандарт DIN 18202, табл. 2 і 3).

³⁾ Дотримуйтеся рекомендацій виробника щодо мінімальної товщини стяжки.


Uponor Tacker 30-3

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання випробувального підлогового покриття $\Delta L_{w,P}$ (дБ)		Висота конструкції А (2,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)	$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 45 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 35 (мм)	СТ N ≥ 45 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 35 (мм)


Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення

	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 10 = 10 Загальна Н = 40	0,94	29	28	≥ 101 (99)	≥ 91 (89)
EN 1264-4						

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках


	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 25 = 25 Загальна Н = 55	1,36	29	28	≥ 116 (114)	≥ 106 (104)
EN 1264-4						

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках ($\theta_i \geq 19$ °C)


	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 50 = 50 Загальна Н = 80	2,08	29	28	≥ 141 (139)	≥ 131 (129)
EN 1264-4						

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання випробувального підлогового покриття $\Delta L_{w,P}$ (дБ)		Висота конструкції А (5,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)	$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 75 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 65 (мм)	СТ N ≥ 75 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 65 (мм)

Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення


	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 10 = 10 Загальна Н = 40	0,94	31	31	≥ 126 (124)	≥ 116 (114)
EN 1264-4						

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках

	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 25 = 25 Загальна Н = 55	1,36	31	31	≥ 141 (139)	≥ 131 (129)
EN 1264-4						

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання випробувального підлогового покриття $\Delta L_w, P$ (дБ)		Висота конструкції А (5,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)		$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 75 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 65 (мм)	СТ N ≥ 75 (мм)

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках ($\theta_i \geq 19$ °С)

	Tacker у рулонах, EPS DES 30 = 30 EPS 035 DEO dm 50 = 50 Загальна Н = 80	2,08	31	31	≥ 166 (164)	≥ 156 (154)
EN 1264-4						


¹⁾ Враховуйте гідроізоляцію в додатковій висоті конструкції (див. стандарт DIN 18533). Рівень ґрунтових вод ≥ 5 м.
²⁾ Дотримуйтеся допустимих відхилень розмірів під час будівництва (див. стандарт DIN 18202, табл. 2 і 3).

³⁾ Дотримуйтеся рекомендацій виробника щодо мінімальної товщини стяжки.


Upronor Tacker 20-2

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔL_w (дБ)		Висота конструкції А (2,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)		$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 45 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 35 (мм)	СТ N ≥ 45 (мм)


Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення

	Tacker у рулонах, EPS DES 20 = 20 EPS 035 DEO dm 10 = 10 Загальна Н = 30	0,79	27	26	≥ 91 (89)	≥ 81 (79)
EN 1264-4						

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках


	Tacker у рулонах, EPS DES 20 = 20 EPS 035 DEO dm 30 = 30 Загальна Н = 50	1,36	27	26	≥ 111 (109)	≥ 101 (99)
EN 1264-4						

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках ($\theta_i \geq 19$ °С)


	Tacker у рулонах, EPS DES 20 = 20 EPS 035 DEO dm 55 = 55 Загальна Н = 75	2,07	27	26	≥ 136 (134)	≥ 126 (124)
EN 1264-4						

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔL_w (дБ)		Висота конструкції А (5,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)		$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N ≥ 75 (мм)	CAF ³⁾ N ≥ 65 (мм)	СТ N ≥ 75 (мм)

Перекриття квартири, що розділяє опалювані приміщення


	Tacker у рулонах, EPS DES 20 = 20 EPS 035 DEO dm 10 = 10 Загальна Н = 30	0,79	29	28	≥ 131 (129)	≥ 111 (109)
EN 1264-4						

Перекриття¹⁾ кімнат, що межують з неопалюваними приміщеннями в житлових і нежитлових будинках

	Tacker у рулонах, EPS DES 20 = 20 EPS 035 DEO dm 30 = 30 Загальна Н = 50	1,36	29	28	≥ 141 (139)	≥ 131 (129)
EN 1264-4						

Вимоги до теплоізоляції	Товщина ізоляційного шару	Термічний опір ізоляції	Індекс звукопоглинання підлогового покриття ΔL_w (дБ)		Висота конструкції А (5,0 кН/м ²) ²⁾	
	Н (мм)	$R_{\lambda, ins.}$ (м ² К/Вт)	СТ N \geq 75 (мм)	CAF ³⁾ N \geq 65 (мм)	СТ N \geq 75 (мм)	CAF ³⁾ N \geq 65 (мм)

Перекриття над зовнішнім середовищем в житлових і нежитлових будинках ($\vartheta_i \geq 19$ °C)

	Tacker у рулонах, EPS DES 20 = 20 EPS 035 DEO dm 55 = 55 Загальна Н = 75	2,07	29	28	≥ 166 (164)	≥ 156 (154)
---	--	------	----	----	------------------	------------------

¹⁾ Враховуйте гідроізоляцію в додатковій висоті конструкції (див. стандарт DIN 18533). Рівень ґрунтових вод ≥ 5 м.

²⁾ Дотримуйтеся допустимих відхилень розмірів під час будівництва (див. стандарт DIN 18202, табл. 2 і 3).

³⁾ Дотримуйтеся рекомендацій виробника щодо мінімальної товщини стяжки.

2.2 Графіки визначення розмірів

Ванні кімнати, душові, туалети тощо не приймаються до уваги при визначенні розрахункової температури теплоносія.

Значення не повинно виходити за межі граничних кривих.

$\Delta\vartheta_{H,G}$ визначається за допомогою граничної кривої для контура з найменшим кроком.

Максимальна розрахункова температура теплоносія на подачі має складати: $\Delta\vartheta_{V,des} = \Delta\vartheta_{H,G} + \Delta\vartheta_i + 2,5$ К.

У режимі охолодження температура води на подачі залежить від значення точки роси, тому необхідно встановити датчик вологості.

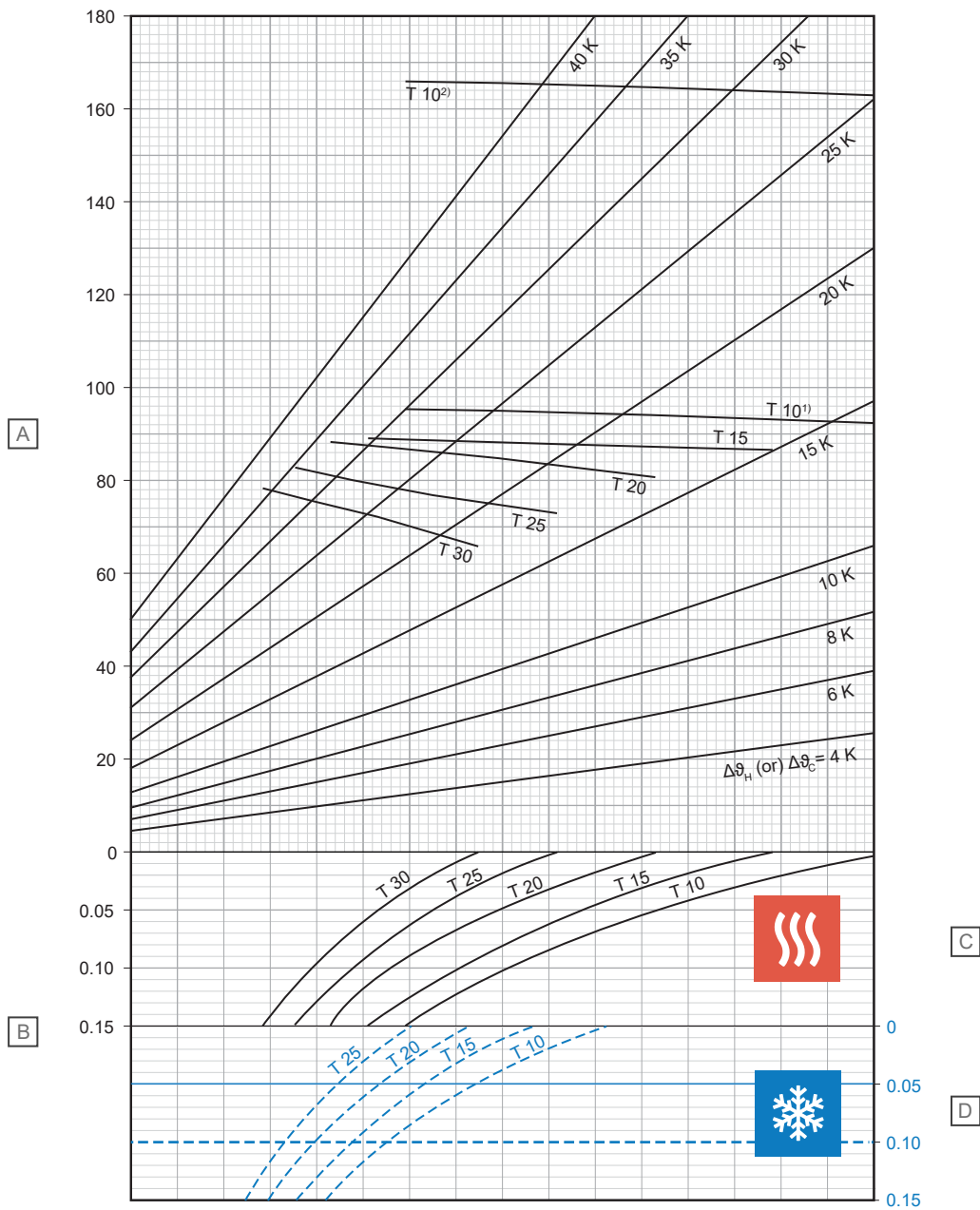
Наведені нижче значення, отримані за графіками, точні й відповідають стандарту EN 1264.

Скорочення

У графіках використовуються наступні скорочення:

Скорочення	Одиниця виміру	Опис
$A_{F,max}$	м ²	Максимальна площа поверхні зони нагріву/охолодження
q_c	Вт/м ²	Питома холодовіддача поверхневих систем охолодження
q_{des}	Вт/м ²	Розрахункова питома тепловіддача систем підлогового опалення
$q_{G,max}$	Вт/м ²	Максимальна питома тепловіддача систем підлогового опалення
q_H	Вт/м ²	Питома тепловіддача поверхневих систем, окрім систем підлогового опалення
q_N	Вт/м ²	Стандартна питома тепла потужність систем підлогового опалення
$R_{\lambda,B}$	м ² К/Вт	Термічний опір фінішного покриття ефективний термічний опір килимового покриття
$R_{\lambda,ins}$	м ² К/Вт	Термічний опір теплоізоляції
s_u	мм	Товщина шару над трубою
T: +38 044 209 79 09	см	Крок труби
$\vartheta_{F,max}$	°C	Максимальна температура поверхні підлоги
ϑ_H	°C	Середня температура теплоносія
ϑ_i	°C	Нормативна температура в приміщенні
$\Delta\vartheta_c$	К	Різниця температур приміщення й холодоносія для систем охолодження
$\Delta\vartheta_{c,N}$	К	Нормативна різниця температур приміщення і холодоносія для систем охолодження
$\Delta\vartheta_H$	К	Різниця температур теплоносія і приміщення
$\Delta\vartheta_{H,G}$	К	Гранична різниця температур теплоносія і приміщення для систем підлогового опалення
$\Delta\vartheta_{H,N}$	К	Нормативна різниця температур теплоносія і приміщення для поверхневих систем опалення, окрім систем підігріву підлоги
$\Delta\vartheta_{V,des}$	К	Розрахункова різниця температур між температурою теплоносія і приміщенням, у якому встановлено систему підлогового опалення, для приміщення з q_{max}
λ_u	Вт/мК	Теплопровідність

Upronor Comfort Pipe PLUS 14 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 35$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	92,3	13,7
15	86,4	15,0
20	80,5	16,3
25	72,9	17,2
30	65,5	17,9

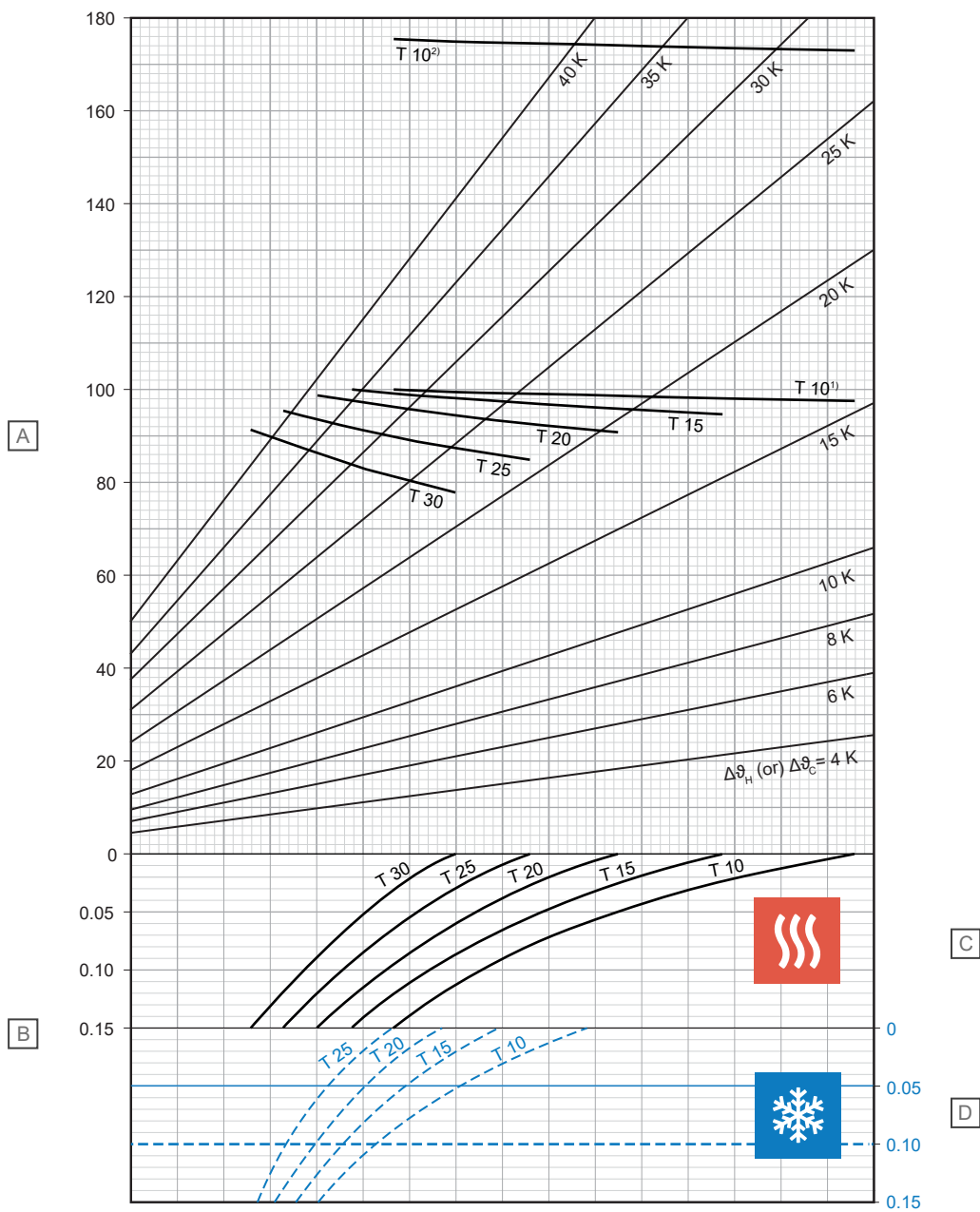
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	37,0	8
15	32,7	8
20	29,0	8
25	25,8	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 14 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 45$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000215

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	97,7	15,4
15	94,8	17,5
20	90,9	19,4
25	84,9	20,9
30	77,7	22,0

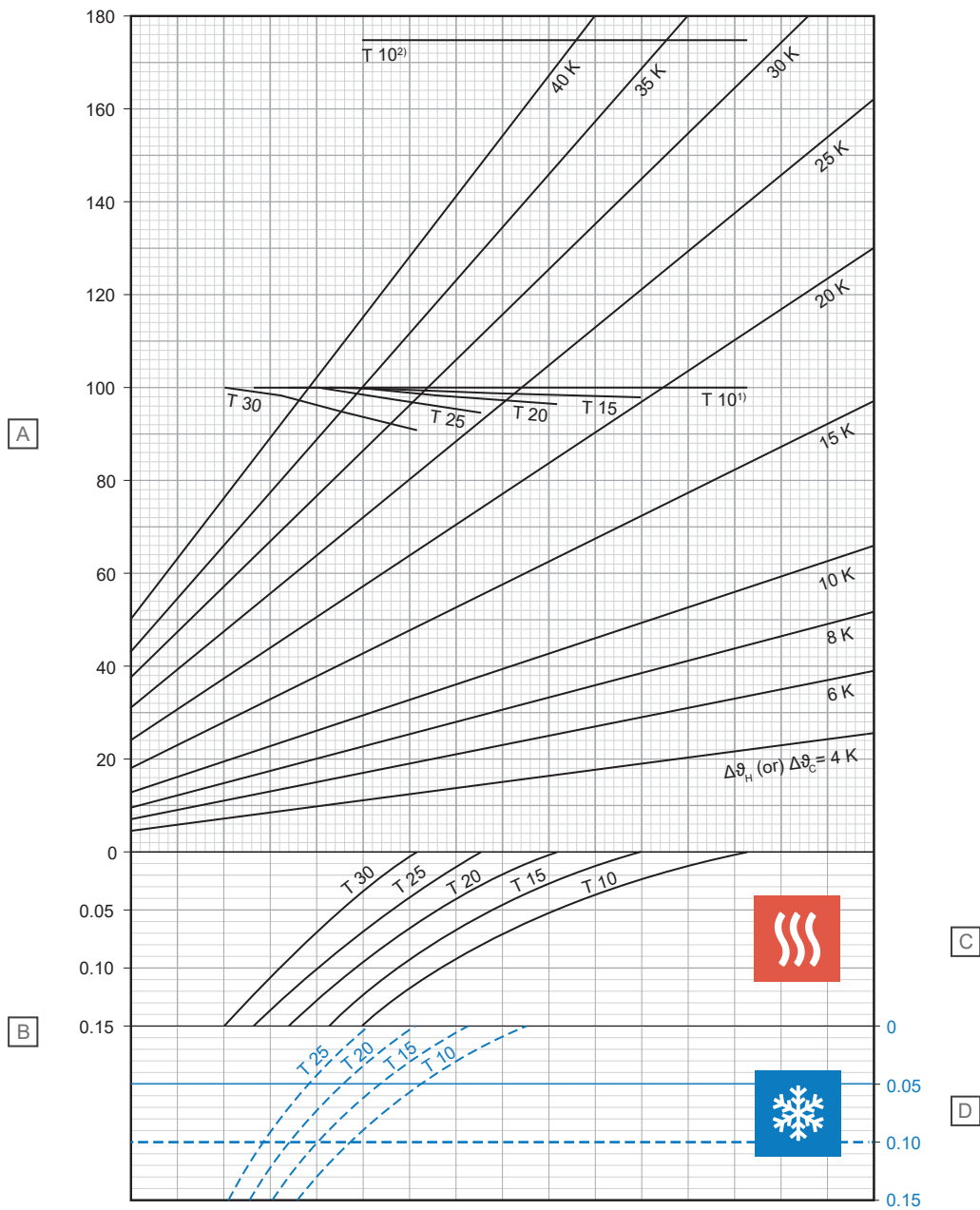
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	35,4	8
15	31,4	8
20	28,0	8
25	24,9	8

¹⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С and $\vartheta_{F,max}$ 29 °С або ϑ_i 24 °С і $\vartheta_{F,max}$ 33 °С

²⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С і $\vartheta_{F,max}$ 35 °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 14 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 65$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000216

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_h або q_c)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,В}$)

С — опалення

T (см)	q_h (Вт/м ²)	$\Delta t_{h,N}$ (К)
10	100,0	17,9
15	98,1	20,2
20	96,6	22,7
25	94,7	25,5
30	90,9	27,9

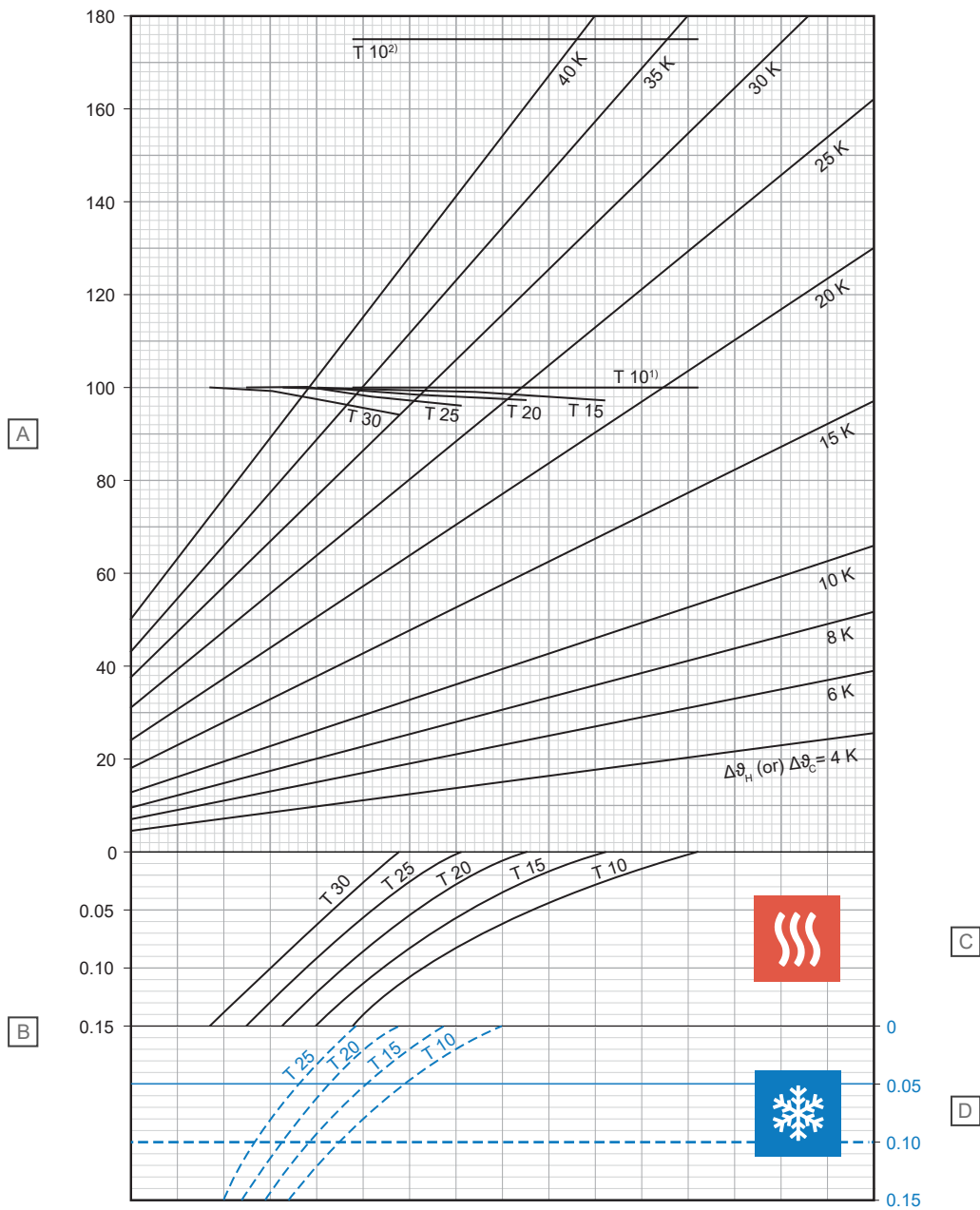
D — охолодження

T (см)	q_c (Вт/м ²)	$\Delta t_{c,N}$ (К)
10	32,3	8
15	28,9	8
20	26	8
25	23,3	8

¹⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С and $\vartheta_{F,max}$ 29 °С або ϑ_i 24 °С і $\vartheta_{F,max}$ 33 °С

²⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С і $\vartheta_{F,max}$ 35 °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 14 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 75$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000217

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	19,0
15	98,8	21,5
20	97,5	24,1
25	96,1	27,0
30	94,2	30,0

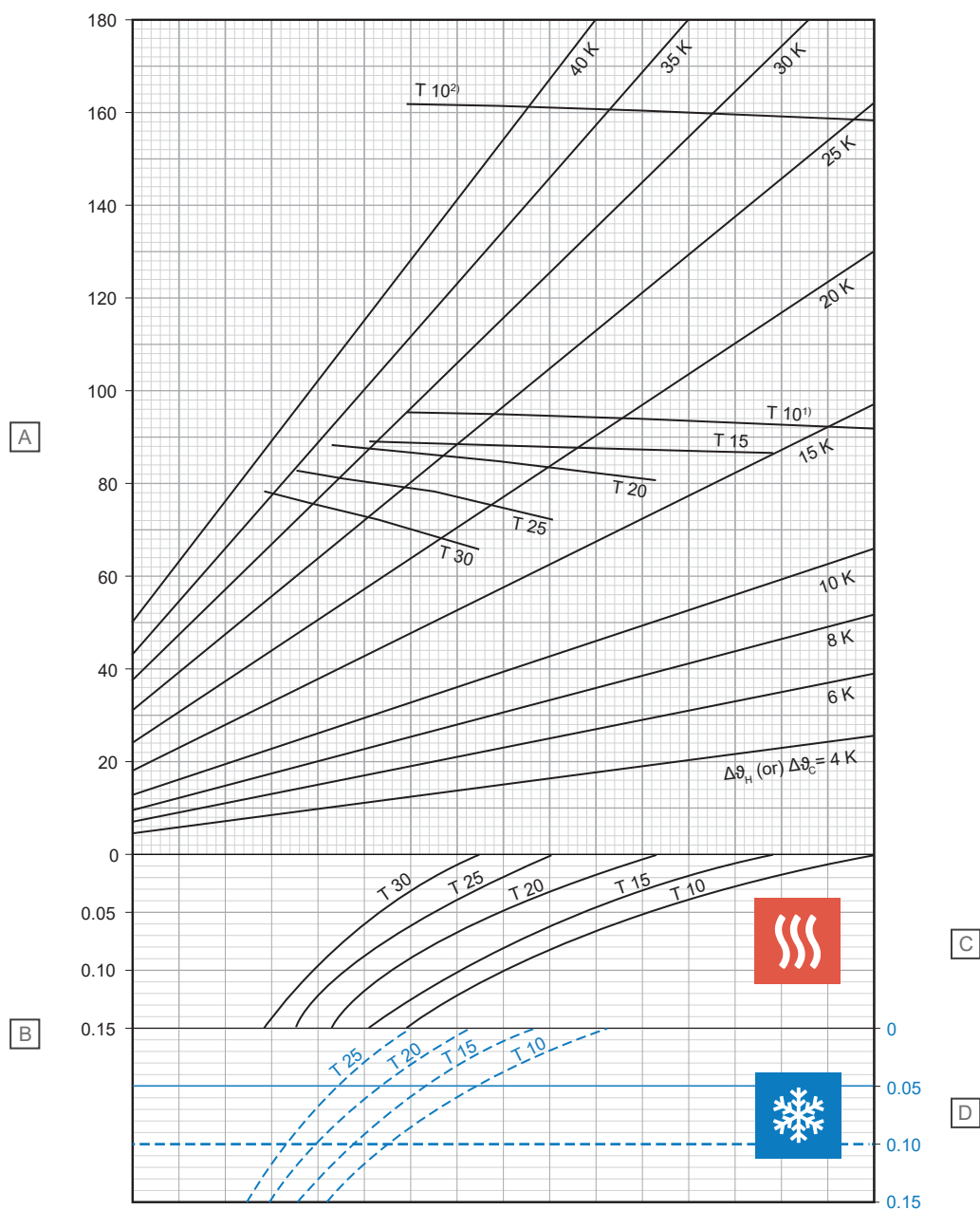
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	30,9	8
15	27,8	8
20	25,0	8
25	22,6	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 35$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000218

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	92,2	13,5
15	86,2	14,7
20	80,3	15,9
25	72,5	16,7
30	64,9	17,3

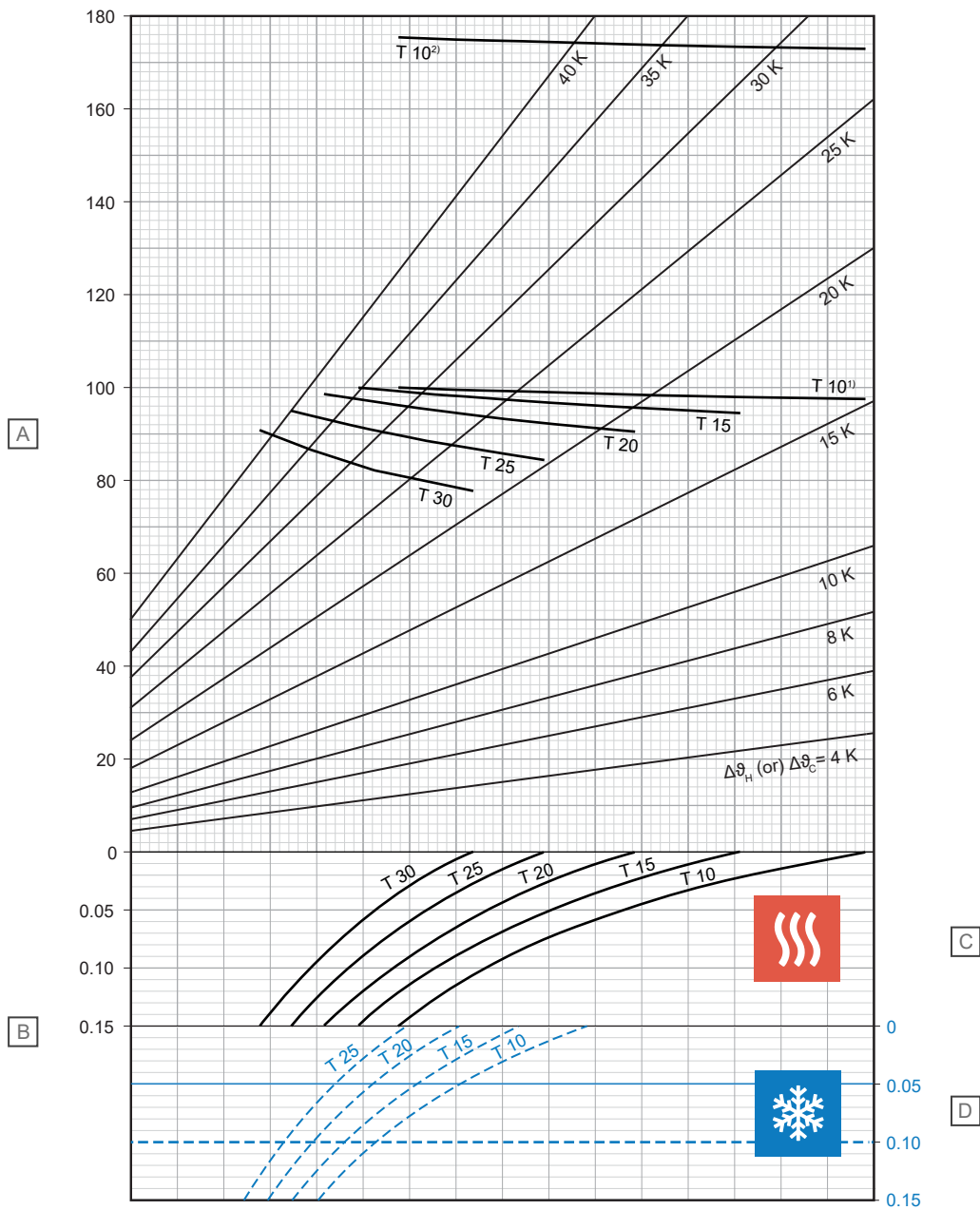
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	37,4	8
15	33,2	8
20	29,6	8
25	26,3	8

¹⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °C and $\vartheta_{F,max}$ 29 °C або ϑ_i 24 °C і $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

²⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °C і $\vartheta_{F,max}$ 35 °C

Upronor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 45$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000215

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	97,7	15,2
15	94,7	17,1
20	90,6	18,9
25	84,4	20,3
30	77,0	21,3

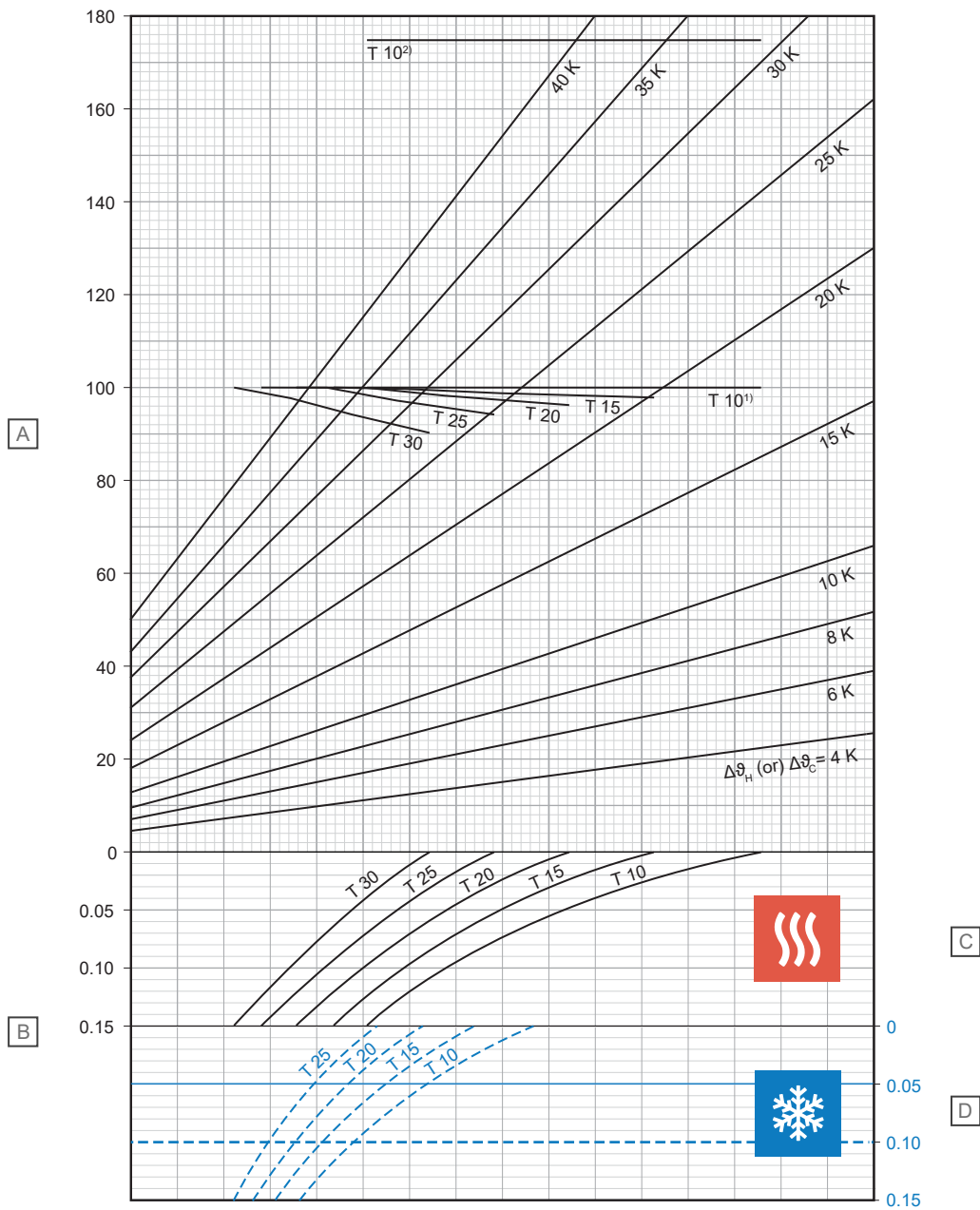
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	35,8	8
15	31,9	8
20	28,5	8
25	25,4	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 65$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000216

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	17,6
15	98,0	19,8
20	96,4	22,2
25	94,3	24,8
30	90,3	27,0

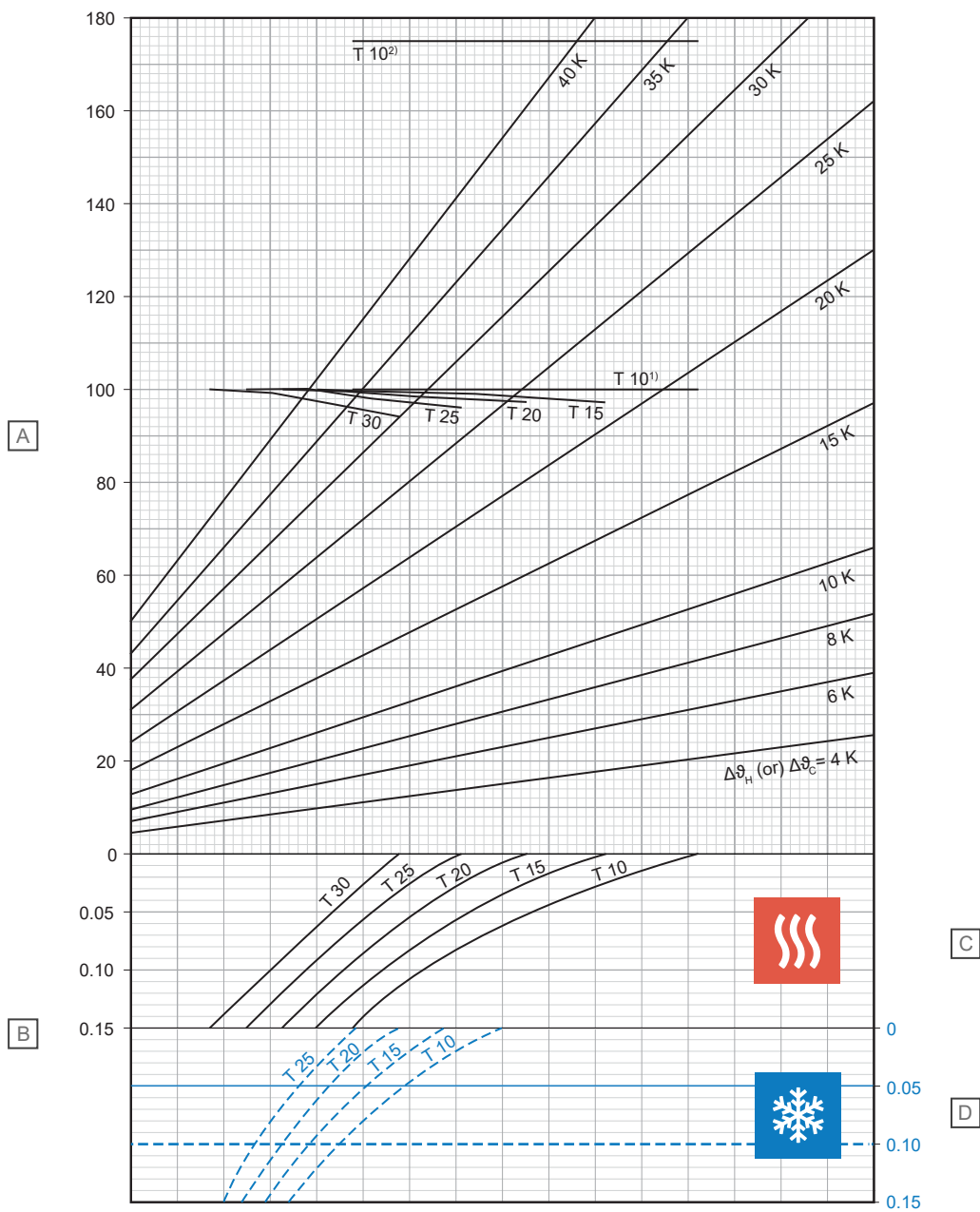
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	32,7	8
15	29,4	8
20	26,4	8
25	23,8	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 75$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000221

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	18,7
15	98,8	21,1
20	97,3	23,6
25	95,9	26,3
30	93,8	29,1

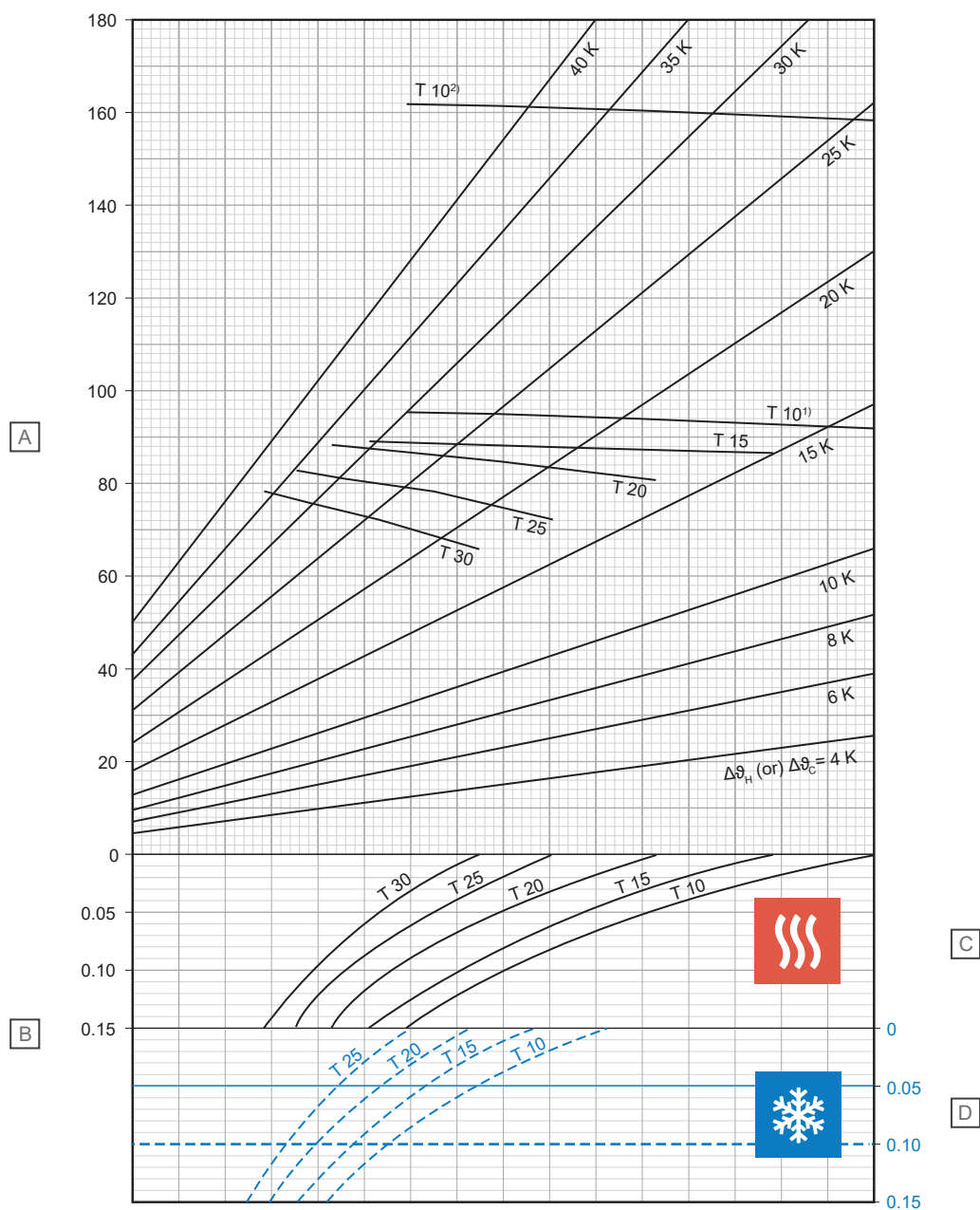
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	31,3	8
15	28,2	8
20	25,5	8
25	23,0	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 35$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	92,2	13,4
15	86,2	14,6
20	80,1	15,7
25	72,3	16,4
30	64,7	17,0

D — охолодження

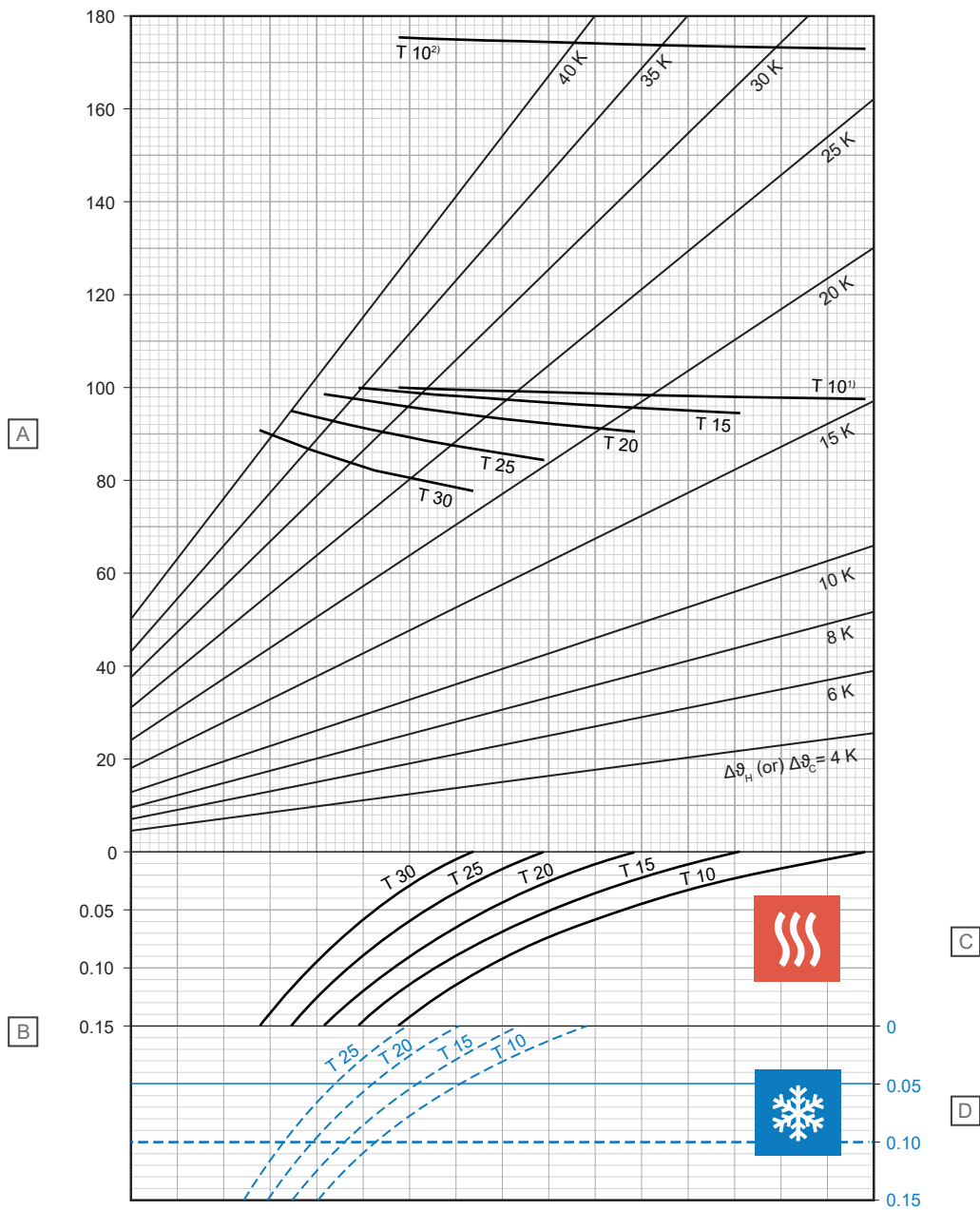
T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	37,6	8
15	33,5	8
20	29,8	8
25	26,6	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

D10000230

Upronor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 45$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	97,7	15,1
15	94,6	16,9
20	90,4	18,6
25	84,2	20,0
30	76,7	20,9

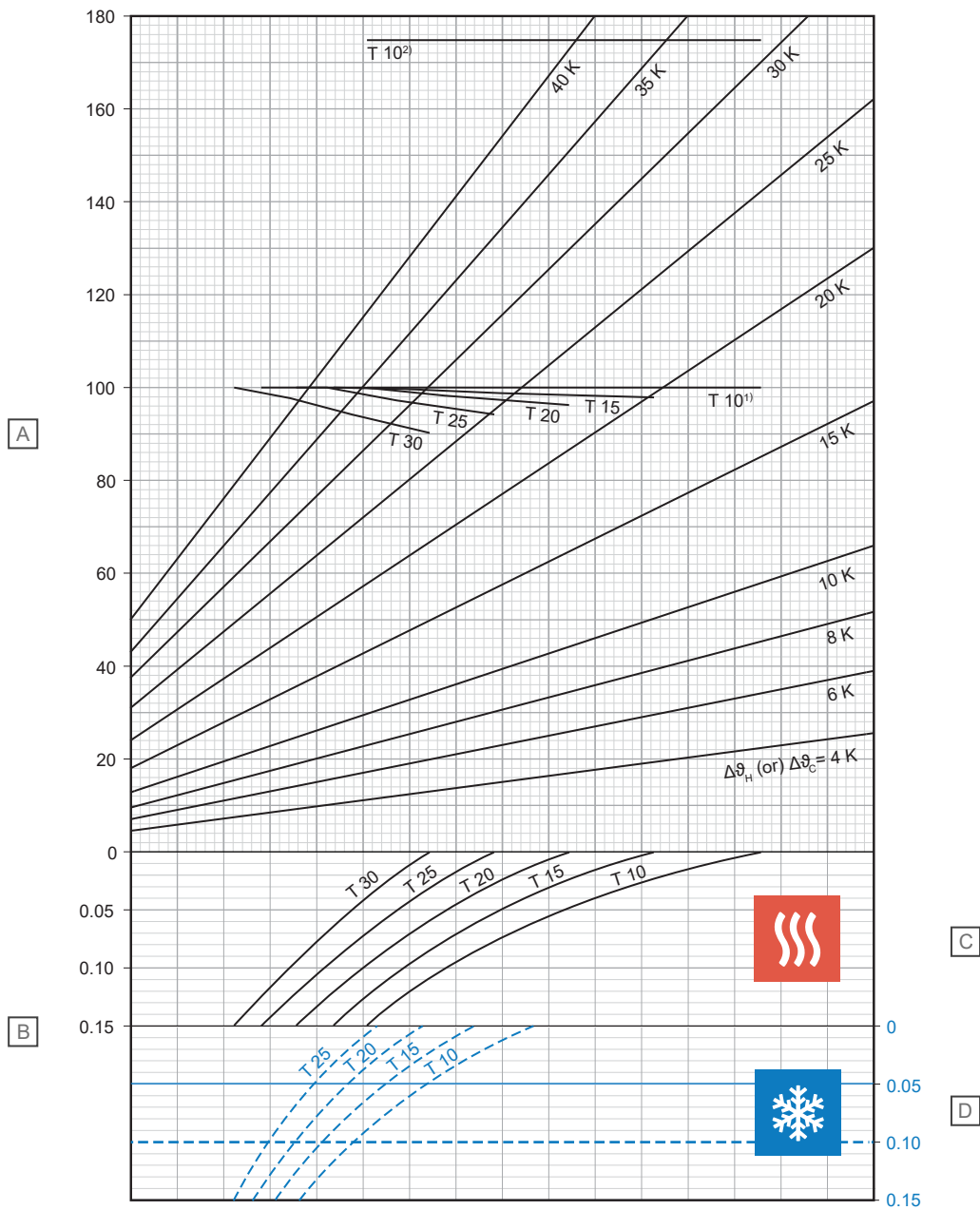
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	36,0	8
15	32,1	8
20	28,7	8
25	25,7	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 65$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

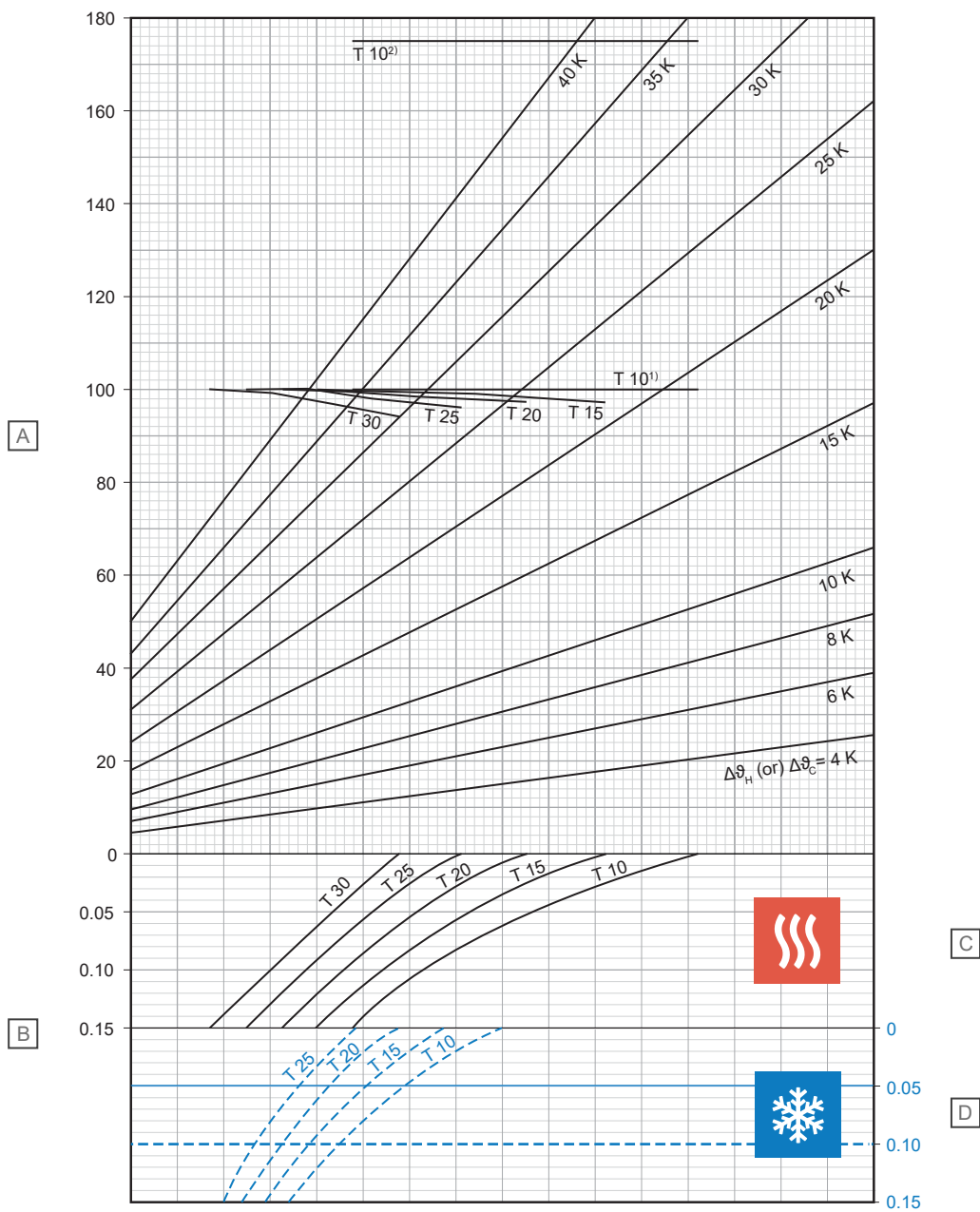
C — опалення		
T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (К)
10	100,0	17,5
15	98,0	19,6
20	96,3	21,9
25	94,1	24,4
30	90,0	26,6

D — охолодження		
T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (К)
10	32,9	8
15	29,6	8
20	26,7	8
25	24,1	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 75$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D0000233

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	18,6
15	98,7	20,8
20	97,3	23,3
25	95,8	25,9
30	93,5	28,7

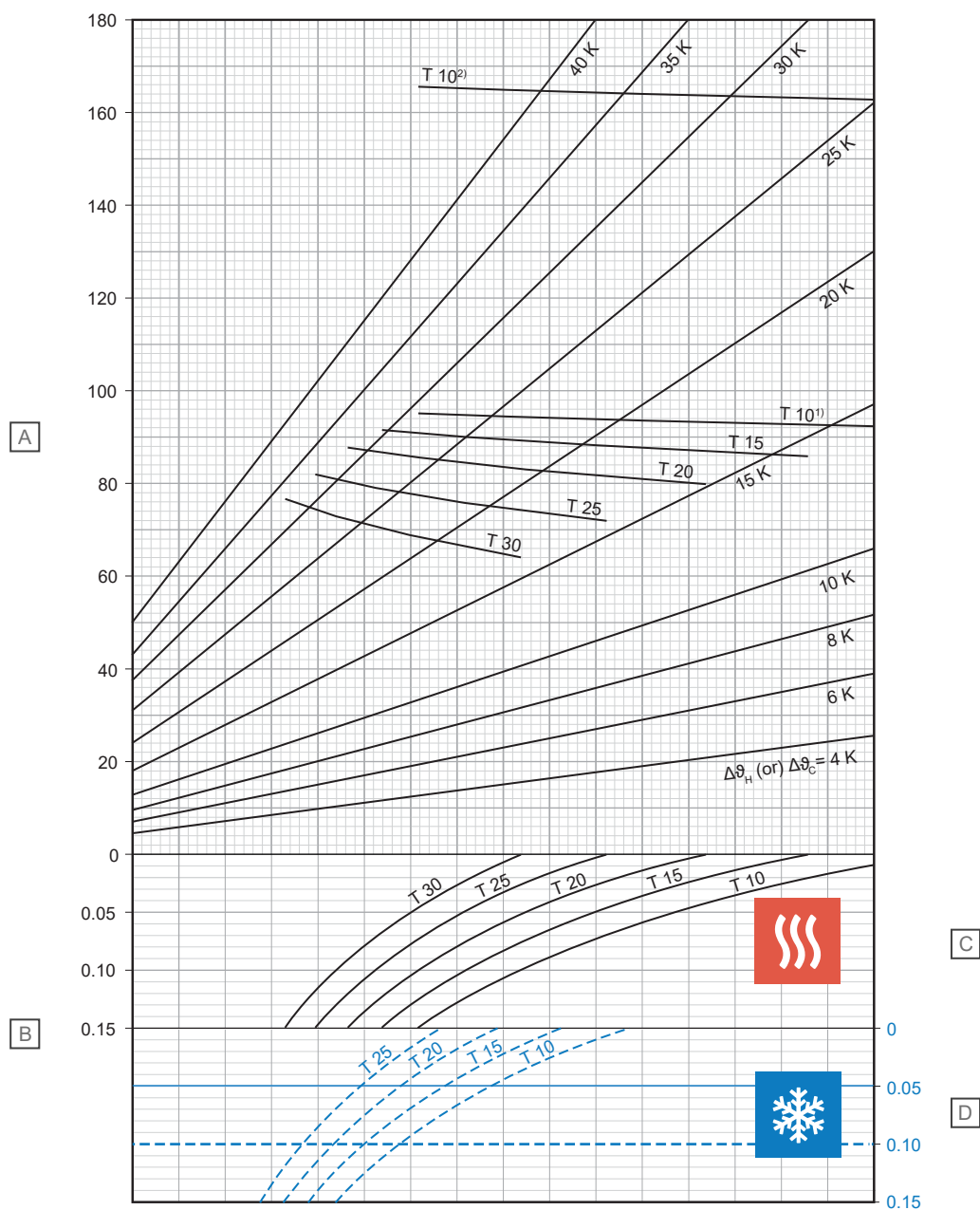
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	31,4	8
15	28,4	8
20	25,7	8
25	23,3	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Uponor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 35$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	92,1	13,1
15	85,9	14,1
20	79,7	15,1
25	71,8	15,7
30	63,8	16,1

D — охолодження

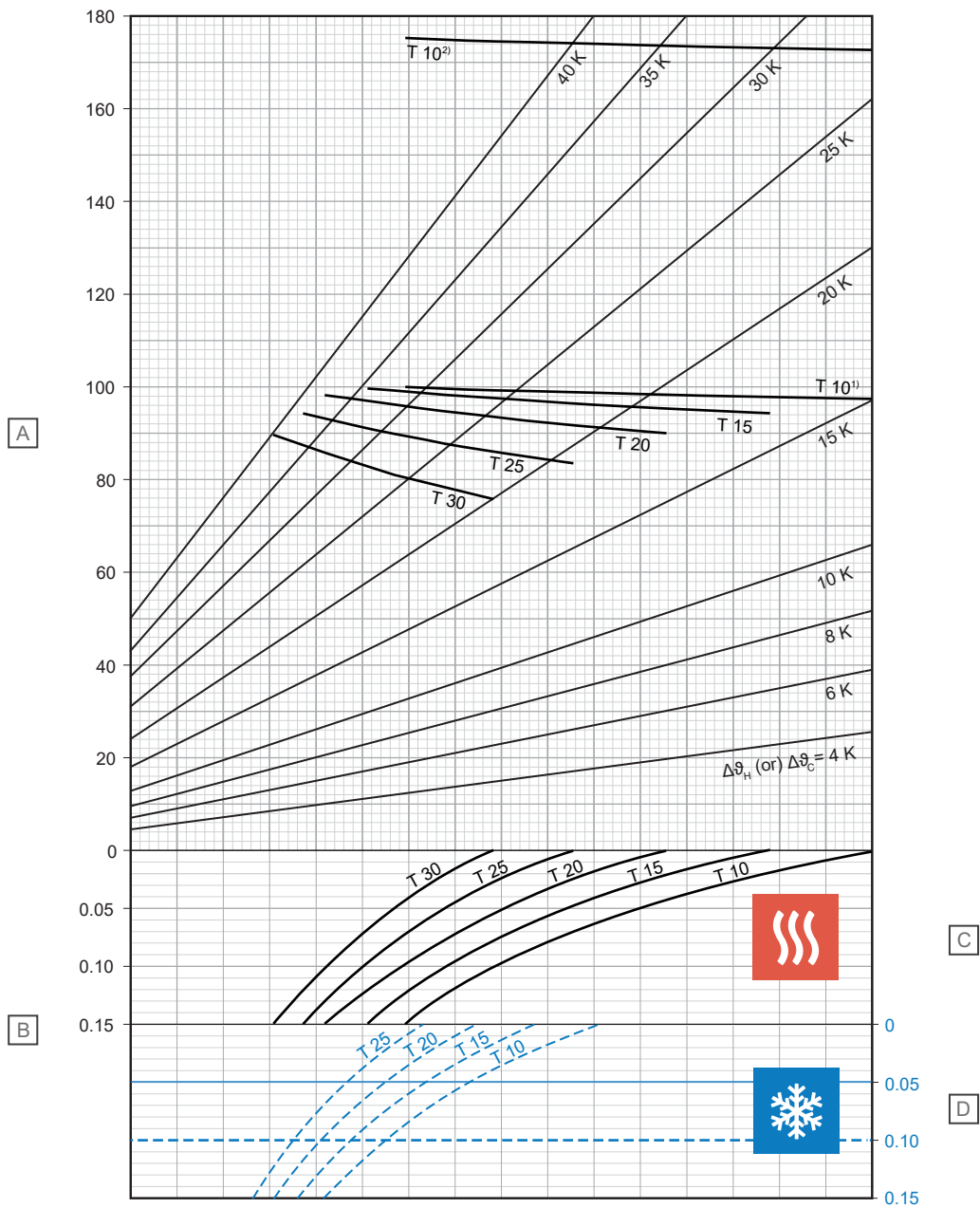
T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	38,2	8
15	34,2	8
20	30,6	8
25	27,4	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C and $\vartheta_{F,max} 29$ °C або $\vartheta_i 24$ °C і $\vartheta_{F,max} 33$ °C

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C і $\vartheta_{F,max} 35$ °C

D10000234

Upronor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 45$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_n або q_c)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda, B}$)

C — опалення

T (см)	q_n (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{n, N}$ (К)
10	97,6	14,8
15	94,4	16,4
20	90,0	17,9
25	83,5	19,1
30	75,7	19,9

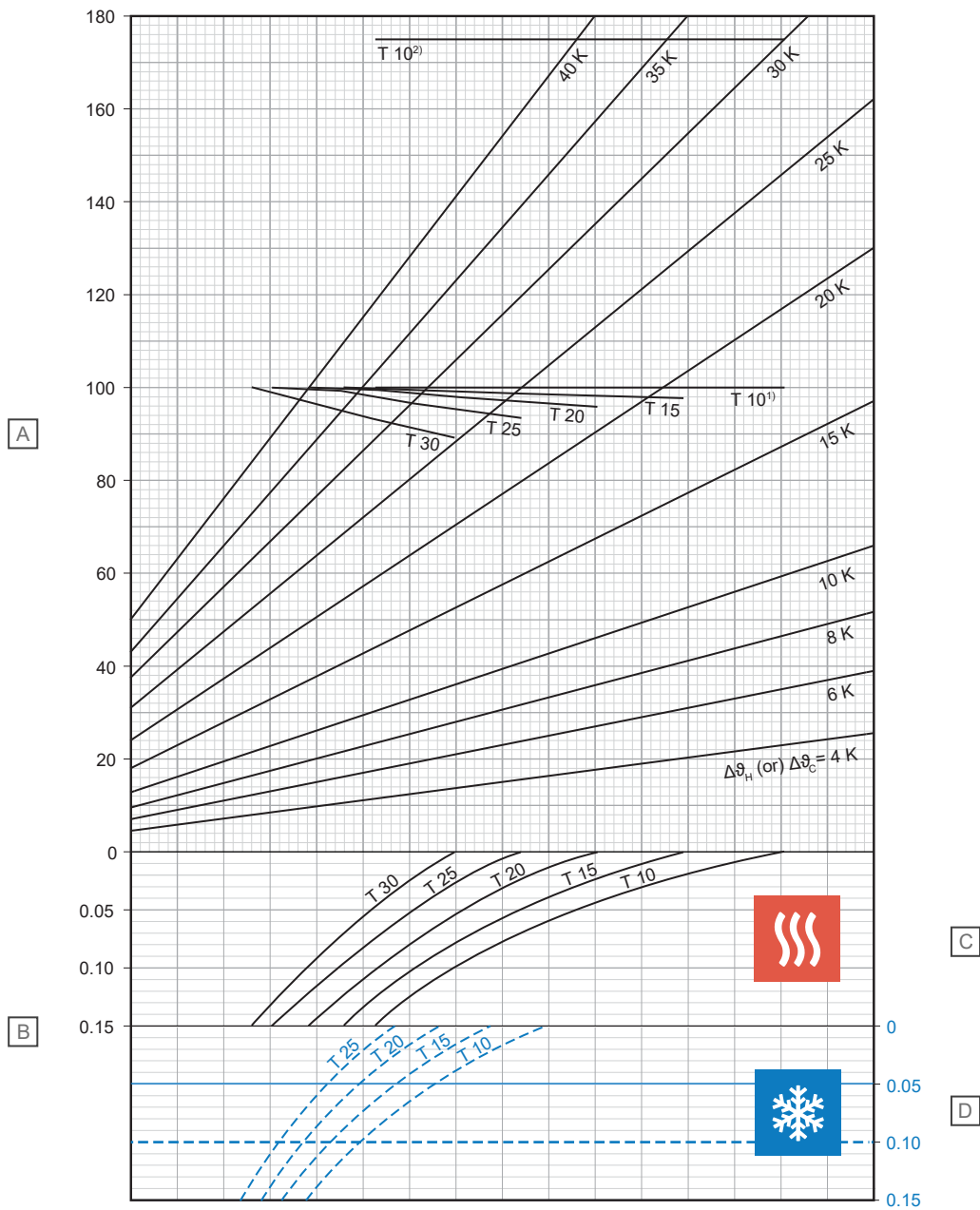
D — охолодження

T (см)	q_c (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{c, N}$ (К)
10	36,6	8
15	32,9	8
20	29,5	8
25	26,5	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F, \max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F, \max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F, \max} 35$ °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 65$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (К)
10	100,0	17,1
15	97,9	19,0
20	96,0	21,1
25	93,6	23,4
30	89,2	25,3

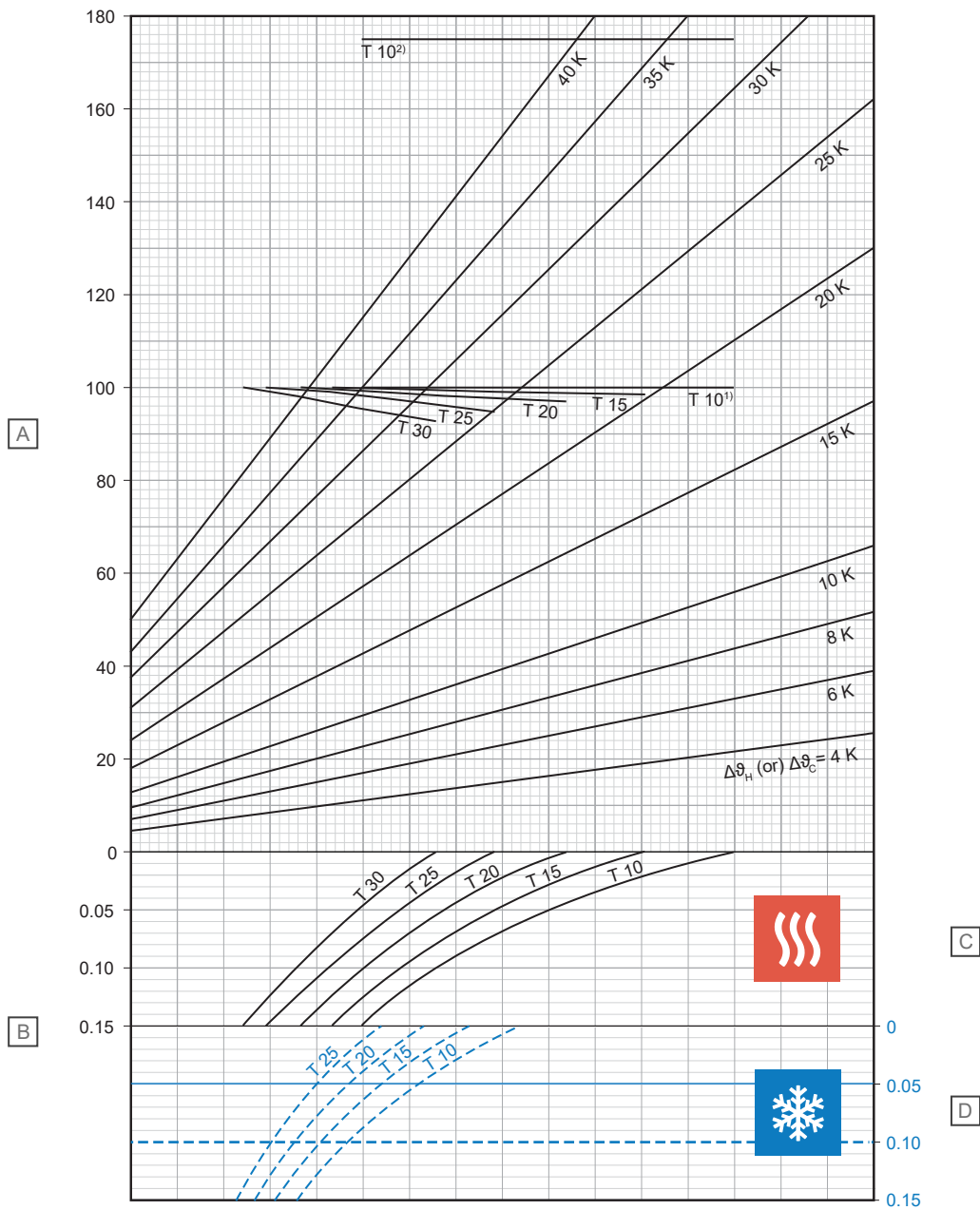
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (К)
10	33,4	8
15	30,3	8
20	27,4	8
25	24,8	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Upronor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 75$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (К)
10	100,0	18,2
15	98,7	20,2
20	97,1	22,5
25	95,4	24,9
30	92,9	27,4

D — охолодження

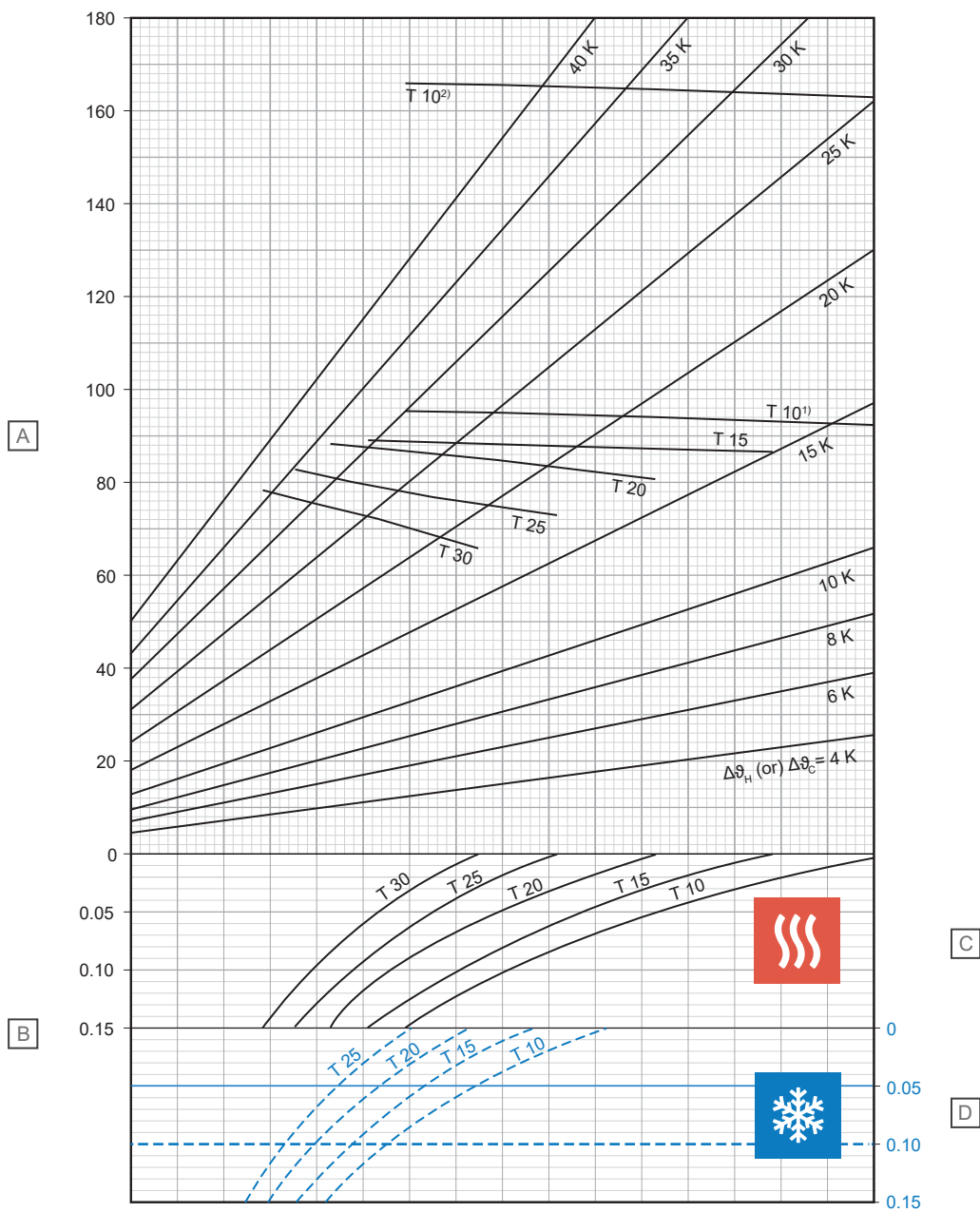
T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (К)
10	32,0	8
15	29,1	8
20	26,4	8
25	24,0	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

D0000237

Труба Upronor Smart UFH 14 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 35$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000214

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	92,3	13,7
15	86,4	15,0
20	80,5	16,3
25	72,9	17,2
30	65,5	17,9

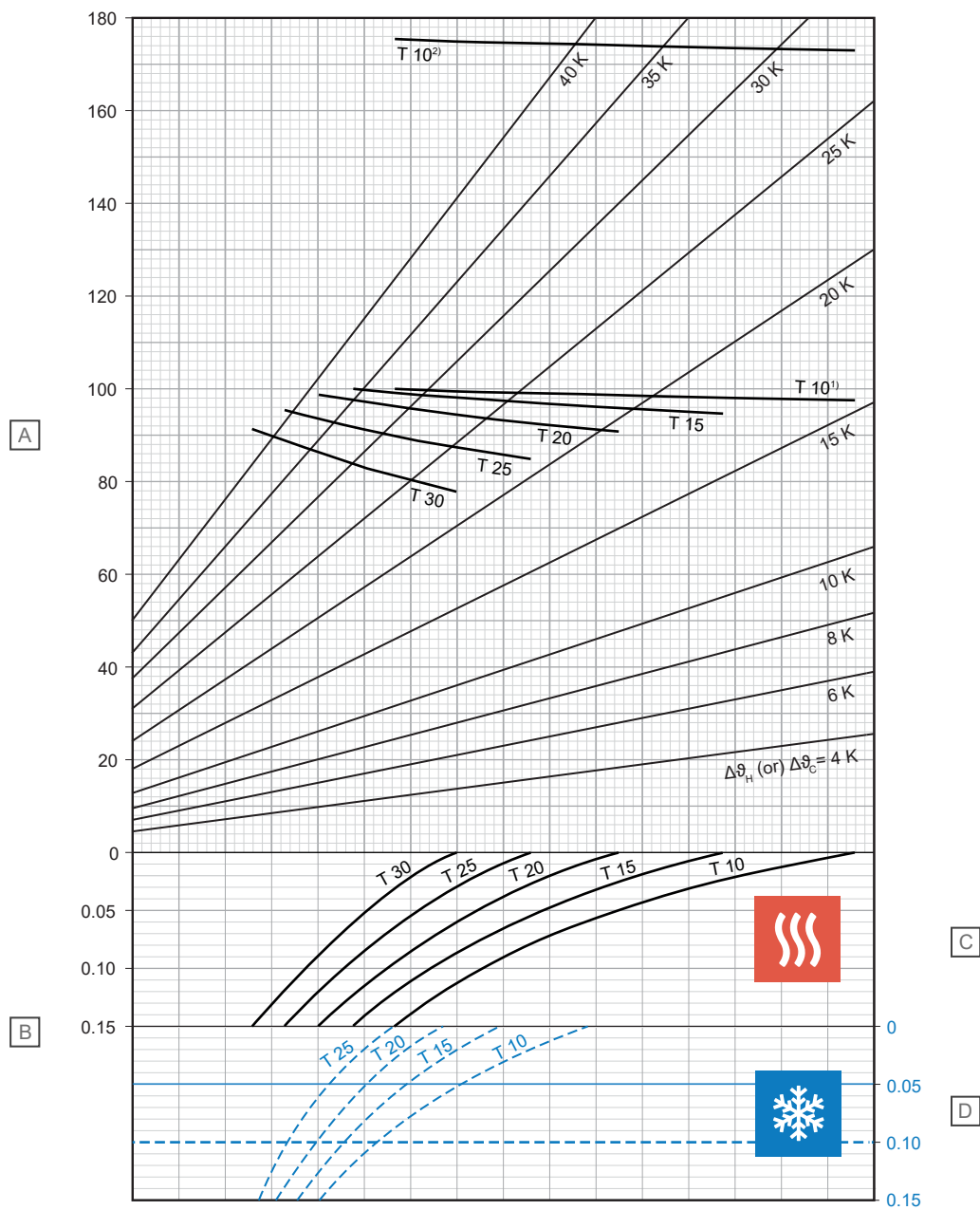
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	37,0	8
15	32,7	8
20	29,0	8
25	25,8	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Труба Upronor Smart UFH 14 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 45$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000215

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	97,7	15,4
15	94,8	17,5
20	90,9	19,4
25	84,9	20,9
30	77,7	22,0

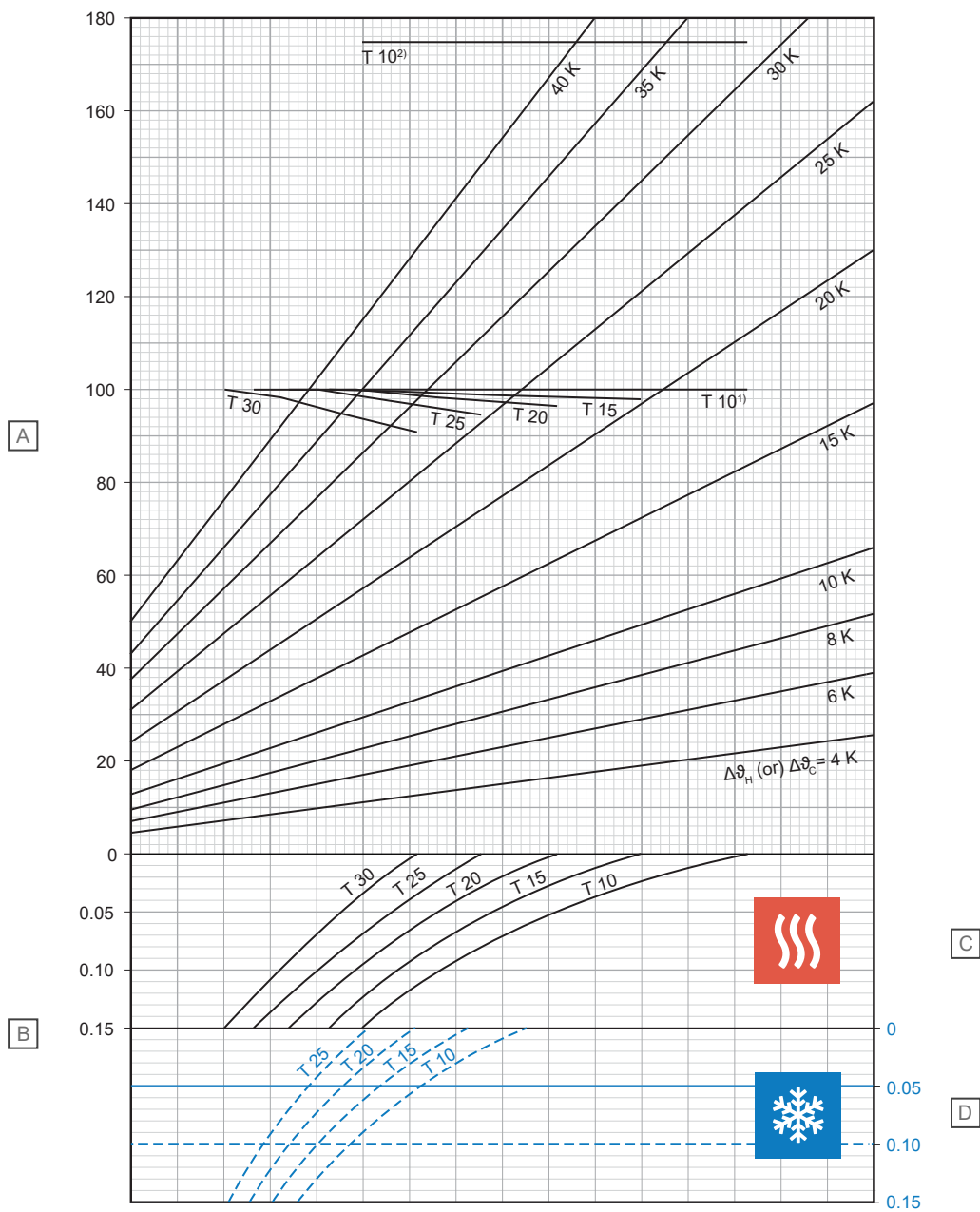
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	35,4	8
15	31,4	8
20	28,0	8
25	24,9	8

¹⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С and $\vartheta_{F,max}$ 29 °С або ϑ_i 24 °С і $\vartheta_{F,max}$ 33 °С

²⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С і $\vartheta_{F,max}$ 35 °С

Труба Upronor Smart UFH 14 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 65$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000216

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	17,9
15	98,1	20,2
20	96,6	22,7
25	94,7	25,5
30	90,9	27,9

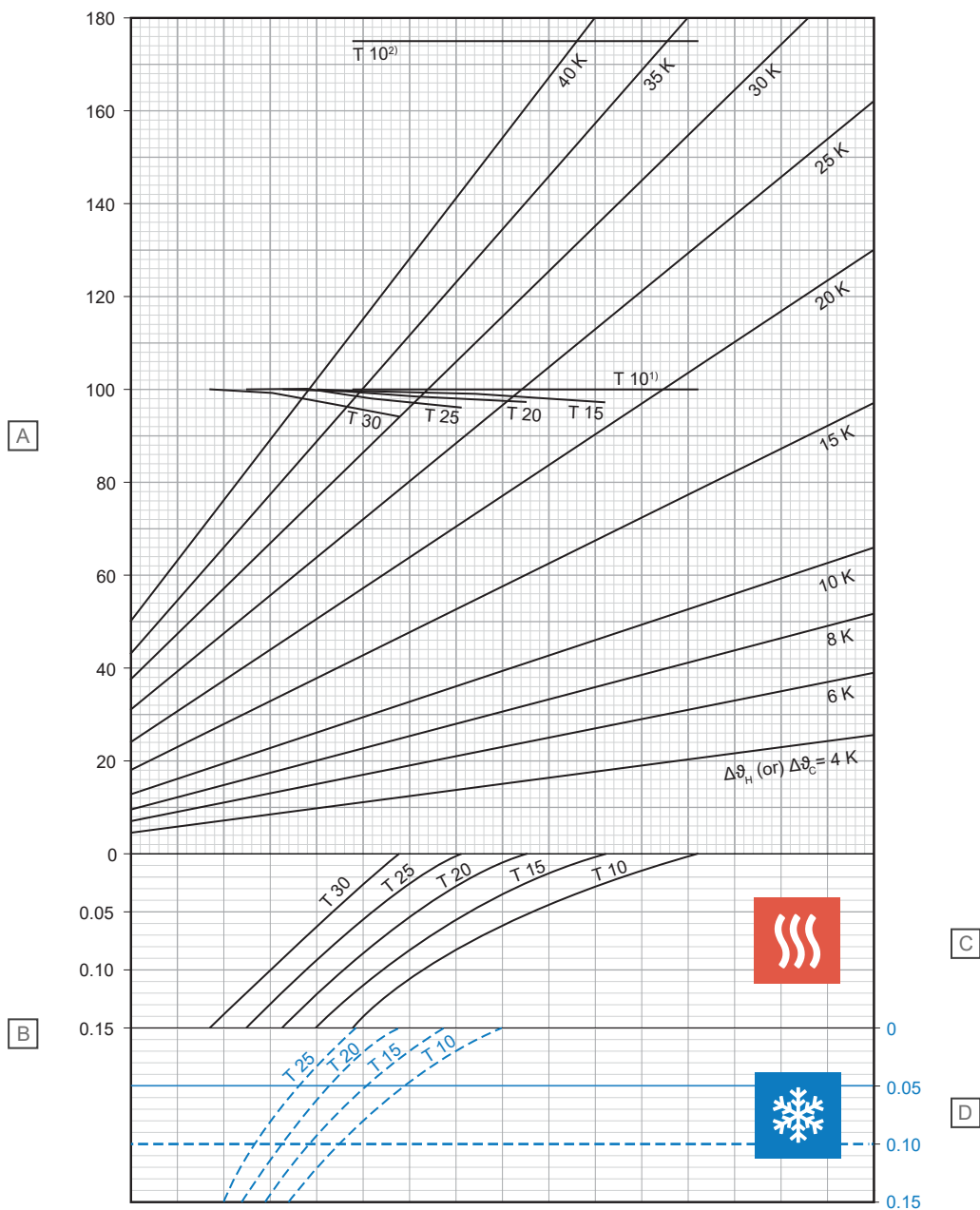
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	32,3	8
15	28,9	8
20	26	8
25	23,3	8

¹⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С and $\vartheta_{F,max}$ 29 °С або ϑ_i 24 °С і $\vartheta_{F,max}$ 33 °С

²⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С і $\vartheta_{F,max}$ 35 °С

Труба Upronor Smart UFH 14 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 75$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000217

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	19,0
15	98,8	21,5
20	97,5	24,1
25	96,1	27,0
30	94,2	30,0

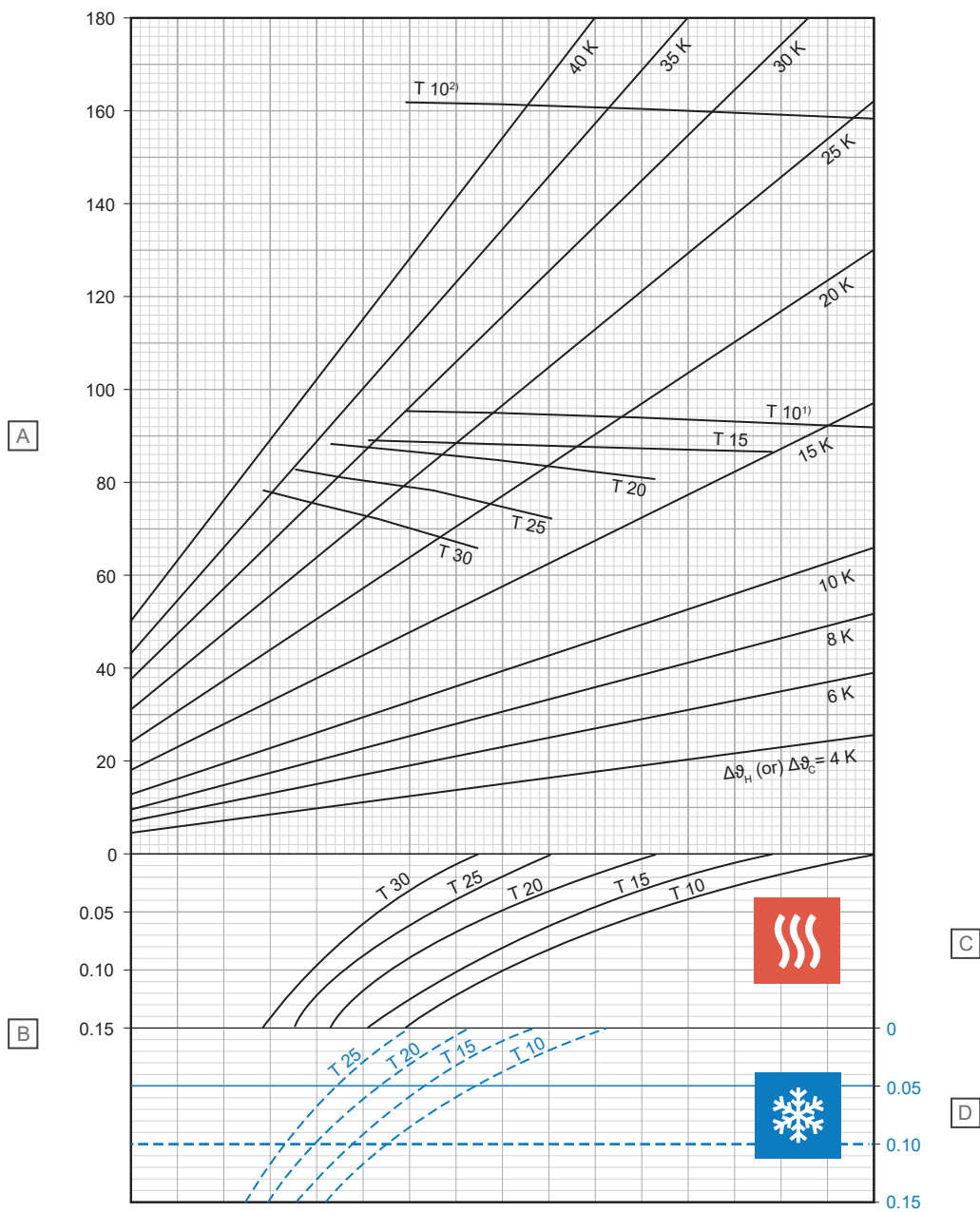
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	30,9	8
15	27,8	8
20	25,0	8
25	22,6	8

¹⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С and $\vartheta_{F,max}$ 29 °С або ϑ_i 24 °С і $\vartheta_{F,max}$ 33 °С

²⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С і $\vartheta_{F,max}$ 35 °С

Труба Upronor Smart UFH 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 35$ мм за $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000218

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	92,2	13,5
15	86,2	14,7
20	80,3	15,9
25	72,5	16,7
30	64,9	17,3

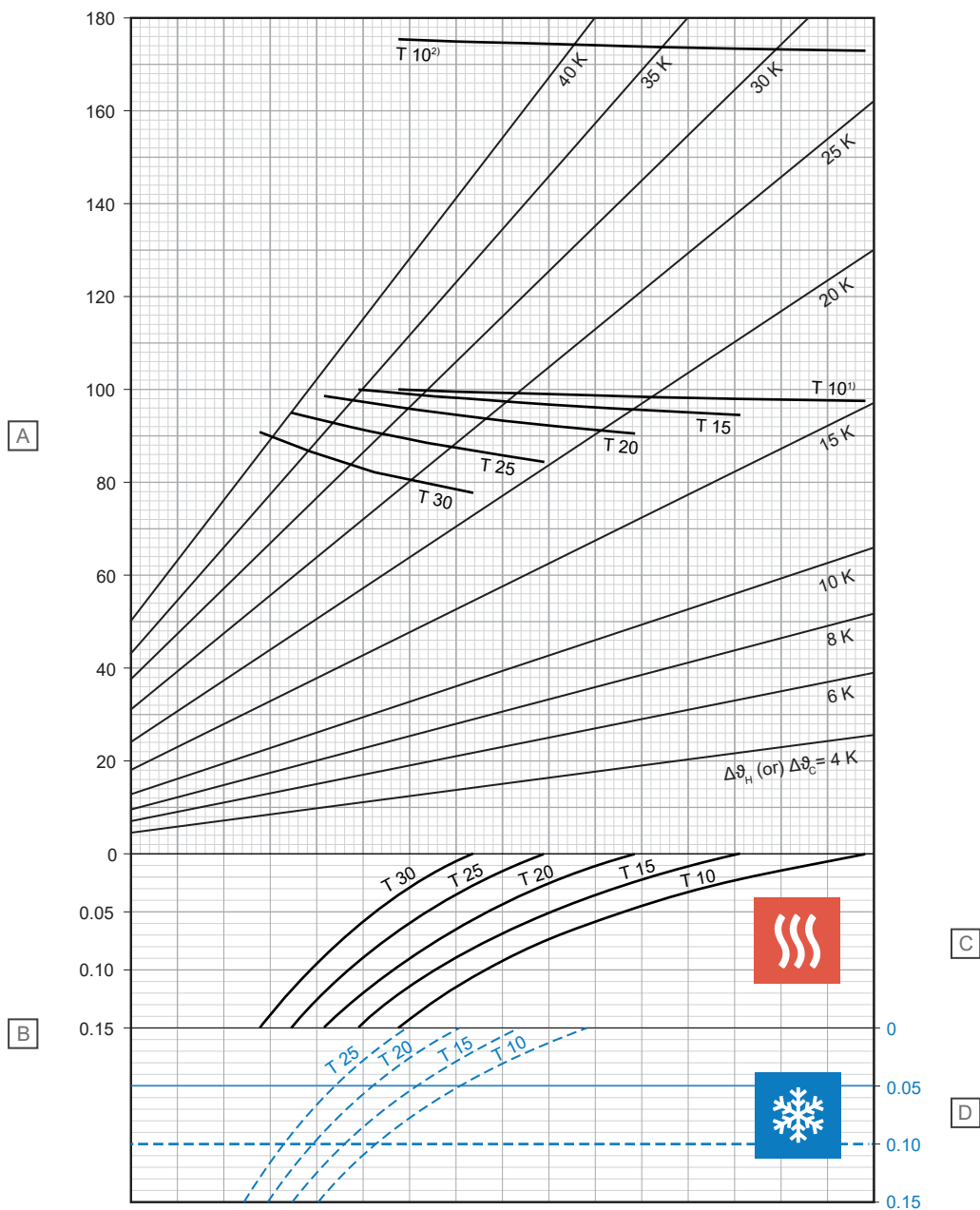
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	37,4	8
15	33,2	8
20	29,6	8
25	26,3	8

¹⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С and $\vartheta_{F,max}$ 29 °С або ϑ_i 24 °С і $\vartheta_{F,max}$ 33 °С

²⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С і $\vartheta_{F,max}$ 35 °С

Труба Upronor Smart UFH 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 45$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000215

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (К)
10	97,7	15,2
15	94,7	17,1
20	90,6	18,9
25	84,4	20,3
30	77,0	21,3

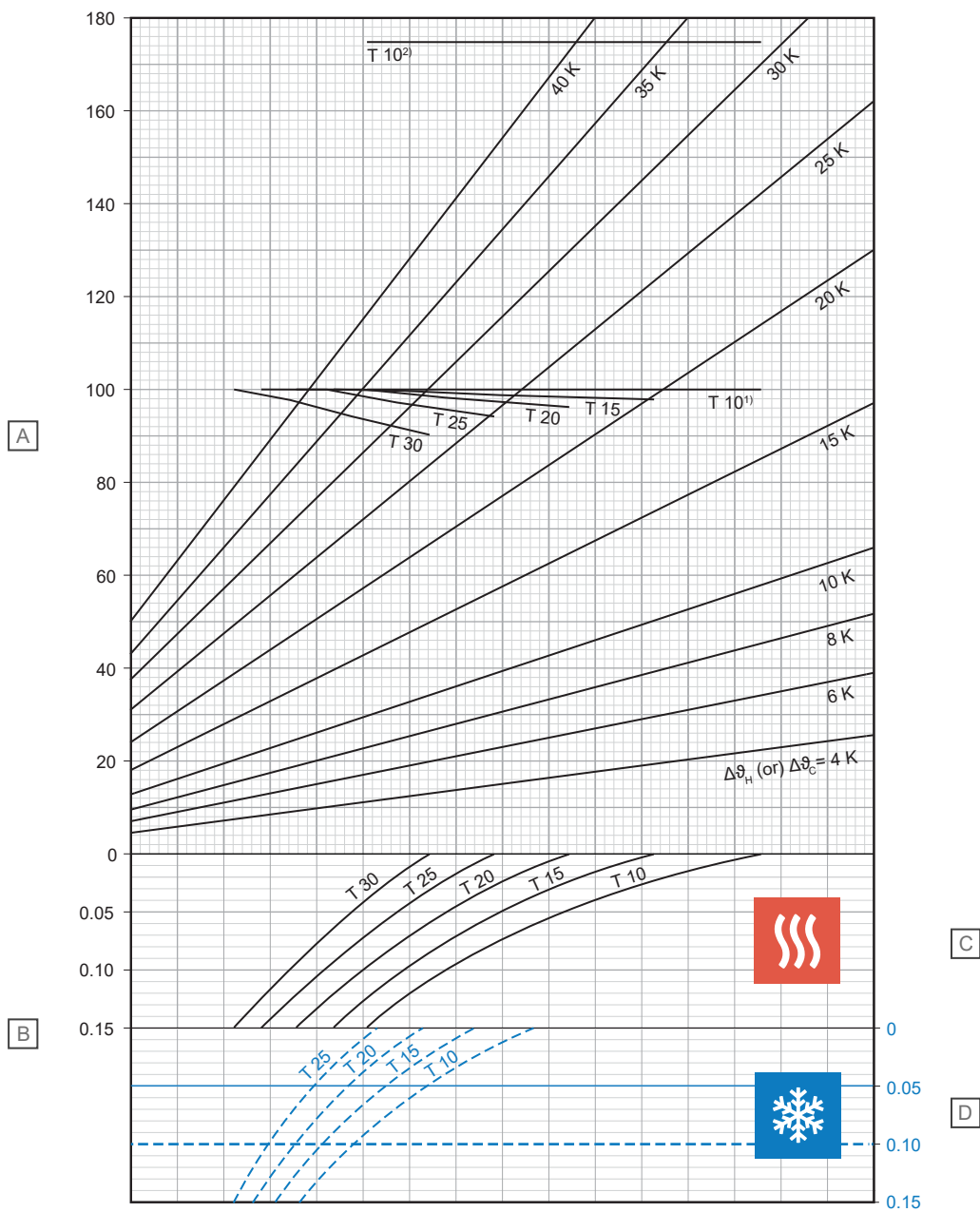
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (К)
10	35,8	8
15	31,9	8
20	28,5	8
25	25,4	8

¹⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С and $\vartheta_{F,max}$ 29 °С або ϑ_i 24 °С і $\vartheta_{F,max}$ 33 °С

²⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С і $\vartheta_{F,max}$ 35 °С

Труба Upronor Smart UFH 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 65$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000216

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (К)
10	100,0	17,6
15	98,0	19,8
20	96,4	22,2
25	94,3	24,8
30	90,3	27,0

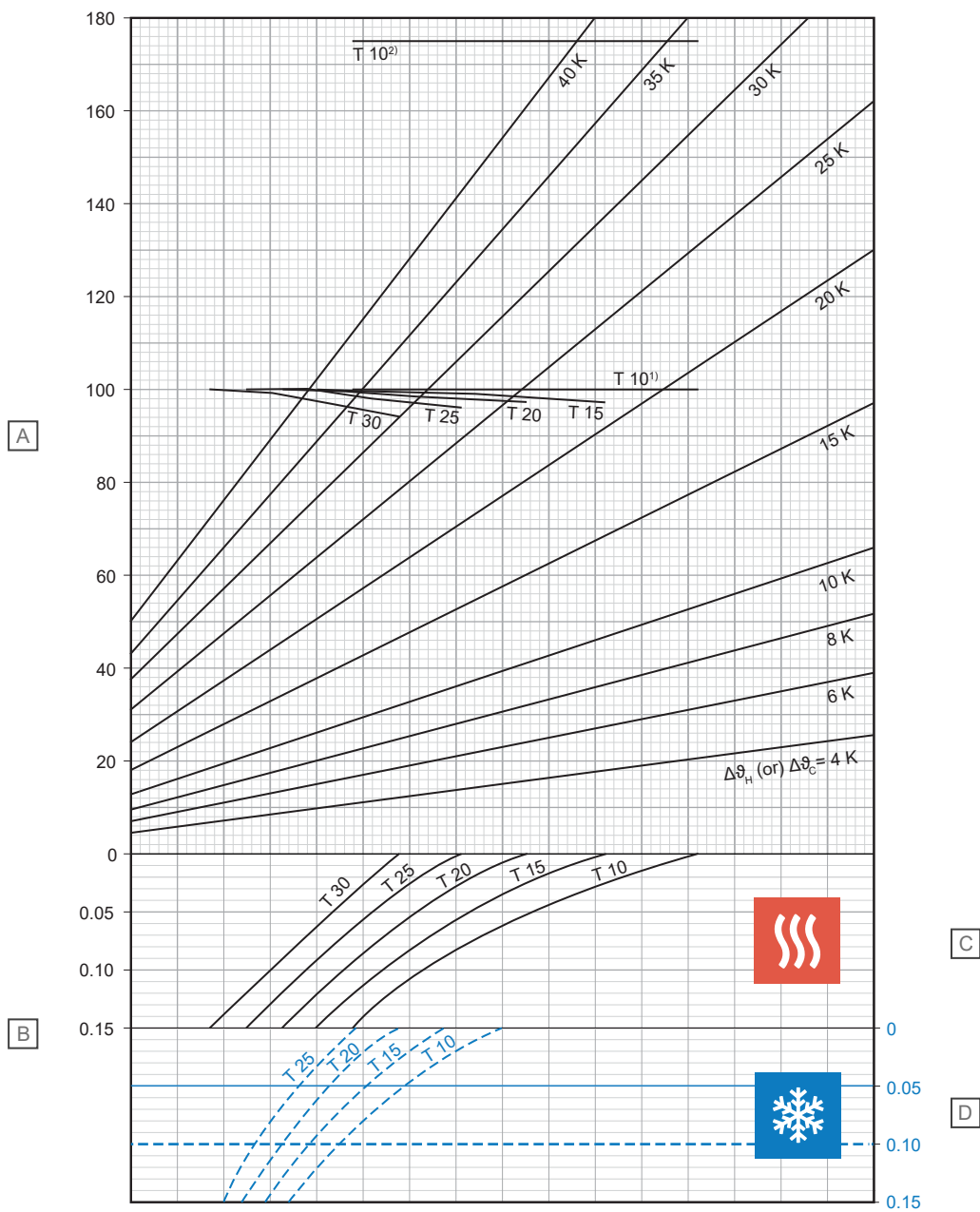
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (К)
10	32,7	8
15	29,4	8
20	26,4	8
25	23,8	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Труба Upronor Smart UFH 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 75$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000221

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	18,7
15	98,8	21,1
20	97,3	23,6
25	95,9	26,3
30	93,8	29,1

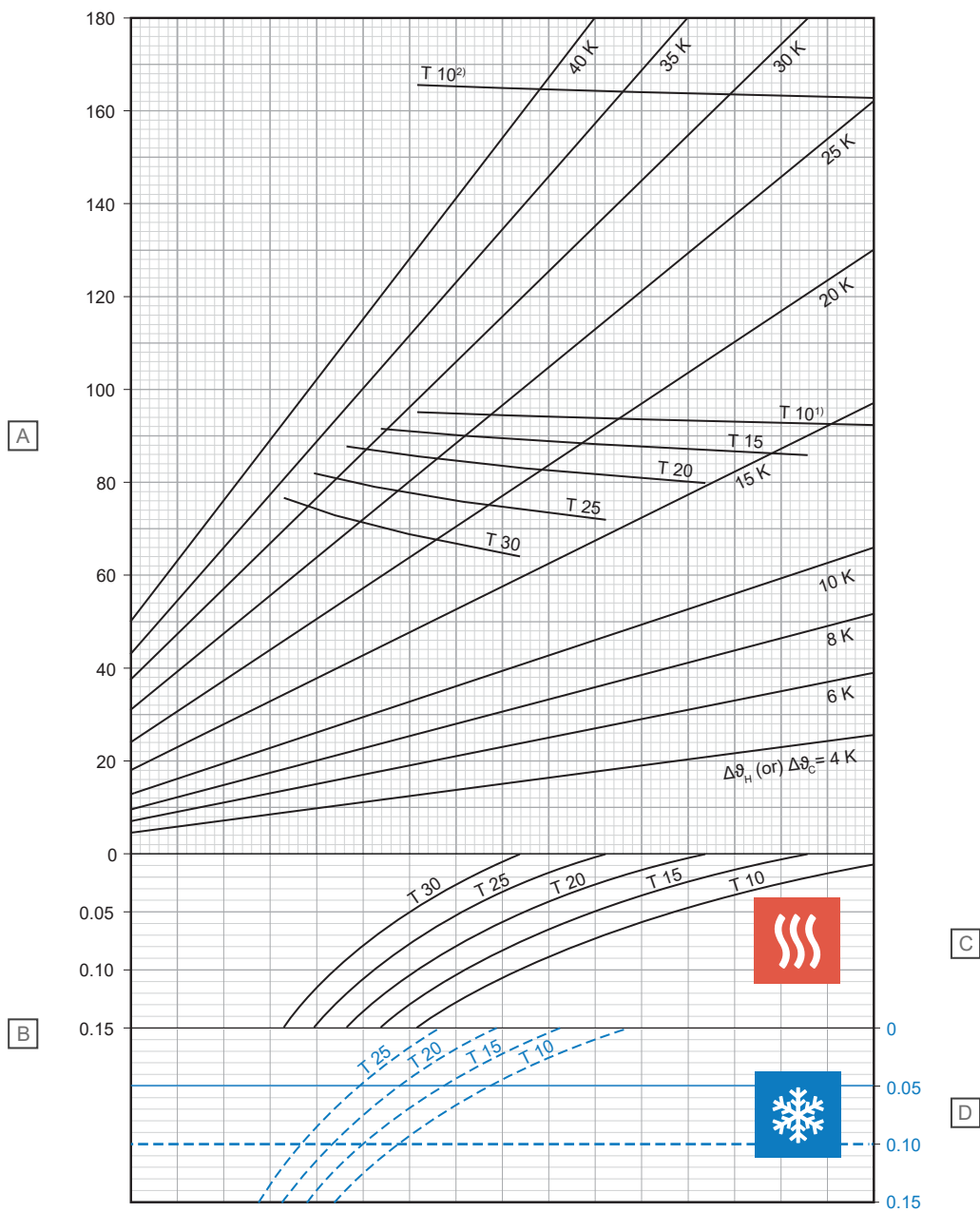
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	31,3	8
15	28,2	8
20	25,5	8
25	23,0	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Труба Upronor Smart UFH 20 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 35$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000234

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	92,1	13,1
15	85,9	14,1
20	79,7	15,1
25	71,8	15,7
30	63,8	16,1

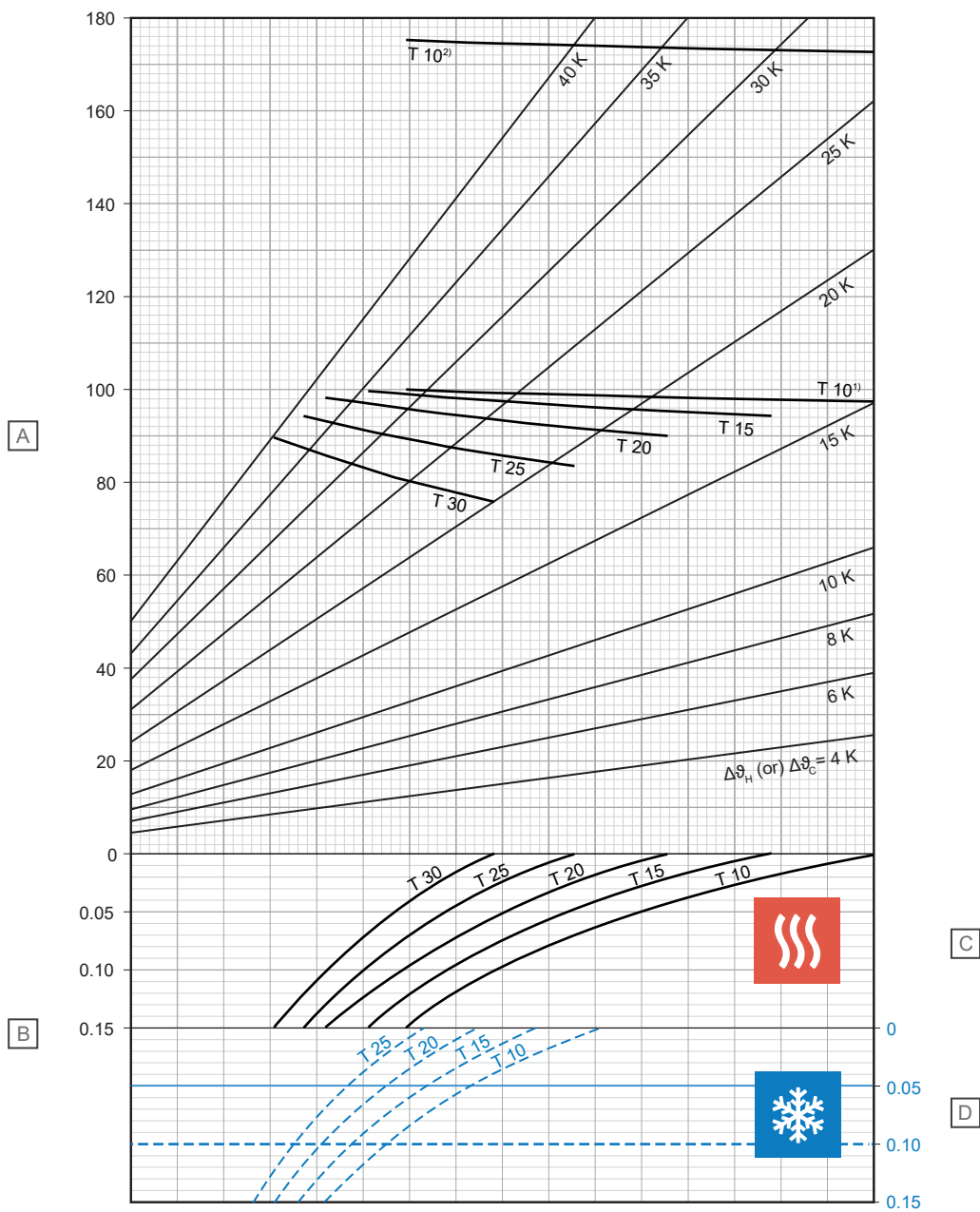
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	38,2	8
15	34,2	8
20	30,6	8
25	27,4	8

¹⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С and $\vartheta_{F,max}$ 29 °С або ϑ_i 24 °С і $\vartheta_{F,max}$ 33 °С

²⁾ Гранична крива для ϑ_i 20 °С і $\vartheta_{F,max}$ 35 °С

Труба Upronor Smart UFH 20 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 45$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D0000235

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (К)
10	97,6	14,8
15	94,4	16,4
20	90,0	17,9
25	83,5	19,1
30	75,7	19,9

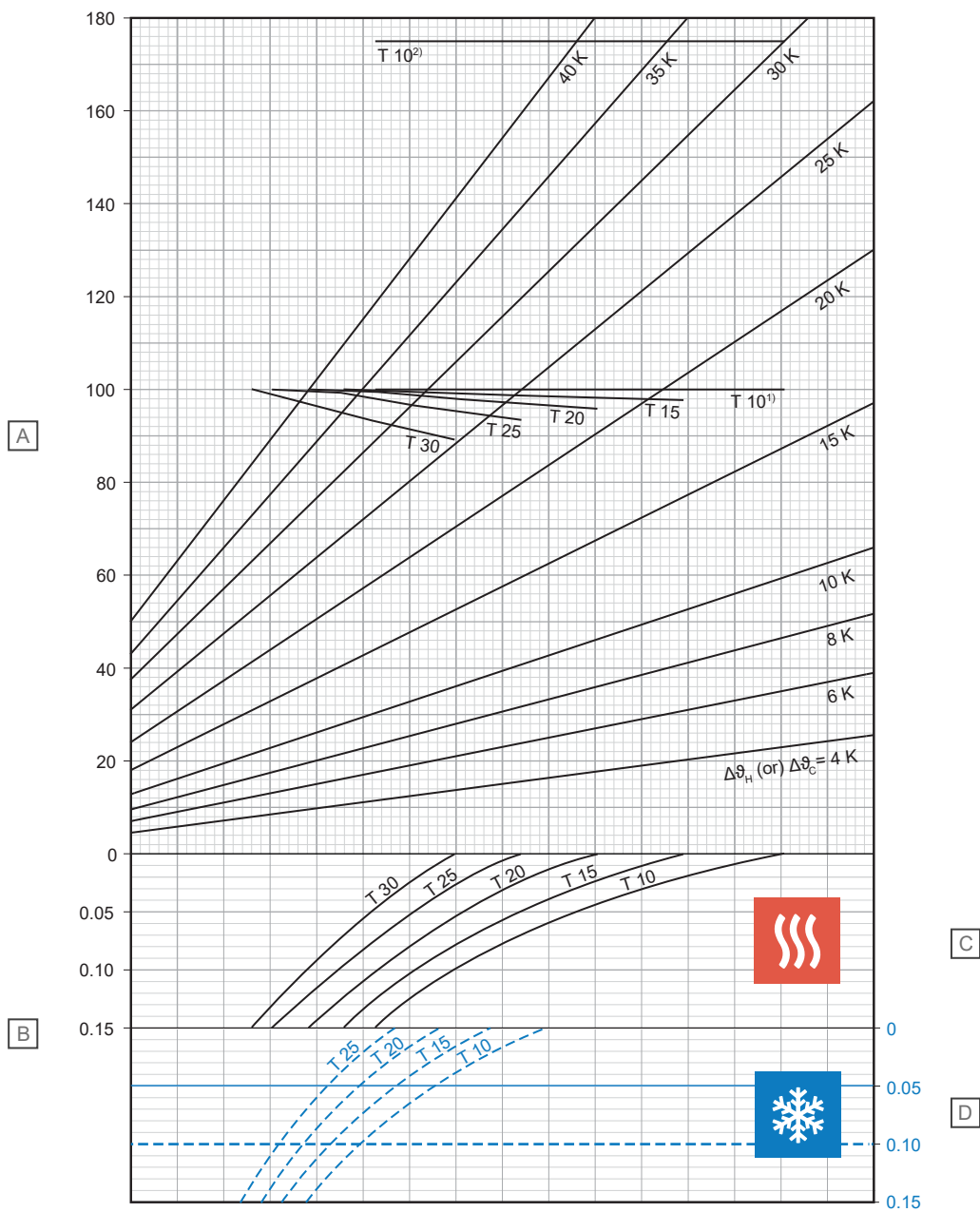
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (К)
10	36,6	8
15	32,9	8
20	29,5	8
25	26,5	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Труба Upronor Smart UFH 20 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 65$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (К)
10	100,0	17,1
15	97,9	19,0
20	96,0	21,1
25	93,6	23,4
30	89,2	25,3

D — охолодження

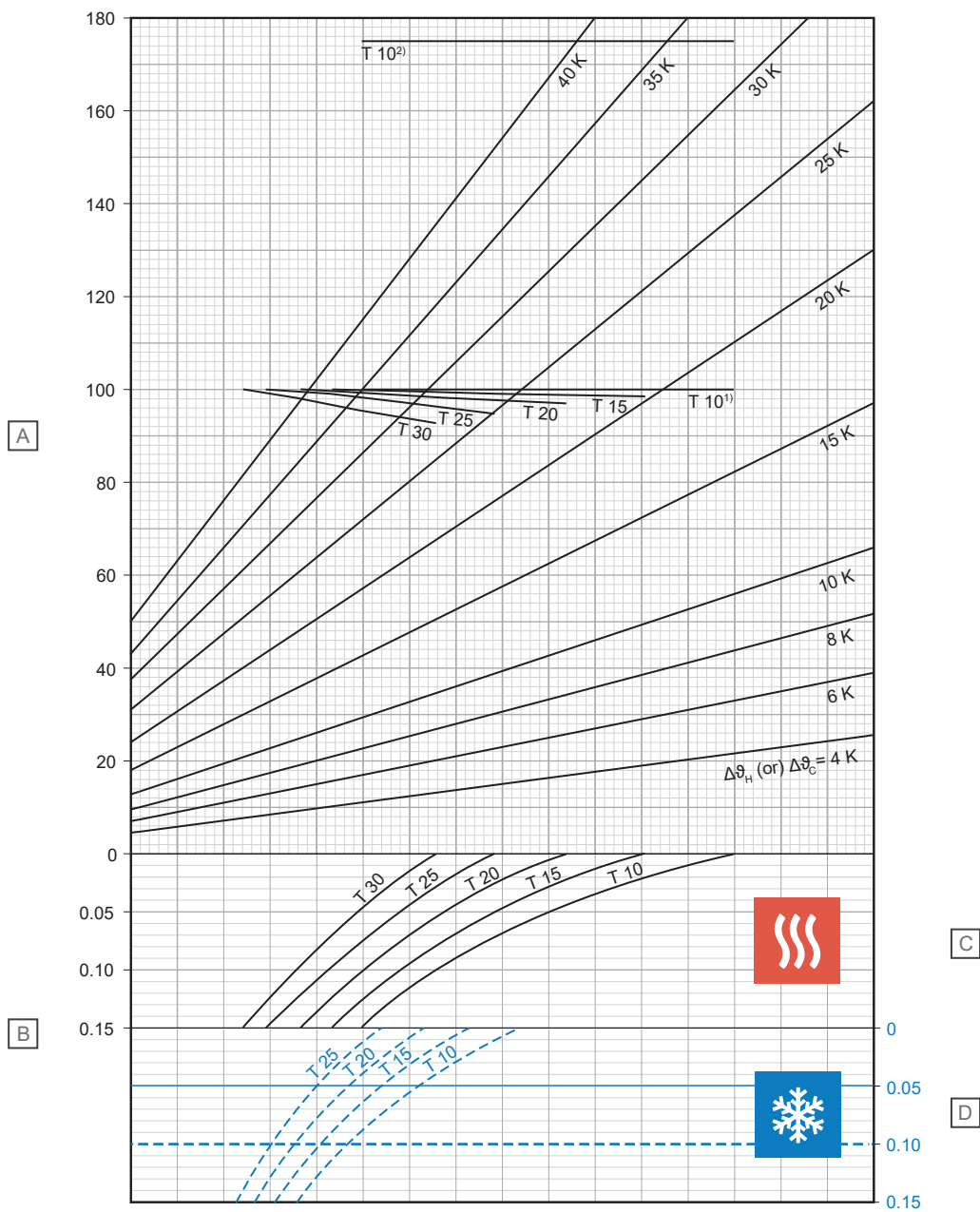
T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (К)
10	33,4	8
15	30,3	8
20	27,4	8
25	24,8	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

D10000236

Труба Upronor Smart UFH 20 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 75$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	18,2
15	98,7	20,2
20	97,1	22,5
25	95,4	24,9
30	92,9	27,4

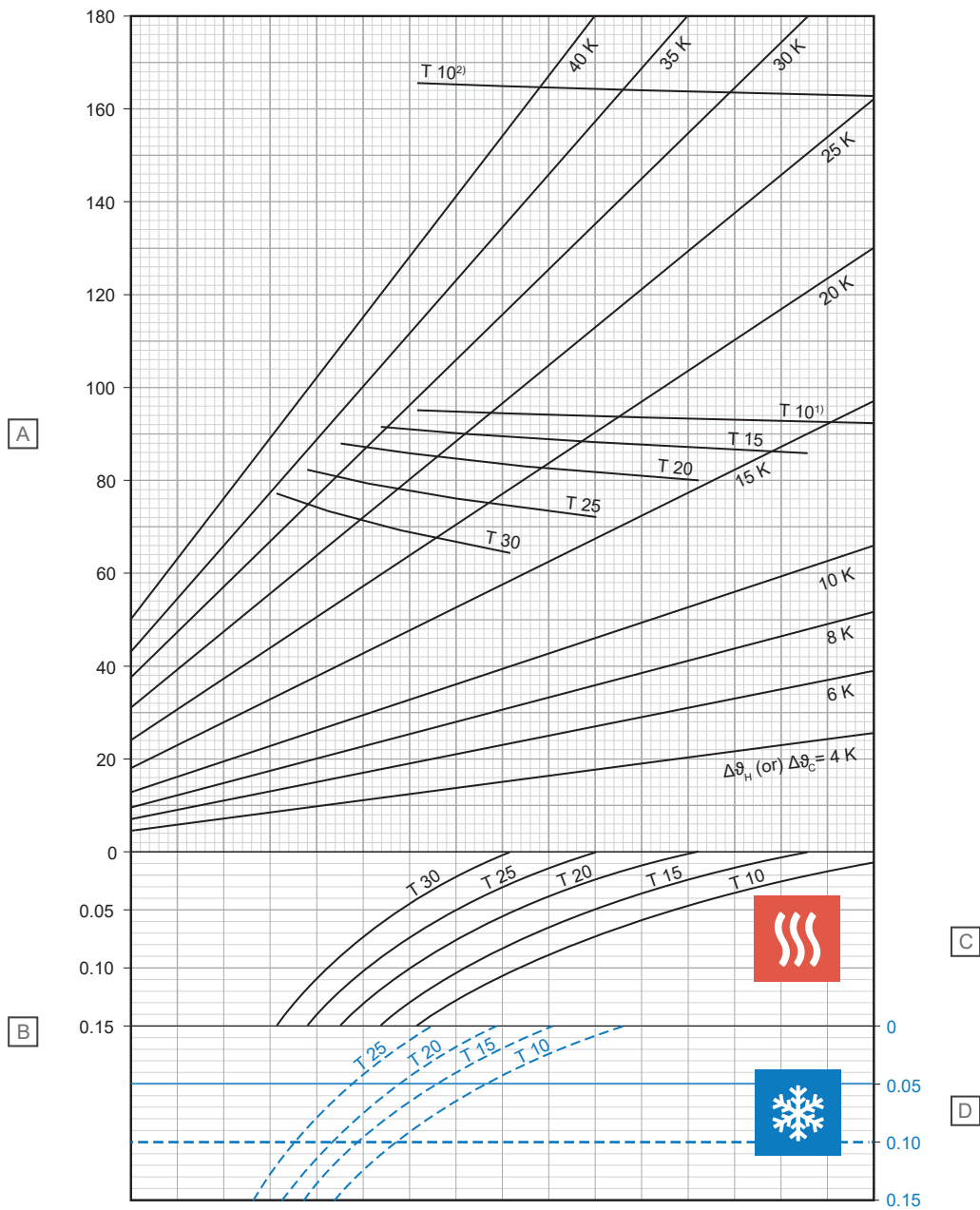
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	32,0	8
15	29,1	8
20	26,4	8
25	24,0	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Уронор MLCP RED 14 x 1,6 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 35$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000238

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	92,1	13,2
15	86,0	14,3
20	79,9	15,3
25	72,0	16,0
30	64,1	16,5

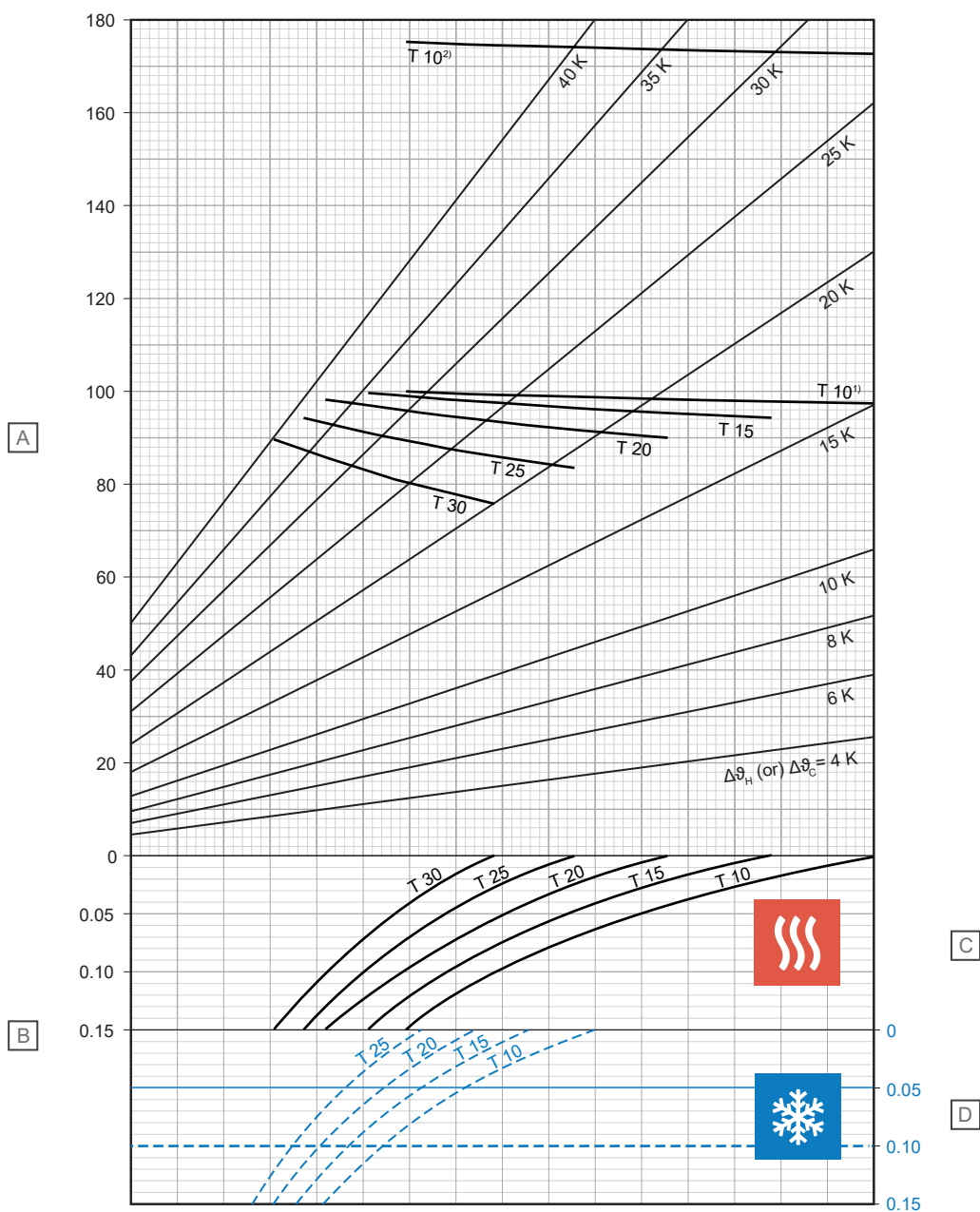
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	37,9	8
15	33,9	8
20	30,2	8
25	27,0	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C and $\vartheta_{F,max} 29$ °C або $\vartheta_i 24$ °C і $\vartheta_{F,max} 33$ °C

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C і $\vartheta_{F,max} 35$ °C

Уронор MLCP RED 14 x 1,6 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 45$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D0000239

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	97,6	14,9
15	94,5	16,6
20	90,2	18,2
25	83,8	19,5
30	76,2	20,4

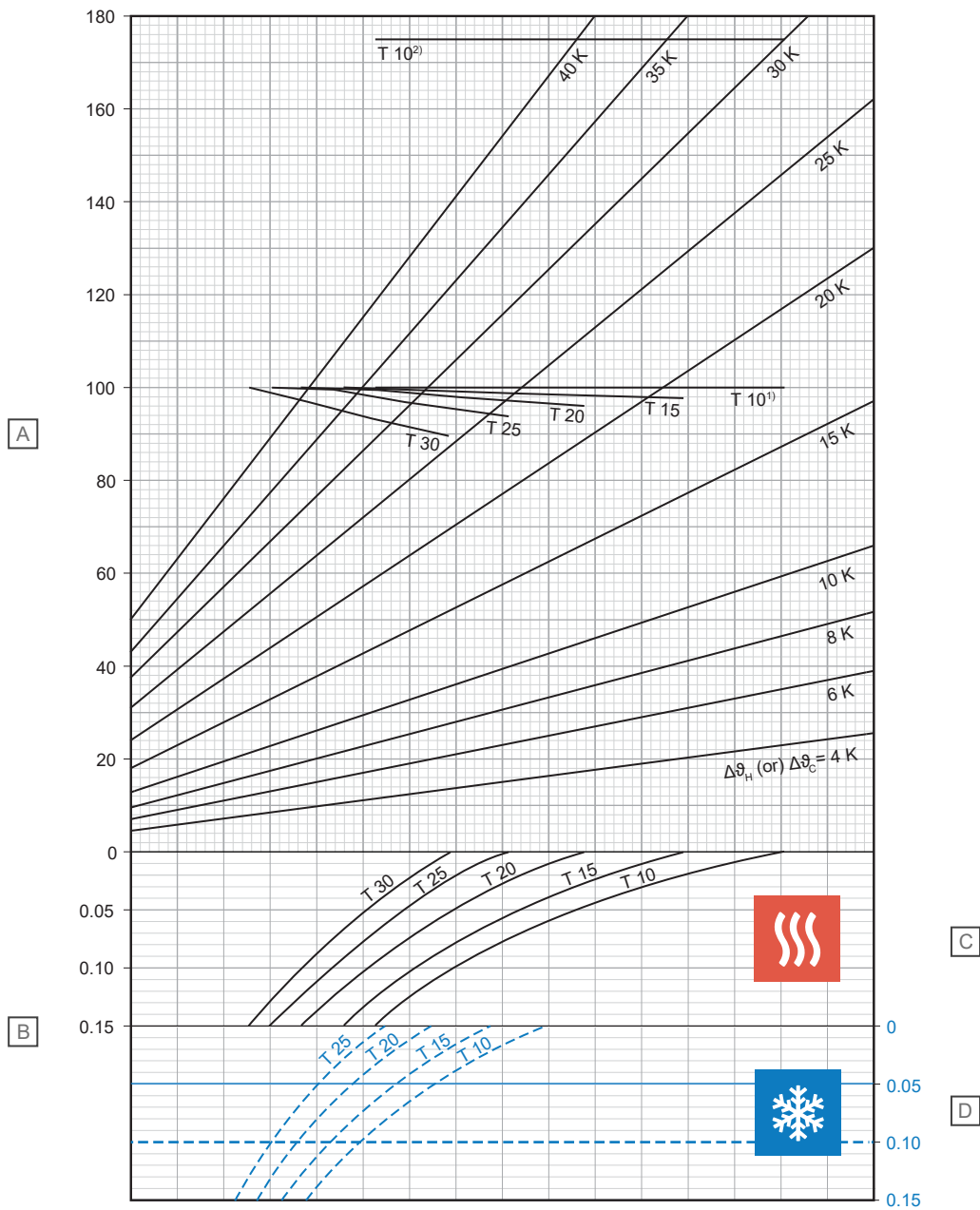
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{с,N}$ (К)
10	36,2	8
15	32,5	8
20	29,1	8
25	26,0	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C and $\vartheta_{F,max} 29$ °C або $\vartheta_i 24$ °C і $\vartheta_{F,max} 33$ °C

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C і $\vartheta_{F,max} 35$ °C

Уронор MLCP RED 14 x 1,6 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 65$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000240

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	17,3
15	97,9	19,3
20	96,1	21,6
25	93,9	24,0
30	89,7	26,0

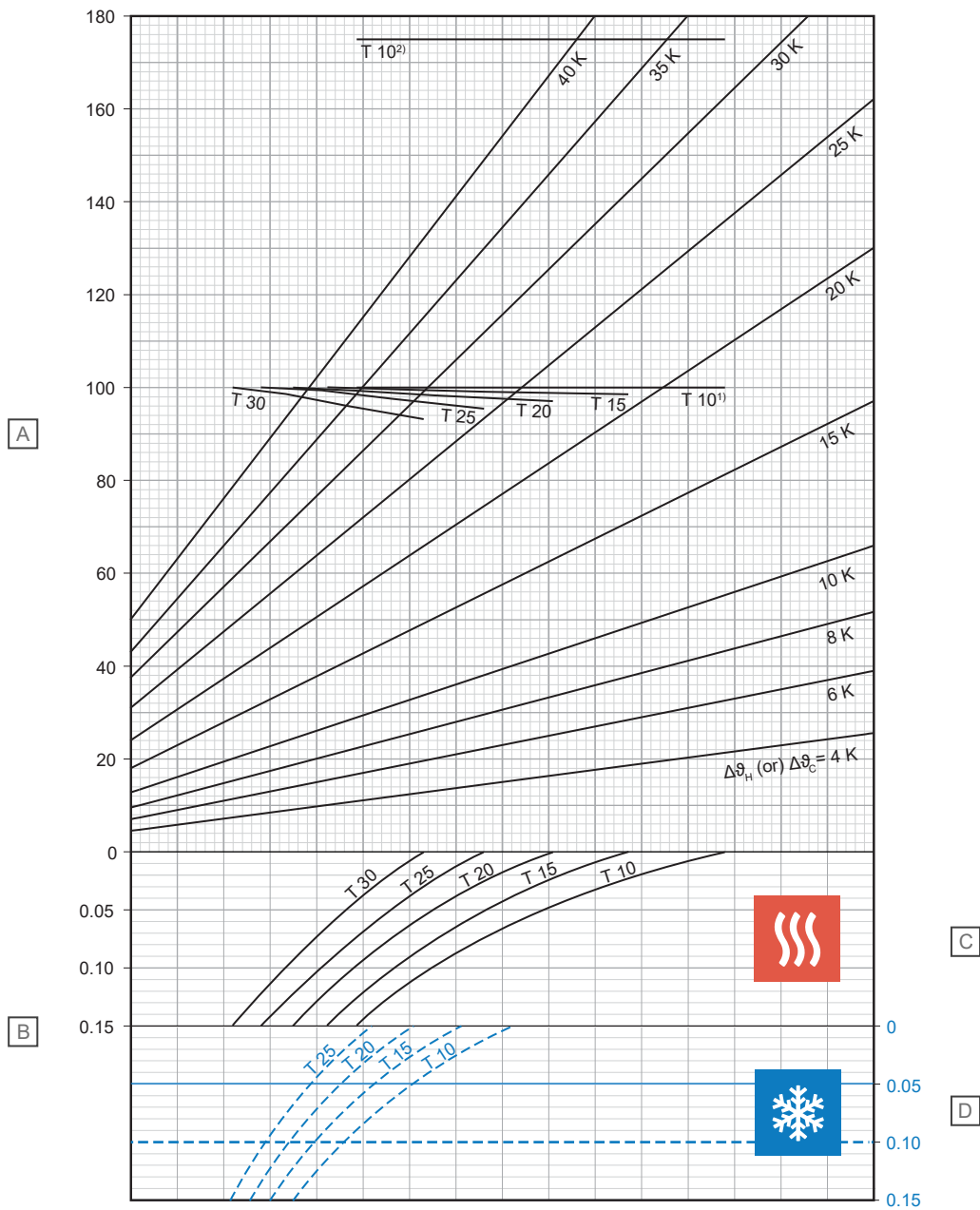
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	33,1	8
15	29,8	8
20	26,9	8
25	24,3	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C and $\vartheta_{F,max} 29$ °C або $\vartheta_i 24$ °C і $\vartheta_{F,max} 33$ °C

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C і $\vartheta_{F,max} 35$ °C

Уронор MLCP RED 14 x 1,6 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 75$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D0000241

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	18,4
15	98,7	20,7
20	97,2	23,0
25	95,6	25,6
30	93,3	28,2

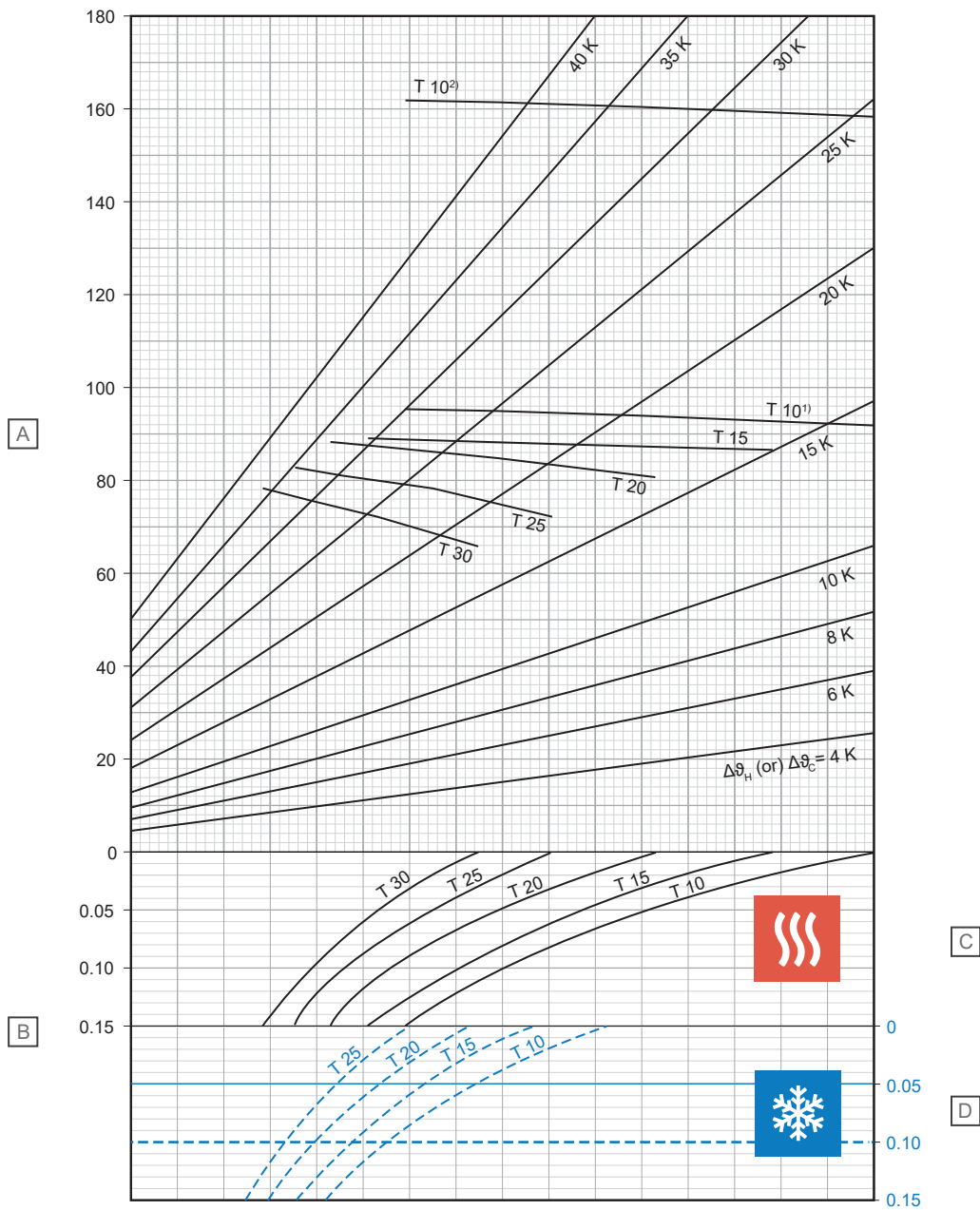
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	31,6	8
15	28,6	8
20	25,9	8
25	23,5	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Уронор MLCP RED 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 35$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000222

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м²К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (К)
10	92,2	13,3
15	86,1	14,5
20	80,1	15,6
25	72,2	16,3
30	64,5	16,8

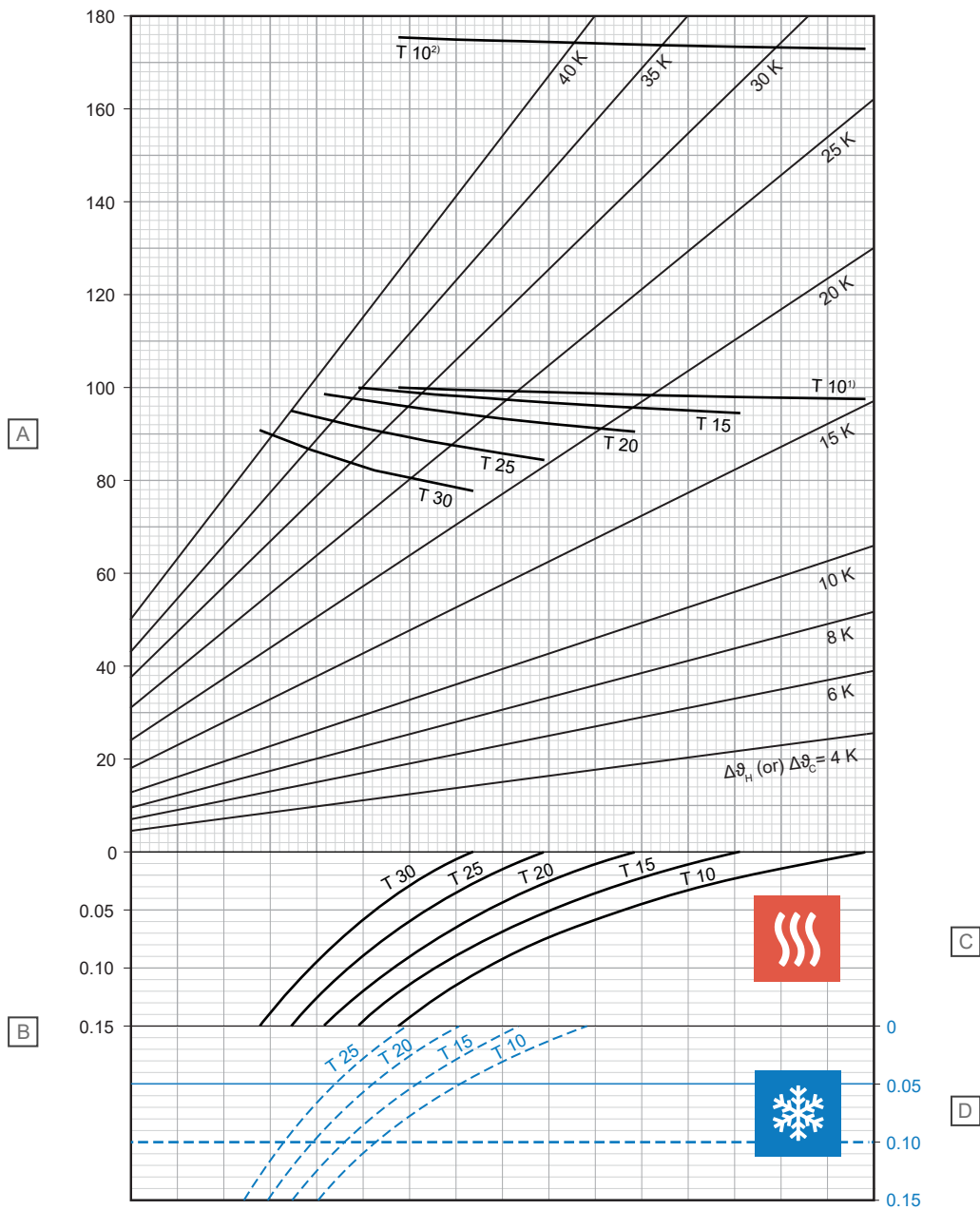
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (К)
10	37,7	8
15	33,6	8
20	30,0	8
25	26,7	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

Уронор MLCP RED 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 45$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000223

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	97,7	15,0
15	94,6	16,8
20	90,3	18,5
25	84,1	19,8
30	76,5	20,7

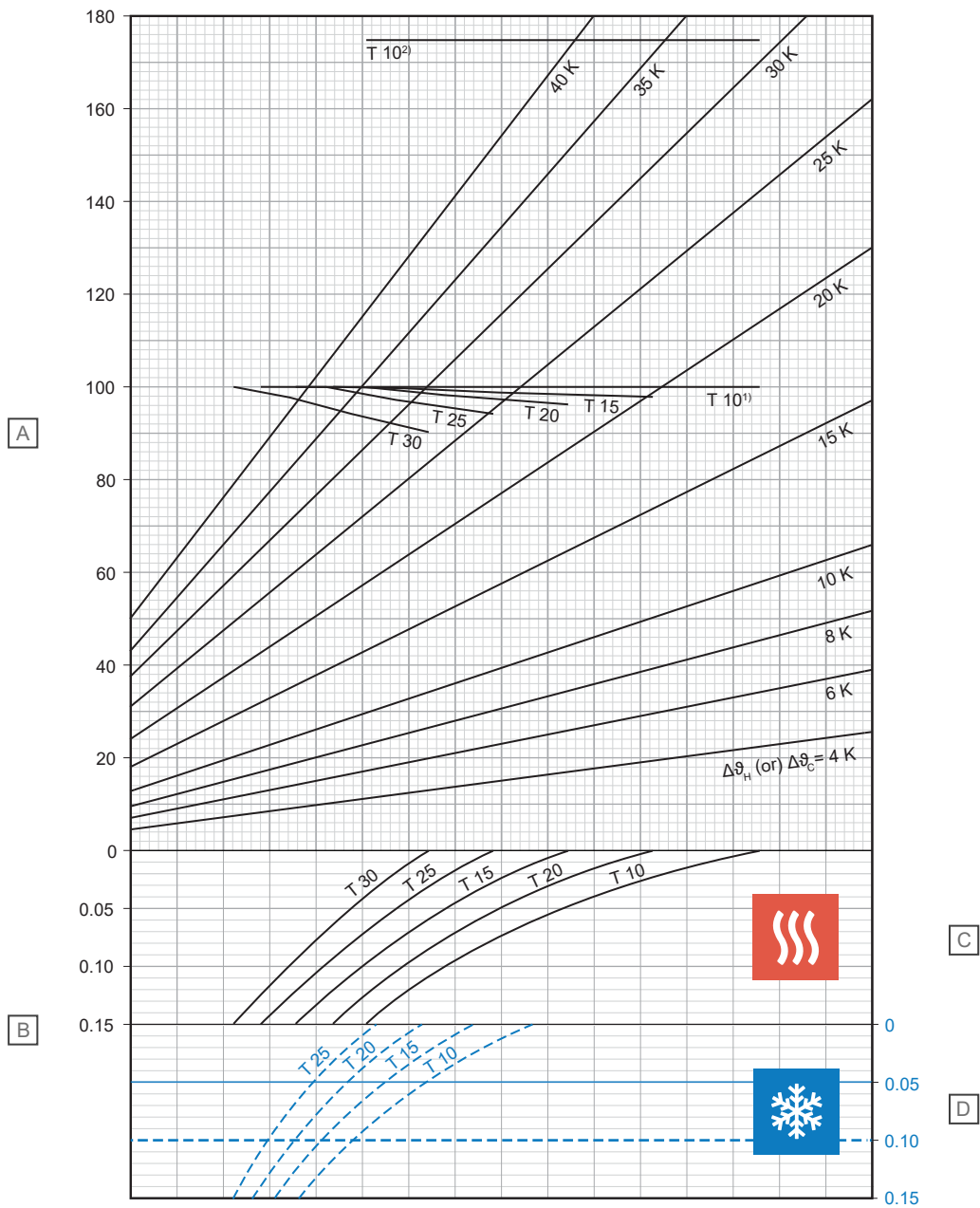
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	36,0	8
15	32,2	8
20	28,8	8
25	25,8	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C and $\vartheta_{F,max} 29$ °C або $\vartheta_i 24$ °C і $\vartheta_{F,max} 33$ °C

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C і $\vartheta_{F,max} 35$ °C

Уронор MLCP RED 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 65$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000224

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м ²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м ² К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

С — опалення

T (см)	q_H (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	17,4
15	98,0	19,5
20	96,2	21,8
25	94,1	24,3
30	89,9	26,4

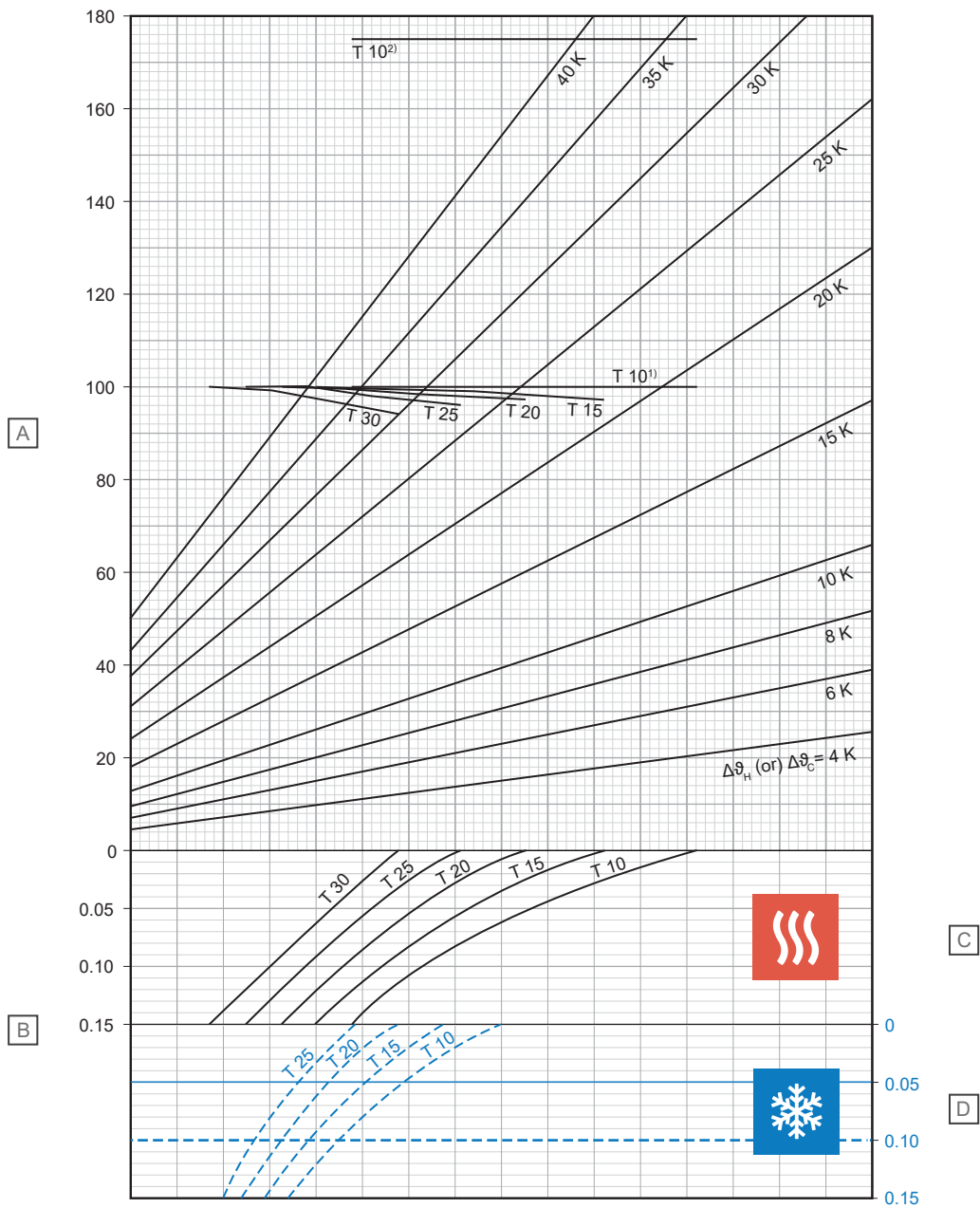
D — охолодження

T (см)	q_C (Вт/м ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	32,9	8
15	29,7	8
20	26,8	8
25	24,1	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C and $\vartheta_{F,max} 29$ °C або $\vartheta_i 24$ °C і $\vartheta_{F,max} 33$ °C

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °C і $\vartheta_{F,max} 35$ °C

Уронор MLCP RED 16 x 2,0 мм з шаром стяжки для розподілу навантаження ($s_u = 75$ мм, $\lambda_u = 1,2$ Вт/мК)



D10000225

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м²К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

C — опалення

T (см)	q_H (Вт/м²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	100,0	18,5
15	98,7	20,8
20	97,3	23,2
25	95,7	25,8
30	93,5	28,5

D — охолодження

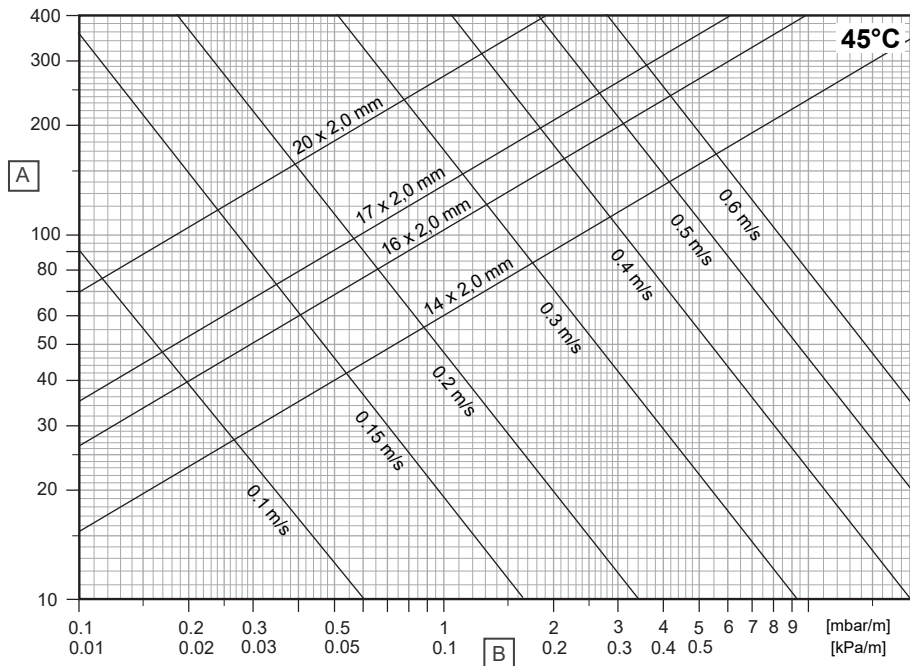
T (см)	q_C (Вт/м²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	31,5	8
15	28,5	8
20	25,8	8
25	23,3	8

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С and $\vartheta_{F,max} 29$ °С або $\vartheta_i 24$ °С і $\vartheta_{F,max} 33$ °С

²⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20$ °С і $\vartheta_{F,max} 35$ °С

2.3 Діаграми втрати тиску

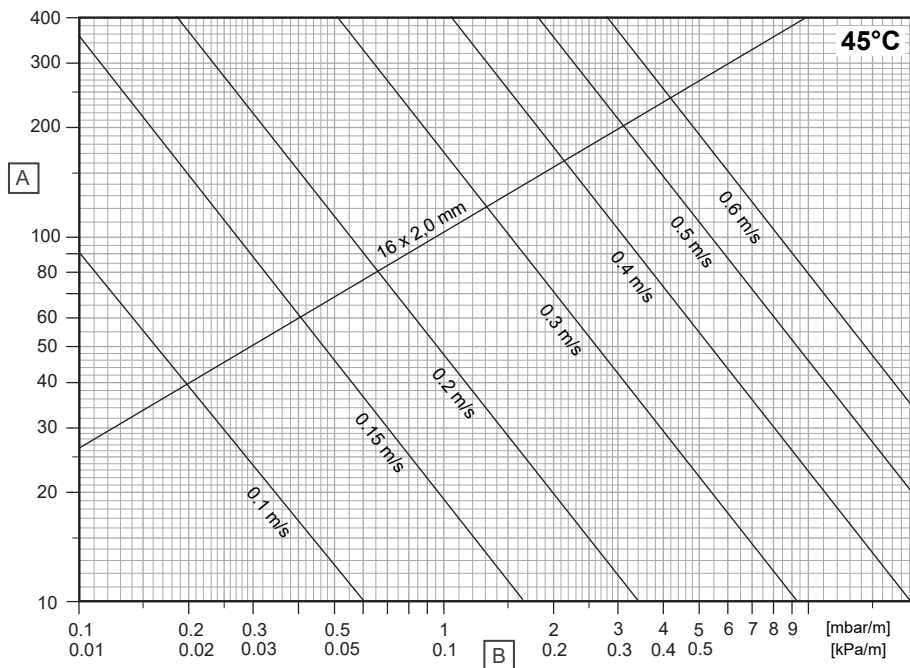
Uponor Comfort Pipe PLUS



D10000264

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	кг/год	Масова витрата
B	R	Градiєнт тиску

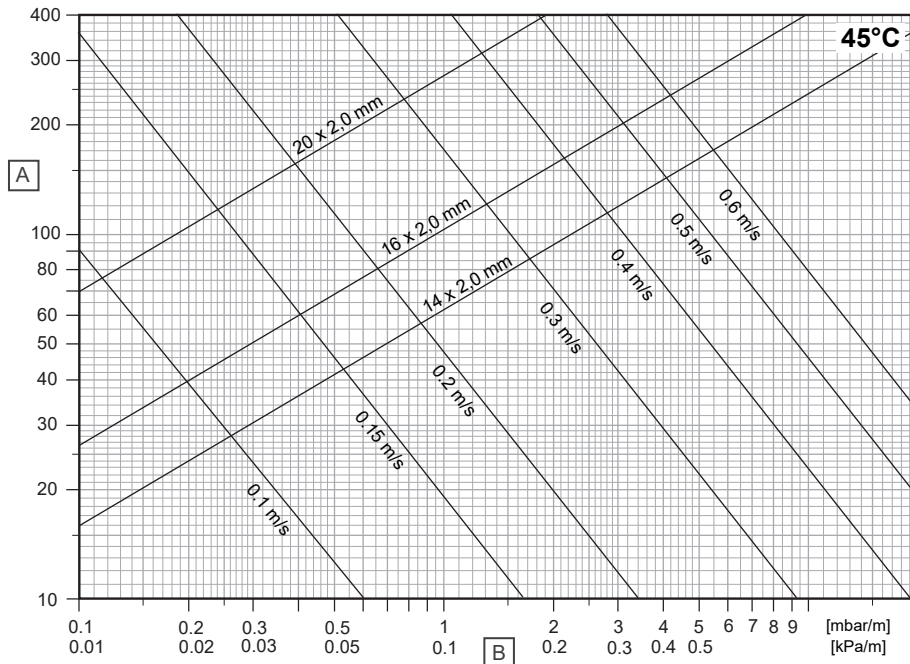
Uponor Comfort Pipe



D10000262

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	кг/год	Масова витрата
B	R	Градiєнт тиску

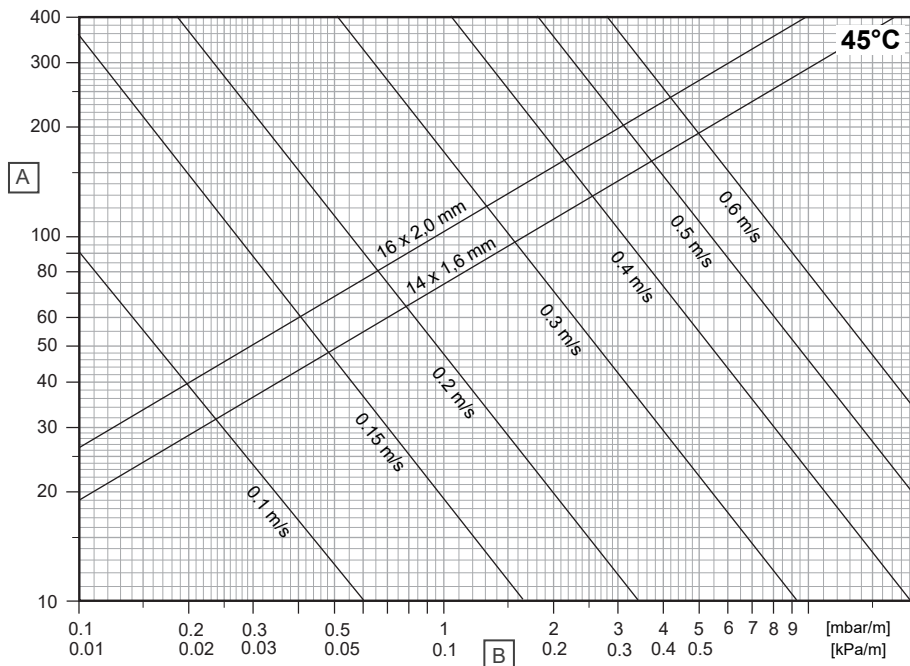
Труба Uponor Smart UFH



D10000265

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	кг/год	Масова витрата
B	R	Градiєнт тиску

Uponor MLCP RED



D10000266

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	кг/год	Масова витрата
B	R	Градiєнт тиску

3 Монтаж

3.1 Процес монтажу

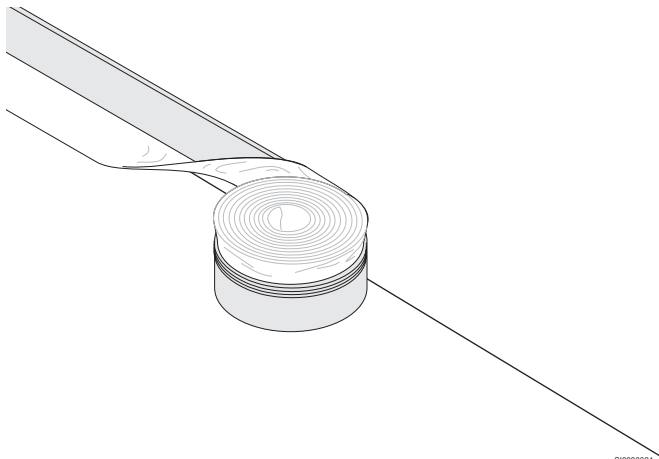


ПРИМІТКА!

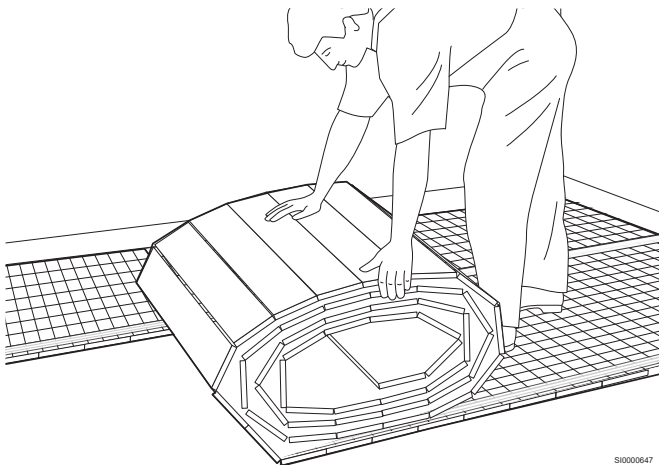
Монтаж має виконувати спеціаліст відповідно до місцевих стандартів і норм.

Завжди дотримуйтеся рекомендацій, наведених в інструкціях із монтажу систем Uronor.

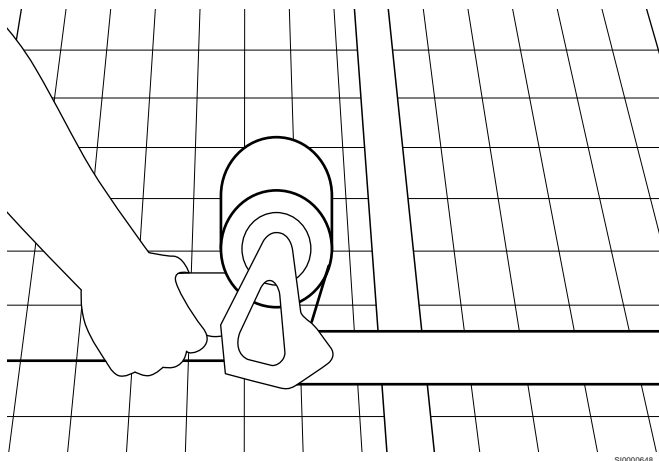
1. Укладання демпферної стрічки



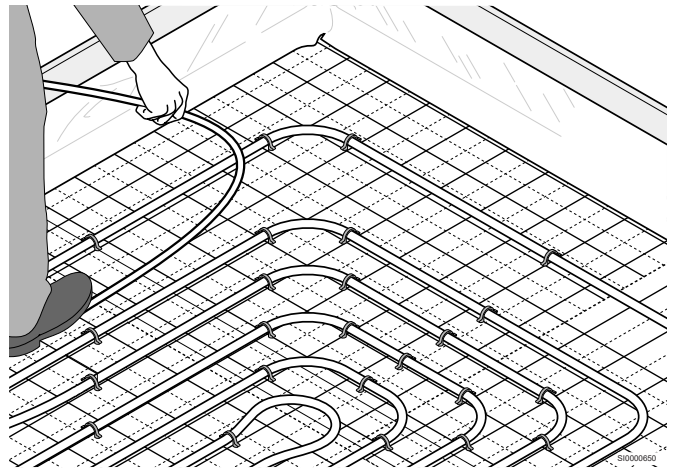
2. Укладання панелей



3. Заповнити щілини



4. Укладання труб



4 Технічні дані

4.1 Технічні характеристики

Upronor Tacker у рулонах

Опис	Значення	Значення	Значення	Значення	Значення
Тип	20-2	30-2	30-3	35-3	40-3
Матеріал	EPS	EPS	EPS	EPS	EPS
Розмір	1000 x 1000 x 20 мм	1000 x 1000 x 30 мм	1000 x 1000 x 30 мм	1000 x 1000 x 35 мм	1000 x 1000 x 40 мм
Макс. робоче навантаження	5,0 кН/м ²	5,0 кН/м ²	4,0 кН/м ²	4,0 кН/м ²	4,0 кН/м ²
Термічний опір	0,50 м ² К/Вт	0,75 м ² К/Вт	0,65 м ² К/Вт	0,75 м ² К/Вт	0,85 м ² К/Вт
Динамічна жорсткість	30 МН/м ³	20 МН/м ³	20 МН/м ³	15 МН/м ³	15 МН/м ³
Стійкість до термічних впливів (див. стандарт EN 13501-1)	Клас E	Клас E	Клас E	Клас E	Клас E
Монтажна розмітка	100 x 100 мм	100 x 100 мм	100 x 100 мм	100 x 100 мм	100 x 100 мм
Тип системи	Система вологого монтажу	Система вологого монтажу	Система вологого монтажу	Система вологого монтажу	Система вологого монтажу
Шар для розподілу навантаження	Цементна або ангідридна стяжка	Цементна або ангідридна стяжка	Цементна або ангідридна стяжка	Цементна або ангідридна стяжка	Цементна або ангідридна стяжка

Панелі Upronor Tacker

Опис	Значення	Значення
Тип	DEO 20	DEO 30
Матеріал	EPS	EPS
Розмір	2000 x 1000 x 20 мм	2000 x 1000 x 30 мм
Макс. робоче навантаження	30,0 кН/м ²	30,0 кН/м ²
Термічний опір	0,50 м ² К/Вт	0,85 м ² К/Вт
Динамічна жорсткість	-	-
Стійкість до термічних впливів (див. стандарт EN 13501-1)	Клас E	Клас E
Монтажна розмітка	100 x 100 мм	100 x 100 мм
Тип системи	Система вологого монтажу	Система вологого монтажу
Шар для розподілу навантаження	Цементна або ангідридна стяжка	Цементна або ангідридна стяжка

Upronor Comfort Pipe PLUS

	Значення	Значення	Значення	Значення
Позначення труби	Upronor Comfort Pipe PLUS 14 x 2,0 мм	Upronor Comfort Pipe PLUS 16 x 2,0 мм	Upronor Comfort Pipe PLUS 17 x 2,0 мм	Upronor Comfort Pipe PLUS 20 x 2,0 мм
Розмір труби	14 x 2,0 мм	16 x 2,0 мм	17 x 2,0 мм	20 x 2,0 мм
Довжина труби	120; 240; 640; 960 м	120; 240; 640 м	60; 120; 240; 480; 640 м	60; 120; 240; 480; 600; 1000 м
Матеріал	PE-Ха, п'ятишарова труба	PE-Ха, п'ятишарова труба	PE-Ха, п'ятишарова труба	PE-Ха, п'ятишарова труба
Колір	Біла з двома синіми смугами	Біла з двома синіми смугами	Біла з двома синіми смугами	Біла з двома синіми смугами
Спосіб виробництва	Див. стандарт EN ISO 15875	Див. стандарт EN ISO 15875	Див. стандарт EN ISO 15875	Див. стандарт EN ISO 15875
Сертифікати	КОМО, DIN CERTCO	КОМО, DIN CERTCO	КОМО, DIN CERTCO	КОМО, DIN CERTCO
Сфера застосування	Клас 4 + 5/6 бар (EN ISO 15875)	Клас 4 + 5/6 бар (EN ISO 15875)	Клас 4 + 5/6 бар (EN ISO 15875)	Клас 4 + 5/6 бар (EN ISO 15875)
Макс. робоча температура ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)	90 °C (EN ISO 15875)	90 °C (EN ISO 15875)	90 °C (EN ISO 15875)

	Значення	Значення	Значення	Значення
Макс. робочий тиск	6 бар при 70 °C	6 бар при 70 °C	6 бар при 70 °C	6 бар при 70 °C
З'єднання труб	Різьбове з'єднання Uponor, прес-фітинг Uponor Smart, технологія Uponor Q&E	Різьбове з'єднання Uponor, прес-фітинг Uponor Smart, технологія Uponor Q&E	Різьбове з'єднання Uponor, прес-фітинг Uponor Smart, технологія Uponor Q&E	Різьбове з'єднання Uponor, прес-фітинг Uponor Smart, технологія Uponor Q&E
Вага	0,078 кг/м	0,091 кг/м	0,115 кг/м	0,115 кг/м
Вміст води	0,077 л/м	0,11 л/м	0,13 л/м	0,20 л/м
Повітронепроникність	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726
Щільність	0,934 г/см³	0,934 г/см³	0,934 г/см³	0,934 г/см³
Клас матеріалу	Клас B2 і клас E, DIN 4102 / EN 13501	Клас B2 і клас E, DIN 4102 / EN 13501	Клас B2 і клас E, DIN 4102 / EN 13501	Клас B2 і клас E, DIN 4102 / EN 13501
Мін. радіус згину	8 x D; згинання руками (112 мм) 5 x D; згинання з використанням інструмента (70 мм)	8 x D; згинання руками (128 мм) 5 x D; згинання з використанням інструмента (80 мм)	8 x D; згинання руками (136 мм) 5 x D; згинання з використанням інструмента (85 мм)	8 x D; згинання руками (160 мм) 5 x D; згинання з використанням інструмента (100 мм)
Шорсткість труби	0,007 мм	0,007 мм	0,007 мм	0,007 мм
Ідеальна температура монтажу	≥ 0 °C	≥ 0 °C	≥ 0 °C	≥ 0 °C
Захист від УФ-випромінювання	Непрозорий картон (зберігайте труби в упаковці)	Непрозорий картон (зберігайте труби в упаковці)	Непрозорий картон (зберігайте труби в упаковці)	Непрозорий картон (зберігайте труби в упаковці)

1) У випадку, коли для класу визначено кілька значень розрахункової температури, їх необхідно узагальнити (наприклад, значення розрахункової температури для 5-го класу 50 років): 14

років при 20 °C, 25 років при 60 °C, 10 років при 80 °C, один рік при 90 °C та 100 °C протягом 100 годин.

Uponor Comfort Pipe

	Значення
Позначення труби	Uponor Comfort Pipe 16 x 1,8 мм
Розмір труби	16 x 1,8 мм
Довжина труби	240; 640 м
Матеріал	PE-Ха, п'ятишарова труба
Колір	Біла з однією синьою смугою
Спосіб виробництва	Див. стандарт EN ISO 15875
Сертифікати	DIN CERTCO
Сфера застосування	Клас 4 + 5/6 бар (EN ISO 15875)
Макс. робоча температура ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)
Макс. робочий тиск	6 бар за 70 °C
З'єднання труб	Затискне з'єднання Uponor Технологія Uponor Q&E
Вага	0,091 кг/м
Вміст води	0,11 л/м
Повітронепроникність	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726
Щільність	0,934 г/см³
Клас матеріалу	Клас B2 і клас E, DIN 4102 / EN 13501
Мін. радіус згину	8 x D; згинання руками (128 мм) 5 x D; згинання з використанням інструмента (80 мм)
Шорсткість труби	0,007 мм
Ідеальна температура монтажу	≥ 0 °C
Захист від УФ-випромінювання	Непрозорий картон (зберігайте труби в упаковці)

1) У випадку, коли для класу визначено кілька значень розрахункової температури, їх необхідно узагальнити (наприклад, значення розрахункової температури для 5-го класу 50-річного

періоду): 14 років при 20 °C, 25 років при 60 °C, 10 років при 80 °C, один рік при 90 °C та 100 °C протягом 100 годин.

Труба Uponor Smart UFH

	Значення	Значення	Значення
Позначення труби	Труба Uponor Smart UFH 14 x 2,0 мм	Труба Uponor Smart UFH 16 x 2,0 мм	Труба Uponor Smart UFH 20 x 2,0 мм
Розмір труби	14 x 2,0 мм	16 x 2,0 мм	20 x 2,0 мм

	Значення	Значення	Значення
Довжина труби	240; 640 м	240; 640 м	240; 480 м
Матеріал	PE-RT, тип II, п'ятишарова труба	PE-RT, тип II, п'ятишарова труба	PE-RT, тип II, п'ятишарова труба
Колір	Білий	Білий	Білий
Спосіб виробництва	Див. стандарт EN ISO 22391	Див. стандарт EN ISO 22391	Див. стандарт EN ISO 22391
Сертифікати	КОМО, DIN CERTCO	КОМО, DIN CERTCO	КОМО, DIN CERTCO
Сфера застосування	Клас 4 + 5 / 6 бар(EN ISO 22391)	Клас 4 + 5 / 6 бар(EN ISO 22391)	Клас 4 + 5 / 6 бар(EN ISO 22391)
Макс. робоча температура ¹⁾	90 °C (EN ISO 22391)	90 °C (EN ISO 22391)	90 °C (EN ISO 22391)
Макс. робочий тиск	6 бар при 70 °C	6 бар при 70 °C	6 бар при 70 °C
З'єднання труб	Затискне з'єднання Uponor Прес-фітинг Uponor Smart	Затискне з'єднання Uponor	Затискне з'єднання Uponor Прес-фітинг Uponor Smart
Вага	0,0726 кг/м	0,0846 кг/м	0,118 кг/м
Вміст води	0,079 л/м	0,113 л/м	0,196 л/м
Повітронепроникність	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726
Щільність	0,941 г/см ³	0,941 г/см ³	0,941 г/см ³
Клас матеріалу	Клас B2 і клас E, DIN 4102 / EN 13501	Клас B2 і клас E, DIN 4102 / EN 13501	Клас B2 і клас E, DIN 4102 / EN 13501
Мін. радіус згину	8 x D; згинання руками (112 мм) 5 x D; згинання з використанням інструмента (70 мм)	8 x D; згинання руками (128 мм) 5 x D; згинання з використанням інструмента (80 мм)	8 x D; згинання руками (160 мм) 5 x D; згинання з використанням інструмента (100 мм)
Шорсткість труби	0,007 мм	0,007 мм	0,007 мм
Ідеальна температура монтажу	≥ 0 °C	≥ 0 °C	≥ 0 °C
Захист від УФ-випромінювання	Непрозорий картон (зберігайте труби в упаковці)	Непрозорий картон (зберігайте труби в упаковці)	Непрозорий картон (зберігайте труби в упаковці)

1) У випадку, коли для класу визначено кілька значень розрахункової температури, їх необхідно узагальнити, наприклад, значення розрахункової температури для 5-го класу 50-річного

періоду: 14 років при 20 °C, 25 років при 60 °C, 10 років при 80 °C, один рік при 90 °C та 100 °C протягом 100 годин.

Uponor MLCP RED

Опис	Значення	Значення
Позначення труби	Uponor MLCP RED 14 x 1,6 мм	Uponor MLCP RED 16 x 2,0 мм
Розмір труби	14 x 1,6 мм	16 x 2,0 мм
Довжина труби	240; 480 м	240; 480 м
Матеріал	Металопластиковая труба (PE-RT, алюміній, PE-RT), підтверджено SKZ (Південнонімецький центр пластмас), стійка до дифузії кисню згідно зі стандартом DIN 4726.	Металопластиковая труба (PE-RT, алюміній, PE-RT), підтверджено SKZ (Південнонімецький центр пластмас), стійка до дифузії кисню згідно зі стандартом DIN 4726.
Колір	Червоний	Червоний
Спосіб виробництва	Див. стандарт EN ISO 21003	Див. стандарт EN ISO 21003
Сертифікати	КОМО, DIN CERTCO	КОМО, DIN CERTCO
Сфера застосування	Клас 4/5 (ISO 10508)	Клас 4/5 (ISO 10508)
Макс. робоча температура	60 °C	60 °C
Макс. робочий тиск	4 бар	4 бар
З'єднання труб	Затискне з'єднання Uponor	Затискне з'єднання Uponor Uponor S-Press PLUS
Вага	0,076 кг/м	0,117 кг/м
Об'єм води	0,091 л/м	0,113 л/м
Повітронепроникність	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726
Клас будівельного матеріалу	Клас B2, див. стандарт DIN 4102	Клас B2, див. стандарт DIN 4102
Мін. радіус згину	4xD вигин руками (56 мм) 3xD вигин за допомогою інструмента (42 мм)	4xD вигин руками (64 мм) 3xD вигин за допомогою інструмента (48 мм)
Шорсткість труби	0,004 мм	0,004 мм
Оптимальна температура монтажу	≥ 0 °C	≥ 0 °C
Захист від УФ-випромінювання	Коричневий картон (зберігайте труби в упаковці)	Коричневий картон (зберігайте труби в упаковці)

Uponor

Uponor GmbH

Mira Avenue, 15-A, off. 405
02105 Kyiv

1144001 v2_06_2024_UA
Production: Uponor/SKA

Uponor залишає за собою право вносити зміни в технічні характеристики складових компонентів без попереднього повідомлення згідно з Політикою постійного вдосконалення та розвитку.



www.uponor.com/uk-ua