



**ТЕХНІЧНИЙ ОГЛЯД ПРОДУКЦІЇ
ПОПЕРЕДНЬО ІЗОЛЬОВАНІ ГНУЧКІ
ТРУБОПРОПРОВІДНІ СИСТЕМИ**

Передмова



RK HeatFlex®



RK PEX Sanitär



RK FibreFlex®



RK FibreFlex® Pro

RK FibreFlex® Pro16

Radius-Kelit Infrastructure GmbH пропонує унікальний асортимент попередньо ізольованих полімерних рішень для використання в системах опалення та гарячого водопостачання.

Гнучкі попередньо ізольовані труби **Radius-Kelit** ізольовані за допомогою високоефективного пінополіуретану (PUR), що не містить фреонів. Завдяки безперервному процесу теплоізолювання під час виробничого процесу системи мають низькі показники теплопровідності, що забезпечує більш економічні та екологічні переваги для власників і операторів систем опалення.

Складові частини труби, такі як напірна труба, теплоізоляція та кожух, з'єднані між собою. Це забезпечує ефективну самокомпенсацію та запобігає проникненню води, якщо труба буде випадково пошкоджена ззовні. Гофрована оболонка надає гнучким попередньо ізольованим трубам **Radius-Kelit** можливість отримати більші радіуси вигину, забезпечує значні переваги під час монтажу, такі як уникнення непередбачених перешкод та інших існуючих інженерних мереж.

Ця гнучкість допомагає зменшити потребу в облаштуванні додаткових відводів та прискорює час встановлення, що призводить до зниження загальних витрат. Використання інноваційних термопластикових армованих труб (TRSP) з напірною трубою з PE-Xa та високомодульною арамідною армуючою сіткою в системах труб **FibreFlex Pro** дозволяє збільшити як робочий тиск, так і температуру, що значно розширює сферу застосування труб в мережах опалення.

Попередньо ізольовані труби широко використовуються в теплових мережах Східної Європи з 2004 року і загальною протяжністю понад 8000 км встановлених труб довели свою високу надійність і простоту монтажу.

Завдяки зменшеній товщині стінки, ці попередньо ізольовані труби мають менший зовнішній діаметр порівняно з термопластиковими трубами, що дозволяє використовувати більш товстий шар ізоляції з однаковими розмірами захисного кожуху. Це, в поєднанні з низьким значенням теплопровідності пінополіуретанової ізоляції на основі циклопентану 0,021 Вт/мК, робить труби від **Radius-Kelit** високоефективним рішенням для теплових мереж.

Зміст

HeatFlex/ ХІТФЛЕКС

Сторінка 3

PEX Sanitary/ ПЕ-КС Санітарі

Сторінка 4

FibreFlex/ ФібреФлекс

Сторінка 5

FibreFlex Pro/ ФібреФлекс Про

Сторінка 6

FibreFlex Pro 16/ ФібреФлекс Про 16

Сторінка 7

Фітинги та комплектуючі

Сторінка 8

Втрати тиску та швидкість потоку

Сторінка 9

Теплові втрати та ефективність

Зі сторінки 10

Інформація та контактні дані

Сторінка 14

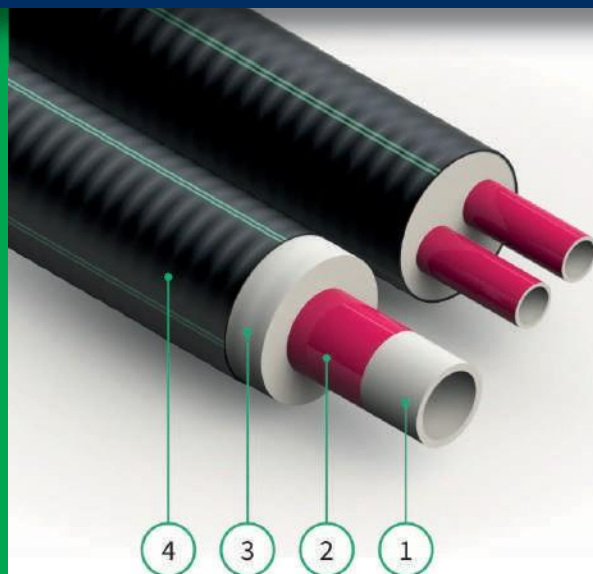
Попередньо ізольована гнучка система труб з поліетиленовими трубами та пінополіуретановою теплоізоляцією (ПУР).

Переваги HeatFlex включають швидкий монтаж, вузькі монтажні канали для прокладання труб, малі радіуси вигину та наявність двотрубною системи. Високоєфективна система труб також вражає відмінним значенням теплопровідності 0,021 Вт / мК.

Для подальшого зменшення втрат тепла тепер доступна друга серія ізоляції з більшою ізоляцією.

Тип	Розміри	Захисна оболонка	Мак. довжина бухти	Вага / Метр	Радіус вигину
UNO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
25/76	25x2.3	76	770	0.90	0.70
32/76	32x2.9	76	770	1.00	0.70
40/91	40x3.7	91	570	1.39	0.90
50/111	50x4.6	111	410	1.97	0.90
63/126	63x5.8	126	300	2.60	1.00
75/142	75x6.8	142	220	2.39	1.10
90/162	90x8.2	162	150	4.56	1.20
110/162	110x10.0	162	150	5.10	1.20
125/182	125x11.4	182	86	6.37	1.30
UNO/IS2	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
25/91	25x2.3	91	570	1.22	0.90
32/91	32x2.9	91	570	1.30	0.90
40/111	40x3.7	111	410	1.80	0.90
50/126	50x4.6	126	300	2.32	1.00
63/142	63x5.8	142	220	3.00	1.10
75/162	75x6.8	162	150	3.85	1.20
90/182	90x8.2	182	86	4.90	1.30
110/182	110x10.0	182	86	5.69	1.30
125/202	125x11.4	202	80	6.93	1.40
DUO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
25+25/91	25+25x2.3	91	570	1.34	0.90
32+32/111	32+32x2.9	111	410	1.87	0.90
40+40/126	40+40x3.7	126	300	2.48	1.00
50+50/162	50+50x4.6	162	150	3.96	1.20
63+63/182	63+63x5.8	182	86	5.28	1.30
75+75/202	75+75x6.8	202	80	6.27	1.40
DUO/IS2	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
25+25/111	25+25x2.3	111	410	1.73	0.90
32+32/126	32+32x2.9	126	300	2.23	1.00
40+40/142	40+40x3.7	142	220	2.85	1.10
50+50/182	50+50x4.6	182	86	4.31	1.30
63+63/202	63+63x5.8	202	80	5.61	1.40
75+75/225	75+75x6.8	225	75	6.87	1.60

Зазначена максимальна довжина труби в бухті відноситься до стандартних максимальних розмірів котушки (висота x ширина) 2950x1200 мм.



1. Напірна труба ПЕ-КСa 2. Захисний кисневий бар'єр 3. Гнучка ППУ теплова ізоляція 4. Кожух

Технічні дані:

Макс. тривала робоча температура: +80 °С

Макс. робоча температура: +95 °С (змінна*)

Теплопровідність: 0.021 Вт/ мК

Робочий тиск: 0,6 МПа/ 80 °С

Напірна труба: ПЕ-КСa

Теплова ізоляція: ППУ, без фреону, на базі циклопентану

Захисна оболонка: коругований LLD-PE

Трубопроводні системи відповідно до EN 15632-2 розраховані на термін служби щонайменше 30 років із таким температурним профілем:

*29 років при 80 °С +1 рік при 90 °С +100 годин при 95 °С або

Зимовий опалювальний сезон 85 °С +

Літній опалювальний сезон 75 °С

Інші профілі «темп/час» застосовуються відповідно до ISO 13760 (правило Майнера).

Максимальна робоча температура не повинна перевищувати 95 °.



PEX Sanitary

Попередньо ізольована гнучка трубопровідна система для санітарних потреб (гарячого водопостачання)

Попередньо ізольована гнучка трубопровідна система для ГВП

Передбачена комплектація напірних труб SDR 7.4 (1,0 МПа та 80°С).



1. Напірна ПЕ-КСа труба 2. Гнучка ППУ теплова ізоляція 3. Кожух

Тип	Розміри	Захисна оболонка	Макс. Довжина бухти	Вага/Метр	Радіус вигину
UNO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
20/76	20x2.8	76	770	0.95	0.70
25/76	25x3.5	76	770	1.00	0.70
32/76	32x4.4	76	770	1.12	0.70
40/91	40x5.5	91	570	1.56	0.90
50/111	50x6.9	111	410	2.25	0.90
63/126	63x8.7	126	300	3.06	1.00
DUO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
25+20/91	25x3,5+20x2.8	91	570	1.64	0.90
32+20/111	32x4,4+20x2.8	111	410	1.94	0.90
40+25/126	40x5,5+25x3.5	126	300	2.54	1.00
50+32/142	50x6,9+32x4.4	142	220	3.38	1.10
63+32/162	63x8,7+32x4.4	162	150	3.23	1.20

Зазначена максимальна довжина труби в бухті відноситься до стандартних максимальних розмірів котушки (висота x ширина) 2950x1200 мм.

Технічні дані:

Макс. тривала робоча температура: +80°С згідно до EN 15632-2

Макс. робоча температура: +95°С (змінна*)

Теплопровідність: 0.021 Вт/мК

Робочий тиск: 1,0 МПа

Напірна труба: ПЕ-КСа

Теплова ізоляція: ППУ, без фреону, на базі циклопентану

Захисна оболонка: коругований LLD-PE

Трубопровідні системи відповідно до EN 15632-2 розраховані на термін служби щонайменше 30 років із таким температурним профілем:

*29 років при 80°С + 1 рік при 90°С + 100 годин при 95°С або

Зимовий опалювальний сезон 85°С + Літній опалювальний сезон 75°С

Інші профілі темп/час застосовуються відповідно до ISO 13760 (правило Майнера).

Максимальна робоча температура не повинна перевищувати 95°С.

Попередньо ізольована гнучка трубопровідна система з напірною трубою з армованої труби з ПЕ-КСа та поліуретановою тепловою ізоляцією

Завдяки армуванню товщина напірної труби зменшується та внаслідок цього товщина теплової ізоляції може бути збільшена.

На відміну до інших труб, в цьому випадку теплоносій може транспортуватися під тиском 1,0 МПа з тривалою температурою +80 °С.



1. Напірна труба ПЕ-КСа 2. Адгезив
3. Арамідне армування 4. Шар адгезиву з кисневим бар'єром
5. Зовнішня поверхня напірної труби 6. Гнучка ППУ теплова ізоляція 7. Кожух

Технічні дані:

Макс. тривала робоча температура: +80 °С

Макс. робоча температура: +95 °С (змінна*)

Теплопровідність: 0.021 Вт/мК

Робочий тиск: 1,0 МПа

Напірна труба: ПЕ-КСа з арамідним армуванням

Теплова ізоляція: ППУ, без фреону, на базі циклопентану

Захисна оболонка: коругований LLD-PE

Трубопровідні системи відповідно до EN 15632-2, розраховані на термін служби щонайменше 50 років. Інші профілі темп/час застосовуються відповідно до ISO 13760 (правило Майнера).

Наприклад:

***29 років при 80 °С + 1 рік при 90 °С + 100 годин при 95 °С або**

Зимовий опалювальний сезон 85 °С + Літній опалювальний сезон 75 °С

Максимальна робоча температура не має перевищувати 95 °С.

Тип	Розміри	Захисна оболонка	Макс довжина бухти	Вага/Метр	Радіус вигину
UNO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
25/76	25.0x2.2	76	570	1.10	0.70
32/76	32.0x2.5	76	570	1.10	0.70
40/91	40.0x2.8	91	570	1.90	0.90
50/111	47.6x3.6	111	410	2.00	0.90
63/126	58.5x4.0	126	300	2.40	1.00
75/142	69.5x4.6	142	220 (*440)	2.90	1.10
90/162	84.0x6.0	162	150 (*300)	4.00	1.20
110/162	101.0x6.5	162	150 (*300)	4.30	1.20
125/182	116.0x6.8	182	86 (*170)	5.10	1.30
140/202	127.0x7.1	202	80 (*160)	6.30	1.60
160/225	144.0x7.5	225	75 (*150)	7.70	1.60
UNO/IS2	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
25/91	25.0x2.2	91	570	1.30	0.90
32/91	32.0x2.5	91	570	1.30	0.90
40/111	40.0x2.8	111	410	1.90	0.90
50/126	47.6x3.6	126	300	2.20	1.00
63/142	58.5x4.0	142	220 (*440)	2.70	1.10
75/162	69.5x4.6	162	150 (*300)	3.50	1.20
90/182	84.0x6.0	182	86 (*170)	4.70	1.30
110/182	101.0x6.5	182	86 (*170)	5.00	1.30
125/202	116.0x6.8	202	80 (*160)	6.00	1.40
140/225	127.0x7.1	225	75 (*150)	7.50	1.60
DUO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
25+25/91	2x25.0x2.2	91	570	1.40	0.70
32+32/111	2x32.0x2.5	111	410	1.90	0.90
40+40/126	2x40.0x2.8	126	300	2.60	0.90
50+50/162	2x47.6x3.6	162	150 (*300)	3.60	1.20
63+63/182	2x58.5x4.0	182	86 (*170)	4.50	1.30
75+75/202	2x69.5x4.6	202	80 (*160)	5.70	1.40
90+90/225	2x84.0x6.0	225	75 (*150)	7.30	1.60
DUO/IS2	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
25+25/111	2x25.0x2.2	111	410	1.80	0.90
32+32/126	2x32.0x2.5	126	300	2.30	0.90
40+40/142	2x40.0x2.8	142	220 (*440)	2.90	1.00
50+50/182	2x47.6x3.6	182	86 (*170)	4.30	1.30
63+63/202	2x58.5x4.0	202	80 (*160)	5.30	1.40
75+75/225	2x69.5x4.6	225	75 (*150)	6.60	1.60

Зазначена максимальна довжина труби в бухті відноситься до стандартних максимальних розмірів котушки (висота x ширина) 2950x1200мм. Доступна доставка труби проектної довжини до (*) = (висота x ширина) 2950x2400мм.

Попередньо ізольована гнучка трубопровідна система з армованою напірною трубою для експлуатації при температурі 115°C та тиску 1,0 МПа.

Завдяки наявності в труби високотемпературної армуючої арамідної сітці, трубопровідна система **FibreFlex Pro** може експлуатуватися в режимі з максимальною робочою температурою до 115 °C та тиском до 1,0 МПа.

Трубопровідна система **FibreFlex Pro** поєднує переваги гнучкої труби з властивостями сталеві ПІТ труби та є інноваційним та ефективним рішенням.

Тип	Розміри	Захисна оболонка	Макс. довжина на бухті	Вага/Метр	Радіус вигину
UNO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г in m
32/76	32.0x2.9	76	570	1.10	0.70
40/91	40.0x3.7	91	570	1.90	0.90
50/111	47.6x3.6	111	410	2.00	0.90
63/126	58.5x4.0	126	300	2.40	1.00
75/142	69.5x4.6	142	220 (*440)	2.90	1.10
90/162	84.0x6.0	162	150 (*300)	4.00	1.20
110/162	101.0x6.5	162	150 (*300)	4.30	1.20
125/182	116.0x6.8	182	86 (*170)	5.10	1.30
140/202	127.0x7.1	202	80 (*160)	6.30	1.60
160/225	144.0x7.5	225	75 (*150)	7.70	1.60
UNO/IS2	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
32/91	32,0x2,9	91	570	1.30	0.90
40/111	40,0x3,7	111	410	1.90	0.90
50/126	47,6x3,6	126	300	2.20	1.00
63/142	58,5x4,0	142	220 (*440)	2.70	1.10
75/162	69,5x4,6	162	150 (*300)	3.50	1.20
90/182	84,0x6,0	182	86 (*170)	4.70	1.30
110/182	101,0x6,5	182	86 (*170)	5.00	1.30
125/202	116,0x6,8	202	80 (*160)	6.00	1.40
140/225	127,0x7,1	225	75 (*150)	7.50	1.60
DUO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
32+32/111	2x32,0x2,9	111	410	1.90	0.90
40+40/126	2x40,0x3,7	126	300	2.60	0.90
50+50/162	2x47,6x3,6	162	150 (*300)	3.60	1.20
63+63/182	2x58,5x4,0	182	86 (*170)	4.50	1.30
75+75/202	2x69,5x4,6	202	80 (*160)	5.70	1.40
90+90/225	2x84,0x6,0	225	75 (*150)	7.30	1.60
DUO/IS2	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
32+32/126	2x32,0x2,9	126	300	2.30	0.90
40+40/142	2x40,0x3,7	142	220 (*440)	2.90	1.00
50+50/182	2x47,6x3,6	182	86 (*170)	4.30	1.30
63+63/202	2x58,5x4,0	202	80 (*160)	5.30	1.40
75+75/225	2x69,5x4,6	225	75 (*150)	6.60	1.60

Зазначена максимальна довжина труби в бухті відноситься до стандартних максимальних розмірів котушки (висота x ширина) 2950x1200 мм. Доступна доставка труби проектної довжини до (*)=(висота x ширина) 2950x2400 мм



1. Напірна труба ПЕ-КСа
2. Високотемпературний адгезив
3. Високоарамідна армуюча сітка
4. Високотемпературний адгезив з кисневим бар'єром
5. Зовнішня поверхня напірної труби
6. Гнучка ППУ теплова ізоляція
7. Кожух

Технічні дані:

Макс. тривала робоча температура: +95 °C (сезонне)

Макс. робоча температура: +115 °C (змінна*)

Теплопровідність: 0.021 Вт/мК

Робочий тиск: 1, МПа

Напірна труба: ПЕ-КСа з арамідним армуванням

Теплова ізоляція: ППУ, без фреону, на базі циклопентану

Захисна оболонка коругований LLD-PE

Трубопровідні системи FibreFlex Pro розраховані на термін служби щонайменше 50 років з наступним температурним профілем:

***29 років при 90 °C + 1 рік при 100 °C + 100 годин при 115 °C або**

Зимовий опалювальний сезон 95° C + Літній опалювальний сезон 85° C

Інші профілі темп/час застосовуються відповідно до ISO 13760 (правило Майнера).

Максимальна робоча температура не має перевищувати 115°C.

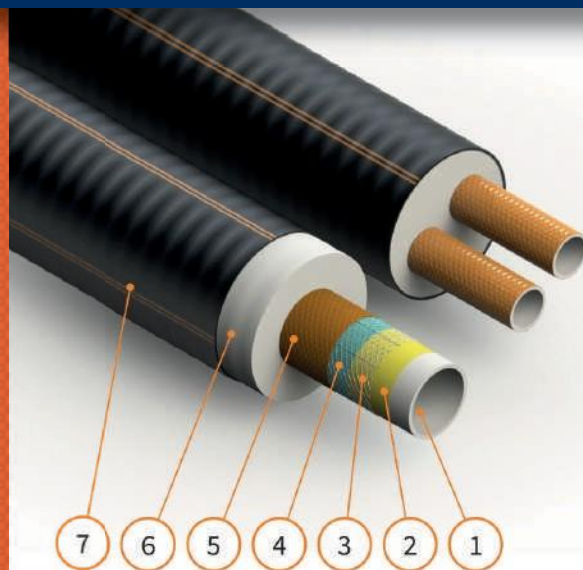
Попередньо ізольована гнучка трубопровідна система з армованою напірною трубою для експлуатації при температурі 115°C та тиску 1,6 МПа

Завдяки наявності в труби високотемпературної армуючої арамідної сітці, трубопровідна система **FibreFlex Pro 16** може експлуатуватися в режимі з максимальною робочою температурою до 115 °C і робочим тиском до 1,6 МПа.

Трубопровідна система **FibreFlex Pro 16** поєднує переваги гнучкої труби з властивостями сталевій ПІТ труби та є інноваційним та ефективним рішенням.

Тип	Розміри	Захисна оболонка	Макс. довжина бухти	Вага/Метр	Радіус вигину
UNO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
50/111	47.6x3.6	111	410	2.00	0.90
63/126	58.5x4.0	126	300	2.40	1.00
75/142	69.5x4.6	142	220 (*440)	2.90	1.10
90/162	84.0x6.0	162	150 (*300)	4.00	1.20
110/162	101.0x6.5	162	150 (*300)	4.30	1.20
UNO/IS2	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
50/126	47.6x3.6	126	300	2.20	1.00
63/142	58.5x4.0	142	220 (*440)	2.70	1.10
75/162	69.5x4.6	162	150 (*300)	3.50	1.20
90/182	84.0x6.0	182	86 (*170)	4.70	1.30
110/182	101.0x6.5	182	86 (*170)	5.00	1.20
DUO/IS1	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
50+50/162	2x47.6x3.6	162	150 (*300)	3.60	1.20
63+63/182	2x58.5x4.0	182	86 (*170)	4.50	1.30
75+75/202	2x69.5x4.6	202	80 (*160)	5.70	1.40
90+90/225	2x84.0x6.0	225	75 (*150)	7.30	1.60
DUO/IS2	[мм]	[мм]	[м]	кг	г, м
50+50/182	2x47.6x3.6	182	86 (*170)	4.30	1.30
63+63/202	2x58.5x4.0	202	80 (*160)	5.30	1.40
75+75/225	2x69.5x4.6	225	75 (*150)	6.60	1.60

Зазначена максимальна довжина труби в бухті відноситься до стандартних максимальних розмірів котушки (висота x ширина) 2950x1200мм. Доступна доставка труби проектної довжини до (*)=(висота x ширина) 2950x2400мм



1. Напірна труба ПЕ-КСа
2. Високотемпературний адгезив
3. Високоарамідна армуюча сітка
4. Високотемпературний адгезив з кисневим бар'єром
5. Зовнішня поверхня напірної труби
6. Гнучка ППУ теплова ізоляція
7. Кожух

Технічні дані:

Макс. Тривала робоча температура: +95 °C (сезонна)

Макс. Робоча температура: +115 °C (змінна*)

Теплопровідність: 0.021 Вт/МК

Робочий тиск: 1,6 МПа

Напірна труба: ПЕ-КСа з арамідним армуванням

Теплова ізоляція: ППУ, без фреону, на базі циклопентану

Кожух: коругований LLD-PE

Трубопровідні системи FibreFlex Pro 16 розраховані на термін служби щонайменше 30 років з наступним температурним профілем:
*29 років при 90 °C +1 рік при 100 °C +100 годин при 115 °C або

Зимовий опалювальний сезон 95 °C + Літній опалювальний сезон 85 °C

Інші профілі темп/час застосовуються відповідно до ISO 13760 (правило Майнера).

Максимальна робоча температура не має перевищувати 115 °C.

Фітинги та комплектуючі

HeatFlex & PEX sanitary / ХІТФЛЕКС та ПЕ-КС ГВП

Труби ПЕ-КСа (SDR11, SDR7.4) з'єднуються за допомогою прес-фітингів або обтискних фітингів (кінцеві фітинги та рівнопрохідні муфти, різьбові фітинги, відводи, трійники).

Для установки прес-фітингів потрібен прес-інструмент. Його можна отримати від **Radius-Kelit**. Для встановлення обтискних фітингів не потрібні спеціальні інструменти. Затискна сила прикладається через зовнішню втулку шляхом затягування затискного гвинта. Для цього можна використовувати звичайний шестигранний ключ.



FibreFlex / FibreFlex Pro / ФібреФлекс та ФібреФлекс Про

Прес-фітинги мають додаткову полімерну обтискну втулку між сталевю втулкою та робочою трубою. До розміру 110 можна використовувати стандартний прес-інструмент, такі як для труб РЕ-Ха (SDR11).

Прес-інструмент **Radius-Kelit** доступний для більших розмірів. Актуальним моментом є попередньо утеплені фасонні частини.

FibreFlex / FibreFlex Pro factory pre-insulated parts /

Попередньо ізольовані фасонні частини для труб ФібреФлекс та ФібреФлекс Про

Для скорочення часу в процесі виконання монтажних робіт на будівельному майданчику, **Радіус Келіт** пропонує великий вибір попередньо ізольованих сталевих фітингів. Прес-фітинги **FibreFlex / FibreFlex Pro** приварюються до сталевих деталей. Для ізоляції місць з'єднання використовуються стикові системи.



Ізоляційні «скорлупи» для стиків труб HeatFlex, PEX sanitary, FibreFlex / FibreFlex Pro Напівоболонки доступні в різних конфігураціях для систем гнучких пластикових труб. Ця інноваційна система «CLICK» гарантує найвищу якість будівництва без витрати часу на склеювання, загвинчування або усадку з технологією безпечного з'єднання та найкращими теплоізоляційними властивостями.

Втрати тиску та швидкість потоку

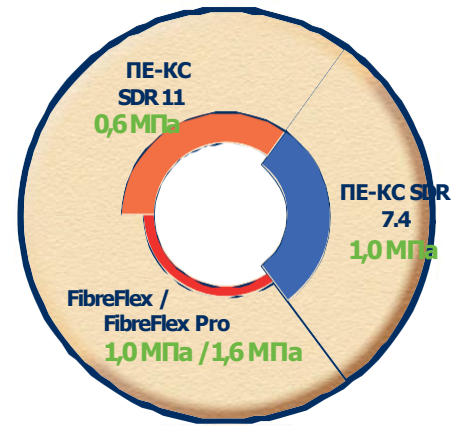
	DN _{KMR} mm	20	25	32	40	50	50/65	65	80	80/100	100	100/125	125
KMR	da _{KMR} mm	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3		76,1	88,9		114,3		139,7
	di _{KMR} mm	21,1	27,3	36	41,9	53,9		69,7	82,5		107,1		132,5
	da _{FLEX} mm	25	32	40	50	63	75	90		110	125	140	160
HFX	da _{HFX} mm	25	32	40	50	63	75	90		110	125		
	di _{HFX} mm	20,4	26,2	32,6	40,8	51,4	61,4	73,6		90	102,2		
FF	da _{FF} mm	25	32	40	50 (47,6)	63 (58,5)	75 (69,5)	90 (84)		110 (101)	125 (116)	140 (127)	160 (144)
	di _{FF} mm	20,6	27	34,4	40,4	50,5	60,3	72		88	102,4	112,8	129
FFP	da _{FFP} mm		32	40	47,6	58,5	69,5	84		101	116	127	144
	di _{FFP} mm		26,2	32,6	40,4	50,5	60,3	72		88	102,4	112,8	129
	di _{average} mm	20,7	26,7	33,9	40,9	51,6	60,7	71,8	82,5	88,7	103,5	112,8	130,2
Середні втрати тиску [Па/м]												1 бар = 100.000 Па	
0,28 l/sec.	1 m³/h	356	95	27	10	3	1	1	0	0	0	0	0
0,56	2	1423	379	109	41	12	5	2	1	1	0	0	0
0,83	3	3202	854	245	93	28	12	5	2	2	1	0	0
1,11	4	5692	1518	436	165	49	21	9	4	3	1	1	0
1,67	6	12807	3415	980	370	111	48	20	10	7	3	2	1
2,22	8	22767	6071	1743	659	197	85	35	17	12	5	3	2
2,78	10	35574	9487	2723	1029	307	132	55	27	18	8	5	3
4,17	15	80042	21345	6128	2315	691	297	124	60	42	19	12	6
5,56	20	142296	37946	10894	4116	1229	529	220	107	74	33	21	10
8,33	30	320166	85379	24511	9261	2765	1190	495	241	166	74	48	23
11,11	40	569185	151784	43575	16463	4916	2115	880	429	295	132	85	40
13,89	50	889351	237163	68086	25724	7681	3305	1376	670	461	207	132	63
16,67	60	1280666	341514	98044	37042	11061	4759	1981	965	664	297	191	91
22,22	80	2276739	607137	174300	65853	19664	8461	3522	1716	1181	529	339	161
27,78	100	3557405	948651	272343	102895	30725	13220	5503	2681	1845	826	530	252
Середня швидкість потоку [м/с]													
0,28 l/sec.	1 m³/h	0,83	0,50	0,31	0,21	0,13	0,10	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
0,56	2	1,65	0,99	0,62	0,42	0,27	0,19	0,14	0,10	0,09	0,07	0,06	0,04
0,83	3	2,48	1,49	0,92	0,64	0,40	0,29	0,21	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06
1,11	4	3,30	1,99	1,23	0,85	0,53	0,38	0,27	0,21	0,18	0,13	0,11	0,08
1,67	6	4,95	2,98	1,85	1,27	0,80	0,58	0,41	0,31	0,27	0,20	0,17	0,13
2,22	8	6,60	3,98	2,46	1,69	1,06	0,77	0,55	0,42	0,36	0,26	0,22	0,17
2,78	10	8,25	4,97	3,08	2,12	1,33	0,96	0,69	0,52	0,45	0,33	0,28	0,21
4,17	15	12,38	7,46	4,62	3,18	1,99	1,44	1,03	0,78	0,67	0,50	0,42	0,31
5,56	20	16,51	9,94	6,16	4,23	2,66	1,92	1,37	1,04	0,90	0,66	0,56	0,42
8,33	30	24,76	14,91	9,23	6,35	3,99	2,88	2,06	1,56	1,35	0,99	0,83	0,63
11,11	40	33,02	19,88	12,31	8,47	5,32	3,84	2,74	2,08	1,80	1,32	1,11	0,83
13,89	50	41,27	24,85	15,39	10,58	6,65	4,80	3,43	2,60	2,25	1,65	1,39	1,04
16,67	60	49,52	29,82	18,47	12,70	7,98	5,77	4,11	3,12	2,70	1,98	1,67	1,25
22,22	80	66,03	39,76	24,62	16,93	10,64	7,69	5,48	4,16	3,60	2,64	2,22	1,67
27,78	100	82,54	49,70	30,78	21,17	13,30	9,61	6,86	5,20	4,50	3,30	2,78	2,09

Теплові втрати та ефективність

Порівняння показника U [Вт/мК]
Heatflex vs. FibreFlex Pro труби



Порівняння товщини стінки труб з
однаковим номінальним діаметром



Вказані значення базуються на середній питомій теплоємності [сm] води 4,187 Дж / (кг • К).

Усі значення базуються на перевантаженні [ÜH] of 0.80 м, провідність ґрунту [IE] of 1.0 Вт / (м • К), температура ґрунту [TE] при 10 °С та, для однотрубних систем, відстань між трубами 100 мм.

Середня температура ТМ =(TVL + TRL): 2

Напіран труба			Захисна оболонка	Вміст води	Об'ємні витрати		Швидкість потоку		Передача потужності з поширенням...						Коефіцієнт тепло-передачі	Тепловтрати траншеї при середній робочій температурі			
									20°K		25°K		30°K			80°C	70°C	60°C	
Тип	DS	OD [мм]	OD [мм]	V [л/м]	m ₁ [м³/г]	m ₂ [м³/г]	v ₁ [м/с]	v ₂ [м/с]	P ₁ [кВт]	P ₂ [кВт]	P1 [кВт]	P2 [кВт]	P1 [кВт]	P2 [кВт]	U _{ре} [Вт/мК]	Франшеї [Вт/м]	Франшеї [Вт/м³]	Франшеї [Вт/м²]	
HEATFLEX - Heating	HFX		25	76	0.327	0.6	1.2	0.5	1.0	13	27	17	33	20	40	0.1129	15.80	13.55	11.29
	HFX	Plus	25	91	0.327	0.6	1.2	0.5	1.0	13	27	17	33	20	40	0.0972	13.61	11.67	9.72
	HFX		32	76	0.539	1.0	1.9	0.5	1.0	22	44	27	55	33	66	0.1431	20.04	17.18	14.31
	HFX	Plus	32	91	0.539	1.0	1.9	0.5	1.0	22	44	27	55	33	66	0.1189	16.64	14.26	11.89
	HFX		40	91	0.835	1.5	3.0	0.5	1.0	34	68	43	85	51	102	0.1487	20.82	17.85	14.87
	HFX	Plus	40	111	0.835	1.5	3.0	0.5	1.0	34	68	43	85	51	102	0.1209	16.93	14.51	12.09
	HFX		50	111	1.307	2.4	4.7	0.5	1.0	53	107	67	133	80	160	0.1521	21.29	18.25	15.21
	HFX	Plus	50	126	1.307	2.4	4.7	0.5	1.0	53	107	67	133	80	160	0.1324	18.53	15.89	13.24
	HFX		63	126	2.075	3.7	9.0	0.5	1.2	85	203	106	254	127	305	0.1723	24.13	20.68	17.23
	HFX	Plus	63	142	2.075	3.7	9.0	0.5	1.2	85	203	106	254	127	305	0.1487	20.82	17.85	14.87
	HFX		75	142	2.961	6.4	12.8	0.6	1.2	145	290	181	362	217	435	0.1851	25.92	22.22	18.51
	HFX	Plus	75	162	2.961	6.4	12.8	0.6	1.2	145	290	181	362	217	435	0.1564	21.90	18.77	15.64
	HFX		90	162	4.254	9.2	21.4	0.6	1.4	208	486	260	607	312	729	0.1995	27.93	23.94	19.95
	HFX	Plus	90	182	4.254	9.2	21.4	0.6	1.4	208	486	260	607	312	729	0.1695	23.73	20.34	16.95
	HFX		110	162	6.362	16.0	32.1	0.7	1.4	363	727	454	908	545	1090	0.2864	40.10	34.37	28.64
	HFX	Plus	110	182	6.362	16.0	32.1	0.7	1.4	363	727	454	908	545	1090	0.2284	31.98	27.41	22.84
	HFX		125	182	8.203	23.6	47.3	0.8	1.6	535	1071	669	1338	803	1606	0.2933	41.07	35.20	29.33
	HFX	Plus	125	202	8.203	23.6	47.3	0.8	1.6	535	1071	669	1338	803	1606	0.2369	33.17	28.43	23.69
	HFX		25+25	91	0.327	0.6	1.2	0.5	1.0	13	27	17	33	20	40	0.1821	12.75	10.93	9.10
	HFX	Plus	25+25	111	0.327	0.6	1.2	0.5	1.0	13	27	17	33	20	40	0.1394	9.76	8.37	6.97
	HFX		32+32	111	0.539	1.0	1.9	0.5	1.0	22	44	27	55	33	66	0.1936	13.55	11.61	9.68
	HFX	Plus	32+32	126	0.539	1.0	1.9	0.5	1.0	22	44	27	55	33	66	0.1599	11.19	9.59	7.99
	HFX		40+40	126	0.835	1.5	3.0	0.5	1.0	34	68	43	85	51	102	0.2203	15.42	13.22	11.01
	HFX	Plus	40+40	142	0.835	1.5	3.0	0.5	1.0	34	68	43	85	51	102	0.1786	12.51	10.72	8.93
	HFX		50+50	162	1.307	2.4	4.7	0.5	1.0	53	107	67	133	80	160	0.2010	14.07	12.06	10.05
	HFX	Plus	50+50	182	1.307	2.4	4.7	0.5	1.0	53	107	67	133	80	160	0.1677	11.74	10.06	8.38
	HFX		63+63	182	2.075	3.7	9.0	0.5	1.2	85	203	106	254	127	305	0.2431	17.02	14.59	12.16
	HFX	Plus	63+63	202	2.075	3.7	9.0	0.5	1.2	85	203	106	254	127	305	0.1975	13.83	11.85	9.88
	HFX		75+75	202	2.961	6.4	12.8	0.6	1.2	145	290	181	362	217	435	0.2784	19.49	16.70	13.92
	HFX	Plus	75+75	225	2.961	6.4	12.8	0.6	1.2	145	290	181	362	217	435	0.2185	15.30	13.11	10.93
HFX Sanitary	SAN		20	76	0.163	0.7	0.8	1.2	1.4	16	19	20	23	24	28	0.0943	13.20	11.32	9.43
	SAN		25	76	0.254	1.1	1.3	1.2	1.4	25	29	31	36	37	44	0.1122	15.71	13.47	11.22
	SAN		32	76	0.423	1.8	2.1	1.2	1.4	41	48	52	60	62	72	0.1421	19.89	17.05	14.21
	SAN		40	91	0.661	2.9	3.3	1.2	1.4	65	75	81	94	97	113	0.1476	20.67	17.72	14.76
	SAN		50	111	1.029	4.4	5.2	1.2	1.4	101	118	126	147	151	176	0.1509	21.13	18.11	15.09
	SAN		63	126	1.633	7.1	8.2	1.2	1.4	160	187	200	233	240	280	0.1709	23.92	20.50	17.09
	SAN		25+20	91	0.254	1.4	1.6	1.5	1.7	31	35	39	44	47	53	0.1649	11.54	9.89	8.24
	SAN		32+20	111	0.423	2.3	2.6	1.5	1.7	52	59	65	73	78	88	0.1599	11.19	9.59	7.99
	SAN		40+25	126	0.661	3.6	4.0	1.5	1.7	81	92	101	114	121	137	0.1735	12.15	10.41	8.68
	SAN		50+32	126	1.029	5.6	6.3	1.5	1.7	126	143	157	178	189	214	0.2527	17.69	15.16	12.63
	SAN		63+32	162	1.633	8.8	10.0	1.5	1.7	200	226	250	283	300	340	0.1962	13.73	11.77	9.81

Теплові втрати та ефективність

	Провідна труба			Захисна оболонка	Вміст води	Об'ємні втрати		Швидкість потоку		Передача потужності з поширенням...						Коефіцієнт тепло-передачі	Тепловтрати траншеї при середній робочій температурі						
	Тип	DS	OD [мм]			OD [мм]	V [л/м]			m ₁ [м³/г]	m ₂ [м³/г]	v ₁ [м/с]	v ₂ [м/с]	20°K			25°K		30°K		80°С	70°С	60°С
														P ₁ [кВт]	P ₂ [кВт]		P ₁ [кВт]	P ₂ [кВт]	P ₁ [кВт]	P ₂ [кВт]			
FibreFlex	FF		25	76	0.333	0.6	1.2	0.5	1.0	14	27	17	34	20	41	0.1129	15.81	13.55	11.29				
	FF	Plus	25	91	0.333	0.6	1.2	0.5	1.0	14	27	17	34	20	41	0.0973	13.62	11.67	9.73				
	FF		32	76	0.573	1.2	2.5	0.6	1.2	28	56	35	70	42	84	0.1434	20.08	17.21	14.34				
	FF	Plus	32	91	0.573	1.2	2.5	0.6	1.2	28	56	35	70	42	84	0.1190	16.67	14.28	11.90				
	FF		40	91	0.929	2.0	4.0	0.6	1.2	45	91	57	114	68	136	0.1492	20.89	17.91	14.92				
	FF	Plus	40	111	0.929	2.0	4.0	0.6	1.2	45	91	57	114	68	136	0.1213	16.98	14.55	12.13				
	FF		50	111	1.282	3.2	6.5	0.7	1.4	73	146	91	183	110	220	0.1442	20.19	17.31	14.42				
	FF	Plus	50	126	1.282	3.2	6.5	0.7	1.4	73	146	91	183	110	220	0.1264	17.70	15.17	12.64				
	FF		63	126	2.003	5.0	10.1	0.7	1.4	114	229	143	286	172	343	0.1577	22.08	18.93	15.77				
	FF	Plus	63	142	2.003	5.0	10.1	0.7	1.4	114	229	143	286	172	343	0.1377	19.28	16.52	13.77				
	FF		75	142	2.856	8.2	16.4	0.8	1.6	186	373	233	466	280	559	0.1680	23.51	20.15	16.80				
	FF	Plus	75	162	2.856	8.2	16.4	0.8	1.6	186	373	233	466	280	559	0.1440	20.15	17.28	14.40				
	FF		90	162	4.072	11.7	23.5	0.8	1.6	266	531	332	664	399	797	0.1813	25.38	21.76	18.13				
	FF	Plus	90	182	4.072	11.7	23.5	0.8	1.6	266	531	332	664	399	797	0.1562	21.87	18.74	15.62				
	FF		110	162	6.082	19.7	39.4	0.9	1.8	447	893	558	1.116	670	1.340	0.2432	34.05	29.19	24.32				
	FF	Plus	110	182	6.082	19.7	39.4	0.9	1.8	447	893	558	1.116	670	1.340	0.2001	28.01	24.01	20.01				
	FF		125	182	8.235	26.7	53.4	0.9	1.8	605	1.209	756	1.512	907	1.814	0.2536	35.50	30.43	25.36				
	FF	Plus	125	202	8.235	26.7	53.4	0.9	1.8	605	1.209	756	1.512	907	1.814	0.2103	29.44	25.24	21.03				
	FF		140	202	9.993	32.4	64.8	0.9	1.8	734	1.467	917	1.834	1.100	2.201	0.2460	34.44	29.52	24.60				
	FF	Plus	140	225	9.993	32.4	64.8	0.9	1.8	734	1.467	917	1.834	1.100	2.201	0.2050	28.70	24.60	20.50				
	FF		160	225	13.070	47.1	94.1	1.0	2.0	1.066	2.132	1.333	2.665	1.599	3.198	0.2550	35.70	30.60	25.50				
	FF		25+25	91	0.333	0.6	1.2	0.5	1.0	14	27	17	34	20	41	0.1821	12.75	10.93	9.11				
	FF	Plus	25+25	111	0.333	0.6	1.2	0.5	1.0	14	27	17	34	20	41	0.1395	9.76	8.37	6.97				
	FF		32+32	111	0.573	1.2	2.5	0.6	1.2	28	56	35	70	42	84	0.1937	13.56	11.62	9.68				
	FF	Plus	32+32	126	0.573	1.2	2.5	0.6	1.2	28	56	35	70	42	84	0.1599	11.20	9.60	8.00				
	FF		40+40	126	0.929	2.0	4.0	0.6	1.2	45	91	57	114	68	136	0.2206	15.44	13.23	11.03				
	FF	Plus	40+40	142	0.929	2.0	4.0	0.6	1.2	45	91	57	114	68	136	0.1788	12.52	10.73	8.94				
	FF		50+50	162	1.282	3.2	6.5	0.7	1.4	73	146	91	183	110	220	0.1866	13.06	11.20	9.33				
	FF	Plus	50+50	182	1.282	3.2	6.5	0.7	1.4	73	146	91	183	110	220	0.1580	11.06	9.48	7.90				
	FF		63+63	182	2.003	5.0	10.1	0.7	1.4	114	229	143	286	172	343	0.2116	14.81	12.70	10.58				
	FF	Plus	63+63	202	2.003	5.0	10.1	0.7	1.4	114	229	143	286	172	343	0.1773	12.41	10.64	8.87				
	FF		75+75	202	2.856	8.2	16.4	0.8	1.6	186	373	233	466	280	559	0.2353	16.47	14.12	11.76				
	FF	Plus	75+75	225	2.856	8.2	16.4	0.8	1.6	186	373	233	466	280	559	0.1928	13.49	11.57	9.64				
	FF		90+90	225	4.072	11.7	23.5	0.8	1.6	266	531	332	664	399	797	0.2781	19.47	16.69	13.91				
FibreFlex Pro	FFP		32	76	0.539	1.2	2.3	0.6	1.2	26	53	33	66	40	79	0.1431	20.04	17.18	14.31				
	FFP	Plus	32	91	0.539	1.2	2.3	0.6	1.2	26	53	33	66	40	79	0.1189	16.64	14.26	11.89				
	FFP		40	91	0.835	1.8	3.6	0.6	1.2	41	82	51	102	61	123	0.1487	20.82	17.85	14.87				
	FFP	Plus	40	111	0.835	1.8	3.6	0.6	1.2	41	82	51	102	61	123	0.1209	16.93	14.51	12.09				
	FFP		50	111	1.282	3.2	6.5	0.7	1.4	73	146	91	183	110	220	0.1442	20.19	17.31	14.42				
	FFP	Plus	50	126	1.282	3.2	6.5	0.7	1.4	73	146	91	183	110	220	0.1264	17.70	15.17	12.64				
	FFP		63	126	2.003	5.0	10.1	0.7	1.4	114	229	143	286	172	343	0.1577	22.08	18.93	15.77				
	FFP	Plus	63	142	2.003	5.0	10.1	0.7	1.4	114	229	143	286	172	343	0.1377	19.28	16.52	13.77				
	FFP		75	142	2.856	8.2	16.4	0.8	1.6	186	373	233	466	280	559	0.1680	23.51	20.15	16.80				
	FFP	Plus	75	162	2.856	8.2	16.4	0.8	1.6	186	373	233	466	280	559	0.1440	20.15	17.28	14.40				
	FFP		90	162	4.072	11.7	23.5	0.8	1.6	266	531	332	664	399	797	0.1813	25.38	21.76	18.13				
	FFP	Plus	90	182	4.072	11.7	23.5	0.8	1.6	266	531	332	664	399	797	0.1562	21.87	18.74	15.62				
	FFP		110	162	6.082	19.7	39.4	0.9	1.8	447	893	558	1.116	670	1.340	0.2432	34.05	29.19	24.32				
	FFP	Plus	110	182	6.082	19.7	39.4	0.9	1.8	447	893	558	1.116	670	1.340	0.2001	28.01	24.01	20.01				
	FFP		125	182	8.235	26.7	53.4	0.9	1.8	605	1.209	756	1.512	907	1.814	0.2536	35.50	30.43	25.36				
	FFP	Plus	125	202	8.235	26.7	53.4	0.9	1.8	605	1.209	756	1.512	907	1.814	0.2103	29.44	25.24	21.03				
	FFP		140	202	9.993	32.4	64.8	0.9	1.8	734	1.467	917	1.834	1.100	2.201	0.2460	34.44	29.52	24.60				
	FFP	Plus	140	225	9.993	32.4	64.8	0.9	1.8	734	1.467	917	1.834	1.100	2.201	0.2050	28.70	24.60	20.50				
	FFP		160	225	13.070	47.1	94.1	1.0	2.0	1.066	2.132	1.333	2.665	1.599	3.198	0.2550	35.70	30.60	25.50				
	FFP		32+32	111	0.539	1.2	2.3	0.6	1.2	26	53	33	66	40	79	0.1936	13.55	11.61	9.68				
	FFP	Plus	32+32	126	0.539	1.2	2.3	0.6	1.2	26	53	33	66	40	79	0.1599	11.19	9.59	7.99				
	FFP		40+40	126	0.835	1.8	3.6	0.6	1.2	41	82	51	102	61	123	0.2203	15.42	13.22	11.01				
	FFP	Plus	40+40	142	0.835	1.8	3.6	0.6	1.2	41	82	51	102	61	123	0.1786	12.51	10.72	8.93				
	FFP		50+50	162	1.282	3.2	6.5	0.7	1.4	73	146	91	183	110	220	0.1866	13.06	11.20	9.33				
	FFP	Plus	50+50	182	1.282	3.2	6.5	0.7	1.4	73	146	91	183	110	220	0.1580	11.06	9.48	7.90				
	FFP		63+63	182	2.003	5.0	10.1	0.7	1.4	114	229	143	286	172	343	0.2116	14.81	12.70	10.58				
	FFP	Plus	63+63	202	2.003	5.0																	

Більша гнучкість завдяки новому обладнанню

Нова система надає можливість
робити ширину бухт до 2,4 м.

Це підвищує загальну
ефективність проектів завдяки
монтажу траси більш довгими
відрізками труби, зменшує
кількість з'єднань та значно
скорочує «депо» залишків труби.

DA	макс. довжина труби в бухті для проектних поставок	макс. зовнішній Ø
	[м]	[мм]
142	440	2850
162	300	2850
182	170	2850
202	160	2850
225	150	2980
Ширина бухт 24 м транспортується мега-фурами		

**Гнучке завантаження
та розвантаження
завдяки вантажівкам
компанії
Приставний кран**



**Пряма поставка
Завдяки організації
регулярного транспорту**





Radius-Kelit Infrastructure GesmbH є австрійським виробником з більш ніж 50-річним досвідом у проектуванні та виробництві систем попередньо ізольованих труб.

Асортимент продукції включає високоякісні звичайні жорсткі сталеві, гнучкі труби з ПЕ-КСа та новий клас гнучких попередньо ізольованих армованих пластикових систем труб, які відкривають нові можливості для тепломереж.

Висока якість продукції компанії **Radius-Kelit Infrastructure GesmbH** забезпечується системою якості, що постійно підтримується, яка відповідає стандарту **ISO 9001** і сертифікована **TÜV (Асоціація технічної інспекції)**. Компанія також сертифікована відповідно до екологічного стандарту **EN 14001**.

Висока ефективність теплоізоляційного шару зі спіненого поліуретану (PUR) (0,021 Вт/мК для піни на основі циклопентану - доведено **tgm Austria**), у поєднанні зі стабільним безперервним процесом ізоляції гнучкої попередньо ізольовані труби роблять наші попередньо ізольовані трубні системи високоенергоєфективним рішенням для тепломереж.

Radius-Kelit Infrastructure GesmbH

Address: Gollensdorf 24,
A-4300 St. Valentin
TEL.: +43 (0) 7435/93080
FAX: +43 (0) 7435/93080-218
E-Mail: office@radius-kelit.com



www.radius-kelit.com



Radius-Kelit Infrastructure GesmbH

Address Gollensdorf 24,
A-4300 St. Valentin

TEL | +43 (0) 7435/93080

FAX | +43 (0) 7435/93080-218

E-Mail office@radius-kelit.com