

Radius - Kelit
Infrastructure

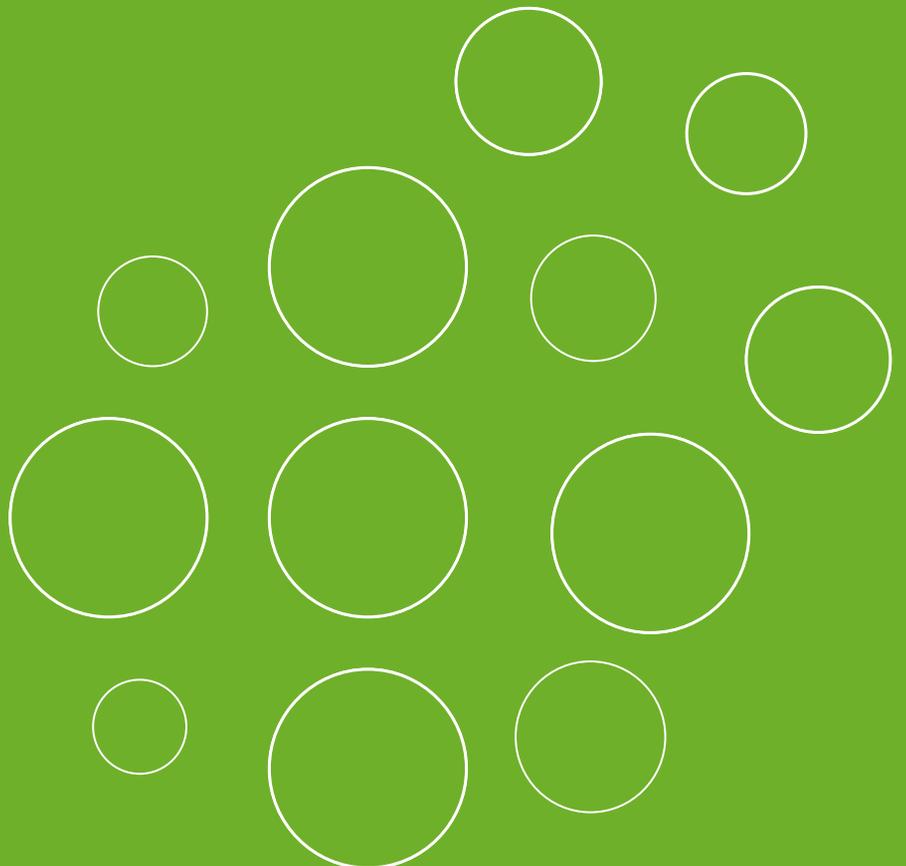
Sistemi preisolati flessibili

01/2021



PlusPipe

Distributore ufficiale
per il mercato italiano



Un approccio innovativo alle moderne reti di teleriscaldamento

Radius-Kelit Infrastructure

Sistemi preisolati flessibili



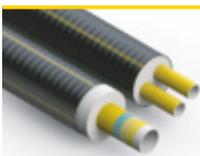
HeatFlex

Sistema preisolato flessibile per trasporto acqua calda di riscaldamento



HeatFlex Sanitario

Sistema preisolato flessibile per adduzione acqua calda sanitaria



FibreFlex

Sistema ad alta efficienza energetica per teleriscaldamento a bassa temperatura



FibreFlex Pro

Sistema ad alta efficienza energetica per applicazioni teleriscaldamento

Radius-Kelit Infrastructure offre un range unico di sistemi flessibili preisolati bloccati in materiale plastico per trasporto di acqua calda in pressione.

I tubi preisolati flessibili Radius-Kelit sono isolati con una schiuma poliuretanicamente esente da CFC particolarmente efficiente. Grazie alla schiumatura in continuo effettuata durante la produzione, questi sistemi raggiungono valori di conducibilità termica particolarmente bassi che garantiscono evidenti benefici sia economici che ambientali.

Le diverse parti del sistema, quali il tubo di servizio, l'isolamento e la guaina esterna sono bloccate insieme a formare un'unica struttura. Questo rende i tubi autocompensanti agli effetti della dilatazione termica e previene l'eventuale infiltrazione dell'acqua del terreno all'interno del tubo preisolato in caso di danneggiamento dell'involucro esterno.

La guaina esterna corrugata fa sì che i tubi flessibili Radius-Kelit raggiungano raggi di curvatura particolarmente stretti, con evidenti vantaggi durante la posa della condotta qualora si incontrino e si debbano evitare ostacoli non previsti o servizi preesistenti. L'alta flessibilità riduce la necessità di installare curve preisolate addizionali, rende più veloce la posa e, in ultima analisi, abbassa i costi di installazione.

Nei sistemi FibreFlex e FibreFlex Pro, l'uso di innovativi tubi di servizio in materiale plastico rinforzato (tubi TRS) con strato interno in PEX-a e rinforzo in fibra aramidica ad alto modulo elastico, consente di aumentare sia la pressione operativa sia la temperatura di esercizio, estendendo così in maniera significativa l'impiego dei tubi preisolati flessibili nelle applicazioni teleriscaldamento.

I sistemi preisolati flessibili con tubi di servizio TRS sono stati usati in maniera massiccia nelle reti teleriscaldamento dell'Europa orientale fin dal 2004 e, con un totale di più di 8000 km di tubi installati, hanno dimostrato la propria affidabilità e facilità di installazione.

Grazie allo spessore ridotto, i tubi TRS hanno un diametro esterno minore rispetto ai tubi convenzionali e pertanto, a parità di diametro della guaina esterna, garantiscono un maggiore strato isolante del sistema preisolato. Questa caratteristica, unita all'utilizzo di una schiuma poliuretanicamente espandente ciclopentano con una conducibilità termica di 0.021 W/mK a 50°C, fa dei sistemi FibreFlex e FibreFlex Pro una soluzione ad alta efficienza energetica per le reti di trasporto acqua calda.

HeatFlex

Sistema preisolato flessibile per trasporto acqua calda di riscaldamento

Impiego

Reti domestiche di trasporto acqua calda per riscaldamento.

Descrizione

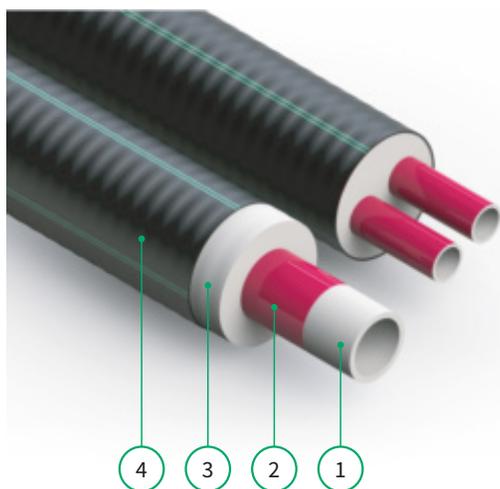
Tubo di servizio in polietilene reticolato (con metodo a perossido) PEX-a SDR 11 per pressioni operative fino a 6 bar e temperature di picco fino a 95 °C.

Barriera ossigeno EVOH al fine di impedire l'ingresso di ossigeno nell'impianto.

Isolamento in schiuma poliuretanicca con conducibilità termica di 0.021 W/mK.

Diverse classi di isolamento (S1 standard) al fine di soddisfare ogni esigenza in termini di dispersioni termiche della rete.

Il sistema HeatFlex è prodotto da Radius-Kelit e certificato in conformità alla norma EN 15632-2.



1. Tubo di servizio in PEX-a 2. Barriera ossigeno
3. Schiuma poliuretanicca semi-flessibile 4. Guaina esterna

Specifiche tecniche

Temperatura di picco	95 °C
Temperatura continua	80 °C
Pressione max esercizio	6 bar

Il sistema è progettato per una vita utile minima di 30 anni alla pressione operativa di 6 bar e al profilo tempo/temperatura: 29 anni 80°C + 1 anno 90°C + 100 ore 95°C

Le esatte condizioni di utilizzo dei tubi in termini di pressione operativa e profilo tempo/temperatura, sono verificate, validate e garantite da Radius-Kelit attraverso un apposito software di calcolo della vita utile in accordo alla ISO 13760 (Miner's Rule).

Conducibilità termica isolamento @ 50°C	0.021 W/mK
---	------------

Tubo di servizio	PEX-a
------------------	-------

Isolamento	PUR esente CFC a base ciclopentano
------------	------------------------------------

Guaina esterna	LDPE corrugato
----------------	----------------

HeatFlex

Dimensione nominale	Tubo di servizio OD x s [mm]	Tubo guaina OD [mm]
25/76	25.0 × 2.3	76
32/76	32.0 × 2.9	76
40/91	40.0 × 3.7	91
50/111	50.0 × 4.6	111
63/126	63.0 × 5.8	126
75/142	75.0 × 6.8	142
90/162	90.0 × 8.2	162
110/162	110.0 × 10.0	162
125/182	125.0 × 11.4	182

HeatFlex DUO

Dimensione nominale	Tubo di servizio OD x s [mm]	Tubo guaina OD [mm]
25+25/91	25.0 × 2.3	91
32+32/111	32.0 × 2.9	111
40+40/126	40.0 × 3.7	126
50+50/162	50.0 × 4.6	162
63+63/182	63.0 × 5.8	182
75+75/202	75.0 × 6.8	202

HeatFlex Sanitario

Sistema preisolato flessibile per adduzione acqua calda sanitaria

Impiego

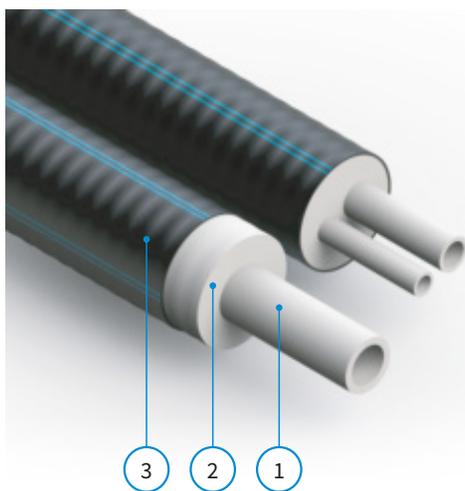
Reti domestiche di trasporto acqua calda potabile ad uso sanitario.

Descrizione

Tubo di servizio in polietilene reticolato (con metodo a perossido) PEX-a SDR 7.4 per pressioni operative fino a 10 bar e temperature di picco fino a 95 °C.

Isolamento in schiuma poliuretanicca con conducibilità termica di 0.021 W/mK.

Il sistema HeatFlex è prodotto da Radius-Kelit e certificato in conformità alla norma EN 15632-2.



1. Tubo di servizio in PEX-a
2. Schiuma poliuretanicca semi-flessibile
3. Guaina esterna

Specifiche tecniche

Temperatura di picco 95 °C

Temperatura continua 80 °C

Pressione max esercizio 10 bar

Il sistema è progettato per una vita utile minima di 30 anni alla pressione operativa di 10 bar e al profilo tempo/temperatura: 29 anni 80°C + 1 anno 90°C + 100 ore 95°C

Le esatte condizioni di utilizzo dei tubi in termini di pressione operativa e profilo tempo/temperatura, sono verificate, validate e garantite da Radius-Kelit attraverso un apposito software di calcolo della vita utile in accordo alla ISO 13760 (Miner's Rule).

Conducibilità termica isolamento @ 50°C 0.021 W/mK

Tubo di servizio PEX-a

Isolamento PUR esente CFC a base ciclopentano

Guaina esterna LDPE corrugato

HeatFlex Sanitario

Dimensione nominale	Tubo di servizio OD x s [mm]	Tubo guaina OD [mm]
20/76	20.0 × 2.8	76
25/76	25.0 × 3.5	76
32/76	32.0 × 4.4	76
40/91	40.0 × 5.5	91
50/111	50.0 × 6.9	111
63/126	63.0 × 8.7	126

HeatFlex Sanitario DUO

Dimensione nominale	Tubo di servizio OD x s [mm]	Tubo guaina OD [mm]
25+20/91	25.0×3.5 + 20.0×2.8	91
32+20/111	32.0×4.4 + 20.0×2.8	111
40+25/126	40.0×5.5 + 25.0×3.5	126
50+32/142	50.0×6.9 + 32.0×4.4	142
63+32/162	63.0×8.7 + 32.0×4.4	162

FibreFlex

Sistema preisolato flessibile ad alta efficienza energetica per teleriscaldamento a bassa temperatura

Impiego

Reti domestiche di trasporto acqua calda ad elevata pressione, piccole e medie reti di teleriscaldamento a bassa temperatura.

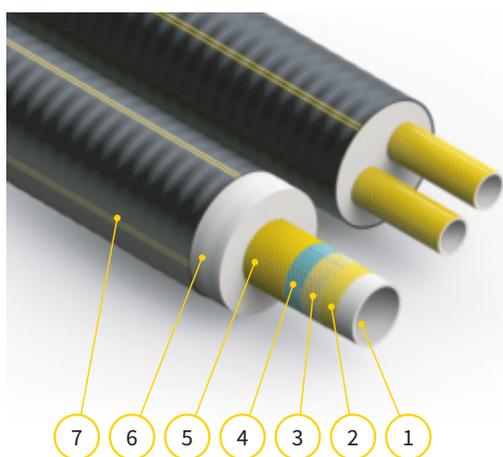
Descrizione

Tubo di servizio in polietilene reticolato PEX-a rinforzato con fibra aramidica ad alto modulo elastico per pressioni operative fino a 10 bar e temperature di picco fino a 95 °C.

Una barriera ossigeno EVOH riveste il tubo di servizio al fine di impedire l'ingresso di ossigeno nell'impianto.

Grazie allo spessore ridotto, i tubi di servizio FibreFlex hanno un diametro esterno minore rispetto ai tubi convenzionali e pertanto, a parità di diametro della guaina esterna, garantiscono un maggiore strato isolante del sistema preisolato.

Questa caratteristica, unita all'utilizzo di una schiuma poliuretanicica ad espandente ciclopentano con una conducibilità termica di 0.021 W/mK, fa dei sistemi FibreFlex una soluzione ad altissima efficienza energetica per le reti di trasporto acqua calda.



1. Strato interno in PEX-a
2. Adesivo
3. Rete in fibra aramidica
4. Adesivo e barriera ossigeno
5. Rivestimento tubo di servizio
6. Schiuma poliuretanicica
7. Guaina esterna

Specifiche tecniche

Temperatura di picco	95 °C
Temperatura stagionale	85 °C
Pressione max esercizio	10 bar

Il sistema è progettato per una vita utile minima di 30 anni alla pressione operativa di 10 bar e al profilo tempo/temperatura: 29 anni 85 - 75°C (inverno - estate) + 1 anno 90°C + 100 ore 95°C. Le esatte condizioni di utilizzo dei tubi in termini di pressione operativa e profilo tempo/temperatura, sono verificate, validate e garantite da Radius-Kelit attraverso un apposito software di calcolo della vita utile in accordo alla ISO 13760 (Miner's Rule).

Conducibilità termica isolamento @ 50°C	0.021 W/mK
---	------------

Tubo di servizio	PEX-a rinforzato con fibra aramidica
------------------	--------------------------------------

Isolamento	PUR esente CFC a base ciclopentano
------------	------------------------------------

Guaina esterna	LDPE corrugato
----------------	----------------

FibreFlex

Dimensione nominale	Tubo di servizio OD x s [mm]	Tubo guaina OD [mm]
25/91	25.0 × 2.2	91
32/91	32.0 × 2.5	91
40/111	40.0 × 2.8	111
50/111	47.6 × 3.6	111
63/126	58.5 × 4.0	126
75/142	69.5 × 4.6	142
90/162	84.0 × 6.0	162
110/182	101.0 × 6.5	182
125/202	116.0 × 6.8	202
140/202	127.0 × 7.1	202
160/225	144.0 × 7.5	225

FibreFlex DUO

Dimensione nominale	Tubo di servizio OD x s [mm]	Tubo guaina OD [mm]
25+25/111	25.0 × 2.2	111
32+32/126	32.0 × 2.5	126
40+40/142	40.0 × 2.8	142
50+50/162	47.6 × 3.6	162
63+63/182	58.5 × 4.0	182
75+75/202	69.5 × 4.6	202
90+90/225	84.0 × 6.0	225

FibreFlex Pro

Sistema preisolato flessibile ad alta efficienza energetica per applicazioni teleriscaldamento

Impiego

Reti di trasporto acqua calda ad elevate temperatura e pressione, piccole e medie reti di teleriscaldamento.

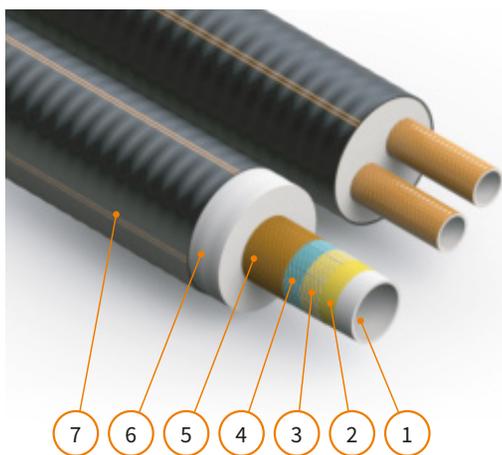
Descrizione

Tubo di servizio in polietilene reticolato PEX-a rinforzato con fibra aramidica ad alto modulo elastico per pressioni operative fino a 16 bar e temperature di picco fino a 115°C.

Sia il tubo di servizio sia la guaina esterna sono dotati di una barriera ossigeno EVOH al fine di impedire l'ingresso di ossigeno nell'impianto.

Grazie allo spessore ridotto, i tubi di servizio FibreFlex Pro hanno un diametro esterno minore rispetto ai tubi convenzionali e pertanto, a parità di diametro della guaina esterna, garantiscono un maggiore strato isolante del sistema preisolato. Questa caratteristica, unita all'utilizzo di una schiuma poliuretanicica ad espandente ciclopentano con una conducibilità termica di 0.021 W/mK, fa dei sistemi FibreFlex Pro una soluzione ad altissima efficienza energetica per le reti di trasporto acqua calda.

Grazie alle caratteristiche sopra elencate, l'innovativo sistema FibreFlex Pro rende possibile l'utilizzo dei sistemi preisolati flessibili in materiale plastico nelle condotte teleriscaldamento ad elevate temperature e pressioni, tradizionalmente legate all'acciaio.



1. Strato interno in PEX-a
2. Adesivo
3. Rete in fibra aramidica
4. Adesivo e barriera ossigeno
5. Rivestimento tubo di servizio
6. Schiuma poliuretanicica
7. Guaina esterna con barriera ossigeno

Specifiche tecniche

Temperatura di picco	115 °C
Temperatura stagionale	95 °C
Pressione max esercizio	10 - 16 bar

Il sistema è progettato per una vita utile minima di 30 anni alla pressione operativa di 10 - 16 bar e al profilo tempo/temperatura: 29 anni 95 - 85°C (inverno - estate) + 1 anno 105°C + 100 ore 115°C. Le esatte condizioni di utilizzo dei tubi in termini di pressione operativa e profilo tempo/temperatura, sono verificate, validate e garantite da Radius-Kelit attraverso un apposito software di calcolo della vita utile in accordo alla ISO 13760 (Miner's Rule).

Conducibilità termica isolamento @ 50°C	0.021 W/mK
---	------------

Tubo di servizio	PEX-a rinforzato con fibra aramidica
------------------	--------------------------------------

Isolamento	PUR esente CFC a base ciclopentano
------------	------------------------------------

Guaina esterna	LDPE corrugato
----------------	----------------

FibreFlex Pro

Dimensione nominale	Tubo di servizio OD x s [mm]	Tubo guaina OD [mm]
■ 32/91	32.0 x 2.9	91
■ 40/111	40.0 x 3.7	111
■▲ 50/111	47.6 x 3.6	111
■▲ 63/126	58.5 x 4.0	126
■▲ 75/142	69.5 x 4.6	142
■▲ 90/162	84.0 x 6.0	162
■▲ 110/182	101.0 x 6.5	182
■ 125/202	116.0 x 6.8	202
■ 140/202	127.0 x 7.1	202
■ 160/225	144.0 x 7.5	225

■ 10 bar ▲ 16 bar

FibreFlex Pro DUO

Dimensione nominale	Tubo di servizio OD x s [mm]	Tubo guaina OD [mm]
■ 32+32/126	32.0 x 2.9	126
■ 40+40/142	40.0 x 3.7	142
■▲ 50+50/162	47.6 x 3.6	162
■▲ 63+63/182	58.5 x 4.0	182
■▲ 75+75/202	69.5 x 4.6	202
■▲ 90+90/225	84.0 x 6.0	225

■ 10 bar ▲ 16 bar

Raccordi e accessori

Sistemi preisolati flessibili

HeatFlex - HeatFlex Sanitario

Le giunzioni dei tubi HeatFlex e HeatFlex Sanitario sono realizzate per mezzo di raccordi a serraggio meccanico o a pressatura assiale (manicotti, manicotti terminali, curve e tee).

L'installazione dei raccordi a pressatura assiale richiede innanzitutto l'espansione del tubo di servizio, successivamente il posizionamento dell'inserto maschio e infine la compressione assiale dell'anello esterno sul tubo stesso per mezzo di una pinza idraulica standard per tubi in PEX.

L'installazione dei raccordi a serraggio meccanico non richiede alcuna espansione del tubo di servizio: la chiusura dell'anello esterno sul tubo di servizio è realizzata attraverso un comune sistema a vite che non necessita di alcuna attrezzatura specifica.



Serraggio meccanico



Pressatura assiale

FibreFlex - FibreFlex Pro

La giunzione dei tubi FibreFlex e FibreFlex Pro viene realizzata attraverso un particolare tipo di raccordi che non prevede alcuna espansione della testata del tubo di servizio: un anello in polimero per alte temperature viene infatti interposto tra l'inserto maschio e l'anello esterno entrambi in acciaio e questo garantisce la necessaria forza di compressione per una giunzione affidabile.

I raccordi fino al diametro 110 mm possono essere installati con una pinza idraulica standard per tubi in PEX mentre, per diametri superiori, bisogna utilizzare l'attrezzatura Radius-Kelit.

Raccordi in acciaio INOX disponibili su richiesta.



Raccordi preisolati

Completano la gamma curve e pezzi speciali con tubo di servizio in PEX o PEX rinforzato, isolamento in schiuma poliuretano e guaina esterna in polietilene.

Per tutti i sistemi sono inoltre disponibili curve, tee e valvole in acciaio preisolato, tutti con terminali a compressione assiale già saldati alle estremità.



KIT rigidi di ripristino isolamento

La protezione dei giunti per i sistemi HeatFlex, HeatFlex Sanitario e FibreFlex può essere realizzata per mezzo di appositi semigusci rigidi (giunzione in linea, gomito a 90° e tee). La tenuta stagna di queste soluzioni è garantita dall'utilizzo di speciali guarnizioni laterali appositamente progettate per aderire alla guaina esterna corrugata. I KIT rigidi sono di facile e rapida installazione e non richiedono nessuna attrezzatura specifica.



KIT termorestringenti di ripristino isolamento

KIT termorestringenti in HDPE doppia tenuta, certificati EN 489, per il ripristino dell'isolamento in corrispondenza delle giunzioni tra tubo e tubo e tra tubo e raccordo preisolato.

KIT termorestringenti in polietilene reticolato disponibili su richiesta.





Radius-Kelit Infrastructure, parte del gruppo Radius-System, è un'azienda austriaca con più di 40 anni di esperienza nella progettazione e realizzazione di tubazioni preisolate. La gamma di produzione comprende, accanto a tubi preisolati rigidi in acciaio e sistemi preisolati flessibili in PEX monoparete, un'innovativa classe di tubazioni preisolate flessibili con tubo di servizio in PEX rinforzato in grado di estendere l'utilizzo dei sistemi preisolati in materiale plastico ad ambiti tradizionalmente dominati dalle condotte in acciaio.

Radius-Kelit opera sull'intero territorio europeo attraverso l'azione di aziende del gruppo e partner commerciali: il mercato Italiano è servito attraverso la preziosa collaborazione con PlusPipe.

L'alto livello qualitativo dei prodotti di Radius-Kelit Infrastructure è garantito attraverso un sistema di gestione per la qualità ISO 9001 certificato da BSI.

L'azienda, inoltre, opera secondo un sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001.

PlusPipe, distributore ufficiale del gruppo Radius-Kelit per il mercato Italiano, è un'azienda specializzata nei giunti termorestringenti utilizzati nelle condotte teleriscaldamento e, in generale, nelle soluzioni in materiale plastico per il trasporto fluidi. Il giunto termorestringente a doppia sigillatura PlusPipe, utilizzato per il ripristino dell'isolamento nei sistemi preisolati flessibili Radius-Kelit, è stato positivamente testato e certificato dall'istituto tedesco FFI di Hannover in conformità alla norma EN 489.





PlusPipe

Distributore ufficiale
per il mercato italiano

PlusPipe s.r.l.
Via Caduti di Nassirya 7/C
20900 Monza (MB)
VAT n° IT 06086700967
Tel +39 039 9650010
info@pluspipe.it
www.pluspipe.it

 Radius - Kelit
Infrastructure

Radius-Kelit Infrastructure GesmbH
Gollensdorf 24
A-4300 St. Valentin, Austria
Tel +43 (0)7435/93080
Fax +43 (0)7435/93080-218
office@radius-kelit.com

www.radius-kelit.com