



Tubi Gerpex / Gerpex RA **Raccordi Gerpex LBP / Gerpex**

Sistema di distribuzione per impianti termosanitari
in tubi multistrato e raccordi in ottone



EMMETI

Il sito produttivo per Tubo Multistrato

Il 9 gennaio 2009 Emmeti ha inaugurato lo stabilimento per la produzione di Tubo Multistrato PE-Xb/Al/PE-Xb e PE-RT/Al/PE-RT sito in località Le Forcate di Fontanafredda (PN).

Su una superficie totale coperta di 10.000 m² trovano posto 2 linee di produzione, l'impianto di Reticolazione, la linea di Rivestimento, l'impianto di Imballaggio automatico, i Magazzini materie prime e prodotto finito ed il Laboratorio controlli qualità.

Quest'ultimo, dotato delle più avanzate attrezzature per l'analisi ed il controllo qualità del prodotto, garantisce la massima affidabilità e sicurezza del prodotto finito e la sua conformità alle normative vigenti.

La capacità produttiva dello stabilimento a regime è di 36 milioni di metri annui.

Con questo sito produttivo, che si aggiunge a quello già operante a Ponte S. Marco (BS) nella produzione di Raccordi a pressare ed a stringere, Emmeti si colloca sul mercato europeo tra le poche aziende in grado di offrire un Sistema Multistrato completo di propria produzione.



I certificati di qualità	4
I controlli di qualità	8
Settori d'impiego	9
I vantaggi di un sistema completo	9
Caratteristiche del sistema Gerpex	10
Tubo multistrato Gerpex	11
Tubo multistrato Gerpex RA	12
Raccordi a pressare Gerpex LBP	16
Raccordi a pressare Gerpex	17
Raccordi a stringere	18
La gamma	19
Installazione del sistema	37
Collaudo dell'impianto	40
Montaggio dei raccordi	42
Esempi di installazione	44
Perdite di carico distribuite	46
Perdite di carico raccordi	55

Certificato KIWA secondo UNI EN ISO 21003

Sistema costituito da tubi multistrato Gerpex e Gerpex RA e raccordi a pressare Gerpex



CERTIFICATE

Numero KIP-058541/09

Emesso 12.01.2021

Rapporto 110901256

Sostituisce KIP-058541/08

Prima emissione 24.10.2010

Contratto K15-01

Pagina 1 di 1

CERTIFICATO DI PRODOTTO KIWA-UNI

PRODUCT CERTIFICATE KIWA-UNI

Kiwa Cermet Italia dichiara che i prodotti
Kiwa Cermet Italia hereby declare that the products

Sistemi multistrato per il trasporto di acqua calda e fredda all'interno degli edifici
Multilayer piping systems for hot and cold water installation inside buildings

Marchio del sistema/System Trade mark:
composto da/made of:
Tubo multistrato/Multilayer pipe:
Raccordi/Fittings:

EMMETI GERPEX
EMMETI GERPEX
EMMETI GERPEX

Model	Type and nominal dm and wall thickness	Layers Material	Application class/Pressur	Fittings
GERPEX RA	M- Pipe 16x2,0 A10,2	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5/10 bar	Brass press fittings profile B, TH
GERPEX	M- Pipe 16x2,0 A10,3	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5/10 bar	Brass press fittings profile B, TH
GERPEX RA	M- Pipe 20x2,0 A10,25	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5/10 bar	Brass press fittings profile B, TH
GERPEX	M- Pipe 20x2,0 A10,4	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5/10 bar	Brass press fittings profile B, TH
GERPEX RA	M- Pipe 26x3,0 A1 0,3	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5/10 bar	Brass press fittings profile B, TH
GERPEX	M- Pipe 26x3,0 A1 0,5	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5/10 bar	Brass press fittings profile B, TH
GERPEX RA	M- Pipe 32x3,0 A1 0,4	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5/10 bar	Brass press fittings profile B, TH
GERPEX	M- Pipe 32x3,0 A1 0,6	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5/10 bar	Brass press fittings profile B, TH
GERPEX	M- Pipe 75x5 A1 1,35	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5/10 bar	Brass press fittings profile TH

Sistema Costruito da/System Manufactured by: **Emmeti S.p.a.**
Via Zorutti 36/a - 33074 - Fontanafredda (PN)

In base ai test di tipo nonché alle ispezioni periodiche condotte da Kiwa sono ritenuti conformi ai requisiti del **Documento Tecnico Ki - 0410 Rev. 12, Annex K15 Rev. 01** basato sulla normativa

UNI EN ISO 21003-5:2009
D.M. 174: 2004

e quindi marcati **Kiwa-UNI**. La validità di questo certificato è soggetta al risultato positivo delle sorveglianze periodiche.

Based upon type tests and on Kiwa's periodic factory inspections the products are considered in compliance with the requirement of Technical **Document Ki - 0410, Rev. 12, Annex K15 Rev. 01**, based on the standard

UNI EN ISO 21003-5:2009
D.M. 174: 2004

and consequently marked **Kiwa-UNI**. The validity of this certificate is subject to the positive result of periodic surveillance visits

Il presente certificato viene rilasciato in accordo al Regolamento Kiwa Cermet Italia per la Certificazione di prodotto ed è composto da 1 pagina. This certificate is issued in accordance with the Kiwa Cermet Italia regulations for Product Certification and consists of 1 page

Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Società con socio unico, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Kiwa Italia Holding Srl
Via Cadriano, 23
40057 Granarolo dell'Emilia (BO)
Unità secondaria
Via Treviso 32/34
31020 San Vendemiano (TV)
Tel. +39 0438 411755
Fax +39 0438 22428
E-mail: info@kiwacermet.it
www.kiwa.it
www.kiwacermet.it

Chief Operating Officer
Giampiero Belcredi

Firmato digitalmente da: BELCREDI GIAMPIERO
Data: 18/01/2021 17:36:01

kiwa 

IT-TD-Ki0410

PRD N° 0698

Sistema costituito da Tubi Gerpex e Gerpex RA, e raccordi a pressare Gerpex:

kiwa  misure: Ø16, Ø20, Ø26, Ø32, Ø75

Certificato DVGW W534

Sistema costituito da tubi multistrato Gerpex e Gerpex RA e raccordi a pressare Gerpex

	
DVGW type examination certificate DVGW-Baumusterprüfzertifikat	
DW-8501BN0004 Registration Number Registriernummer	
Field of Application <i>Anwendungsbereich</i>	products of water supply <i>Produkte der Wasserversorgung</i>
Owner of Certificate <i>Zertifikatinhaber</i>	EMMETI S.p.A. Via Brigata Osoppo, 166, I-33074 Vigonovo di Fontafredda (PN)
Distributor <i>Vertreiber</i>	EMMETI S.p.A. Via Brigata Osoppo, 166, I-33074 Vigonovo di Fontafredda (PN)
Product Category <i>Produktart</i>	installation systems and system joints: drinking water installation system (8501)
Product Description <i>Produktbezeichnung</i>	drinking water installation system consisting of compressing connectors made of metal and multilayer pipes PE-Xb/Al/PE-Xb respectively PE-Xb/Al/PE-HD
Model <i>Modell</i>	GERPEX; GERPEX RA
Test Reports <i>Prüfberichte</i>	supplement test: V154/17 from 26.05.2017 (IMA) supplement test: B748/15.1A from 20.09.2016 (IMA) type testing: B004/14.2 from 12.05.2015 (IMA) supplement test: B092/13.2 from 17.12.2013 (IMA) mechanical test: B270/12 from 13.09.2012 (IMA) type testing: B272/10.1 from 04.10.2011 (IMA)
Test Basis <i>Prüfgrundlagen</i>	DVGW W 534-(P) (01.07.2015) DVGW CERT ZP 8500 (01.01.2017) UBA ELASTOM (16.03.2016) DVGW W 270 (01.11.2007)
Date of Expiry / File No. <i>Ablaufdatum / Aktenzeichen</i>	10.06.2022 / 17-0160-WNV
09.06.2017 GI A-1/2 Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply industry. DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung.	
	
DVGW CERT GmbH Zertifizierungsstelle Josef-Wimmer-Str. 1-3 53123 Bonn Tel. +49 228 91 88 - 888 Fax +49 228 91 88 - 903 www.dvgw-cert.com info@dvgw-cert.com	

Sistema costituito da Tubi Gerpex e Gerpex RA, e raccordi a pressare Gerpex:



misure: Ø16, Ø20, Ø26, Ø32

Certificato KIWA secondo UNI EN ISO 21003

Sistema costituito da tubi multistrato Gerpex RA e raccordi a pressare Gerpex LBP

CERTIFICATE

Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Società con socio unico, soggetta
all'attività di direzione e coordinamento
di Kiwa Italia Holding Srl
Via Cadriano, 23
40057 Granarolo dell'Emilia (BO)
Unità secondaria
Via Treviso 32/34
31020 San Vendemiano (TV)
Tel +39 0438 411755
Fax +39 0439 22423
E-mail: info@kiwacermet.it
www.kiwa.it
www.kiwacermet.it



Numero KIP-098340/02
Emesso 12.01.2021
Rapporto 100901265

Sostituisce KIP-098340/01
Prima emissione 22.03.2018
Contratto K15-01
Pagina 1 di 1

CERTIFICATO DI PRODOTTO KIWA-UNI
PRODUCT CERTIFICATE KIWA-UNI

Kiwa Cermet Italia dichiara che i prodotti
Kiwa Cermet Italia hereby declare that the products

Sistemi multistrato per il trasporto di acqua calda e fredda all'interno degli edifici
Multilayer piping systems for hot and cold water installation inside buildings

Marchio del sistema/System Trade mark:
composto da/made of:
Tubo multistrato/Multilayer Pipe:
Raccordi/Fittings:

Gerpex LBP
GERPEX RA/ALPERT
GERPEX LBP

DN and wall thickness	Layers Material	Application Class	Pressure	Fittings
16x2,0 Al0,2	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5	10 bar	Brass press fittings LBP profile B, TH, U, H, F
20x2,0 Al0,25	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5	10 bar	Brass press fittings LBP profile B, TH, U, H, F
26x3,0 Al 0,3	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5	10 bar	Brass press fittings LBP profile B, TH, U, H, F
32x3,0 Al 0,4	PE-Xb/Al/PE-Xb	2 and 5	10 bar	Brass press fittings LBP profile B, TH, U, H, F
16x2,0 Al 0,2	PE-RT/Al/PE-RT	2 and 5	10 bar	Brass press fittings LBP profile B, TH, U, H, F
20x2,0 Al 0,25	PE-RT/Al/PE-RT	2 and 5	10 bar	Brass press fittings LBP profile B, TH, U, H, F

Sistema Costruito da/System Manufactured by:
Emmeti S.p.A.
33074 - Fontanafredda (PN)

In base ai test di tipo nonché alle ispezioni periodiche condotte da Kiwa sono ritenuti conformi ai requisiti del
Documento Tecnico Ki-0410 Rev. 12, Annex K15 Rev. 01, basato sulla normativa

UNI EN ISO 21003-5:2009
D.M. 174/2004

e quindi marcati Kiwa-UNI. La validità di questo certificato è soggetta al risultato positivo delle sorveglianze periodiche.

Based upon type tests and on Kiwa's periodic factory inspections the products are considered in compliance with the requirement of Technical Document Ki-0410 Rev. 12, Annex K15 Rev. 01, based on the standard

UNI EN ISO 21003-5:2009
D.M. 174/2004

and consequentially marked Kiwa-UNI. The validity of this certificate is subject to the positive result of periodic surveillance visits

Il presente certificato viene rilasciato in accordo al Regolamento Kiwa Cermet Italia per la Certificazione di prodotto ed è composto da 1 pagina. This certificate is issued in accordance with the Kiwa Cermet Italia regulations for Product Certification and consists of 1 page

Chief Operating Officer
Giampiero Belcredi

Firmato digitalmente da:BELCREDI GIAMPIERO
Data:18/01/2021 17:35:44



IT-TD-Ki0410



PRD N° 0698

Sistema costituito da Tubi Gerpex RA e raccordi a pressare Gerpex LBP:

kiwa  misure: Ø16, Ø20, Ø26, Ø32

Certificato DVGW W534

Sistema costituito da tubi multistrato Gerpex RA e raccordi a pressione Gerpex LBP

	
DVGW type examination certificate DVGW-Baumusterprüfzertifikat	
DW-8501CS0372 Registration Number Registrierungsnummer	
Field of Application <i>Anwendungsbereich</i>	products of water supply <i>Produkte der Wasserversorgung</i>
Owner of Certificate <i>Zertifikatinhaber</i>	EMMETI S.p.A. Via Brigata Osoppo, 166, I-33074 Vigonovo di Fontafredda (PN)
Distributor <i>Vertreiber</i>	EMMETI S.p.A. Via Brigata Osoppo, 166, I-33074 Vigonovo di Fontafredda (PN)
Product Category <i>Produktart</i>	installation systems and system joints: drinking water installation system (8501)
Product Description <i>Produktbezeichnung</i>	drinking water installation system consisting of compression connectors made of brass, leak before pressed (type M-MV) and multilayer pipes made of PE-RT/AL/PE-RT and PE-Xb/AL/PE-Xb
Model <i>Modell</i>	Gerpex LBP
Test Reports <i>Prüfberichte</i>	type testing: V183/17 from 11.10.2017 (IMA)
Test Basis <i>Prüfgrundlagen</i>	DVGW W 534-(P) (01.07.2015) DVGW CERT ZP 8500 (09.03.2017) UBA METALLE (15.03.2017) UBA ELASTOM (16.03.2016) DVGW W 270 (01.11.2007)
Date of Expiry / File No. <i>Ablaufdatum / Aktenzeichen</i>	11.10.2022 / 17-0525-WNE
07.11.2017 Fk A-1/2 Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply industry. DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung.  Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-16028-01-05 DVGW CERT GmbH Zertifizierungsstelle Josef-Wirmer-Str. 1-3 53123 Bonn Tel. +49 228 91 88 - 888 Fax +49 228 91 88 - 993 www.dvgw-cert.com info@dvgw-cert.com	

Sistema costituito da Tubi Gerpex RA e raccordi a pressione Gerpex LBP:



measure: Ø16, Ø20, Ø26, Ø32

I controlli di qualità

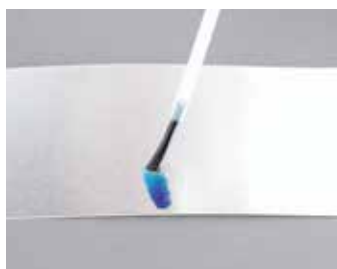
Tutto il processo produttivo del tubo multistrato Emmeti è sottoposto a severi controlli, svolti prima, durante e dopo la produzione, a partire dalle materie prime, per terminare con il prodotto finito.

Tra i principali controlli svolti nel reparto produttivo e nel laboratorio di analisi, troviamo:



MFI (Melt Flow Index)

Verifica conformità materie prime polimeriche impiegate.



INK Test

Verifica pulizia superficiale della bandella di alluminio.



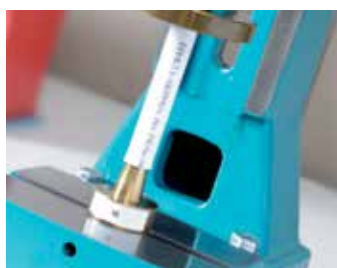
Controllo dimensionale in produzione

Controllo computerizzato automatico dei principali parametri dimensionali del tubo.



Prova della sfera

Verifica assenza di occlusioni o deformazioni con passaggio all'interno dei tubi di una sfera, utilizzando aria compressa.



Prova di allargamento

Test eseguito sia in produzione che in laboratorio per verificare la qualità della saldatura e dell'adesione dei singoli strati.



Peeling

Verifica resistenza allo scollamento tra strato interno e alluminio.



Verifica grado di reticolazione

Verifica eseguita in laboratorio per controllare il corretto livello (%) di reticolazione.



Resistenza alla pressione interna

Prova di resistenza ad una determinata pressione interna a 95 °C; il valore di pressione è scelto in funzione del tipo di tubo ($\varnothing$ est, spessore alluminio) e della durata della prova (22h, 165h, 1000h), ricavandolo dalle relative curve di regressione.



Cicli termici

Prova su un sistema costituito da tubo e raccordi sottoposto a 5000 cicli di temperatura (da 20 a 95 °C), di 30 minuti ciascuno, a 10 bar di pressione interna.



Cicli pressione

Prova su un sistema costituito da tubo e raccordi sottoposto a 10000 cicli di pressione (da 1 a 30 bar), a 23 °C, con 0,5 Hz di frequenza.



Pieगतatura alternata

Prova di vibrazione su un sistema costituito da tubo e raccordi sottoposto a 330 cicli di piegatura alternata ad una pressione interna di 15 bar, a temperatura ambiente.

Settori d'impiego

Gerpex è il sistema di Emmeti moderno ed efficiente per la realizzazione di impianti termici e sanitari mediante l'impiego di tubi multistrato, realizzati in polietilene reticolato ed alluminio, e speciali raccordi.

I raccordi sono disponibili in due diverse soluzioni: a pressare e a stringere. L'ampia gamma di raccordi e le diverse possibilità di fissaggio rendono il Sistema Gerpex un prodotto altamente affidabile e completo.

Il Sistema Gerpex è adatto alla realizzazione di:

- Impianti di riscaldamento ad acqua calda
- Impianti di condizionamento ad acqua refrigerata
- Impianti idrici/sanitari
- Impianti per aria compressa (*)

(*) Prevedere un adeguato sistema di filtrazione per evitare il contatto dell'olio lubrificante del compressore con gli O-rings presenti nei raccordi.

Per il trasporto di altri fluidi, Vi invitiamo a contattare il servizio di Assistenza Tecnica per le opportune verifiche.



I vantaggi di un sistema completo

Elevata resistenza alle alte temperature

Resistente fino a temperature massime di 95 °C.

Elevata resistenza alla pressione

Resistente fino a pressioni massime di 10 bar, ad una temperatura di 70 °C, per 50 anni.

Contenuta dilatazione lineare

La dilatazione lineare in relazione alla variazione di temperatura è paragonabile a quella del rame.

Isolamento termico

Il sistema è disponibile con rivestimento isolante che, a seconda della norma di riferimento, ha la seguente classe di reazione al fuoco:

Classe B_L-s2, d0 (EN 13501-1).

Basse perdite di carico

La superficie liscia del tubo impedisce la sedimentazione delle incrostazioni di calcare e favorisce un'agevole scorrevolezza del fluido, limitando notevolmente le perdite di carico.

Possibilità di adottare elevate velocità dell'acqua

Il tubo presenta una notevole resistenza all'erosione meccanica da parte delle particelle solide che l'acqua normalmente trascina con sé.

Resistenza agli schiacciamenti e alle abrasioni

Questo grazie alla resistenza dello strato in alluminio e degli strati in PE-X.

Impermeabilità all'ossigeno

Lo strato di alluminio rende il tubo Gerpex impermeabile ai gas e quindi all'ossigeno, causa dei fenomeni di corrosione dei componenti metallici dell'impianto.

Resistenza agli agenti chimici esterni

I tubi Gerpex annegati nel muro o interrati resistono, per loro natura, ai normali attacchi in ambienti "acidi" e "basici".

Inattaccabilità dalle corrosioni elettrochimiche

Questa caratteristica è ottenuta grazie ai materiali costruttivi del tubo ed all'adozione nei raccordi di un apposito elemento dielettrico.

Peso ridotto e rapidità d'installazione

Il Sistema Gerpex grazie al basso peso specifico ed alla possibilità di essere facilmente piegato rende estremamente agevoli tutte le operazioni d'installazione.

Il tubo una volta piegato rimane fermo nella posizione voluta come un tubo metallico.

Il fissaggio della raccorderia risulta semplice e veloce, aumentando così la competitività del sistema rispetto ai materiali tradizionali.

Caratteristiche

del sistema Gerpex



Compensazione del potenziale

I tubi multistrato Gerpex sono realizzati con la combinazione di alluminio e polietilene reticolato. Sia il tubo interno che quello esterno avvolgono il tubo in alluminio.

In questo modo sono esclusi contatti elettrici diretti con la parte metallica del tubo. Inoltre, ad ogni punto di giunzione tubo-raccordo, i tubi multistrato Gerpex sono isolati dal raccordo per mezzo di un anello in plastica. In questo modo si garantisce che non si generi alcun flusso di corrente diretto, evitando l'eventuale compensazione del potenziale.

Resistenza chimica

Le caratteristiche chimiche del PE-X rendono i tubi del sistema Gerpex resistenti alle seguenti sostanze:

- calcestruzzo, gesso, malta e cemento
- agenti disinfettanti e pulenti secondo DVGW Scheda W291 e DIN 2000
- tutti i materiali naturali contenenti acqua potabile secondo la DIN 2000
- anticorrosivi secondo la DIN 1988 parte 4

I tubi multistrato Gerpex devono essere protetti da sostanze quali bitume, grasso, solventi e oli minerali.

Per la compatibilità con gli altri composti chimici, si rimanda alle tabelle della ISO/TR 10358:1993.

I raccordi Gerpex e Gerpex LBP devono essere protetti con adeguati rivestimenti se impiegati in ambienti esposti al pericolo di corrosione, come ad esempio nella posa diretta in pavimento continuo, in spazi con umidità permanente o in presenza di gas aggressivi, nella posa sottotraccia a diretto contatto con cemento malta o leganti a base di calce.

Gli O-Ring di tenuta (in EPDM) non sono compatibili con prodotti petroliferi; è quindi vietato l'uso di lubrificanti derivati dal petrolio. Il sistema Gerpex può essere utilizzato con miscele di acqua e glicole fino a temperature di -10 °C.

Isolamento termico

Le reti di distribuzione di acqua calda per uso sanitario o riscaldamento, devono essere coibentate in ottemperanza alla legislazione vigente (L.10/91 e D.P.R 412/93).

I tubi Gerpex preisolati con guaina possono essere utilizzati in tali impianti, come anche per la distribuzione di acqua fredda o refrigerata (impianti di condizionamento), evitando il rischio di condense (previa verifica secondo la norma UNI EN ISO 12241-2002).

Resistenza ai raggi UV

I tubi multistrato Gerpex devono essere protetti dall'esposizione diretta ai raggi solari. Essi, pertanto, devono essere coperti durante il trasporto o il magazzino, se privi dell'imballo originale. I tubi Gerpex posati liberamente senza tubi di protezione devono essere protetti da prolungate esposizioni ai raggi solari (più mesi) per mezzo di un rivestimento.

La funzione di protezione UV dei tubi Gerpex può essere svolta dallo strato isolante (Gerpex isolato), da guaine opache oppure avvolgendoli degli stessi in materiali oscuranti.

Assenza di rischi igienici

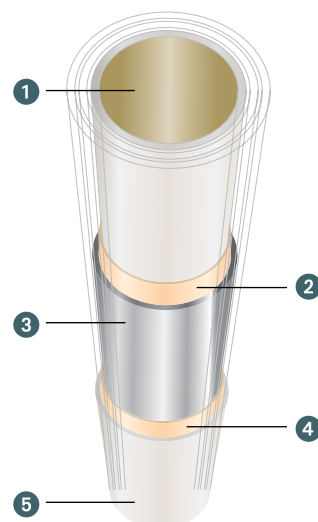
I tubi multistrato Gerpex sono approvati per l'impiego in installazioni per acqua potabile.

L'assenza di rischi igienici, vale a dire l'idoneità per l'acqua potabile calda e fredda, è stata certificata secondo le direttive KTW dall'istituto di ricerca DVGW ed è oggetto di un costante controllo esterno.

L'impiego del sistema Gerpex negli impianti sanitari è garantito dai certificati d'idoneità per acque potabili secondo la legislazione vigente (D.M. 174).

I tubi multistrato Gerpex contribuiscono in modo considerevole ad evitare la proliferazione di legionella grazie alla superficie liscia, del tubo interno in PE-X, che non favorisce le incrostazioni.

Tubo multistrato Gerpex



Costruzione

Tubo multistrato per l'impiantistica termosanitaria, realizzato in materiale composito attraverso un processo tecnologicamente avanzato con il quale un tubo in PE-Xb (polietilene reticolato) viene accoppiato ad un'anima in alluminio (spessore minimo 0,3 mm) saldata in testa, rivestita esternamente da un altro strato in PE-Xb.

Il tubo Gerpex associa i vantaggi di lavorazione e durata dati dal tubo in materia plastica, unitamente a quelli di robustezza e di stabilità dimensionale alla temperatura ed alla pressione di un tubo metallico.

- ① Tubo interno in polietilene reticolato (PE-Xb)
- ② Strato di connessione che unisce il tubo interno al tubo di alluminio
- ③ Tubo in alluminio saldato in continuo di testa, spessore minimo 0,3 mm
- ④ Strato di connessione che unisce il tubo esterno al tubo di alluminio
- ⑤ Tubo esterno in polietilene reticolato (PE-Xb)

La gamma

Il tubo Gerpex è disponibile in rotoli nei diametri DN 16, 20, 26, 32 o in barre per i diametri DN 16, 20, 26, 32, 40, 50, 63 e 75.

I tubi in rotolo sono disponibili anche preisolati con guaina in polietilene espanso rivestita.

Dati dimensionali

Tubo Gerpex Ø esterno	mm	16	20	26	32	40	50	63	75
Tubo Gerpex Ø interno	mm	12	16	20	26	33	42	54	65
Spessore della parete	mm	2	2	3	3	3,5	4	4,5	5
Spessore strato alluminio	mm	0,30	0,40	0,50	0,60	0,85	1,00	1,20	1,35
Peso (¹)	Kg/m	0,13	0,15	0,28 (0,30)	0,38 (0,41)	0,58	0,88	1,32	1,6
Contenuto acqua	l/m	0,11	0,20	0,31	0,53	0,85	1,38	2,29	3,32
Spessore Isolamento (²)	mm	6	6/9	9	9	-	-	-	-
Confezioni tubo nudo (rotolo)	m	100	100/200	50	50	-	-	-	-
Confezioni tubo nudo (barre L= 4m)	m	96*	96*	40*	28*	20	20	12	12
Confezione tubo isolato (rotolo)	m	50/100	50	50	25	-	-	-	-

(¹) Tubo nudo; tra parentesi i valori per il tubo in barre

* imballo in tubo rigido protettivo

(²) Solo per tubi isolati

Dati tecnici tubo Gerpex

Classi applicative (UNI ISO 21003 - vedi tabella "Classificazione delle condizioni di utilizzo"): 2/10 bar, 5/10 bar

Condizioni massime di esercizio per 50 anni:

- Temperatura di progetto $T_D = 70^\circ\text{C}$

- Pressione di progetto $p_D = 10$ bar

Temperatura massima per brevi periodi: 95°C

Coefficiente di dilatazione lineare: $0,026 \text{ mm/m } ^\circ\text{C}$

Conducibilità termica: $0,45 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$

Raggio minimo di curvatura: $5 \times \text{Ø tubo}$

Rugosità superficiale del tubo interno: $7 \mu\text{m}$

Classe di reazione al fuoco: E_L (EN 13501-1)

Dati tecnici guaina isolante

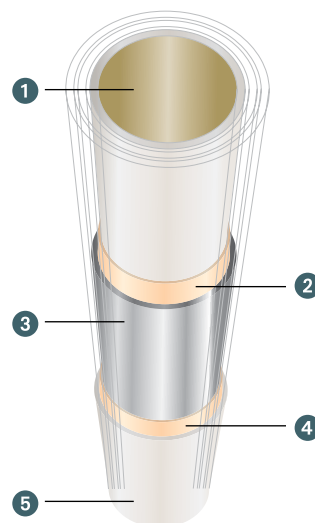
Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse, rivestito da una pellicola in LD-PE estruso.

Conduttività termica (a 40°C): $\leq 0,040 \text{ W/mK}$ (UNI EN ISO 8497).

Classe di reazione al fuoco: $B_L - s2, d0$ (EN 13501-1).

Spessore rivestimento: Conforme all'allegato B- TAB 1 del DPR 412/93 per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati.

Tubo multistrato Gerpex RA



Costruzione

Tubo multistrato per l'impiantistica termosanitaria, realizzato in materiale composito attraverso un processo tecnologicamente avanzato con il quale un tubo in PE-Xb (polietilene reticolato) viene accoppiato ad un'anima in alluminio (spessore minimo 0,2 mm) saldata in testa, rivestita esternamente da un altro strato in PE-Xb.

Il tubo Gerpex RA associa i tradizionali vantaggi di lavorazione e durata di un tubo in materiale plastico, a quelli di robustezza e di stabilità dimensionale alla temperatura ed alla pressione che caratterizzano un tubo metallico.

- 1 Tubo interno in PE-Xb
- 2 Strato di connessione che unisce il tubo interno al tubo di alluminio
- 3 Tubo in alluminio saldato in continuo di testa, spessore minimo 0,2 mm
- 4 Strato di connessione che unisce il tubo esterno al tubo di alluminio
- 5 Tubo esterno in PE-Xb

La gamma

Il tubo Gerpex è disponibile in rotoli nei diametri DN 16, 20, 26, 32 o in barre per i diametri DN 16, 20, 26, 32, 40, 50, 63 e 75.

I tubi in rotolo sono disponibili anche preisolati con guaina in polietilene espanso rivestita.

Dati dimensionali

Tubo Gerpex RA Ø esterno	mm	14	16	18	20	26	32	63	75
Tubo Gerpex RA Ø interno	mm	10	12	14	16	20	26	54	65
Spessore della parete	mm	2	2	2	2	3	3	4,5	5
Spessore strato alluminio	mm	0,20	0,20	0,20	0,25	0,30	0,40	1,20	1,35
Peso (1)	Kg/m	0,85	0,10	0,12	0,13	0,26	0,33	1,32	1,6
Contenuto acqua	l/m	0,08	0,11	0,15	0,20	0,31	0,53	2,29	3,32
Spessore Isolamento (2)	mm	6	6/10	6	6/9/13	9/13	9/13	-	-
Confezioni tubo nudo (rotolo)	m	100	100/200/500	100	100/200	50	50	-	-
Confezioni tubo nudo (barre L= 4m)	m	-	96*	-	96*	40*	40*	12	12
Confezione tubo isolato (rotolo)	m	50/100	50/100	50/100	50	25/50	25/50	-	-

(1) Tubo nudo; tra parentesi i valori per il tubo in barre

* imballo in tubo rigido protettivo

(2) Solo per tubi isolati

Dati tecnici tubo Gerpex RA

Classi applicative (UNI ISO 21003 - vedi tabella "Classificazione delle condizioni di utilizzo"): 2/10 bar; 5/10 bar

Condizioni massime di esercizio per 50 anni:

- Temperatura di progetto $T_D = 70^\circ\text{C}$

- Pressione di progetto $p_D = 10$ bar

Temperatura massima per brevi periodi: 95°C

Coefficiente di dilatazione lineare: $0,026\text{ mm/m }^\circ\text{C}$

Conducibilità termica: $0,45\text{ W/m }^\circ\text{C}$

Raggio minimo di curvatura: $5 \times \text{Ø tubo}$

Rugosità superficiale del tubo interno: $7\text{ }\mu\text{m}$

Classe di reazione al fuoco: E_L (EN 13501-1)

Dati tecnici guaina isolante

Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse, rivestito da una pellicola in LD-PE estruso.

Conduttività termica (a 40°C): $\leq 0,040\text{ W/mK}$ (UNI EN ISO 8497).

Classe di reazione al fuoco: $B_L - s2, d0$ (EN 13501-1).

Spessore rivestimento: Conforme all'allegato B- TAB 1 del DPR 412/93 per tubazioni correnti entro strutture non affacciate nè all'esterno nè su locali non riscaldati.

Classificazione delle condizioni di utilizzo (UNI EN ISO 21003-1)

Classe applicativa	Temperatura di progetto T_D (°C)	Durata ^b a T_D (anni)	T_{max} (°C)	Durata a T_{max} (anni)	T_{mat} (°C)	Durata a T_{mat} (ore)	Campo di impiego
1 ^a	60	49	80	1	95	100	Acqua calda (60 °C)
2 ^a	70	49	80	1	95	100	Acqua calda (70 °C)
4 ^b	20 + 40 + 60	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Riscaldamento a pavimento e radiatori a bassa temperatura
5 ^b	20 + 60 + 80	14 25 10	90	1	100	100	Radiatori ad alta temperatura

Note:

T_D temperatura progetto
 T_{max} temperatura massima di progetto per brevi periodi
 T_{mat} temperatura di malfunzionamento

a) Un Paese può selezionare sia Classe 1 o Classe 2 in conformità con le sue normative nazionali.

b) Quando in una classe sono presenti più temperature di progetto con le relative durate nel tempo, il simbolo "+" indica che è necessario effettuare una somma. Ad esempio, il profilo di temperatura di progettazione per 50 anni per la classe 5 va letto come segue: 20 °C per 14 anni, seguito da 60 °C per 25 anni, 80 °C per 10 anni, 90 °C per 1 anno e 100 °C per 100 h

Esempio di marcatura tubo Gerpex RA DN 16x2

EMMETI  GERPEX RA PEXb/AL/PEXb 16x2 Tmax=95°C DVGW DW8501BN0004 - DW8501CS0372 **kiwa**  KIP-058541 KIP-098340 UNI EN ISO 21003 Class 2/10 bar, 5/10 bar  MLP 020/01 NF EN ISO 21003 Class 2/10 bar, 4/10 bar, 5/6 bar Made in Italy hh:mm gg/mm/aa lotto mtr m

Legenda

EMMETI-GERPEX RA	Nome commerciale tubo
PEXb/AL/PEXb	Strato interno del tubo in PE-Xb, strato intermedio in alluminio, strato esterno in PE-Xb
16x2	Diametro esterno tubo x spessore tubo, espressi in millimetri (dimensioni nominali)
Tmax=95°C	Temperatura massima per brevi periodi
DVGW	Riferimento all'ente certificatore tedesco DVGW
DW8501BN0004	N° certificato secondo regolamento tecnico tedesco DVGW W534 - Sistema Gerpex
DW8501CS0372	N° certificato secondo regolamento tecnico tedesco DVGW W534 - Sistema Gerpex LBP
KIWA UNI	Certificazione KIWA UNI
KIP-058541	N° certificato secondo norma tecnica UNI EN ISO 21003 - Sistema Gerpex
KIP-098340	N° certificato secondo norma tecnica UNI EN ISO 21003 - Sistema Gerpex LBP
UNI EN ISO 21003	Norma tecnica di riferimento per la certificazione KIWA
Class 2/10 bar, 5/10 bar	Classi applicative secondo UNI EN ISO 21003
NF	Riferimento all'ente certificatore francese AFNOR
MLP 020/01	Riferimento al titolare del Certificato secondo norma tecnica NF EN ISO 21003
NF EN ISO 21003	Norma tecnica di riferimento per la certificazione AFNOR
Class 2/10 bar, 4/10 bar, 5/6 bar	Classi applicative secondo NF EN ISO 21003
Made in Italy	Tubo prodotto in Italia
14:28	Ora di produzione
14/04/14	Data di produzione
4M111052	Lotto di produzione
100 m	Metrazione progressiva

Certificazioni e qualità

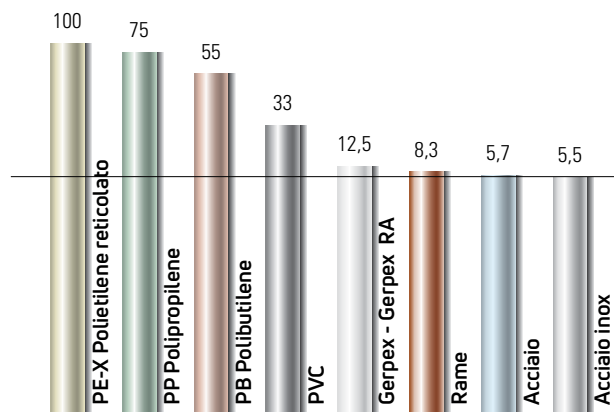
Le caratteristiche e le prestazioni del tubo Gerpex e Gerpex RA sono attestate e certificate da numerosi marchi di qualità ed omologazioni internazionali.

In particolare, i tubi Gerpex e Gerpex RA hanno ottenuto il certificato di qualità DVGW, rispondendo alla Regola Tecnica W542 del prestigioso ente tedesco, e KIWA, in conformità alla UNI EN ISO 21003.

Idoneità potabile

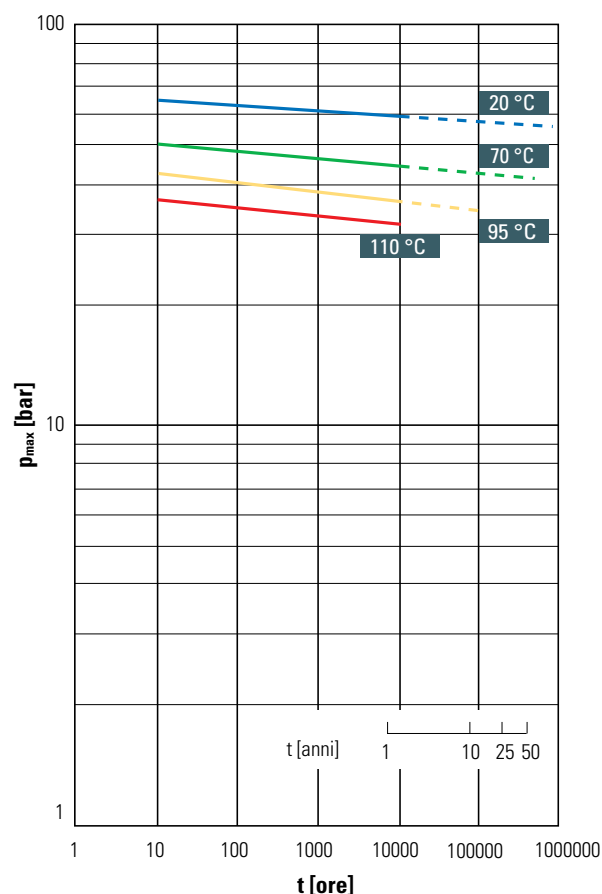
L'impiego del sistema Gerpex e Gerpex RA negli impianti sanitari è garantito dai certificati d'idoneità per acque potabili secondo l'attuale legislazione nazionale vigente (D.M. 174 del Ministero della Sanità), nonché dalla conformità ai requisiti richiesti dall'istituto tedesco KTW.

Dilatazione lineare di diversi materiali in tubi da 10 m con ΔT 50 °C (valori espressi in mm)



Curve di regressione

Tubo Gerpex - Gerpex RA (Ø16 x 2)



Esempio di lettura curve di regressione

La pressione massima (p_{max}) per una durata di 50 anni ad una determinata temperatura si individua intersecando la retta (verticale) relativa a 50 anni con la retta (colorata) relativa a tale temperatura. Nota la pressione d'esercizio prevista (p_{es}), il coefficiente di sicurezza sarà pari a $K_s = p_{max} / p_{es}$.

Reticolazione

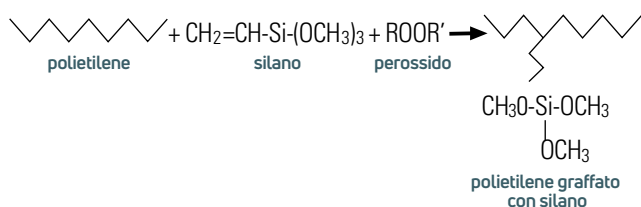
La reticolazione è un processo mediante il quale il polietilene migliora le proprie caratteristiche chimico/meccaniche, a seguito della formazione di legami tra le catene polimeriche.

Esistono 4 diversi sistemi di reticolazione:

Tipo di reticolazione	Denominazione	Percentuale	Metodo di prova
Perossido	PE-Xa	≥ 70%	EN 579
Silano	PE-Xb	≥ 65%	EN 579
Fascio elettronico	PE-Xc	≥ 60%	EN 579
Azo	PE-Xd	≥ 60%	EN 579

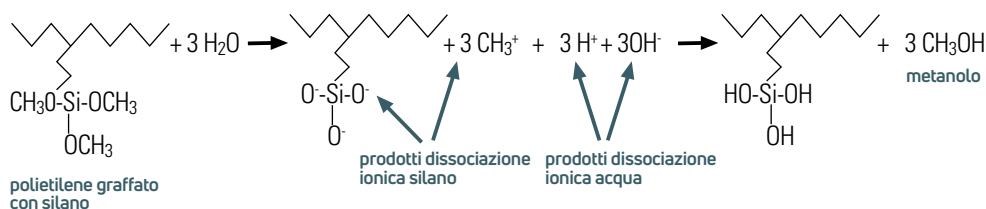
Il polietilene reticolato utilizzato nei tubi multistrato Gerpex e Gerpex RA è di tipo PE-Xb, ottenuto utilizzando il metodo dei silani.

In tale processo, si utilizza del polietilene ad alta densità graffato, cioè addittivato con silani ed una piccola quantità di perossido, che funge da iniziatore.

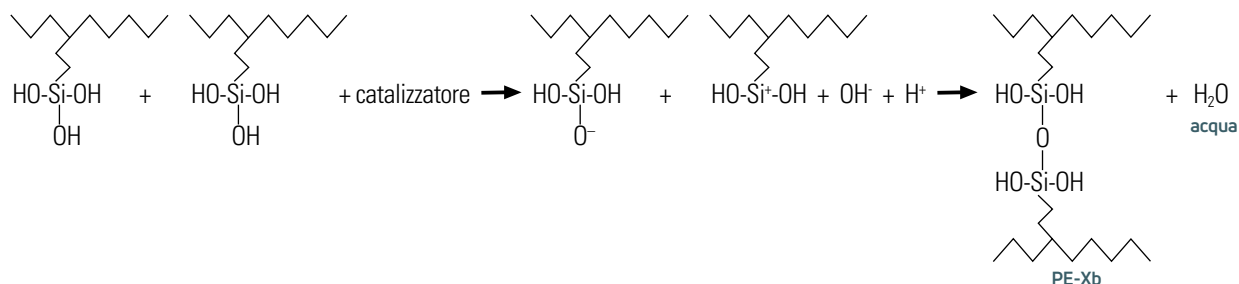


Il processo ha inizio con una estrusione combinata di polietilene graffato in granuli, e di catalizzatore (max 5%). Successivamente il meccanismo di reticolazione viene attivato ponendo il tubo a contatto con acqua ad alta temperatura (oppure vapore).

In una prima fase l'acqua agisce da reagente (idrolisi), con produzione di metanolo.



Nella seconda e ultima parte, si ha produzione di acqua (condensazione), come conseguenza delle reazioni innescate dal catalizzatore.



Si vengono pertanto a creare all'interno del materiale dei ponti intermolecolari, che migliorano le caratteristiche del tubo in termini di:

- resistenza nel tempo a temperatura e pressione;
- resistenza alla corrosione;
- resistenza chimica;
- possibilità di impiego ad alte e basse temperature.

Raccordi a pressare

Gerpex LBP



Descrizione

Gerpex LBP, il nuovo raccordo a pressare per tubo multistrato di Emmeti, è stato sviluppato per garantire una perdita d'acqua, in caso di mancata pressatura, ed una rapida e sicura giunzione tubo - raccordo, quando pressato correttamente con la specifica attrezzatura.

Lo speciale profilo del raccordo e l'utilizzo del doppio o-ring garantiscono infatti una perfetta e duratura tenuta idraulica e meccanica, e la compatibilità con 5 diversi profili di pressatura (TH, B, U, H, F).

La funzione LBP (Leak Before Pressed) permette all'installatore di individuare facilmente durante la prova di tenuta impianto, eventuali raccordi non pressati, evitando così possibili danni.

Particolari costruttivi

La bussola in acciaio inox è bloccata sul raccordo tramite l'accoppiamento sull'anello in plastica di colore celeste.

Ogni bussola riporta, incisa, l'indicazione del diametro.

L'anello in plastica assolve quattro importanti funzioni:

- impedisce il contatto elettrico fra lo strato di alluminio del tubo e il corpo in ottone del raccordo, evitando il rischio di possibili corrosioni;
- permette di verificare, attraverso apposite aperture, che il tubo sia stato inserito nel raccordo fino al punto di battuta;
- guida il corretto posizionamento delle ganasce attorno alla bussola;
- mantiene fissata la bussola al raccordo.

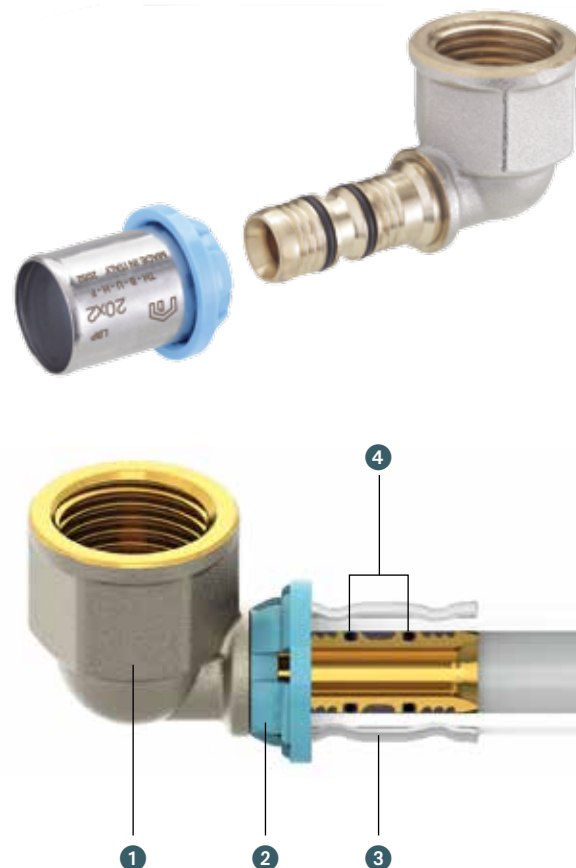
① Corpo in ottone CW617N - DW (UNI EN 1264 e 12165)

Filettature: UNI EN ISO 228-1, UNI EN 10226

② Anello portabussola in nylon, dielettrico

③ Bussola in acciaio inox AISI 304

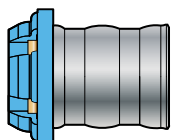
④ Doppio o-ring in EPDM



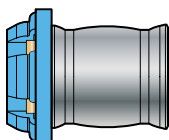
pluri  profile

Profili di pressatura compatibili

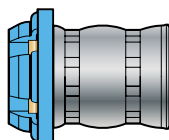
TH - KSP 11



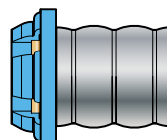
B - KSP 1



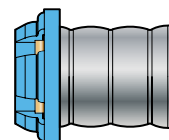
F - KSP 2



H - KSP 7



U - KSP 5



		MISURA			
		16	20	26	32
PROFILI	TH	✓	✓	✓	✓
	B	✓	✓	✓	✓
	F	✓	✓	✓	✓
	H	✓	✓	✓	✓
	U	✓	✓	✓	✓

Raccordi a pressare

Gerpex

Descrizione

I raccordi a pressare Gerpex Emmeti sono stati progettati per essere installati con la tecnica della pressatura radiale. Questo tipo di giunzione ha ottenuto un crescente successo per l'estrema semplicità e velocità di installazione, unita all'alto grado di sicurezza di tenuta a temperatura e pressione.

La pinza, specifica per ogni diametro dei raccordi, comprime una bussola in acciaio inox che blocca il tubo sull'anima del raccordo. La tenuta idraulica e meccanica è garantita dallo speciale profilo del raccordo e dal doppio O-Ring.

Il raccordo, dopo la pressatura, produce una giunzione con caratteristiche di massima stabilità e durata che lo rendono particolarmente indicato nelle installazioni sotto traccia.

Particolari costruttivi

La bussola in acciaio inox è bloccata sul raccordo tramite l'accoppiamento sull'anello in plastica di colore azzurro.

Ogni bussola riporta, incisa, l'indicazione del diametro.

L'anello in plastica assolve quattro importanti funzioni:

- impedisce il contatto elettrico fra lo strato di alluminio del tubo e il corpo in ottone del raccordo, evitando il rischio di possibili corrosioni;
- permette di verificare, attraverso apposite aperture, che il tubo sia stato inserito nel raccordo fino al punto di battuta;
- guida il corretto posizionamento delle ganasce attorno alla bussola;
- mantiene fissata la bussola al raccordo.

① Corpo in ottone CW617N - DW (UNI EN 12164 e 12165)

Filettature: UNI EN ISO 228-1, UNI EN 10226

② Anello portabussola in nylon

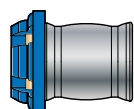
③ Bussola in acciaio inox AISI 304 ricotto

④ Doppio o-ring in EPDM

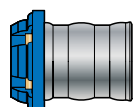


Profili di pressatura compatibili

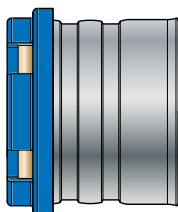
B - KSP 1
Misure 16÷32



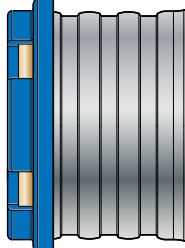
TH - KSP 11
Misure 16÷32



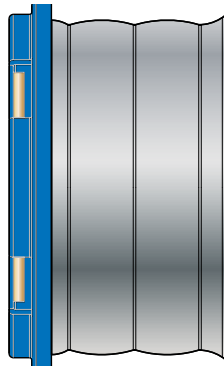
TH - KSP 11
Misura 40



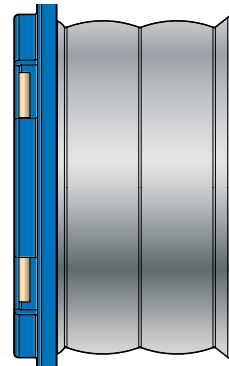
TH - KSP 11
Misure 50 e 63



TH - KSP 11
Misura 75



F - KSP 2
Misura 75



		MISURA							
		16	20	26	32	40	50	63	75
PROFILI	B	✓	✓	✓	✓				
	TH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	F								✓

Raccordi a stringere

[PATENT PENDING]

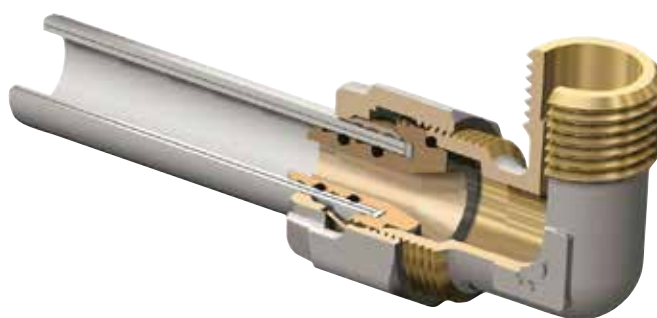
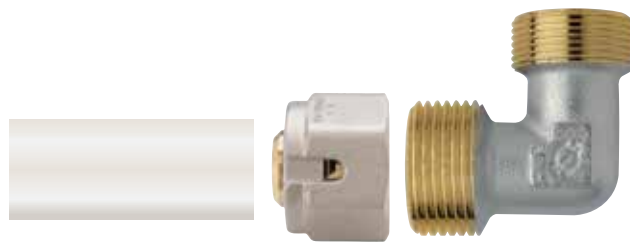
Descrizione

L'utilizzo della raccorderia a stringere rende l'installazione dei tubi Gerpex semplice e, soprattutto, può avvenire con una ridottissima attrezzatura.

La filettatura 24x19 consente l'utilizzo di un'unica tipologia di raccordi accoppiabili a quattro tenute di dimensioni diverse, razionalizzando il magazzino.

La tenuta idraulica è assicurata mediante il sistema con tre O-Ring e ogiva dentata stringitubo.

Tutti i raccordi sono dotati di un apposito anello in PTFE che isola elettricamente l'alluminio dal raccordo in ottone.

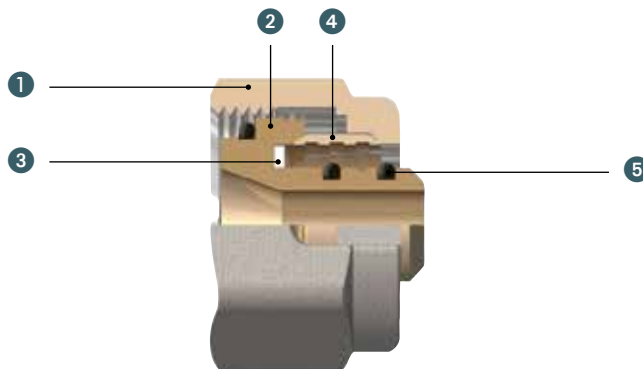


Particolari costruttivi

La tenuta monoblocco per tubo multistrato è fornita con i suoi componenti (dado, ogiva, adattatore) già assemblati e pronti all'inserimento del tubo.

L'apertura ricavata sul dado consente di verificare che il raccordo sia stato inserito fino al punto di battuta.

- ❶ Dado in ottone CW617N (UNI EN 12165)
- ❷ Adattatore in ottone CW614N (UNI EN 12164)
- ❸ Rondella in PTFE
- ❹ Ogiva dentata stringitubo, tagliata, in ottone CW614N (UNI EN 12164)
- ❺ O-Ring di tenuta in EPDM



La gamma

Per i tubi Gerpex DN 14, 16, 18, 20: tenuta e raccordi con filettatura 24x19, compatibile con tutti i prodotti Emmeti della linea termo.

Per i tubi Gerpex DN 26: tenuta e raccordi con filettatura 32 x 1,5.

La gamma

Tubo Gerpex nudo in rotolo



Misura	Mt. conf.
16 x 2	100
20 x 2	100 / 200
26x3	50
32x3	50

Tubo Gerpex RA nudo in rotolo



Misura	Mt. conf.
14 x 2	100
16 x 2	100 / 200 / 500
18 x 2	100
20 x 2	100 / 200
26x3	50
32x3	50

Tubo Gerpex isolato in rotolo

Guaina isolante in polietilene a cellule chiuse, rivestita.
Conduttività termica isolante a 40 °C: $\leq 0,040 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$



Misura	Spessore isolamento	Mt. conf.
16 x 2	6 mm*	50/100
20 x 2	6 mm	50
20 x 2	9 mm*	50
26x3	9 mm*	50
32x3	9 mm*	25

Tubo Gerpex RA isolato in rotolo

Guaina isolante in polietilene a cellule chiuse, rivestita.
Conduttività termica isolante a 40 °C: $\leq 0,040 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$



Misura	Spessore isolamento	Mt. conf.
14 x 2	6 mm*	100
16 x 2	6 mm*	50/100
18 x 2	6 mm	100
20 x 2	6 mm	50
20 x 2	9 mm*	50
26x3	9 mm*	50
32x3	9 mm*	25

Tubo Gerpex nudo in barre

Barre da 4 mt



Misura	Mt. conf.
16 x 2	96
20 x 2	96
26x3	40
32x3	28
40 x 3,5	20
50 x 4	20
63 x 4,5	12
75 x 5	12

Tubo Gerpex RA isolato in rotolo

Guaina isolante in polietilene a cellule chiuse, rivestita.
Conduttività termica isolante a 40 °C: $\leq 0,040 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$



Misura	Spessore isolamento	Mt. conf.
16 x 2	10 mm*	50
20 x 2	13 mm*	50
26x3	13 mm*	25
32x3	13 mm*	25

* Conforme al D.P.R. n° 412/93 per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati.

Tubo Gerpex RA isolato in rotolo

Guaina isolante in polietilene a cellule chiuse, rivestita.
Conduttività termica isolante a 40 °C: $\leq 0,040 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$



Misura	Spessore isolamento	Mt. conf.
16 x 2 rosso	6 mm*	100
16 x 2 azzurro	6 mm*	100
20 x 2 rosso	6 mm	50
20 x 2 azzurro	6 mm	50
26x3 rosso	9 mm	50
26x3 azzurro	9 mm	50
32x3 rosso	9 mm	50
32x3 azzurro	9 mm	50

Collare fermatubo fonoisolante in acciaio zincato

Lamiera 20x1,5 mm, dado attacco M8/10



Misura (mm)	Misura (pollici)	Pz. conf.
15-19	3/8"	10
21-23	1/2"	10
26-28	3/4"	10
32-35	1"	10
40-43	1 1/4"	5
48-56	1 1/2"	5
63-67	-	5
74-80	2 1/2"	5

Tubo Gerpex RA nudo in barre

Barre da 4 mt



Misura	Mt. conf.
16 x 2	96
20 x 2	96
26x3	40
32x3	40

Vite congiunzione con tassello

Tassello Ø 10 x 60

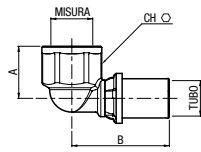


Misura	Pz. conf.
Ø 8 x 90	10

* Conforme al D.P.R. n° 412/93 per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati.

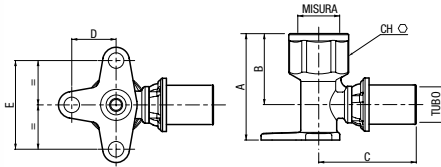
Raccordi a pressione Gerpex LBP

Gomito LBP attacco femmina



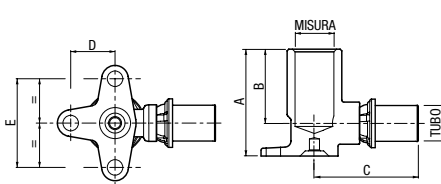
Misura	Tubo	A mm	B mm	Ch mm
16 x Rp1/2"	16x2	23,5	44	24
20 x Rp1/2"	20x2	23,5	44	24
20 x Rp3/4"	20x2	28	48	30
26 x Rp3/4"	26x3	28	52,5	30
32 x Rp1"	32x3	33	56,5	38

Gomito LBP femmina con flangia



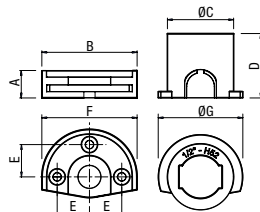
Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Ch mm
16 x Rp1/2"	16x2	48	32	44	20	40	24
20 x Rp1/2"	20x2	48	32	44	20	40	24
20 x Rp3/4"	20x2	56	37	48	20	40	30
26 x Rp3/4"	26x3	56	37	52,5	20	40	30

Gomito LBP femmina H 52 mm con flangia



Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Ch mm
16 x Rp1/2"	16x2	52	36	51	20	40	24
20 x Rp1/2"	20x2	52	36	51	20	40	24

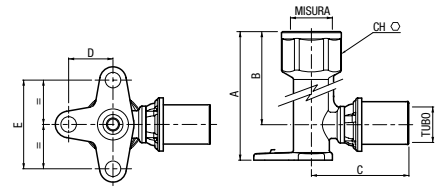
Guscio fonoisolante per gomito LBP femmina H 52 mm con flangia, comprensivo di kit viti



Misura	A mm	B mm	ØC mm	D mm	E mm	F mm	ØG mm
-	17	59	41	42	20	59	52,4

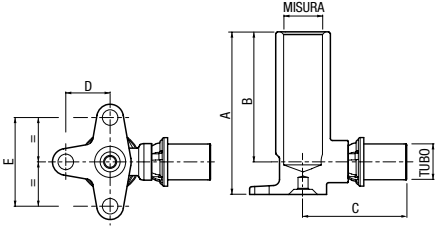
Versione singola per H 52

Gomito lungo LBP femmina con flangia



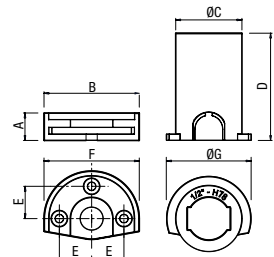
Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Ch mm
16 x Rp1/2"	16x2	68	52	44	20	40	24
20 x Rp1/2"	20x2	68	52	44	20	40	24

Gomito lungo LBP femmina H 78 mm con flangia



Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
16 x Rp1/2"	16x2	78	62	51	20	40
20 x Rp1/2"	20x2	78	62	51	20	40

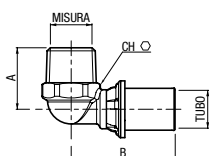
Guscio fonoisolante per gomito LBP femmina H 78 mm con flangia, comprensivo di kit viti



Misura	A mm	B mm	ØC mm	D mm	E mm	F mm	ØG mm
-	17	59	41	68	20	59	52,4

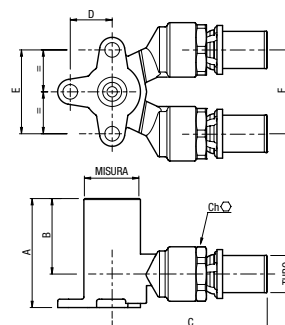
Versione singola per H 78

Gomito LBP attacco maschio



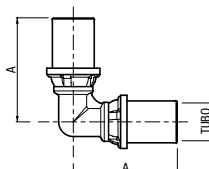
Misura	Tubo	A mm	B mm	Ch mm
16 x R1/2"	16x2	26	44	22
20 x R1/2"	20x2	26	44	22
20 x R3/4"	20x2	31,5	48	27
26 x R3/4"	26x3	31,5	52,5	27
26 x R1"	26x3	38	56,5	34
32 x R1"	32x3	38	56,5	34

Gomito LBP doppio femmina H 52 mm con flangia



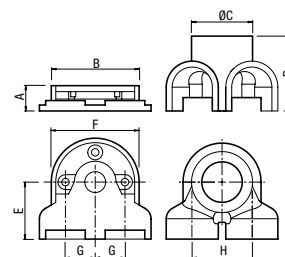
Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Ch mm
16 x Rp1/2"	16x2	52	36	74	20	40	40	24
20 x Rp1/2"	20x2	52	36	74	20	40	40	28

Gomito LBP intermedio



Misura	Tubo	A mm
16 x 16	16x2	41,7
20 x 20	20x2	43,7
26 x 26	26x3	51,2
32 x 32	32x3	54,2

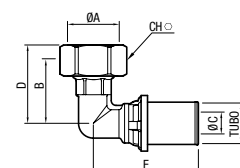
Gusciofonoisolante per gomito LBP doppio femmina H 52 mm con flangia, comprensivo di kit viti



Misura	A mm	B mm	ØC mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm
-	17	75	41	51	39	59	20	40

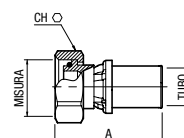
Versione doppia per H 52

Gomito LBP con dado girevole femmina, tenuta piana



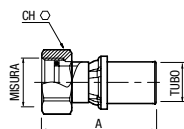
Misura	Tubo	A mm	B mm	ØC mm	D mm	E mm	Ch mm
16 x G1/2"	16	1/2"	26	7	32,8	44	25
20 x G3/4"	20	3/4"	30	10,5	34,5	47	30

Dritto LBP con dado girevole femmina, tenuta o-ring



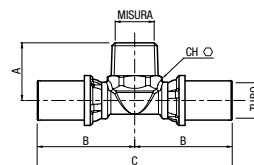
Misura		Tubo	A mm	Ch mm
Ø 16 - 24x19	O-ring	16x2	45,5	27
Ø 20 - 24x19	O-ring	20x2	45,5	27
Ø 16 - Eurocono G3/4"	O-ring	16x2	46	30
Ø 20 - Eurocono G3/4"	O-ring	20x2	46	30

Diritto LBP con dado girevole femmina, tenuta piana



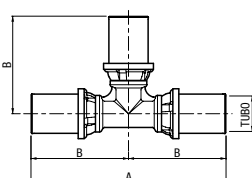
Misura	Tubo	A mm	Ch mm
16 x G3/8"	16x2	49,5	19
16 x G1/2"	16x2	49,5	25
16 x G3/4"	16x2	49,5	30
20 x G1/2"	20x2	49,5	25
20 x G3/4"	20x2	49,5	30
26 x G3/4"	26x3	49,5	30
26 x G1"	26x3	59	37
32 x G1"	32x3	59	37

Tee LBP intermedio con derivazione maschio



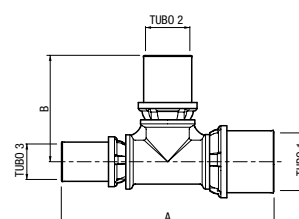
Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	Ch mm
16 x R1/2" x 16	16x2	26	44	88	22
20 x R1/2" x 20	20x2	26	44	88	22
20 x R3/4" x 20	20x2	31,5	48	96	27
26 x R3/4" x 26	26x3	31,5	52,5	105	27

Tee LBP intermedio



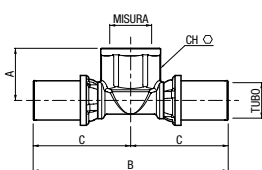
Misura	Tubo	A mm	B mm
16 x 16 x 16	16x2	83,3	41,7
20 x 20 x 20	20x2	87,3	43,7
26 x 26 x 26	26x3	102,3	51,2
32 x 32 x 32	32x3	108,3	54,2

Tee LBP intermedio ridotto



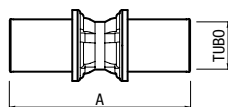
Misura	Tubo 1	Tubo 2	Tubo 3	A mm	B mm
16 x 20 x 16	16x2	20x2	16x2	87,3	43,7
20 x 16 x 16	20x2	16x2	16x2	87,3	43,7
20 x 16 x 20	20x2	16x2	20x2	87,3	43,7
20 x 20 x 16	20x2	20x2	16x2	87,3	43,7
20 x 26 x 20	20x2	26x3	20x2	93,3	51,2
20 x 32 x 20	20x2	32x3	20x2	101,3	54,2
26 x 16 x 20	26x3	16x2	20x2	97,8	46,7
26 x 16 x 26	26x3	16x2	26x3	102,3	46,7
26 x 20 x 16	26x3	20x2	16x2	97,8	46,7
26 x 20 x 20	26x3	20x2	20x2	97,8	46,7
26 x 20 x 26	26x3	20x2	26x3	102,3	46,7
26 x 26 x 16	26x3	26x3	16x2	97,8	51,2
26 x 26 x 20	26x3	26x3	20x2	97,8	51,2
26x32 x 26	26x3	32x3	26x3	108,3	54,2
32 x 16 x 32	32x3	16x2	32x3	108,3	50,7
32 x 20 x 20	32x3	20x2	20x2	103,8	49,7
32 x 20 x 26	32x3	20x2	26x3	108,3	50,7
32 x 20 x 32	32x3	20x2	32x3	108,3	50,7
32 x 26 x 20	32x3	26x3	20x2	103,8	54,2
32 x 26 x 26	32x3	26x3	26x3	108,3	54,2
32 x 26x32	32x3	26x3	32x3	108,3	54,2
32 x 32 x 16	32x3	32x3	16x2	104,8	54,2
32 x 32 x 20	32x3	32x3	20x2	103,8	54,2
32 x 32 x 26	32x3	32x3	26x3	108,3	54,2

Tee LBP intermedio con derivazione femmina



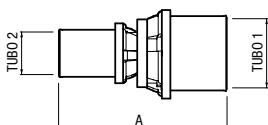
Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	Ch mm
16 x Rp1/2" x 16	16x2	23,5	88	44	24
16 x Rp3/4" x 16	16x2	23,5	96	44	24
20 x Rp1/2" x 20	20x2	23,5	88	44	24
20 x Rp3/4" x 20	20x2	28	96	48	30
26 x Rp1/2" x 26	26x3	26,5	105	52,5	27
26 x Rp3/4" x 26	26x3	28	113	56,5	34
32 x Rp3/4" x 32	32x3	31	113	56,5	34
32 x Rp1" x 32	32x3	33	113	56,5	38

Diritto LBP intermedio



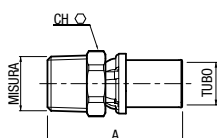
Misura	Tubo	A mm
16 x 16	16x2	61
20 x 20	20x2	61
26 x 26	26x3	70
32 x 32	32x3	70

Diritto LBP intermedio ridotto



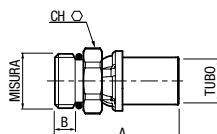
Misura	Tubo 1	Tubo 2	A mm
20 x 16	20x2	16x2	61
26 x 16	26x3	16x2	65,5
26 x 20	26x3	20x2	65,5
32 x 16	32x3	16x2	65,5
32 x 20	32x3	20x2	65,5
32 x 26	32x3	26x3	70

Diritto LBP maschio



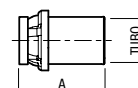
Misura	Tubo	A mm	Ch mm
16 x R1/2"	16x2	50,8	22
16 x R3/4"	16x2	54,5	27
20 x R1/2"	20x2	50,8	22
20 x R3/4"	20x2	54,5	27
26 x R3/4"	26x3	59	27
26 x R1"	26x3	64	34
32 x R1"	32x3	64	34
32 x R1 1/4"	32x3	70	46

Diritto LBP maschio con O-Ring



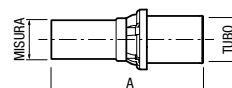
Misura	Tubo	A mm	B mm	Ch mm
16 x G1/2"	16x2	43,5	6,5	24
20 x G1/2"	20x2	43,5	6,5	28

Tappo LBP



Misura	Tubo	A mm
16 x 2	16x2	31
20 x 2	20x2	31
26x3	26x3	36,5
32x3	32x3	36,5

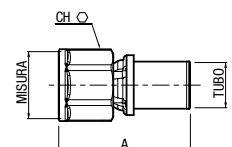
Adattatore LBP rame/multistrato



Ø Multistrato - Ø Rame	Tubo	A mm
16x2 - 15	16x2	53
20x2 - 18	20x2	54
20x2 - 22	20x2	62
26x3 - 22	26x3	66,5
32x3 - 28	32x3	68,5

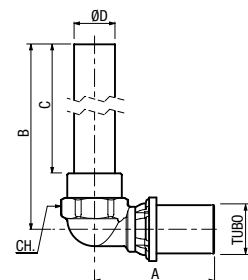
Compatibili con raccordi a pressare rame/bronzo, profilo a V (KSP4)

Diritto LBP femmina



Misura	Tubo	A mm	Ch mm
16 x Rp1/2"	16x2	49,5	24
20 x Rp1/2"	20x2	49,5	24
20 x Rp3/4"	20x2	52	30
26 x Rp3/4"	26x3	56,5	30
26 x Rp1"	26x3	60,5	38
32 x Rp1"	32x3	60,5	38

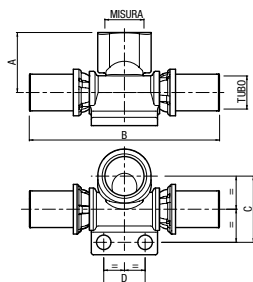
Raccordo curvo con tubo rame, cromato



Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	ØD mm	Ch mm
16 x DN 15	16	44	165	144,5	15	22

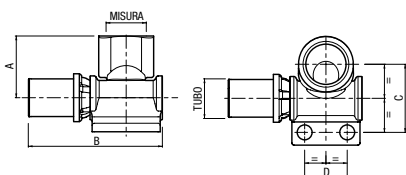
Non idoneo per impianti sanitari

Tee LBP femmina disassato



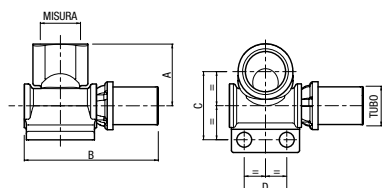
Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm
16 x Rp1/2" x 16	16x2	29	94	32	20
20 x Rp1/2" x 20	20x2	29	94	32	20

Terminale LBP destro



Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm
16 x Rp1/2"	16x2	29	65	32	20
20 x Rp1/2"	20x2	29	65	32	20

Terminale LBP sinistro



Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm
16 x Rp1/2"	16x2	29	65	32	20
20 x Rp1/2"	20x2	29	65	32	20

Staffa per Tee disassato



Staffa zincata ad incasso per gomiti flangiati



Interasse multiplo: 80-100-153 mm
Sull'interasse 153 mm consente di fissare i gomiti flangiati in 4 differenti angolature.

Staffa zincata ad incasso per gomiti flangiati



Interasse multiplo: 80-100-153 mm

Staffa piana zincata per gomiti flangiati



Interasse 153 mm

Tappo prova-impianto con o-ring



Misura

G1/2" (blu o rosso)

G3/4" (blu o rosso)

Tappo prova-impianto per tubo multistrato



Misura

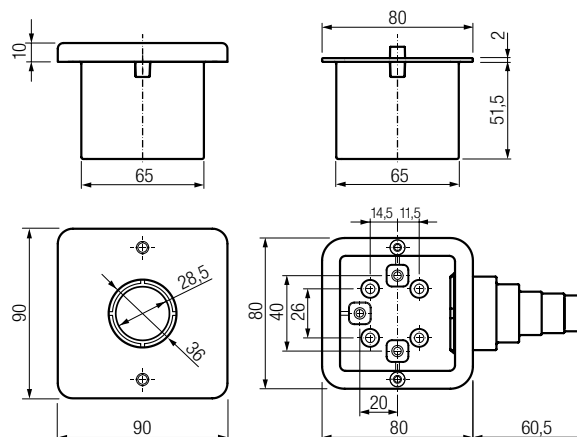
16 x 2

20 x 2

Completo di attacco 1/2" F per valvola di sfiato (fornita di serie)

Scatola ad incasso per gomiti flangiati

Scatola ad incasso ❶ per l'installazione di gomiti flangiati Gerpex LBP, completa di coperchio non a tenuta ❷ e prolunga adattabile ❸.



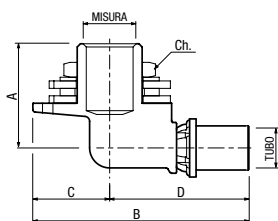
Raccordo a gomito per cassette di scarico WC ad incasso

Temperatura d'esercizio: 0 °C ÷ 95 °C

Pressione d'esercizio: 10 bar

Composizione

- ① Raccordo a squadra Maschio
- ② Guarnizione in NBR
- ③ Placca quadrata in Polipropilene (PP)
- ④ Rondella zincata in Acciaio (Fe P13 EU11)
- ⑤ Controdado esagonale Ch.32 in Ottone (EN 12164 CW617N)



Misura	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm	Ch mm
16 x 1/2"	16x2	42	87	31	56	22

Corpo per valvola sottointonaco Gerpex LBP



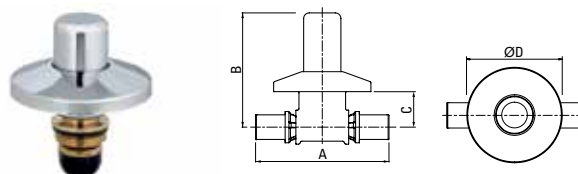
Misura

16 x Rp3/4"

20 x Rp3/4"

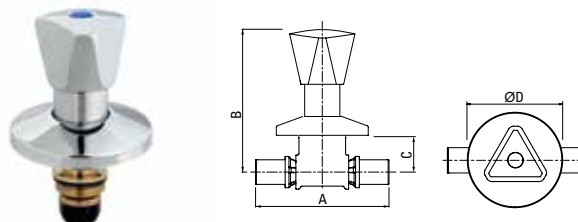
26 x Rp3/4"

Gruppo vitone 3/4" canotto cieco per valvola sottointonaco Gerpex LBP



Misura	A mm	B mm	C mm	ØD mm
G3/4"	96	min 83,5÷max 100	min 35÷max 70	70

Gruppo vitone 3/4" con volantino e rosone per valvola sottointonaco Gerpex LBP



Misura	A mm	B mm	C mm	ØD mm
G3/4"	96	108	min 35÷max 50	70

Vitone 3/4" prolungato (+20 mm) per gruppo vitone per valvola sottointonaco Gerpex LBP



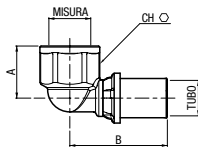
Misura

G3/4" per gruppo vitone con canotto cieco

G3/4" per gruppo vitone con volantino e rosone

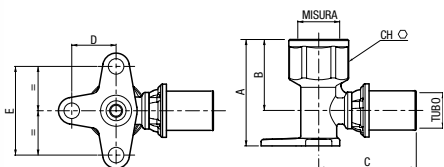
Raccordi a pressione Gerpex

Gomito attacco femmina



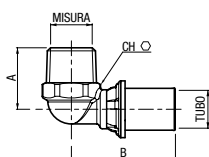
Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	Ch mm
16 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	23,5	44	24
18 x Rp1/2"	B (KSP1)	18x2	19,5	44,5	24
20 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	23,5	44	24
20 x Rp3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	28	48	30
26 x Rp3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	28	48	30
32 x Rp1"	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	33	53	38

Gomito femmina con flangia



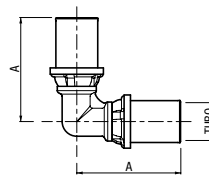
Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	CH mm
16 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	48	32	44	20	40	24
16 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	68	52	44	20	40	24
18 x Rp1/2"	B (KSP1)	18x2	52,5	36,5	43	20	24	24
20 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	48	32	44	20	40	24
20 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	68	52	44	20	40	24
20 x Rp3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	56	37	48	20	40	30
26 x Rp3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	56	37	48	20	40	30

Gomito attacco maschio



Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	CH mm
16 x R1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	26	44	22
18 x R1/2"	B (KSP1)	18x2	26	42,5	22
20 x R1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	26	44	22
20 x R3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	31,5	48	27
26 x R3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	31,5	48	27
32 x R1"	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	38	53	34
40 x R1"1/4	TH (KSP11)	40x3,5	44	69,5	46
50 x R1"1/2	TH (KSP11)	50x4	49	75,5	52
63 x R2"	TH (KSP11)	63x4,5	61	81	65

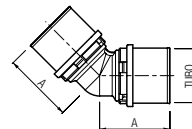
Gomito intermedio



Misura	Profilo	Tubo	A mm
16 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	41,7
18 x 18	B (KSP1)	18x2	43,5
20 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	43,7
26 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	46,7
32 x 32	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	50,7
40 x 40	TH (KSP11)	40x3,5	66
50 x 50	TH (KSP11)	50x4	74,5
63 x 63	TH (KSP11)	63x4,5	82
75 x 75	TH (KSP11) (¹)	75x5	100,5

(¹) Compatibile profilo F (KSP2)

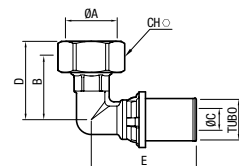
Gomito intermedio 45°



Misura	Profilo	Tubo	A mm
40 x 40	TH (KSP11)	40x3,5	54
50 x 50	TH (KSP11)	50x4	59,5
63 x 63	TH (KSP11)	63x4,5	63
75 x 75	TH (KSP11) (¹)	75x5	75,5

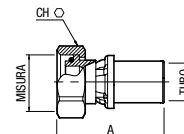
(¹) Compatibile profilo F (KSP2)

Gomito con dado girevole femmina, tenuta piana



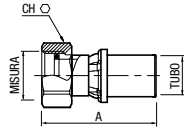
Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Ch mm
16 x G1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	1/2"	26	6,6	32,8	44	25
20 x G3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	3/4"	28	10	34,5	47	30

Dritto con dado girevole femmina, tenuta o-ring



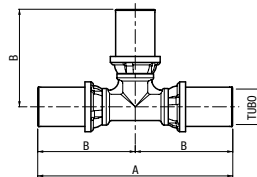
Misura	Profilo	Tubo	A mm	CH mm
Ø 16 - 24x19	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	45,5	27
Ø 20 - 24x19	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	45,5	27
Ø 16 - Eurocono G3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	45,5	30
Ø 20 - Eurocono G3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	45,5	30

Diritto con dado girevole femmina, tenuta piana



Misura	Profilo	Tubo	A mm	CH mm
16 x G3/8"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	48,7	19
16 x G1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	49,5	25
16 x G3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	49,5	30
20 x G1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	49,5	25
20 x G3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	49,5	30
26 x G3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	49,5	30
26 x G1"	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	54,5	37
32 x G1"	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	54,5	37
32 x G1"1/4	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	59,5	46
40 x G1"1/2	TH (KSP11)	40x3,5	70	52
50 x G2"	TH (KSP11)	50x4	78	64
63 x G2"1/2	TH (KSP11)	63x4,5	91	80

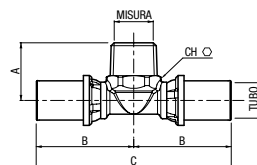
Tee intermedio



Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm
16 x 16 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	83,3	41,7
18 x 18 x 18	B (KSP1)/TH (KSP11)	18x2	85	42,5
20 x 20 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	87,3	43,7
26 x 26 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	93,3	46,7
32 x 32 x 32	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	101,3	50,7
40 x 40 x 40	TH (KSP11)	40x3,5	132	66
50 x 50 x 50	TH (KSP11)	50x4	149	74,5
63 x 63 x 63	TH (KSP11)	63x4,5	164	82
75 x 75 x 75	TH (KSP11) (1)	75x5	201	100,5

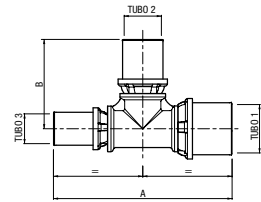
(1) Compatibile profilo F (KSP2)

Tee intermedio con derivazione maschio



Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	C mm	CH mm
16 x R1/2" x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	26	44	88	22
20 x R1/2" x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	26	44	88	22
20 x R3/4" x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	31,5	48	96	27
26 x R3/4" x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	31,5	48	96	27

Tee intermedio ridotto



Misura	Profilo	Tubo 1	Tubo 2	Tubo 3	A mm	B mm
16 x 20 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	20x2	16x2	87,3	43,7
18 x 26 x 18	B (KSP1) (1)	18x2	26x3	18x2	105	52,5
20 x 16 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	16x2	16x2	87,3	43,7
20 x 16 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	16x2	20x2	87,3	43,7
20 x 20 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	20x2	16x2	87,3	43,7
20 x 26 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	26x3	20x2	93,3	46,7
20 x 32 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	32x3	20x2	101,3	50,7
26 x 16 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	16x2	20x2	93,3	46,7
26 x 16 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	16x2	26x3	93,3	46,7
26 x 20 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	20x2	16x2	93,3	46,7
26 x 20 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	20x2	20x2	93,3	46,7
26 x 20 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	20x2	26x3	93,3	46,7
26 x 26 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	26x3	16x2	93,3	46,7
26 x 26 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	26x3	20x2	93,3	46,7
26x32 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	32x3	26x3	101,3	50,7
32 x 16 x 32	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	16x2	32x3	101,3	50,7
32 x 20 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	20x2	20x2	101,3	50,7
32 x 20 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	20x2	26x3	101,3	50,7
32 x 20 x 32	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	20x2	32x3	101,3	50,7
32 x 26 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	26x3	20x2	101,3	50,7
32 x 26 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	26x3	26x3	101,3	50,7
32 x 26 x 32	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	26x3	32x3	101,3	50,7
32 x 32 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	32x3	16x2	101,3	50,7
32 x 32 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	32x3	20x2	101,3	50,7
32 x 32 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	32x3	26x3	101,3	50,7
40 x 26 x 32	TH (KSP11) (2)/(3)	40x3,5	26x3	32x3	124,5	57,5
40 x 26 x 40	TH (KSP11) (2)	40x3,5	26x3	40x3,5	132	57,5
40 x 32 x 32	TH (KSP11) (3)	40x3,5	32x3	32x3	124,5	58,5
40 x 32 x 40	TH (KSP11) (3)	40x3,5	32x3	40x3,5	132	66
40 x 40 x 32	TH (KSP11) (3)	40x3,5	40x3,5	32x3	124,5	66
50 x 26 x 50	TH (KSP11) (2)	50x4	26x3	50x4	149	64
50 x 32 x 50	TH (KSP11) (3)	50x4	32x3	50x4	149	63,5
50 x 40 x 40	TH (KSP11)	50x4	40x3,5	40x3,5	149	74,5
50 x 40 x 50	TH (KSP11)	50x4	40x3,5	50x4	149	72,5
50 x 50 x 32	TH (KSP11) (3)	50x4	50x4	32x3	139,5	74,5
50 x 50 x 40	TH (KSP11)	50x4	50x4	40x3,5	149	74
63 x 50 x 63	TH (KSP11)	63x4,5	50x4	63x4,5	164	82
75 x 40 x 75	TH (KSP11) (4)	75x5	40x3,5	75x5	201	91
75 x 50 x 75	TH (KSP11) (4)	75x5	50x4	75x5	201	91

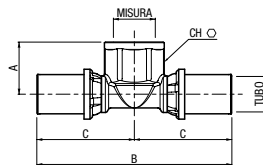
(1) Derivazione 26x3: compatibile profilo TH (KSP11)

(2) Derivazione 26x3: compatibile profilo B (KSP1)

(3) Derivazione 32x3: compatibile profilo B (KSP1)

(4) Derivazione 75x5: compatibile profilo F (KSP2)

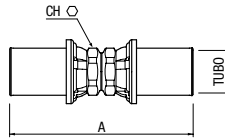
Tee intermedio con derivazione femmina



Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	C mm	CH mm
16 x Rp1/2" x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	23,5	88	44	24
16 x Rp3/4" x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	28	96	48	30
20 x Rp1/2" x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	23,5	88	44	24
20 x Rp3/4" x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	28	96	48	30
26 x Rp1/2" x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	21,5	93	48	24
26 x Rp1/2" x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	21,5	96	48	24
26 x Rp3/4" x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	28	96	48	30
32 x Rp3/4" x 32	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	33	106	53	38
32 x Rp1" x 32	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	33	106	53	38
40 x Rp3/4" x 40	TH (KSP11)	40x3,5	35,5	130	65	38
40 x Rp1" x 40	TH (KSP11)	40x3,5	39	130	65	38
40 x Rp1 1/4" x 40	TH (KSP11)	40x3,5	48,5	140	71,5	47
50 x Rp3/4" x 50	TH (KSP11)	50x4	40	133	66,5	38
50 x Rp1" x 50	TH (KSP11)	50x4	41	133	66,5	38
50 x Rp1 1/4" x 50	TH (KSP11)	50x4	48,5	143	71,5	47
63 x Rp1" x 63	TH (KSP11)	63x4,5	46,5	143	71,5	47
63 x Rp1 1/4" x 63	TH (KSP11)	63x4,5	48,5	143	71,5	47
75 x Rp1" x 75	TH (KSP11) (1)	75x5	56	201	100,5	-

(1) Compatibile profilo F (KSP2)

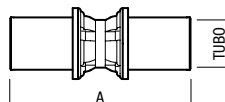
Diritto intermedio



Misura	Profilo	Tubo	A mm	CH mm
14 x 14	B (KSP1)	14x2	67	15
18 x 18	B (KSP1)	18x2	67	-
40 x 40	TH (KSP11)	40x3,5	95	40
50 x 50	TH (KSP11)	50x4	101	48
63 x 63	TH (KSP11)	63x4,5	103	60
75 x 75	TH (KSP11) (1)	75x5	116	78

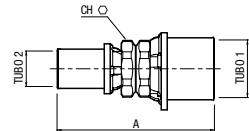
(1) Compatibile profilo F (KSP2)

Diritto intermedio



Misura	Profilo	Tubo	A mm
16 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	61
20 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	61
26 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	61
32 x 32	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	63

Diritto intermedio ridotto



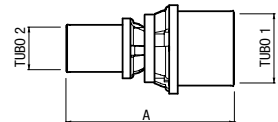
Misura	Profilo	Tubo 1	Tubo 2	A mm	CH mm
40 x 26	TH (KSP11) (1)	40x3,5	26x3	86,5	40
40 x 32	TH (KSP11) (2)	40x3,5	32x3	86	40
50 x 32	TH (KSP11) (2)	50x4	32x3	91,5	48
50 x 40	TH (KSP11)	50x4	40x3	99	48
63 x 40	TH (KSP11)	63x4,5	40x3	101	60
63 x 50	TH (KSP11)	63x4,5	50x4	103	60
75 x 40	TH (KSP11) (3)	75x5	40x3	105,5	58
75 x 50	TH (KSP11) (3)	75x5	50x4	108	58
75 x 63	TH (KSP11) (3)	75x5	63x4,5	107,8	58

(1) Derivazione 26x3: compatibile profilo B (KSP1)

(2) Derivazione 32x3: compatibile profilo B (KSP1)

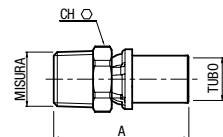
(3) Derivazione 75x5: compatibile profilo F (KSP2)

Diritto intermedio ridotto



Misura	Profilo	Tubo 1	Tubo 2	A mm
20 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	16x2	61
26 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	16x2	61
26 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	20x2	61
32 x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	16x2	62
32 x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	20x2	62
32 x 26	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	26x3	62

Diritto maschio

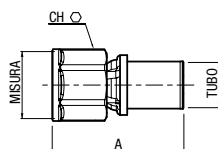


Misura	Profilo	Tubo	A mm	CH mm
14 x R1/2"	B (KSP1)	14x2	53,5	22
16 x R1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	50,8	22
18 x R1/2"	B (KSP1)	18x2	53,5	22
20 x R1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	50,8	22
20 x R3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	54,5	27
26 x R3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	54,5	27
26 x R1"	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	59,5	34
32 x R1"	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	60,5	34
32 x R1 1/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	66,5	46

Misura	Profilo	Tubo	A mm	CH mm
40 x R1"	TH (KSP11)	40x3,5	71,5	46
40 x R1 1/4"	TH (KSP11)	40x3,5	74	46
50 x R1 1/2"	TH (KSP11)	50x4	77	52
63 x R2"	TH (KSP11)	63x4,5	82,2	65
75 x R2 1/2"	TH (KSP11) (1)	75x5	95,7	78

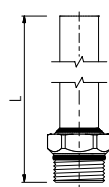
(1) Compatibile profilo F (KSP2)

Diritto femmina



Misura	Profilo	Tubo	A mm	CH mm
16 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	49,5	24
18 x Rp1/2"	B (KSP1)	18x2	47,5	24
20 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	49,5	24
20 x Rp3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	52	30
26 x Rp3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	52	30
26 x Rp1"	B (KSP1)/TH (KSP11)	26x3	56	38
32 x Rp1"	B (KSP1)/TH (KSP11)	32x3	57	38

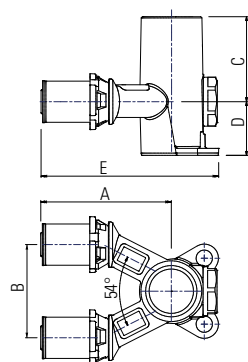
Tubo rame cromato



Misura	L mm
Ø 15 x G1/2" M	175

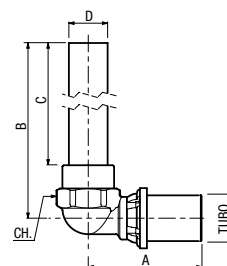
Non idoneo per impianti sanitari

Gomito doppio femmina con flangia



Misura	Profilo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
16 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	56	40	36,5	23	76
20 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	56	40	36,5	23	76

Raccordo a gomito con tubo rame cromato



Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm	CH mm
16 x Ø 15	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	44	165	145	Ø 15	22

Non idoneo per impianti sanitari

Staffa zincata ad incasso per gomiti flangiati



Interasse multiplo: 80-100-153 mm
Sull'interasse 153 mm consente di fissare i gomiti flangiati in 4 differenti angolature.

Staffa zincata ad incasso per gomiti flangiati



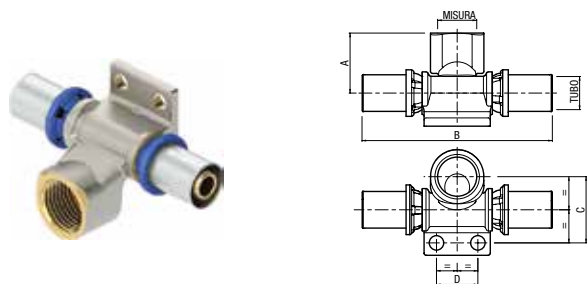
Interasse multiplo: 80-100-153 mm

Staffa piana zincata per gomiti flangiati



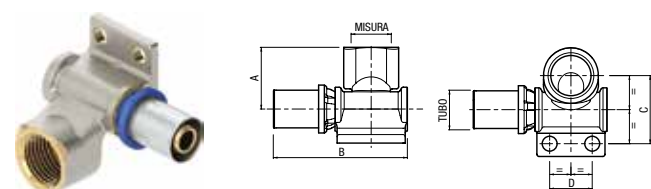
Interasse 153 mm

Tee femmina disassato



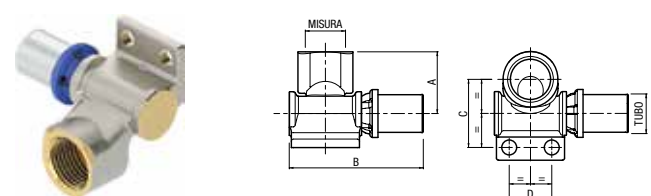
Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm
16 x Rp1/2" x 16	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	29	92	32	20
20 x Rp1/2" x 20	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	29	92	32	20

Terminale destro



Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm
16 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	29	63	32	20
20 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	29	63	32	20

Terminale sinistro



Misura	Profilo	Tubo	A mm	B mm	C mm	D mm
16 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	16x2	29	63	32	20
20 x Rp1/2"	B (KSP1)/TH (KSP11)	20x2	29	63	32	20

Staffa per Tee disassato



Tappo prova-impianto con o-ring



Misura

G1/2" (blu o rosso)

G3/4" (blu o rosso)

Tappo prova-impianto per tubo multistrato



Misura

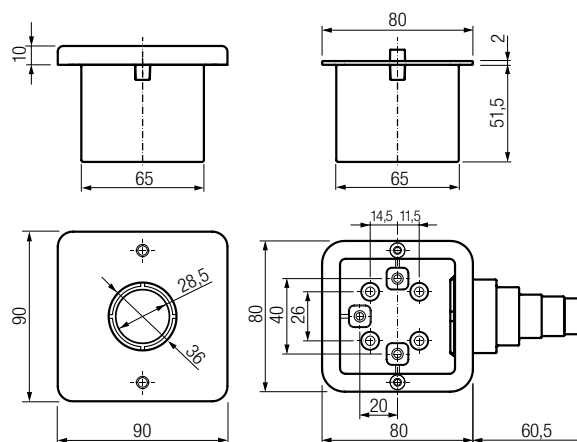
16 x 2

20 x 2

Completo di attacco 1/2" F per valvola di sfiato (fornita di serie)

Scatola ad incasso per gomiti flangiati

Scatola ad incasso ① per l'installazione di gomiti flangiati Gerpex, completa di coperchio non a tenuta ② e prolunga adattabile ③.

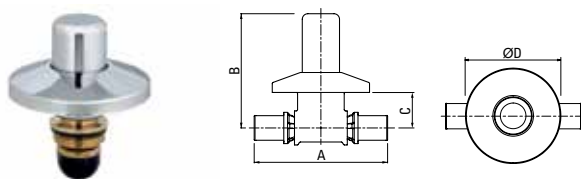


Corpo per valvola sottointonaco Gerpex



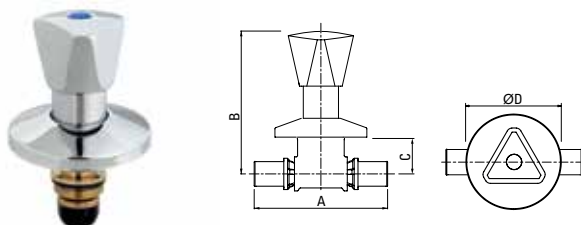
Misura	Profilo
16 x Rp3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)
18 x Rp3/4"	B (KSP1)
20 x Rp3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)
26 x Rp3/4"	B (KSP1)/TH (KSP11)

Gruppo vitone 3/4" canotto cieco per valvola sottointonaco Gerpex



Misura	A mm	B mm	C mm	ØD mm
G3/4"	96	min 83,5÷max 100	min 35÷max 70	70

Gruppo vitone 3/4" con volantino e rosone per valvola sottointonaco Gerpex



Misura	A mm	B mm	C mm	ØD mm
G3/4"	96	108	min 35÷max 50	70

Vitone 3/4" prolungato (+20 mm) per gruppo vitone per valvola sottointonaco Gerpex LBP



Misura
G3/4" per gruppo vitone con canotto cieco
G3/4" per gruppo vitone con volantino e rosone

Tenute a stringere

Tenuta 24x19 nichelata per tubo multistrato



Misura	Filettatura
12 x 1,6	24x19
14 x 2	24x19
16 x 2	24x19
16 x 2,25	24x19
18 x 2	24x19
20 x 2	24x19
20 x 2,5	24x19
26x3	M32x1,5

Tenuta 3/4" Eurocono nichelata per tubo multistrato



Misura	Filettatura
16 x 2	3/4" Eurocono
20 x 2	3/4" Eurocono

Coppia di raccordi a stringere per tubo multistrato



Misura	Filettatura
32x3	1" M con O-ring
32x3	1" F

Corpo in ottone UNI EN 12165 CW617N nichelato
Filettatura G (UNI EN ISO 228-1) / Chiave dado 46 mm

Raccordo Femmina 24x19 - Maschio M32x1,5



Misura

F 24x19 - M 32x1,5

Completo di O-Ring e adattatore lato femmina

Raccordo diritto Maschio 1/2" - M32x1,5



Misura

M 1/2" - M 32x1,5

Completo di O-Ring

Chiave poligonale aperta CH 27 - 30



Chiave per serraggio derivazioni CH 27 utilizzabile per tubi fino a DN 18



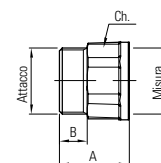
Chiave CH 38 per tenute Monoblocco multistrato 26x3



Da utilizzare per il serraggio delle tenute monoblocco per tubo multistrato 26x3 sulle derivazioni dei collettori con interasse 50 mm

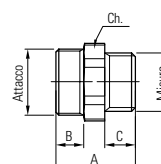
Raccorderia a stringere

Diritto femmina nichelato



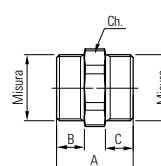
Misura	Attacco	A mm	B mm	CH mm
Rp1/2"	24x19	25	10	25
Rp3/4"	24x19	27	10	31
Rp3/4"	M32x1,5	27	10	34
Rp1"	M32x1,5	28,5	10	38

Diritto maschio nichelato



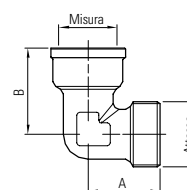
Misura	Attacco	A mm	B mm	C mm	CH mm
R1/2"	24x19	28,5	10	11	25
R3/4"	24x19	29,5	10	12	31
R3/4"	M32x1,5	30	10	12	34
R1"	M32x1,5	31,5	10	13,5	34

Diritto bigiunto nichelato



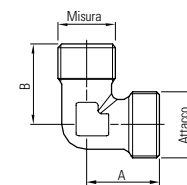
Misura	A mm	B mm	C mm	CH mm
24x19	27,5	10	10	25
M32x1,5	28	10	10	34

Curva femmina nichelata



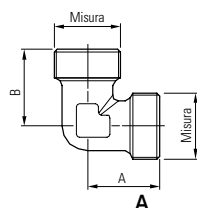
Misura	Attacco	A mm	B mm
Rp1/2"	24x19	26	31
Rp3/4"	24x19	29	33,5
Rp3/4"	M32x1,5	31	35
Rp1"	M32x1,5	33	38,5

Curva maschio nichelata



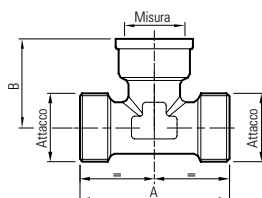
Misura	Attacco	A mm	B mm
R1/2"	24x19	26	29
R3/4"	24x19	29	31
R3/4"	M32x1,5	31	32
R1"	M32x1,5	33	35

Curva bigiunto nichelata



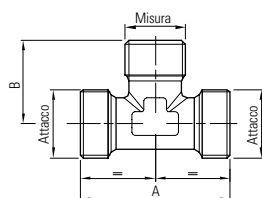
Misura	A mm	B mm
24x19	26	27,5
M32x1,5	31	31,5

TEE femmina nichelato



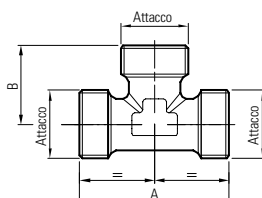
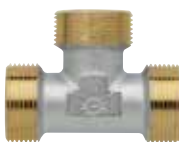
Misura	Attacco	A mm	B mm
Rp1/2"	24x19	52	31
Rp3/4"	24x19	58	33,5

TEE maschio nichelato



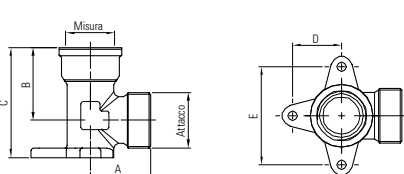
Misura	Attacco	A mm	B mm
R1/2"	24x19	52	29
R3/4"	24x19	58	31

TEE trigiunto nichelato



Misura	Attacco	A mm	B mm
20x20x20	24x19	52	27,5

Curva femmina con flangia nichelato



Misura	Attacco	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
Rp1/2"	24x19	26	31	47	21	42

Staffa zincata per gomiti flangiati



Attrezzatura



Pressatrice manuale MP 22

Testa ruotabile di 360°
Bracci telescopici allungabili di 200 mm
Peso dell'attrezzo: circa 3,0 kg
Lunghezza dell'attrezzo: 560 - 760 mm
Forza di spinta: 32 kN
Raccordi pressabili: da DN 14 a DN 32

Matrici per pressatrice manuale



Misura	Profilo
16 x 2	TH (KSP11)
20 x 2	TH (KSP11)
26x3	TH (KSP11)
32x3	TH (KSP11)



Pressatrice elettroidraulica SPM32 230 V per pinze Gerpex da DN 14 a DN 75

Peso comprensivo di adattatore: 4,3 kg
Peso adattatore 230 V: 670 g
Dimensioni (LxHxS): 390x310x95 mm
Forza di spinta: min. 32 kN
Alimentazione: 230 V, 50 Hz
Assorbimento max: 30 A
Tensione di uscita adattatore: 14,4 V
Tempo di serraggio: da 4 a 7 s (in funzione del diametro)
Temperatura di utilizzo: -20 °C ÷ 40 °C
Testa ruotabile di 360°
Ritorno automatico del pistone
Attacco USB per diagnosi remota
Led di segnalazione malfunzionamenti e stato di funzionamento
Completa di valigetta metallica, adattatore 230 V, cavo USB, software di analisi.

Pressatrice elettroidraulica SPM32 a batteria 14,4 V per pinze Gerpex da DN 14 a DN 75



Peso comprensivo di batteria: 4,1 kg
Dimensioni (LxHxS): 390x310x95 mm
Forza di spinta: min. 32 kN
Alimentazione: 14,4 V
Carica batteria: 230 V, 50 Hz
Capacità batteria: 2,6 Ah
Tempo di ricarica: 45 minuti circa
Pressaggi per batteria: circa 235 (DN20)
Tempo di serraggio: da 4 a 7 s (in funzione del diametro)
Temperatura di utilizzo: -20 °C ÷ 40 °C
Testa ruotabile di 360°
Ritorno automatico del pistone
Attacco USB per diagnosi remota
Led di segnalazione malfunzionamenti e stato di funzionamento.
Completa di valigetta metallica, batteria agli ioni di Litio (Li-Ion) 14,4 V, carica batteria, cavo USB, software di analisi.



Batteria 14,4 V per pressatrici SPM32

Batteria agli ioni di Litio (Li-Ion)
 Peso: 500 g - Capacità batteria: 2,6 Ah
 Consente di alimentare a batteria la pressatrice SPM32 230 V, in sostituzione dell'adattatore 230 V



Ø 75
TH (KSP11)

Pinza Gerpex

Misura	Profilo
75	TH (KSP11)



Carica batterie 14,4 V per pressatrici SPM32



Pressatrice a batteria SPM19 18V per pinza Gerpex ad inserti da DN 16 a DN 32

Peso comprensivo della batteria: 2,3 kg
 Dimensioni (LxHxS): 371x100x74 mm
 Forza di spinta: min 19 kN
 Alimentazione: 18 V DC
 Carica batteria: 230 V, 50 Hz
 Capacità batteria: 2,0 Ah
 Tempo di ricarica: 30 min circa
 Tempo di serraggio: da 3 a 4 sec (in funzione del diametro)
 Temperatura di utilizzo: -10 °C ÷ 40 °C
 Livello sonoro: 75 dB(A) a distanza di 1 m
 Vibrazioni: < 2,5 m/s² (valore effettivo ponderato dell'accelerazione)
 Testa ruotabile di 360°
 Ritorno automatico del pistone
 Attacco USB per diagnosi remota
 Led di segnalazione malfunzionamenti e stato di funzionamento
 Completa di valigetta metallica, batteria agli ioni di Litio (Li-Ion) 18 V, carica batteria, cavo USB e software di analisi.



Adattatore 230 V per pressatrici SPM32

Consente di alimentare a 230 V la pressatrice SPM32 a batteria, in sostituzione della batteria da 14,4 V



Valigetta porta pinze



Ø 14 e Ø 18
B (KSP1)

Pinza Gerpex

Misura	Profilo
14 x 2	B (KSP1)
16 x 2	TH (KSP11)
18 x 2	B (KSP1)
20 x 2	TH (KSP11)
26x3	TH (KSP11)
32x3	TH (KSP11)



Ø 16 - Ø 20 - Ø 26 - Ø 32
TH (KSP11)



Ø 40 - Ø 50
TH (KSP11)



Ø 63
TH (KSP11)



Pinza Gerpex ad inserti per pressatrice SPM19



Matrici per pinza ad inserti per pressatrice SPM19

Misura	Profilo
16 x 2	TH (KSP11)
20 x 2	TH (KSP11)
26x3	TH (KSP11)
32x3	TH (KSP11)



Batteria 18 V per pressatrice SPM19

Batteria agli ioni di Litio (Li-Ion)
Capacità batteria: 2,0 Ah
Peso: 430 g



Carica batteria 18 V per pressatrice SPM19



Adattatore 230 V per pressatrice SPM19

Consente di alimentare la pressatrice SPM19 direttamente a 230 V, in sostituzione della batteria da 18 V



Cesoia per tubo multistrato

Misura

Ø 14 ÷ 26

Ø 26 ÷ 40



Cesoia per Gerpex

Misura

Ø 14 ÷ 32



Tagliatubo per Gerpex

Misura

Ø 14 ÷ 32



Tagliatubo per Gerpex

Misura

Ø 6 ÷ 75

Calibratore svasatore

Misura

Ø 14

Ø 16

Ø 18

Ø 20

Ø 26



Molla piegatubo interna

Misura

Ø 16 L=500 mm

Ø 18 L=500 mm

Ø 20 L=500 mm

Ø 26 L=1000 mm



Ø 16 - 20 - 26



Ø 32



Ø 40

Ø 50



Ø 63



Ø 75



Molla piegatubo esterna

Misura

Ø 16 L=500 mm

Ø 20 L=500 mm



Pieगतubi idraulica per tubo Gerpex

Misura

Ø 26 ÷ 32

Completa di valigetta, forme e controforme
Ø 26 ÷ 32



Forme e controforme per piegatubi idraulica

Misura

Ø 16

Ø 20

Installazione del sistema

Effettuare le operazioni di posa ed installazione a temperature superiori ai -10 °C ed inferiori ai 45 °C, per evitare possibili danneggiamenti dei materiali.

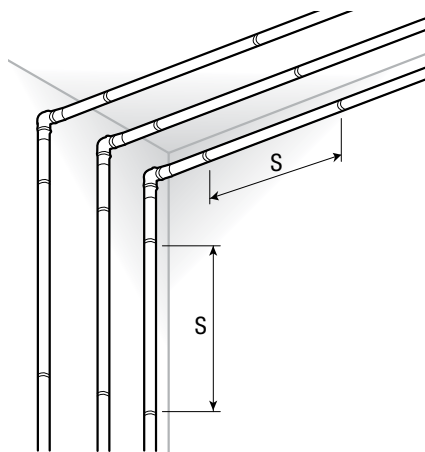
Nel caso di temperature inferiori agli 0 °C, stoccare preventivamente il materiale (tubi e raccordi) a temperature superiori prima di utilizzarlo.

Installazione fuori traccia

Nelle installazioni a vista, in controsoffitto, nelle intercapedini dei sistemi a secco (ad es.: cartongesso) e nei cavedii, i tubi devono essere opportunamente fissati con idonei collari posti ad una distanza non superiore ad un certo valore, in funzione della dimensione del tubo.

Distanza massima "S" di staffaggio dei tubi fuori traccia (vedi figura seguente):

Dimensione del tubo	Distanza massima (S) di staffaggio (cm)
14 x 2	100
16 x 2	100
18 x 2	125
20 x 2	125
26x3	150
32x3	200
40 x 3,5	200
50 x 4	250
63 x 4,5	250
75 x 5	250

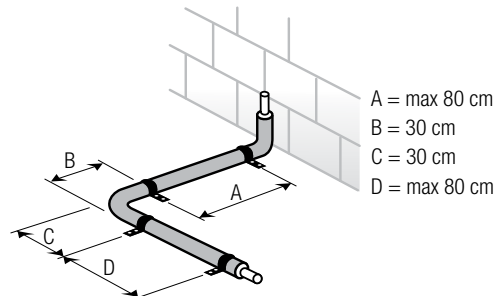


Installazione sotto traccia

Nelle installazioni sottotraccia i tubi devono essere opportunamente fissati con fascette poste ad una distanza minima di 80 cm nei tratti rettilinei e di 30 cm prima e dopo di ogni curva. Per questo tipo di installazioni è preferibile posare il tubo isolato con una guaina isolante in materiale espanso o una guaina corrugata.

Raccordi: nella posa sottotraccia, vanno protetti dalla corrosione che può derivare dal contatto con agenti chimici contenuti negli intonaci e nelle malte.

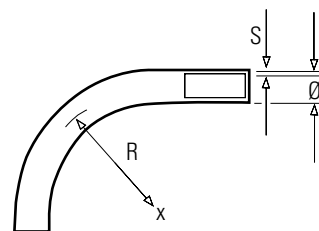
Si possono impiegare scatole da incasso, nastri adesivi specifici per queste applicazioni o gusci in materiale plastico espanso adeguatamente sigillati.



Raggi minimi di piegatura

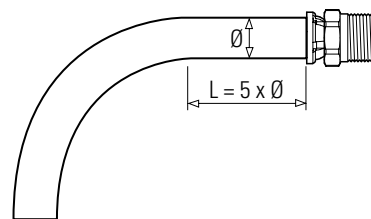
La piegatura dei tubi deve essere effettuata rispettando i valori minimi previsti dalla tabella seguente.

Dimensione del tubo (Ø x S)	Raggio minimo di piegatura R	Raggio minimo di piegatura R con molla piegatubo	Raggio minimo di piegatura R con piegatubi idraulica
14 x 2	5 x Ø	3 x Ø	
16 x 2	5 x Ø	3 x Ø	
18 x 2	5 x Ø	3 x Ø	
20 x 2	5 x Ø	3 x Ø	
26x3	8 x Ø	4 x Ø	4 x Ø
32x3			4 x Ø
40 x 3,5			4 x Ø
50 x 4			4 x Ø
63 x 4,5			4,5 x Ø
75 x 5			5 x Ø



Si suggerisce comunque di utilizzare raccordi a gomito per effettuare curve su tubi di diametro superiore al 26.

Nel piegare il tubo si deve inoltre evitare di scaricare tensioni sui raccordi già installati e la distanza tra raccordo ed inizio piega deve essere superiore a $5 \times \varnothing$, dove $\varnothing$ è il diametro esterno del tubo.



Dilatazione termica

In fase di posa, porre particolare attenzione alle dilatazioni termiche che possono interessare i tubi multistrato.

L'allungamento che subisce un tubo in funzione della variazione della temperatura può essere calcolato con la seguente formula:

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

dove:

α è il coefficiente di dilatazione lineare, pari a 0,026 mm/m K per i tubi multistrato metallo-plastici;

L è la lunghezza iniziale del tratto di tubo (m);

ΔT è il salto termico (K).

Esempio:

Lunghezza del tubo: 12 m

Salto termico: 50 K

$$\Delta L = 0,026 \times 12 \times 50 = 15,6 \text{ mm}$$

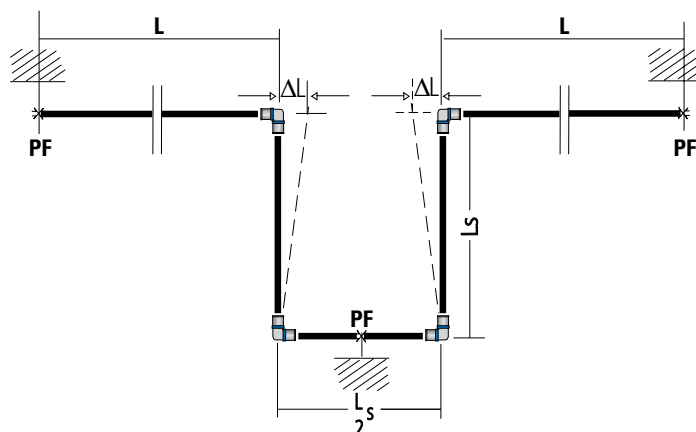
ΔT	10	20	30	40	50	60	70
L	ΔL						
0,1	0,026	0,052	0,078	0,104	0,130	0,156	0,182
0,2	0,052	0,104	0,156	0,208	0,260	0,312	0,364
0,3	0,078	0,156	0,234	0,312	0,390	0,468	0,546
0,4	0,104	0,208	0,312	0,416	0,520	0,624	0,728
0,5	0,130	0,260	0,390	0,520	0,650	0,780	0,910
0,6	0,156	0,312	0,468	0,624	0,780	0,936	1,092
0,7	0,182	0,364	0,546	0,728	0,910	1,092	1,274
0,8	0,208	0,416	0,624	0,832	1,040	1,248	1,456
0,9	0,234	0,468	0,702	0,936	1,170	1,404	1,638
1,0	0,260	0,520	0,780	1,040	1,300	1,560	1,820
2,0	0,520	1,040	1,560	2,080	2,600	3,120	3,640
3,0	0,780	1,560	2,340	3,120	3,900	4,680	5,460
4,0	1,040	2,080	3,120	4,160	5,200	6,240	7,280
5,0	1,300	2,600	3,900	5,200	6,500	7,800	9,100
6,0	1,560	3,120	4,680	6,240	7,800	9,360	10,920
7,0	1,820	3,640	5,460	7,280	9,100	10,920	12,740
8,0	2,080	4,160	6,240	8,320	10,400	12,480	14,560
9,0	2,340	4,680	7,020	9,360	11,700	14,040	16,380
10,0	2,600	5,200	7,800	10,400	13,000	15,600	18,200

L = Lunghezza (m)

ΔT = Salto termico (K)

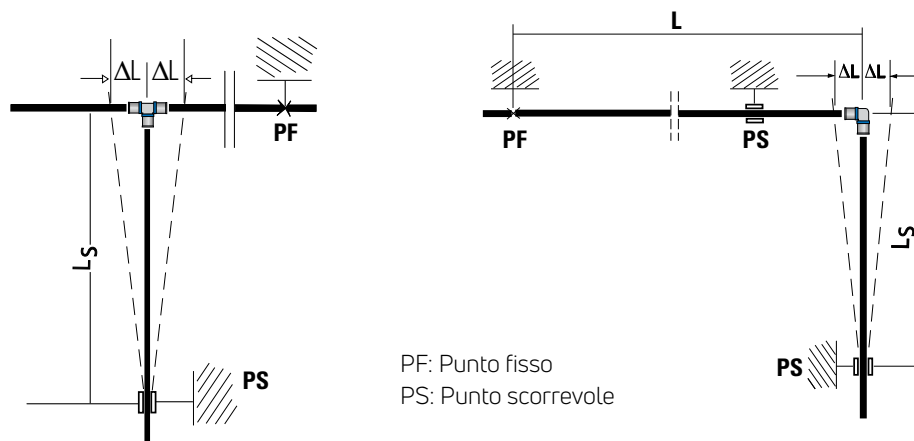
ΔL = Dilatazione longitudinale (mm)

Nella posa a vista, in controsoffitto o all'interno di cavedii, si può compensare la dilatazione termica longitudinale attraverso un'attenta disposizione di supporti (punti) fissi e scorrevoli, in funzione delle diverse situazioni di installazione, realizzando così dei compensatori.



PF: Punto fisso

PS: Punto scorrevole



Dove:

$$L_s = C \times \sqrt{(\varnothing \times \Delta L)}$$

L_s = Lunghezza del compensatore (mm)

$\varnothing$ = Diametro esterno del tubo (mm)

C = Costante del materiale

(per tubi multistrato metallo-plastici $C=33$)

Con

$\Delta L = 15,6$ mm (esempio precedente),

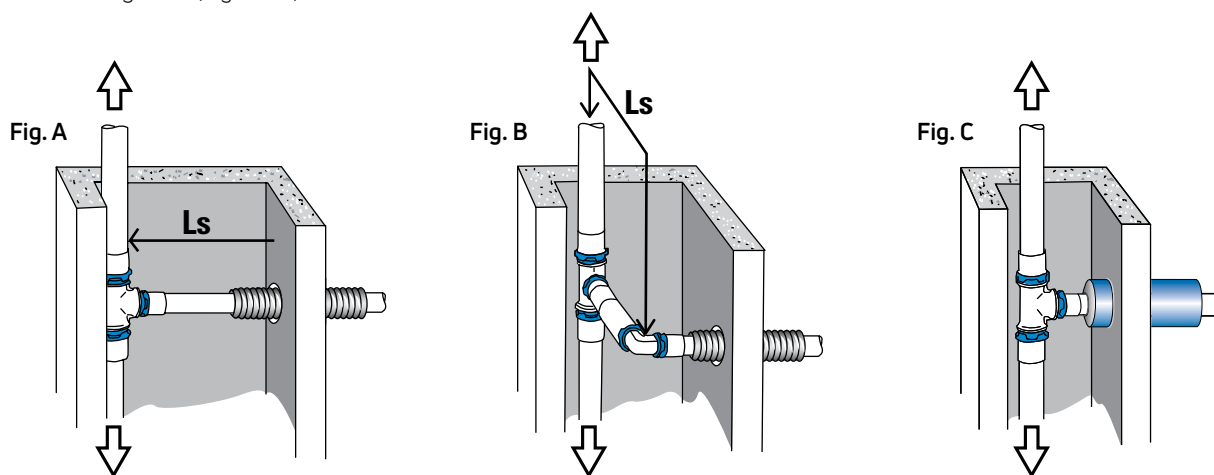
$\varnothing = 26$ mm

risulterà:

$$L_s = 33 \times \sqrt{(26 \times 15,6)} = 665 \text{ mm}$$

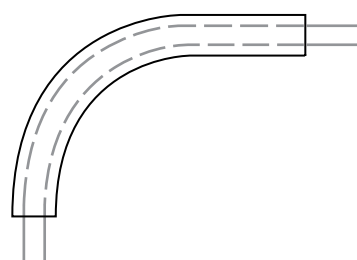
In caso di montanti verticali posti all'interno di cavedii e dotati di stacchi orizzontali, per garantire un'installazione che permetta un libero movimento delle tubazioni, le derivazioni dovranno avere una lunghezza libera minima L_s , il passaggio attraverso le pareti laterali del cavedio dovrà risultare libero ed il tubo protetto con una guaina (Fig. A e B).

Nel caso le dimensioni del cavedio non consentano di realizzare il compensatore di lunghezza L_s , il foro di passaggio laterale dovrà essere di dimensioni maggiori, ed in corrispondenza dello stesso, il tubo dovrà essere protetto con una guaina isolante di spessore $S \geq 1,5 \times \Delta L$ (Fig. C).



Nel caso di tubi posati sottotraccia o annegati nel massetto (posa diretta in pavimento), le dilatazioni termiche si possono compensare prevedendo almeno ogni 10m una curva isolata (ad esempio con guaina isolante in materiale espanso o guaina corrugata).

Nota: nel caso di tubi impiegati per realizzare circuiti radianti (chiocciolate o serpentine per il riscaldamento/raffrescamento a pavimento), queste indicazioni non valgono!



Collaudo dell'impianto

Una volta terminato l'impianto con la posa delle tubazioni e l'installazione dei raccordi, si deve eseguire il collaudo, prima di murare definitivamente le parti non a vista.

Il collaudo dell'impianto può essere eseguito con acqua potabile, pulita e filtrata, o aria compressa, priva di olio.

Il ricorso ad aria compressa è indicato in particolare in caso di basse temperature, quando c'è il rischio di formazione di ghiaccio, ed in caso di impianti per la distribuzione di acqua potabile, se tra il momento del collaudo e quello di effettivo impiego c'è la possibilità che passi troppo tempo, con conseguenti rischi igienici dovuti alla presenza di acqua stagnante all'interno delle tubazioni.

Collaudo con acqua:

Il collaudo viene effettuato in due fasi, prova di tenuta e prova idraulica, utilizzando manometri con risoluzione 0.1 bar. In caso di una differenza di temperatura, tra acqua di riempimento e temperatura ambiente, > 10 K, il test di collaudo dovrà essere eseguito dopo almeno 30 minuti dal riempimento. Sistemi automatici di sfiato e scarico devono essere opportunamente tappati per evitare che compromettano la prova. La prova idraulica segue la prova di tenuta, se quest'ultima ha esito positivo.

La prova di tenuta si esegue riempiendo l'impianto con acqua, mantenendolo ad una pressione compresa tra 1 e 6,5 bar e verificando visivamente ogni raccordo e giunzione, per riscontrare eventuali perdite e/o raccordi non pressati e/o giunzioni non effettuate correttamente.

Attenzione! I raccordi Gerpex non hanno la funzione Leak Before Pressed, mentre i raccordi Gerpex LBP sì. Tale funzione permette di individuare visivamente raccordi non pressati tramite la perdita d'acqua che si verifica ad una pressione compresa nell'intervallo compreso tra 1 e 6,5 bar ed è garantita e certificata per i raccordi Gerpex LBP in abbinamento con i tubi Emmeti Gerpex RA ed Emmeti Alpert, utilizzando le attrezzature Emmeti Gerpex.

La **prova idraulica per gli impianti sanitari** si esegue secondo quanto previsto dalla EN 806-4, con una pressione di prova di 11 bar (1,1 x MDP), da mantenere per almeno 30 minuti.

MDP= Maximum Design Pressure = 10 bar

La **prova idraulica per gli impianti di riscaldamento** si esegue secondo quanto previsto dalla EN 14336, con una pressione di prova pari a 1,3 x Pressione di Esercizio, e comunque compresa tra 4 e 6 bar, da mantenere per almeno 120 minuti.

Per i dettagli, riferirsi a quanto indicato nelle due norme.

Collaudo con aria:

Il collaudo viene effettuato in due fasi, prova di tenuta e prova di carico, utilizzando manometri con risoluzione 1 mbar ed un adeguato metodo di rilevazione (ad esempio acqua saponata). La prova di carico segue la prova di tenuta, se quest'ultima ha esito positivo.

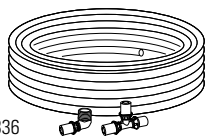
La **prova di tenuta** si esegue riempiendo l'impianto con aria compressa ad una pressione compresa tra 110 e 150 mbar, da mantenere per almeno 30 minuti, per volumi fino a 100 litri. Per volumi superiori, la durata della prova va incrementata di 10 minuti per ogni 100 litri aggiuntivi.

La **prova di carico** si esegue riempiendo l'impianto con aria compressa ad una pressione di 3 bar (fino alla misura 50x4) o 1 bar (per le misure ≥ 63x4.5), da mantenere per almeno 30 minuti per volumi fino a 100 litri. Per volumi superiori, la durata della prova va incrementata di 10 minuti per ogni 100 litri aggiuntivi.

Al termine del collaudo, l'installatore deve compilare e rilasciare al committente/cliente l'apposito report, scaricabile tramite il seguente link:



https://efrdoc.com/PP_Gerpex



SISTEMA GERPEX/GERPEX LBP

Report – Collaudo con acqua, secondo EN 14336
Impianti di riscaldamento

1. Dati installazione

- 1.1 Progetto _____
- 1.2 Edificio _____
- 1.3 Indirizzo _____
- 1.4 Committente _____
- 1.5 Installatore _____
- 1.6 Data di installazione _____
- 1.7 Dimensioni tubi e raccordi
- | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| ☐ 14x2 | ☐ 16x2 | ☐ 18x2 | ☐ 20x2 | ☐ 26x3 |
| ☐ 32x3 | ☐ 40x3.5 | ☐ 50x4 | ☐ 63x4.5 | ☐ 75x5 |
- 1.8 Pressione di esercizio _____ bar

2. Prova di tenuta

- 2.1 Pressione di prova (1-6.5 bar) _____ bar
- 2.2 Temperatura ambiente _____ °C
- 2.3 Temperatura dell'acqua _____ °C
- 2.4 Δ temperatura (ambiente-acqua)* _____ °C
- 2.5 Installazione verificata visivamente ☐
- 2.6 Installazione priva di perdite ☐
- 2.7 Pressione alla fine della prova _____ bar

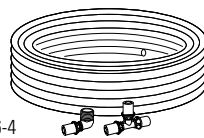
* per Δ > 10 K, la prova deve essere eseguita dopo almeno 30 minuti dal riempimento dell'impianto.

3. Prova idraulica

- 3.1 Pressione di prova (=1.3 x Pressione di esercizio) TP** _____ bar
- 3.2 Tempo a TP (minimo 120 minuti) _____ min
- 3.3 Installazione priva di perdite ☐
- 3.4 Pressione alla fine della prova _____ bar

** min. 4, max. 6 bar.

Pagina 1/2



SISTEMA GERPEX/GERPEX LBP

Report – collaudo con acqua, secondo EN 806-4
Impianti sanitari

1. Dati installazione

- 1.1 Progetto _____
- 1.2 Edificio _____
- 1.3 Indirizzo _____
- 1.4 Committente _____
- 1.5 Installatore _____
- 1.6 Data di installazione _____
- 1.7 Dimensioni tubi e raccordi
- | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| ☐ 14x2 | ☐ 16x2 | ☐ 18x2 | ☐ 20x2 | ☐ 26x3 |
| ☐ 32x3 | ☐ 40x3.5 | ☐ 50x4 | ☐ 63x4.5 | ☐ 75x5 |
- 1.8 Massima pressione di progetto (MDP) _____ bar

2. Prova di tenuta

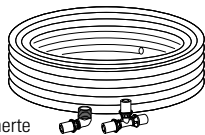
- 2.1 Pressione di prova (1-6.5 bar) _____ bar
- 2.2 Temperatura ambiente _____ °C
- 2.3 Temperatura dell'acqua _____ °C
- 2.4 Δ temperatura (ambiente-acqua)* _____ °C
- 2.5 Installazione verificata visivamente ☐
- 2.6 Installazione priva di perdite ☐
- 2.7 Pressione alla fine della prova _____ bar

* per Δ > 10 K, la prova deve essere eseguita dopo almeno 30 minuti dal riempimento dell'impianto.

3. Prova idraulica

- 3.1 Pressione di prova (=1.1 x MDP) TP _____ bar
- 3.2 Tempo a TP (minimo 30 minuti) _____ min
- 3.3 Installazione priva di perdite ☐
- 3.4 Pressione alla fine della prova _____ bar

Pagina 1/2



SISTEMA GERPEX/GERPEX LBP

Report – collaudo con aria compressa o gas inerte
Impianti sanitari e riscaldamento

1. Dati installazione

- 1.1 Progetto _____
- 1.2 Edificio _____
- 1.3 Indirizzo _____
- 1.4 Committente _____
- 1.5 Installatore _____
- 1.6 Data di installazione _____
- 1.7 Dimensioni tubi e raccordi
- | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| ☐ 14x2 | ☐ 16x2 | ☐ 18x2 | ☐ 20x2 | ☐ 26x3 |
| ☐ 32x3 | ☐ 40x3.5 | ☐ 50x4 | ☐ 63x4.5 | ☐ 75x5 |

2. Prova di tenuta

- 2.1 Pressione di prova (110-150 mbar) _____ mbar
- 2.2 Tempo di prova* _____ min
- 2.3 Installazione verificata visivamente ☐
- 2.4 Installazione priva di perdite ☐
- 2.5 Pressione alla fine della prova _____ bar

* Min. 30 minuti; per V > 100 l, 10 minuti aggiuntivi per ogni 100 l aggiuntivi.

3. Prova di carico

- 3.1 Pressione di prova TP** _____ bar
- 3.2 Tempo a TP*** _____ min
- 3.3 Installazione priva di perdite ☐
- 3.4 Pressione alla fine della prova _____ bar

** 3 bar ≤ 50x4; 1 bar ≥ 63x4.5.

*** Min. 30 minuti; per V > 100 l, 10 minuti aggiuntivi per ogni 100 l aggiuntivi.

Pagina 1/2

Montaggio dei raccordi



Sistemi a pressare Gerpex e Gerpex LBP

Il taglio

Tagliare il tubo multistrato con l'utensile, verificando che il taglio sia perpendicolare all'asse del tubo.



Fig. A



Fig. B

La calibratura / svasatura

Eseguire la calibratura dell'estremità tagliata impiegando l'apposito attrezzo che consente di calibrare e svasare l'estremità del tubo (Fig. C).

L'operazione è fondamentale, in quanto determina un corretto diametro interno del tubo e crea lo smusso che agevola l'inserimento del raccordo.



Fig. C

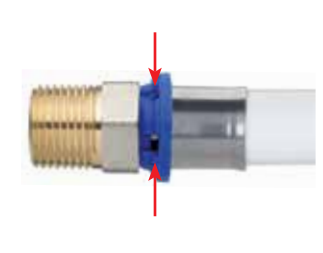


Fig. D

L'inserimento del raccordo

Inserire il raccordo nel tubo fino al punto di battuta, verificando attraverso le aperture sull'anello in plastica la corretta posizione (Fig. D).

La pressatura

Posizionare le ganasce attorno alla bussola (Fig. E) facendo combaciare il colletto dell'anello in plastica con la gola delle ganasce (Fig. F).

Avviare la pressatrice fino allo scatto di segnalazione del completamento della pressatura (Fig. G).

L'operazione deve essere eseguita facendo attenzione che i tubi siano liberi da tensioni. Una volta pressato il raccordo, evitare di scaricare tensioni sul medesimo.



Fig. E



Fig. F

Fine dell'installazione

Togliere la pressatrice, riaprendo le ganasce.



Fig. G

Sistema a stringere

Il taglio

Tagliare il tubo multistrato con l'utensile, verificando che il taglio sia perpendicolare all'asse del tubo.



Fig. A



Fig. B

La calibratura / svasatura

Eseguire la calibratura dell'estremità tagliata impiegando l'apposito attrezzo che consente di calibrare e svasare l'estremità del tubo.

L'operazione è fondamentale, in quanto determina un corretto diametro interno del tubo e crea lo smusso che agevola l'inserimento del raccordo.



Fig. C

L'inserimento del raccordo

Infilare il tubo nella tenuta monoblocco, verificando il corretto inserimento attraverso lo spacco del dado (Fig. D), oppure svitando i componenti della tenuta monoblocco (Fig. E).



Fig. D



Fig. E

L'avvitamento

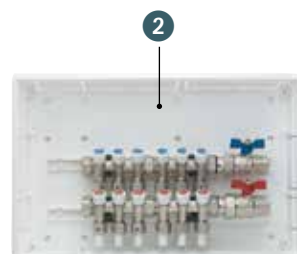
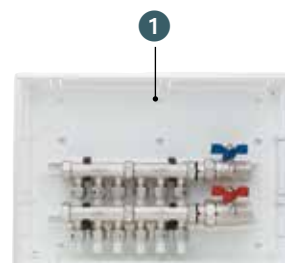
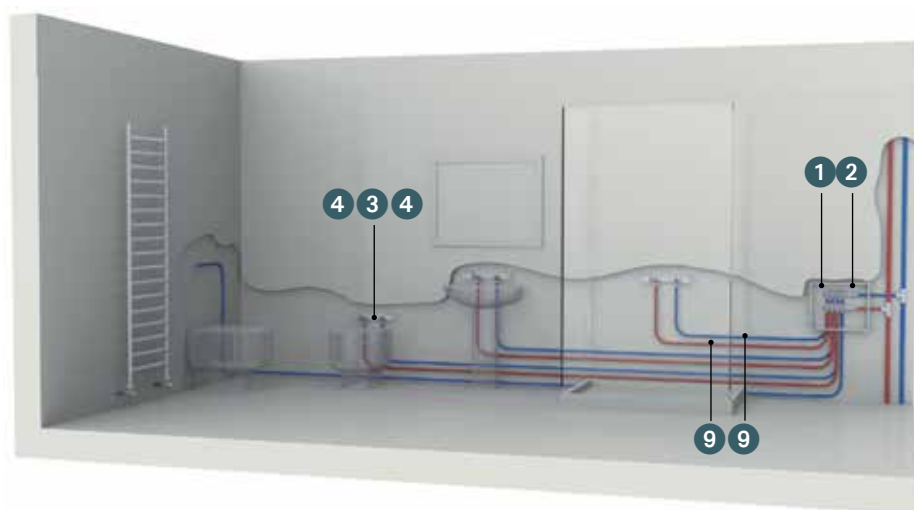
Avvitare il dado e serrare mediante chiave esagonale, senza forzare eccessivamente (Fig. F).



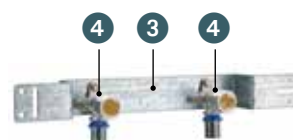
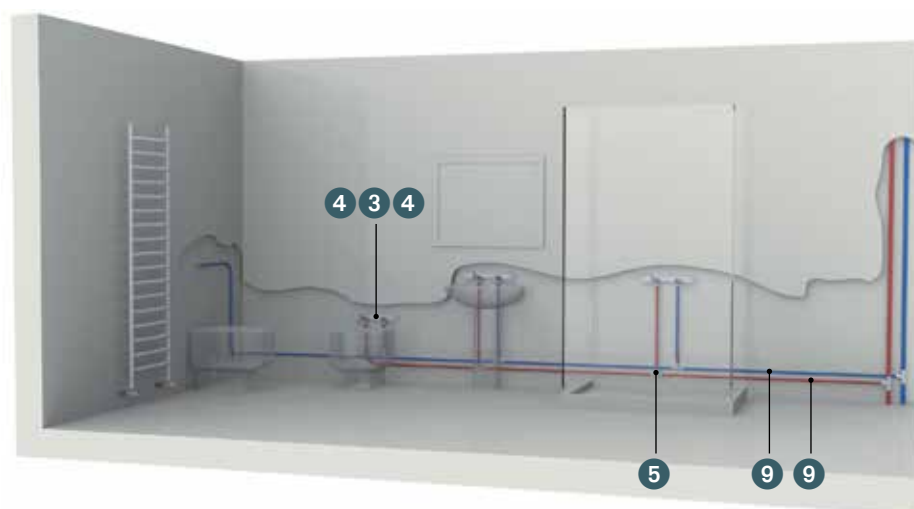
Fig. F

Esempi di installazione

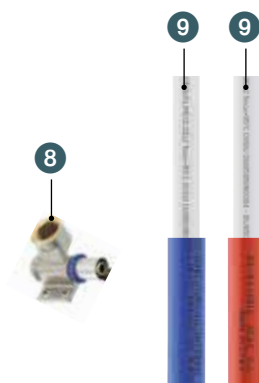
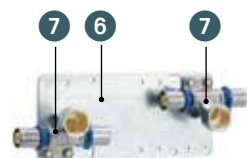
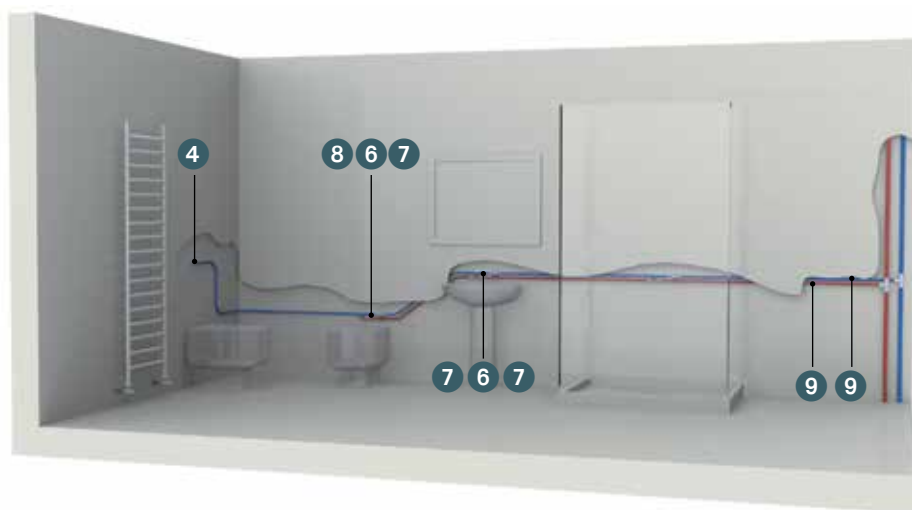
Distribuzione a collettore



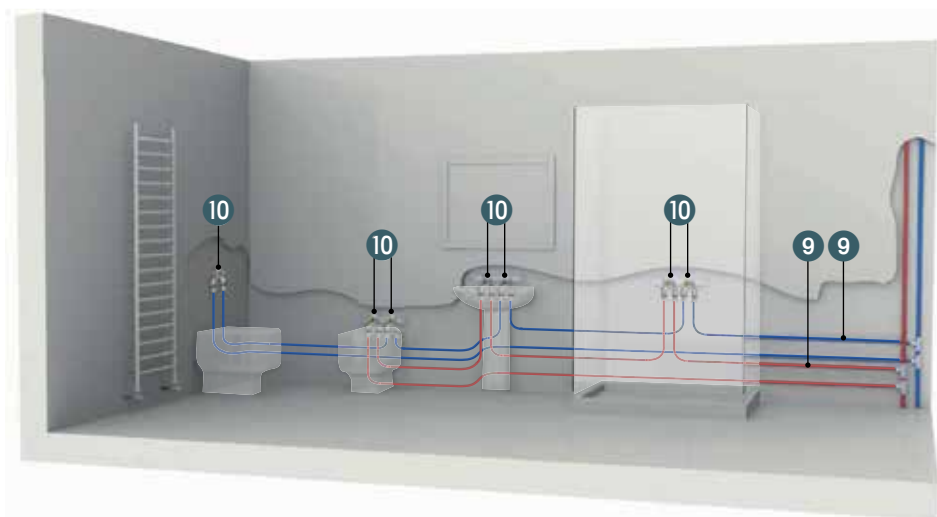
Distribuzione in derivazione a Tee



Distribuzione in serie a parete



Distribuzione ad anello



Perdite di carico distribuite

Gerpex/Gerpex RA - acqua a 10 °C

DN 14x2		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
110	0,39	323
115	0,41	350
120	0,42	377
125	0,44	405
130	0,46	433
135	0,48	463
140	0,50	493
145	0,51	525
150	0,53	557
155	0,55	590
160	0,57	623
165	0,58	658
170	0,60	693
175	0,62	729
180	0,64	766
185	0,65	803
190	0,67	842
195	0,69	881
200	0,71	921
205	0,73	962
210	0,74	1003
215	0,76	1045
220	0,78	1088
225	0,80	1132
230	0,81	1176
235	0,83	1221
240	0,85	1267
245	0,87	1314
250	0,88	1361
255	0,90	1409
260	0,92	1458
265	0,94	1507
270	0,95	1557
275	0,97	1608
280	0,99	1659
285	1,01	1712
290	1,03	1764
295	1,04	1818
300	1,06	1872
305	1,08	1927
310	1,10	1983
315	1,11	2039
320	1,13	2096
325	1,15	2154
330	1,17	2212
335	1,18	2271
340	1,20	2331
345	1,22	2391
350	1,24	2452
355	1,26	2514
360	1,27	2576

DN 16x2		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
120	0,29	158
130	0,32	182
140	0,34	208
150	0,37	234
160	0,39	262
170	0,42	291
180	0,44	322
190	0,47	354
200	0,49	387
210	0,52	422
220	0,54	458
230	0,56	495
240	0,59	533
250	0,61	572
260	0,64	613
270	0,66	655
280	0,69	698
290	0,71	742
300	0,74	788
310	0,76	834
320	0,79	882
330	0,81	930
340	0,84	980
350	0,86	1031
360	0,88	1084
370	0,91	1137
380	0,93	1191
390	0,96	1246
400	0,98	1303
410	1,01	1360
420	1,03	1419
430	1,06	1479
440	1,08	1539
450	1,11	1601
460	1,13	1664
470	1,15	1728
480	1,18	1793
490	1,20	1858
500	1,23	1925
510	1,25	1993
520	1,28	2062
530	1,30	2132
540	1,33	2203
550	1,35	2275
560	1,38	2348
570	1,40	2422
580	1,42	2496
590	1,45	2572
600	1,47	2649
610	1,50	2727
620	1,52	2805

DN 18x2		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
140	0,25	100
155	0,28	119
170	0,31	140
185	0,33	163
200	0,36	186
215	0,39	211
230	0,42	238
245	0,44	266
260	0,47	295
275	0,50	325
290	0,52	357
305	0,55	390
320	0,58	424
335	0,60	459
350	0,63	496
365	0,66	534
380	0,69	573
395	0,71	613
410	0,74	654
425	0,77	697
440	0,79	740
455	0,82	785
470	0,85	831
485	0,88	878
500	0,90	926
515	0,93	975
530	0,96	1025
545	0,98	1076
560	1,01	1129
575	1,04	1182
590	1,06	1237
605	1,09	1292
620	1,12	1349
635	1,15	1407
650	1,17	1465
665	1,20	1525
680	1,23	1586
695	1,25	1647
710	1,28	1710
725	1,31	1774
740	1,34	1838
755	1,36	1904
770	1,39	1971
785	1,42	2039
800	1,44	2107
815	1,47	2177
830	1,50	2247
845	1,52	2319
860	1,55	2392
875	1,58	2465
890	1,61	2539

DN 20x2		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
150	0,21	60
170	0,23	74
190	0,26	90
210	0,29	108
230	0,32	126
250	0,35	146
270	0,37	167
290	0,40	189
310	0,43	213
330	0,46	237
350	0,48	263
370	0,51	290
390	0,54	318
410	0,57	347
430	0,59	377
450	0,62	408
470	0,65	441
490	0,68	474
510	0,70	508
530	0,73	544
550	0,76	580
570	0,79	617
590	0,82	656
610	0,84	695
630	0,87	736
650	0,90	777
670	0,93	819
690	0,95	863
710	0,98	907
730	1,01	952
750	1,04	998
770	1,06	1045
790	1,09	1093
810	1,12	1142
830	1,15	1192
850	1,17	1243
870	1,20	1294
890	1,23	1347
910	1,26	1400
930	1,28	1454
950	1,31	1510
970	1,34	1566
990	1,37	1623
1010	1,40	1680
1030	1,42	1739
1050	1,45	1799
1070	1,48	1859
1090	1,51	1920
1110	1,53	1982
1130	1,56	2045
1150	1,59	2109

NOTA: 1 bar = 0.1 N/mm² = 100 kPa = 10 m c.a.

Gerpex/Gerpex RA - acqua a 10 °C

DN 26x3		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
400	0,35	115
440	0,39	136
480	0,42	158
520	0,46	182
560	0,50	207
600	0,53	234
640	0,57	262
680	0,60	291
720	0,64	322
760	0,67	354
800	0,71	387
840	0,74	422
880	0,78	457
920	0,81	494
960	0,85	533
1000	0,88	572
1040	0,92	613
1080	0,95	655
1120	0,99	698
1160	1,03	742
1200	1,06	787
1240	1,10	834
1280	1,13	881
1320	1,17	930
1360	1,20	980
1400	1,24	1031
1440	1,27	1083
1480	1,31	1136
1520	1,34	1191
1560	1,38	1246
1600	1,41	1302
1640	1,45	1360
1680	1,49	1418
1720	1,52	1478
1760	1,56	1539
1800	1,59	1600
1840	1,63	1663
1880	1,66	1727
1920	1,70	1792
1960	1,73	1858
2000	1,77	1925
2040	1,80	1992
2080	1,84	2061
2120	1,87	2131
2160	1,91	2202
2200	1,95	2274
2240	1,98	2347
2280	2,02	2421
2320	2,05	2495
2360	2,09	2571
2400	2,12	2648

DN 32x3		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
800	0,42	111
860	0,45	126
920	0,48	142
980	0,51	159
1040	0,54	176
1100	0,58	194
1160	0,61	213
1220	0,64	233
1280	0,67	253
1340	0,70	275
1400	0,73	296
1460	0,76	319
1520	0,80	342
1580	0,83	366
1640	0,86	391
1700	0,89	416
1760	0,92	443
1820	0,95	469
1880	0,98	497
1940	1,01	525
2000	1,05	553
2060	1,08	583
2120	1,11	613
2180	1,14	644
2240	1,17	675
2300	1,20	707
2360	1,23	739
2420	1,27	773
2480	1,30	806
2540	1,33	841
2600	1,36	876
2660	1,39	912
2720	1,42	948
2780	1,45	985
2840	1,49	1022
2900	1,52	1060
2960	1,55	1099
3020	1,58	1138
3080	1,61	1178
3140	1,64	1219
3200	1,67	1260
3260	1,71	1301
3320	1,74	1344
3380	1,77	1386
3440	1,80	1430
3500	1,83	1474
3560	1,86	1518
3620	1,89	1563
3680	1,93	1609
3740	1,96	1655
3800	1,99	1702

DN 40x3,5		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
1000	0,32	53
1100	0,36	63
1200	0,39	73
1300	0,42	84
1400	0,45	96
1500	0,49	108
1600	0,52	121
1700	0,55	134
1800	0,58	148
1900	0,62	163
2000	0,65	178
2100	0,68	194
2200	0,71	211
2300	0,75	228
2400	0,78	245
2500	0,81	264
2600	0,84	282
2700	0,88	302
2800	0,91	321
2900	0,94	342
3000	0,97	363
3100	1,01	384
3200	1,04	406
3300	1,07	428
3400	1,10	451
3500	1,14	475
3600	1,17	499
3700	1,20	523
3800	1,23	548
3900	1,27	574
4000	1,30	600
4100	1,33	626
4200	1,36	653
4300	1,40	681
4400	1,43	709
4500	1,46	737
4600	1,49	766
4700	1,53	796
4800	1,56	825
4900	1,59	856
5000	1,62	886
5100	1,66	918
5200	1,69	949
5300	1,72	982
5400	1,75	1014
5500	1,79	1047
5600	1,82	1081
5700	1,85	1115
5800	1,88	1149
5900	1,92	1184
6000	1,95	1220

Gerpex/Gerpex RA - acqua a 10 °C

DN 50x4		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
2000	0,40	57
2200	0,44	67
2400	0,48	78
2600	0,52	90
2800	0,56	102
3000	0,60	115
3200	0,64	129
3400	0,68	144
3600	0,72	159
3800	0,76	174
4000	0,80	191
4200	0,84	208
4400	0,88	225
4600	0,92	244
4800	0,96	263
5000	1,00	282
5200	1,04	302
5400	1,08	323
5600	1,12	344
5800	1,16	366
6000	1,20	388
6200	1,24	411
6400	1,28	434
6600	1,32	458
6800	1,36	483
7000	1,40	508
7200	1,44	534
7400	1,48	560
7600	1,52	587
7800	1,56	614
8000	1,60	642
8200	1,64	670
8400	1,68	699
8600	1,72	728
8800	1,76	758
9000	1,80	789
9200	1,84	820
9400	1,88	851
9600	1,92	883
9800	1,96	915
10000	2,00	948
10200	2,05	982
10400	2,09	1016
10600	2,13	1050
10800	2,17	1085
11000	2,21	1121
11200	2,25	1156
11400	2,29	1193
11600	2,33	1230
11800	2,37	1267
11950	2,40	1295

DN 63x4,5		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
3000	0,36	35
3500	0,42	46
4000	0,49	58
4500	0,55	71
5000	0,61	85
5500	0,67	101
6000	0,73	118
6500	0,79	135
7000	0,85	154
7500	0,91	174
8000	0,97	195
8500	1,03	216
9000	1,09	239
9500	1,15	263
10000	1,21	287
10500	1,27	313
11000	1,33	340
11500	1,39	367
12000	1,46	395
12500	1,52	425
13000	1,58	455
13500	1,64	486
14000	1,70	518
14500	1,76	551
15000	1,82	584
15500	1,88	619
16000	1,94	654
16500	2,00	690
17000	2,06	727
17500	2,12	765
18000	2,18	804
18500	2,24	844
19000	2,30	884
19500	2,37	925
20000	2,43	967
20500	2,49	1010
21000	2,55	1053
21500	2,61	1097
22000	2,67	1142
22500	2,73	1188
23000	2,79	1235
23500	2,85	1282
24000	2,91	1330
24500	2,97	1379
25000	3,03	1429
25500	3,09	1479
26000	3,15	1530
26500	3,21	1582
27000	3,27	1635
27500	3,34	1688
28000	3,40	1742

DN 75x5		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
5000	0,42	35
5500	0,46	42
6000	0,50	49
6500	0,54	56
7000	0,59	64
7500	0,63	72
8000	0,67	81
8500	0,71	90
9000	0,75	99
9500	0,80	109
10000	0,84	119
10500	0,88	130
11000	0,92	141
11500	0,96	152
12000	1,00	164
12500	1,05	176
13000	1,09	189
13500	1,13	201
14000	1,17	215
14500	1,21	228
15000	1,26	242
15500	1,30	257
16000	1,34	271
16500	1,38	286
17000	1,42	302
17500	1,46	317
18000	1,51	333
18500	1,55	350
19000	1,59	366
19500	1,63	383
20000	1,67	401
20500	1,72	418
21000	1,76	436
21500	1,80	455
22000	1,84	473
22500	1,88	492
23000	1,93	512
23500	1,97	531
24000	2,01	551
24500	2,05	572
25000	2,09	592
25500	2,13	613
26000	2,18	634
26500	2,22	656
27000	2,26	678
27500	2,30	700
28000	2,34	722
28500	2,39	745
29000	2,43	768
29500	2,47	791
30000	2,51	815

Gerpex/Gerpex RA - acqua a 50 °C

DN 14x2			DN 16x2			DN 18x2			DN 20x2		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)	G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)	G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)	G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
110	0,39	257	120	0,29	126	140	0,25	79	150	0,21	47
115	0,41	278	130	0,32	145	155	0,28	95	170	0,23	59
120	0,42	299	140	0,34	165	170	0,31	111	190	0,26	72
125	0,44	321	150	0,37	186	185	0,33	129	210	0,29	85
130	0,46	344	160	0,39	208	200	0,36	148	230	0,32	100
135	0,48	368	170	0,42	231	215	0,39	168	250	0,35	116
140	0,50	392	180	0,44	256	230	0,42	189	270	0,37	133
145	0,51	417	190	0,47	281	245	0,44	211	290	0,40	150
150	0,53	442	200	0,49	308	260	0,47	234	310	0,43	169
155	0,55	468	210	0,52	335	275	0,50	258	330	0,46	188
160	0,57	495	220	0,54	363	290	0,52	283	350	0,48	209
165	0,58	522	230	0,56	393	305	0,55	309	370	0,51	230
170	0,60	550	240	0,59	423	320	0,58	337	390	0,54	252
175	0,62	579	250	0,61	454	335	0,60	365	410	0,57	275
180	0,64	608	260	0,64	487	350	0,63	394	430	0,59	299
185	0,65	638	270	0,66	520	365	0,66	424	450	0,62	324
190	0,67	668	280	0,69	554	380	0,69	455	470	0,65	350
195	0,69	700	290	0,71	589	395	0,71	487	490	0,68	376
200	0,71	731	300	0,74	625	410	0,74	519	510	0,70	404
205	0,73	764	310	0,76	662	425	0,77	553	530	0,73	432
210	0,74	796	320	0,79	700	440	0,79	588	550	0,76	461
215	0,76	830	330	0,81	739	455	0,82	623	570	0,79	490
220	0,78	864	340	0,84	778	470	0,85	660	590	0,82	521
225	0,80	899	350	0,86	819	485	0,88	697	610	0,84	552
230	0,81	934	360	0,88	860	500	0,90	735	630	0,87	584
235	0,83	970	370	0,91	903	515	0,93	774	650	0,90	617
240	0,85	1006	380	0,93	946	530	0,96	814	670	0,93	651
245	0,87	1043	390	0,96	990	545	0,98	855	690	0,95	685
250	0,88	1081	400	0,98	1035	560	1,01	896	710	0,98	720
255	0,90	1119	410	1,01	1080	575	1,04	939	730	1,01	756
260	0,92	1157	420	1,03	1127	590	1,06	982	750	1,04	793
265	0,94	1197	430	1,06	1174	605	1,09	1026	770	1,06	830
270	0,95	1236	440	1,08	1222	620	1,12	1071	790	1,09	868
275	0,97	1277	450	1,11	1271	635	1,15	1117	810	1,12	907
280	0,99	1318	460	1,13	1321	650	1,17	1163	830	1,15	946
285	1,01	1359	470	1,15	1372	665	1,20	1211	850	1,17	987
290	1,03	1401	480	1,18	1423	680	1,23	1259	870	1,20	1028
295	1,04	1444	490	1,20	1476	695	1,25	1308	890	1,23	1069
300	1,06	1487	500	1,23	1529	710	1,28	1358	910	1,26	1112
305	1,08	1530	510	1,25	1583	725	1,31	1408	930	1,28	1155
310	1,10	1574	520	1,28	1637	740	1,34	1460	950	1,31	1199
315	1,11	1619	530	1,30	1693	755	1,36	1512	970	1,34	1243
320	1,13	1664	540	1,33	1749	770	1,39	1565	990	1,37	1288
325	1,15	1710	550	1,35	1806	785	1,42	1619	1010	1,40	1334
330	1,17	1756	560	1,38	1864	800	1,44	1673	1030	1,42	1381
335	1,18	1803	570	1,40	1923	815	1,47	1728	1050	1,45	1428
340	1,20	1851	580	1,42	1982	830	1,50	1785	1070	1,48	1476
345	1,22	1899	590	1,45	2042	845	1,52	1841	1090	1,51	1525
350	1,24	1947	600	1,47	2103	860	1,55	1899	1110	1,53	1574
355	1,26	1996	610	1,50	2165	875	1,58	1957	1130	1,56	1624
360	1,27	2045	620	1,52	2227	890	1,61	2016	1150	1,59	1675

Gerpex/Gerpex RA - acqua a 50 °C

DN 26x3		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
400	0,35	91
440	0,39	108
480	0,42	126
520	0,46	145
560	0,50	165
600	0,53	186
640	0,57	208
680	0,60	231
720	0,64	256
760	0,67	281
800	0,71	307
840	0,74	335
880	0,78	363
920	0,81	393
960	0,85	423
1000	0,88	454
1040	0,92	487
1080	0,95	520
1120	0,99	554
1160	1,03	589
1200	1,06	625
1240	1,10	662
1280	1,13	700
1320	1,17	739
1360	1,20	778
1400	1,24	819
1440	1,27	860
1480	1,31	902
1520	1,34	945
1560	1,38	989
1600	1,41	1034
1640	1,45	1080
1680	1,49	1126
1720	1,52	1174
1760	1,56	1222
1800	1,59	1271
1840	1,63	1321
1880	1,66	1371
1920	1,70	1423
1960	1,73	1475
2000	1,77	1528
2040	1,80	1582
2080	1,84	1637
2120	1,87	1692
2160	1,91	1748
2200	1,95	1805
2240	1,98	1863
2280	2,02	1922
2320	2,05	1981
2360	2,09	2041
2400	2,12	2102

DN 32x3		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
800	0,42	88
860	0,45	100
920	0,48	113
980	0,51	126
1040	0,54	140
1100	0,58	154
1160	0,61	169
1220	0,64	185
1280	0,67	201
1340	0,70	218
1400	0,73	235
1460	0,76	253
1520	0,80	272
1580	0,83	291
1640	0,86	311
1700	0,89	331
1760	0,92	351
1820	0,95	373
1880	0,98	394
1940	1,01	417
2000	1,05	439
2060	1,08	463
2120	1,11	487
2180	1,14	511
2240	1,17	536
2300	1,20	561
2360	1,23	587
2420	1,27	613
2480	1,30	640
2540	1,33	668
2600	1,36	696
2660	1,39	724
2720	1,42	753
2780	1,45	782
2840	1,49	812
2900	1,52	842
2960	1,55	873
3020	1,58	904
3080	1,61	936
3140	1,64	968
3200	1,67	1000
3260	1,71	1033
3320	1,74	1067
3380	1,77	1101
3440	1,80	1135
3500	1,83	1170
3560	1,86	1205
3620	1,89	1241
3680	1,93	1277
3740	1,96	1314
3800	1,99	1351

DN 40x3,5		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
1000	0,32	42
1100	0,36	50
1200	0,39	58
1300	0,42	67
1400	0,45	76
1500	0,49	86
1600	0,52	96
1700	0,55	107
1800	0,58	118
1900	0,62	129
2000	0,65	142
2100	0,68	154
2200	0,71	167
2300	0,75	181
2400	0,78	195
2500	0,81	209
2600	0,84	224
2700	0,88	239
2800	0,91	255
2900	0,94	271
3000	0,97	288
3100	1,01	305
3200	1,04	322
3300	1,07	340
3400	1,10	358
3500	1,14	377
3600	1,17	396
3700	1,20	416
3800	1,23	435
3900	1,27	456
4000	1,30	476
4100	1,33	497
4200	1,36	519
4300	1,40	541
4400	1,43	563
4500	1,46	585
4600	1,49	608
4700	1,53	632
4800	1,56	655
4900	1,59	679
5000	1,62	704
5100	1,66	729
5200	1,69	754
5300	1,72	779
5400	1,75	805
5500	1,79	832
5600	1,82	858
5700	1,85	885
5800	1,88	913
5900	1,92	940
6000	1,95	968

Gerpex/Gerpex RA - acqua a 50 °C

DN 50x4		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
2000	0,40	45
2200	0,44	53
2400	0,48	62
2600	0,52	71
2800	0,56	81
3000	0,60	92
3200	0,64	103
3400	0,68	114
3600	0,72	126
3800	0,76	138
4000	0,80	152
4200	0,84	165
4400	0,88	179
4600	0,92	193
4800	0,96	208
5000	1,00	224
5200	1,04	240
5400	1,08	256
5600	1,12	273
5800	1,16	290
6000	1,20	308
6200	1,24	326
6400	1,28	345
6600	1,32	364
6800	1,36	383
7000	1,40	403
7200	1,44	424
7400	1,48	445
7600	1,52	466
7800	1,56	487
8000	1,60	510
8200	1,64	532
8400	1,68	555
8600	1,72	578
8800	1,76	602
9000	1,80	626
9200	1,84	651
9400	1,88	676
9600	1,92	701
9800	1,96	727
10000	2,00	753
10200	2,05	780
10400	2,09	807
10600	2,13	834
10800	2,17	862
11000	2,21	890
11200	2,25	918
11400	2,29	947
11600	2,33	976
11800	2,37	1006
12000	2,41	1036

DN 63x4,5		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
3000	0,36	28
3500	0,42	36
4000	0,49	46
4500	0,55	56
5000	0,61	68
5500	0,67	80
6000	0,73	93
6500	0,79	107
7000	0,85	122
7500	0,91	138
8000	0,97	154
8500	1,03	172
9000	1,09	190
9500	1,15	209
10000	1,21	228
10500	1,27	249
11000	1,33	270
11500	1,39	291
12000	1,46	314
12500	1,52	337
13000	1,58	361
13500	1,64	386
14000	1,70	411
14500	1,76	437
15000	1,82	464
15500	1,88	491
16000	1,94	519
16500	2,00	548
17000	2,06	578
17500	2,12	608
18000	2,18	638
18500	2,24	670
19000	2,30	702
19500	2,37	734
20000	2,43	768
20500	2,49	802
21000	2,55	836
21500	2,61	871
22000	2,67	907
22500	2,73	943
23000	2,79	980
23500	2,85	1018
24000	2,91	1056
24500	2,97	1095
25000	3,03	1134
25500	3,09	1174
26000	3,15	1215
26500	3,21	1256
27000	3,27	1298
27500	3,34	1340
28000	3,40	1383

DN 75x5		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
5000	0,42	28
5500	0,46	33
6000	0,50	39
6500	0,54	45
7000	0,59	51
7500	0,63	57
8000	0,67	64
8500	0,71	71
9000	0,75	79
9500	0,80	86
10000	0,84	95
10500	0,88	103
11000	0,92	112
11500	0,96	121
12000	1,00	130
12500	1,05	140
13000	1,09	150
13500	1,13	160
14000	1,17	170
14500	1,21	181
15000	1,26	192
15500	1,30	204
16000	1,34	215
16500	1,38	227
17000	1,42	239
17500	1,46	252
18000	1,51	265
18500	1,55	278
19000	1,59	291
19500	1,63	304
20000	1,67	318
20500	1,72	332
21000	1,76	347
21500	1,80	361
22000	1,84	376
22500	1,88	391
23000	1,93	406
23500	1,97	422
24000	2,01	438
24500	2,05	454
25000	2,09	470
25500	2,13	487
26000	2,18	504
26500	2,22	521
27000	2,26	538
27500	2,30	556
28000	2,34	573
28500	2,39	591
29000	2,43	610
29500	2,47	628
30000	2,51	647

Gerpex/Gerpex RA - acqua a 80 °C

DN 14x2		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
110	0,39	239
115	0,41	259
120	0,42	279
125	0,44	299
130	0,46	321
135	0,48	343
140	0,50	365
145	0,51	388
150	0,53	412
155	0,55	436
160	0,57	461
165	0,58	487
170	0,60	513
175	0,62	540
180	0,64	567
185	0,65	595
190	0,67	623
195	0,69	652
200	0,71	682
205	0,73	712
210	0,74	742
215	0,76	774
220	0,78	805
225	0,80	838
230	0,81	870
235	0,83	904
240	0,85	938
245	0,87	972
250	0,88	1007
255	0,90	1043
260	0,92	1079
265	0,94	1115
270	0,95	1152
275	0,97	1190
280	0,99	1228
285	1,01	1267
290	1,03	1306
295	1,04	1346
300	1,06	1386
305	1,08	1426
310	1,10	1468
315	1,11	1509
320	1,13	1551
325	1,15	1594
330	1,17	1637
335	1,18	1681
340	1,20	1725
345	1,22	1770
350	1,24	1815
355	1,26	1860
360	1,27	1906

DN 16x2		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
120	0,29	117
130	0,32	135
140	0,34	154
150	0,37	173
160	0,39	194
170	0,42	216
180	0,44	238
190	0,47	262
200	0,49	287
210	0,52	312
220	0,54	339
230	0,56	366
240	0,59	394
250	0,61	424
260	0,64	454
270	0,66	485
280	0,69	517
290	0,71	549
300	0,74	583
310	0,76	617
320	0,79	653
330	0,81	689
340	0,84	726
350	0,86	763
360	0,88	802
370	0,91	841
380	0,93	881
390	0,96	922
400	0,98	964
410	1,01	1007
420	1,03	1050
430	1,06	1094
440	1,08	1139
450	1,11	1185
460	1,13	1231
470	1,15	1279
480	1,18	1327
490	1,20	1375
500	1,23	1425
510	1,25	1475
520	1,28	1526
530	1,30	1578
540	1,33	1630
550	1,35	1684
560	1,38	1737
570	1,40	1792
580	1,42	1848
590	1,45	1904
600	1,47	1960
610	1,50	2018
620	1,52	2076

DN 18x2		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
140	0,25	74
155	0,28	88
170	0,31	104
185	0,33	120
200	0,36	138
215	0,39	156
230	0,42	176
245	0,44	197
260	0,47	218
275	0,50	241
290	0,52	264
305	0,55	288
320	0,58	314
335	0,60	340
350	0,63	367
365	0,66	395
380	0,69	424
395	0,71	454
410	0,74	484
425	0,77	516
440	0,79	548
455	0,82	581
470	0,85	615
485	0,88	650
500	0,90	685
515	0,93	722
530	0,96	759
545	0,98	797
560	1,01	835
575	1,04	875
590	1,06	915
605	1,09	956
620	1,12	998
635	1,15	1041
650	1,17	1084
665	1,20	1129
680	1,23	1174
695	1,25	1219
710	1,28	1266
725	1,31	1313
740	1,34	1361
755	1,36	1409
770	1,39	1459
785	1,42	1509
800	1,44	1560
815	1,47	1611
830	1,50	1663
845	1,52	1716
860	1,55	1770
875	1,58	1824
890	1,61	1879

DN 20x2		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
150	0,21	44
170	0,23	55
190	0,26	67
210	0,29	80
230	0,32	93
250	0,35	108
270	0,37	124
290	0,40	140
310	0,43	157
330	0,46	176
350	0,48	195
370	0,51	215
390	0,54	235
410	0,57	257
430	0,59	279
450	0,62	302
470	0,65	326
490	0,68	351
510	0,70	376
530	0,73	402
550	0,76	429
570	0,79	457
590	0,82	485
610	0,84	515
630	0,87	544
650	0,90	575
670	0,93	606
690	0,95	638
710	0,98	671
730	1,01	705
750	1,04	739
770	1,06	774
790	1,09	809
810	1,12	845
830	1,15	882
850	1,17	920
870	1,20	958
890	1,23	997
910	1,26	1036
930	1,28	1076
950	1,31	1117
970	1,34	1159
990	1,37	1201
1010	1,40	1244
1030	1,42	1287
1050	1,45	1331
1070	1,48	1376
1090	1,51	1421
1110	1,53	1467
1130	1,56	1514
1150	1,59	1561

Gerpex/Gerpex RA - acqua a 80 °C

DN 26x3		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
400	0,35	85
440	0,39	101
480	0,42	117
520	0,46	135
560	0,50	154
600	0,53	173
640	0,57	194
680	0,60	216
720	0,64	238
760	0,67	262
800	0,71	287
840	0,74	312
880	0,78	339
920	0,81	366
960	0,85	394
1000	0,88	423
1040	0,92	454
1080	0,95	485
1120	0,99	516
1160	1,03	549
1200	1,06	583
1240	1,10	617
1280	1,13	652
1320	1,17	688
1360	1,20	725
1400	1,24	763
1440	1,27	802
1480	1,31	841
1520	1,34	881
1560	1,38	922
1600	1,41	964
1640	1,45	1006
1680	1,49	1050
1720	1,52	1094
1760	1,56	1139
1800	1,59	1185
1840	1,63	1231
1880	1,66	1278
1920	1,70	1326
1960	1,73	1375
2000	1,77	1424
2040	1,80	1475
2080	1,84	1526
2120	1,87	1577
2160	1,91	1630
2200	1,95	1683
2240	1,98	1737
2280	2,02	1791
2320	2,05	1847
2360	2,09	1903
2400	2,12	1960

DN 32x3		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
800	0,42	82
860	0,45	94
920	0,48	105
980	0,51	118
1040	0,54	130
1100	0,58	144
1160	0,61	158
1220	0,64	172
1280	0,67	188
1340	0,70	203
1400	0,73	219
1460	0,76	236
1520	0,80	253
1580	0,83	271
1640	0,86	289
1700	0,89	308
1760	0,92	328
1820	0,95	347
1880	0,98	368
1940	1,01	388
2000	1,05	410
2060	1,08	431
2120	1,11	454
2180	1,14	476
2240	1,17	499
2300	1,20	523
2360	1,23	547
2420	1,27	572
2480	1,30	597
2540	1,33	622
2600	1,36	648
2660	1,39	675
2720	1,42	702
2780	1,45	729
2840	1,49	757
2900	1,52	785
2960	1,55	813
3020	1,58	843
3080	1,61	872
3140	1,64	902
3200	1,67	932
3260	1,71	963
3320	1,74	994
3380	1,77	1026
3440	1,80	1058
3500	1,83	1091
3560	1,86	1124
3620	1,89	1157
3680	1,93	1191
3740	1,96	1225
3800	1,99	1260

DN 40x3,5		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
1000	0,32	39
1100	0,36	46
1200	0,39	54
1300	0,42	62
1400	0,45	71
1500	0,49	80
1600	0,52	89
1700	0,55	99
1800	0,58	110
1900	0,62	121
2000	0,65	132
2100	0,68	144
2200	0,71	156
2300	0,75	169
2400	0,78	182
2500	0,81	195
2600	0,84	209
2700	0,88	223
2800	0,91	238
2900	0,94	253
3000	0,97	268
3100	1,01	284
3200	1,04	300
3300	1,07	317
3400	1,10	334
3500	1,14	351
3600	1,17	369
3700	1,20	387
3800	1,23	406
3900	1,27	425
4000	1,30	444
4100	1,33	464
4200	1,36	484
4300	1,40	504
4400	1,43	525
4500	1,46	546
4600	1,49	567
4700	1,53	589
4800	1,56	611
4900	1,59	633
5000	1,62	656
5100	1,66	679
5200	1,69	703
5300	1,72	727
5400	1,75	751
5500	1,79	775
5600	1,82	800
5700	1,85	825
5800	1,88	851
5900	1,92	877
6000	1,95	903

Gerpex/Gerpex RA - acqua a 80 °C

DN 50x4		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
2000	0,40	42
2200	0,44	50
2400	0,48	58
2600	0,52	66
2800	0,56	76
3000	0,60	85
3200	0,64	96
3400	0,68	106
3600	0,72	117
3800	0,76	129
4000	0,80	141
4200	0,84	154
4400	0,88	167
4600	0,92	180
4800	0,96	194
5000	1,00	209
5200	1,04	223
5400	1,08	239
5600	1,12	254
5800	1,16	271
6000	1,20	287
6200	1,24	304
6400	1,28	321
6600	1,32	339
6800	1,36	357
7000	1,40	376
7200	1,44	395
7400	1,48	414
7600	1,52	434
7800	1,56	454
8000	1,60	475
8200	1,64	496
8400	1,68	517
8600	1,72	539
8800	1,76	561
9000	1,80	584
9200	1,84	607
9400	1,88	630
9600	1,92	653
9800	1,96	678
10000	2,00	702
10200	2,05	727
10400	2,09	752
10600	2,13	777
10800	2,17	803
11000	2,21	829
11200	2,25	856
11400	2,29	883
11600	2,33	910
11800	2,37	938
12000	2,41	966

DN 63x4,5		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
3000	0,36	26
3500	0,42	34
4000	0,49	43
4500	0,55	53
5000	0,61	63
5500	0,67	75
6000	0,73	87
6500	0,79	100
7000	0,85	114
7500	0,91	129
8000	0,97	144
8500	1,03	160
9000	1,09	177
9500	1,15	194
10000	1,21	213
10500	1,27	232
11000	1,33	251
11500	1,39	272
12000	1,46	293
12500	1,52	314
13000	1,58	337
13500	1,64	360
14000	1,70	383
14500	1,76	408
15000	1,82	433
15500	1,88	458
16000	1,94	484
16500	2,00	511
17000	2,06	538
17500	2,12	566
18000	2,18	595
18500	2,24	624
19000	2,30	654
19500	2,37	685
20000	2,43	716
20500	2,49	747
21000	2,55	779
21500	2,61	812
22000	2,67	845
22500	2,73	879
23000	2,79	914
23500	2,85	949
24000	2,91	984
24500	2,97	1021
25000	3,03	1057
25500	3,09	1095
26000	3,15	1132
26500	3,21	1171
27000	3,27	1210
27500	3,34	1249
28000	3,40	1289

DN 75x5		
G (l/h)	V (m/s)	Dp/m (Pa/m)
5000	0,42	26
5500	0,46	31
6000	0,50	36
6500	0,54	41
7000	0,59	47
7500	0,63	53
8000	0,67	60
8500	0,71	66
9000	0,75	73
9500	0,80	81
10000	0,84	88
10500	0,88	96
11000	0,92	104
11500	0,96	113
12000	1,00	121
12500	1,05	130
13000	1,09	140
13500	1,13	149
14000	1,17	159
14500	1,21	169
15000	1,26	179
15500	1,30	190
16000	1,34	201
16500	1,38	212
17000	1,42	223
17500	1,46	235
18000	1,51	247
18500	1,55	259
19000	1,59	271
19500	1,63	284
20000	1,67	297
20500	1,72	310
21000	1,76	323
21500	1,80	337
22000	1,84	350
22500	1,88	364
23000	1,93	379
23500	1,97	393
24000	2,01	408
24500	2,05	423
25000	2,09	438
25500	2,13	454
26000	2,18	469
26500	2,22	485
27000	2,26	501
27500	2,30	518
28000	2,34	534
28500	2,39	551
29000	2,43	568
29500	2,47	586
30000	2,51	603

Perdite di carico raccordi

Le perdite di carico localizzate dei raccordi si possono ricavare con la seguente formula, noti i coefficienti di perdita ξ delle singole figure:

$$\Delta p = \xi \rho v^2 / 2$$

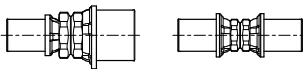
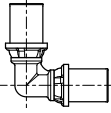
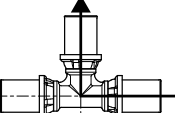
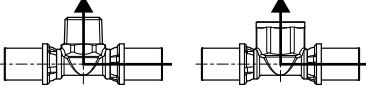
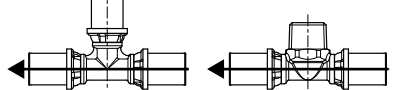
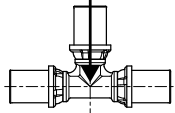
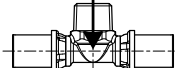
Δp = perdita di carico (Pa = 0.01 mbar)

ξ = coefficiente di perdita

ρ = densità del fluido [kg/m³]

Temperatura acqua [°C]	ρ [kg/m ³]
20	998,2
40	992,2
60	998,3
80	971,8

v = velocità del fluido (m/s)

Figura	ξ
	1,8
	1,6
	2,4
	2,2
	2,4
	2,2
	1,8
	3,2
	3,0



EMMETI S.p.A. Unipersonale

Via Brigata Osoppo, 166
33074 Vigonovo frazione di Fontanafredda (PN) - Italia
Tel. 0434.567911
Fax 0434.567901
www.emmeti.com
info@emmeti.com

Ogni cura è stata posta nella creazione di questo documento.

Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o diffusa senza l'espresso consenso scritto di EMMETI S.p.A. Unipersonale.

I dati contenuti in questa pubblicazione possono, per una riscontrata esigenza tecnica e/o commerciale, subire delle modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno.

Pertanto EMMETI S.p.A. Unipersonale non si ritiene responsabile di eventuali errori o inesattezze in essa contenute.

