



## Sistema Multistrato Fluxo Gas®

Sistema multistrato in PEX/AL/PEX  
per distribuzione di gas gpl e metano  
nelle abitazioni domestiche

*Nicoll*

  
aliaxis

# La garanzia di un sistema certificato

L'intera gamma Fluxo Gas® è stata progettata prestando estrema attenzione alle normative vigenti in materia di gas, a garanzia della massima sicurezza degli impianti domestici. Il sistema multistrato Fluxo Gas® è testato e certificato da KIWA secondo la **UNI TS 11344** sul tubo multistrato. La certificazione di sistema, intesa come giunzione perfetta tra tubo e raccordi a pressione della stessa linea Fluxo Gas®, rilasciata dal prestigioso istituto Kiwa Quality, attesta l'idoneità all'impiego negli impianti di adduzione e distribuzione di gas a bassa pressione con i seguenti campi di applicazione:

## Categoria di Gas:

Gas metano (2ª famiglia)

GPL (3ª famiglia)

## Massima pressione operativa (MOP):

0,5 bar (500Mbar)

## Range di temperatura:

da -20°C a 70°C

## Importante

Per le modalità di posa, di installazione e messa in funzione, seguire scrupolosamente quanto indicato nella norma UNI TS 11343:2009 "Impianti a gas per uso domestico - Impianti di adduzione gas per usi domestici alimentati da rete di distribuzione, da bidoni e serbatoi fissi di GPL, realizzati con sistemi di tubazioni multistrato metallo-plastici - Progettazione, installazione e manutenzione" e quanto indicato nel presente manuale e nella documentazione di installazione a corredo di ciascun prodotto.



Certificate



*Partner for progress*

Numero KIP-060205/04      Sottosistema KIP-060205/03  
 Emesso 01.03.2016      Prima emissione 16.01.2012  
 Rapporto 100400040      Contratto K10-05  
 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 di tubazioni multistrato metallo-plastiche e raccordi per installazione interna per il trasporto del gas.  
Metal/plastic multilayer piping systems and fittings for indoor installation for the conveyance of gaseous fuels.**

Marchio del sistema/System Trade mark: **FLUXO GAS**  
 composto da/made of: **REDI S.p.A.**  
 Raccordi/Fittings: **BONOMI S.p.A.**

Model	Nominale dia and wall thickness	Layers Material	Type	Fittings
FLUXO GAS	ø16x2,0 Al 0,20	PE-Xb/Al/PE-xb	MOP 0,5 GAS	brass sliding fittings
FLUXO GAS	ø20x2,0 Al 0,24	PE-Xb/Al/PE-xb	MOP 0,5 GAS	brass sliding fittings
FLUXO GAS	ø20x3,0 Al 0,30	PE-Xb/Al/PE-xb	MOP 0,5 GAS	brass sliding fittings

Sistema Costruito da/System Manufactured by: **REDI S.p.A.**

In base ai test di tipo nonché alle ispezioni periodiche condotte da Kiwa possono essere ritenuti conformi ai requisiti del Documento Tecnico KI - 0410 basato sulla normativa UNI 11344:2014 e quindi marchiati Kiwa-UNI  
 Based upon type tests and on Kiwa's periodic factory inspections, the products can be considered to be in compliance with the requirement of Technical Document KI - 0410, based on the standard UNI 11344:2014 and consequently marked Kiwa-UNI

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 pages.

**Kiwa Cermet Italia S.p.A.**  
 Società con sede unica, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Kiwa Italia Holding Srl  
 Via Cagliari, 33  
 40137 Serravalle sul Tevere (BO)  
 0524666024  
 Via Tosco, 15/16  
 31020 San Vendemiano (TV)  
 Tel +39 0423 411700  
 Fax +39 0423 22220  
 E-mail: [EE@kiwa.com](mailto:EE@kiwa.com)  
 800000000  
 www.kiwa.com

Chief Operating Officer  
 Giuseppe Baldoni



  
**IT-DT-Ki0410**  
  

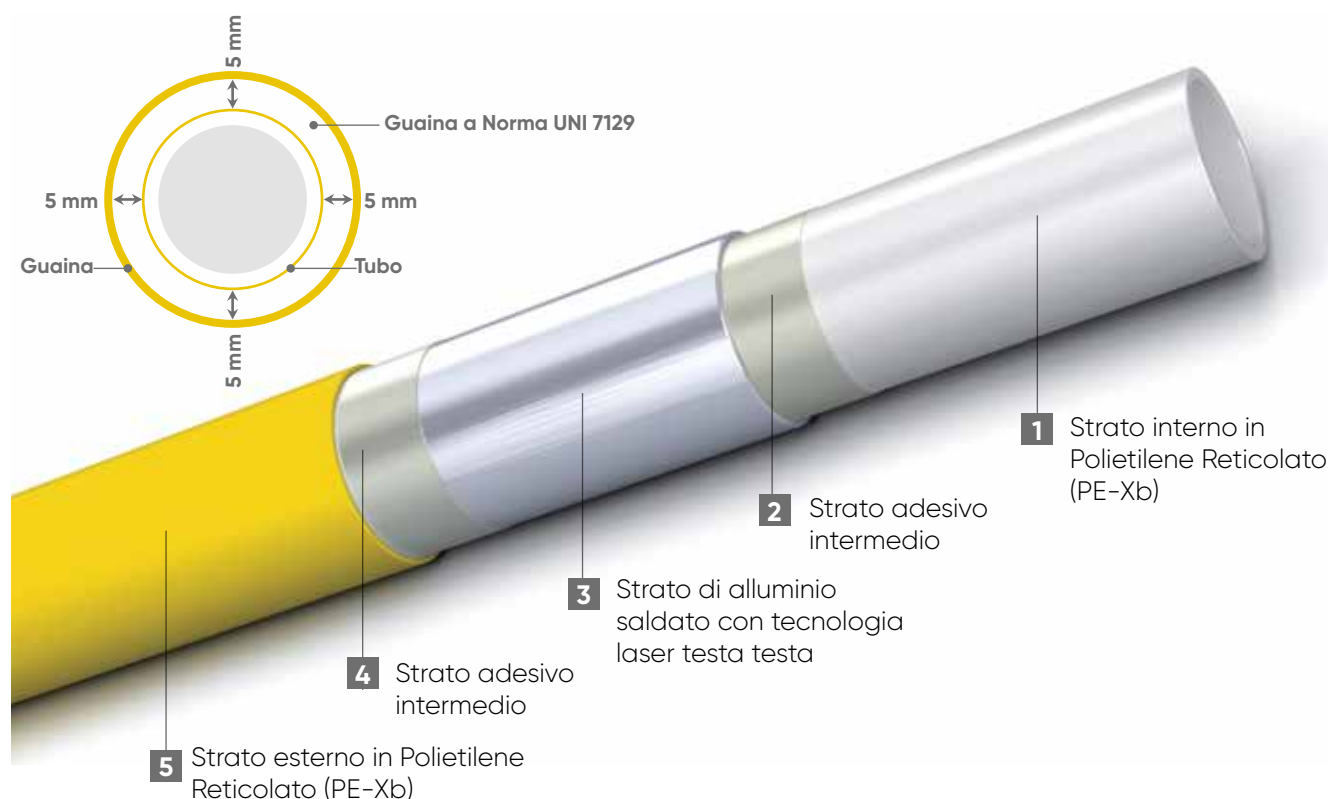

# Tubo multistrato Fluxo Gas®

Il tubo Fluxo Gas® viene realizzato unendo una lega di alluminio a materiali di sintesi di altissima qualità.

Il cuore in alluminio è saldato testa a testa in continuo al laser a garanzia di tenuta e sicurezza.

Lo strato esterno protegge l'alluminio dall'azione di potenziali fattori di corrosione, mentre lo strato interno è assolutamente adatto al contatto con fluidi gassosi come certificato da importanti istituti di certificazione.

Il tubo multistrato Fluxo Gas® è prodotto secondo la norma UNI/TS11344 e certificato da Kiwa Quality. La memoria elastica facilita l'installazione riducendo l'impiego di raccorderia rispetto ai sistemi di adduzione gas metallici (rame e ferro).



## Gamma completa

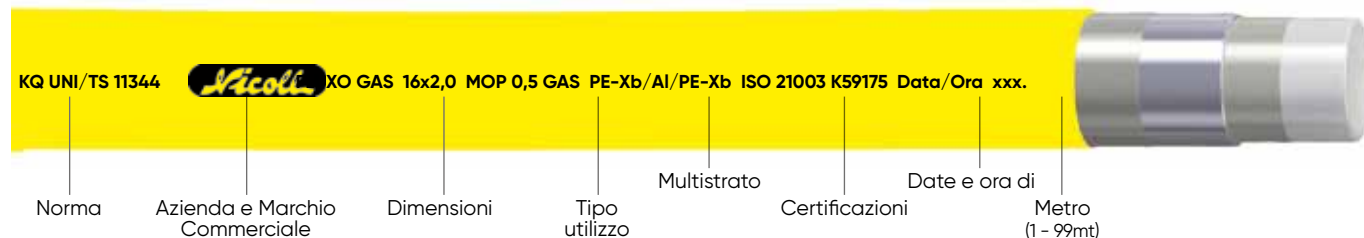
Il tubo Fluxo Gas® è disponibile nei diametri 16-20-26mm ed in una vasta gamma di tipologie per soddisfare ogni esigenza di installazione.

Tubo in rotoli	Tubo in barre	Tubo in guaina corrugata
Ø 16 x 2 - 100mt	Ø 16 x 2 - 4mt	Ø 16 x 2 - 50mt
Ø 20 x 2 - 100mt	Ø 20 x 2 - 4mt	Ø 20 x 2 - 50mt
Ø 26 x 3 - 50mt	Ø 26 x 3 - 4mt	Ø 26 x 3 - 50mt

## Estratto norma UNI 7129



4.5.2.6.3. A seconda delle finalità per cui si utilizza la guaina, nei punti specifici della norma sono illustrate le sue caratteristiche essenziali. In alcuni punti è prescritto che le guaine devono avere il diametro interno uguale o maggiore di 5 mm rispetto al diametro esterno delle tubazioni in esse contenute. Nel caso di guaine corrugate il diametro interno si riferisce alla cresta interna della guaina stessa. Nel caso di guaine dotate di distanziatori questi non devono essere considerati ai fini delle dimensioni del diametro interno.

Il Tubo multistrato Fluxo Gas® riporta esternamente la seguente marcatura:







### Tubo in rotoli

Ø (mm)	Spessore	Codice	 (mt)	 (mt)	Rotolo (mt)
16	2.0	GAS116N	100	2.800	100
20	2.0	GAS120N	100	1.800	100
26	3.0	GAS126N	50	900	50





### Tubo in barre

Ø (mm)	Spessore	Codice	 (mt)	 (mt)	Lunghezza	Conf. (n° barre)
16	2.0	GAS216B	4	192	4	25
20	2.0	GAS220B	4	192	4	16
26	3.0	GAS226B	4	192	4	10



### Tubo in guaina corrugata

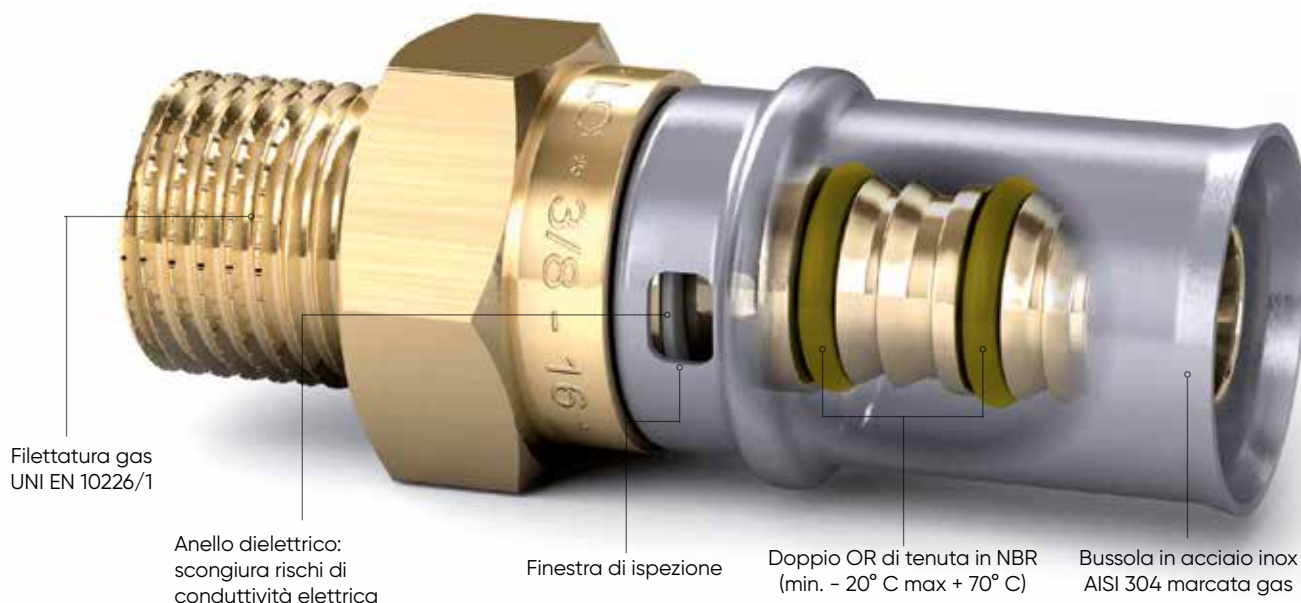
Ø (mm)	Spessore	Codice	 (mt)	 (mt)	Rotolo (mt)
16	2.0	GAS316C	250	900	50
20	2.0	GAS320C	250	900	50
26	3.0	GAS326C	150	450	50

*Guaina corrugata a norma UNI7129*

# Raccordi a pressare Fluxo Gas®

La gamma di raccordi Fluxo Gas® è stata studiata appositamente per l'adduzione di gas metano e gpl nelle abitazioni di tipo domestico, nel pieno rispetto delle normative vigenti.

I raccordi presentano due o-ring di tenuta in NBR resistenti agli agenti corrosivi contenuti nel gas e Filettatura UNI EN 10226 idonea per applicazioni gas conforme alla norma UNI TS 11344:2009



## Caratteristiche:

- Raccordo a pressare con profilo TH
- Filettatura UNI EN 10226-1
- Pressione max di esercizio: MOP 0,5 BAR
- Campo di temperatura: min. -20°C - max +70°C
- Prodotto in accordo alla norma UNI/TS 11344

## Il sistema di pressatura TH

Il sistema di pressatura per i raccordi Fluxo Gas® dal diametro 16 mm al diametro 26 mm avviene mediante l'utilizzo di una pinza modello TH che deforma la bussola in acciaio inox determinando la giunzione del tubo al raccordo. Il profilo di pressatura TH garantisce una maggiore precisione nella fase di pinzatura, in quanto assicura la giusta deformazione della bussola in corrispondenza dei due o-ring di tenuta.



Il Diametro e l'indicazione "GAS" inciso al laser su ogni bussola resta in evidenza anche dopo la pressatura, come richiesto dalla normativa UNI/TS 11344:2009

## Attrezzatura e installazione:

Assicurarsi sempre che il metodo di giunzione, i materiali, le attrezzature e gli utensili impiegati siano sempre quelli da noi definiti, nel pieno rispetto delle prescrizioni normative in materia di impianti gas, delle indicazioni e delle modalità previste sul libretto di istruzioni e delle avvertenze contenute nel presente manuale.

In ogni modo i raccordi possono essere interrati o posti sottotraccia a condizione che vengano rispettivamente inseriti in idonea scatola ispezionabile con coperchio non a tenuta verso l'esterno.

I punti di giunzione in corrispondenza dei raccordi posizionati nelle scatole ispezionabili o nei pozzetti devono essere opportunamente protetti da fenomeni corrosivi, in rispetto di quanto previsto dalla UNI EN 12954.

## Importante

Decliniamo ogni responsabilità da danni di qualsiasi tipologia conseguenti all'installazione di materiale diverso da quello indicato nel presente catalogo, e più specificatamente dall'accoppiamento di tubi e/o raccordi di marca diversa da Fluxo Gas®.

### Giunto maschio



Ø Raccordo (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
16	1/2"	GAS4001	10	2.000
20	1/2"	GAS4002	10	2.000
20	3/4"	GAS4003	10	1.200
26	3/4"	GAS4004	10	1.200
26	1"	GAS4005	10	1.200

### Giunto femmina



Ø Raccordo (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
16	1/2"	GAS4006	10	2.000
20	1/2"	GAS4007	10	2.000
20	3/4"	GAS4008	10	1.600
26	3/4"	GAS4009	10	1.200
26	1"	GAS4010	10	800

### Giunto intermedio



Ø Raccordo (mm)	Codice		
16 x 16	GAS4011	10	2000
20 x 20	GAS4012	10	1600
26 x 26	GAS4013	10	1200

### Giunto intermedio ridotto



Ø Raccordo (mm)	Codice		
20 x 16	GAS4014	10	2.000
26 x 16	GAS4015	10	1.200
26 x 20	GAS4016	10	2.000

### Tee intermedio



Ø (mm)	Codice		
16 x 16 x 16	GAS4017	10	1.200
20 x 20 x 20	GAS4018	10	800
26 x 26 x 26	GAS4019	10	800



### Tee ridotto



Ø (mm)	Codice		
20 x 16 x 20	GAS4020	10	800
20 x 26 x 20	GAS4021	10	800
26 x 20 x 26	GAS4022	10	800
26 x 16 x 26	GAS4023	10	800





### Tee femmina

Ø (mm)	Codice		
16 x 1/2" x 16	GAS4024	10	1.200
20 x 1/2" x 20	GAS4025	10	800
20 x 3/4" x 20	GAS4026	10	800
26 x 3/4" x 26	GAS4027	10	800





### Gomito intermedio

Ø (mm)	Codice		
16 x 16	GAS4028	10	1.600
20 x 20	GAS4029	10	1.200
26 x 26	GAS4030	10	800





### Gomito maschio

Ø Raccordo (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
16	1/2"	GAS4031	10	1.600
20	1/2"	GAS4032	10	1.600
20	3/4"	GAS4033	10	1.200
26	3/4"	GAS4034	10	800





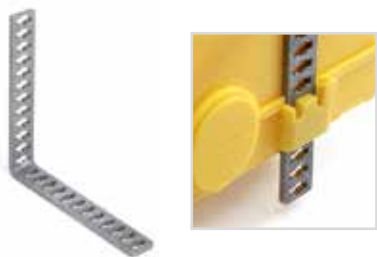
### Gomito femmina

Ø Raccordo (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
16	1/2"	GAS4035	10	1.600
20	1/2"	GAS4036	10	1.600
20	3/4"	GAS4037	10	1.200
26	3/4"	GAS4038	10	800



### Scatola incasso con valvola di intercettazione

n° Uscite	Ø Filettatura (mm)	Codice		
1	3/4"	GAS5030	1	-



### Squadretta zincata con vite

Codice		
GAS6001	1	-

\* Da utilizzare sulla scatola incasso con valvola



### Giunto con dado girevole

Ø Raccordo (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
16	3/4"	GAS4042	5	480
20	3/4"	GAS4043	5	400
26	3/4"	GAS4044	5	400



### Dado con codolo in rame a saldare

Ø Codolo (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
2	3/4"	GAS4045	5	-
14	3/4"	GAS4046	5	-
16	3/4"	GAS4047	5	-
18	3/4"	GAS4048	5	-



### Tappo con guarnizione

Ø	Codice		
3/4"	GAS4049	1	-



### Gomito flangiato corto - h 53 mm

Ø (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
16	1/2"	GAS4050	10	640
20	1/2"	GAS4051	10	480

\* Articolo terminale da inserire in scatola sottotraccia ispezionabile



### Gomito flangiato lungo - h 81 mm

Ø (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
16	1/2"	GAS4052	5	600
20	1/2"	GAS4053	5	600

\* Articolo terminale da inserire in scatola sottotraccia ispezionabile



### Scatola sotto traccia ispezionabile

Ø Filettatura (mm)	Codice		
16-20-26	GAS6002	5	-







### Rosone per gomito flangiato

Codice		
GAS6003	5	-





### Valvola a sfera ad angolo maschio - maschio

Ø A	Ø B	Codice		
Rp 1/2"	Rp 1/2"	GAS5003	15	1.200




### Valvola a sfera ad angolo maschio dado girevole

Ø A	Ø B	Codice		
Rp 1/2"	Rp 1/2"	GAS5004	15	1.200
Rp 1/2"	Rp 3/4"	GAS5005	15	1.200





### Valvola a sfera femmina - femmina

DN (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
15	Rp 1/2"	GAS5006	15	1.440
20	Rp 3/4"	GAS5007	10	960
25	Rp 1"	GAS5008	8	576




### Valvola a sfera maschio - femmina

DN (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
15	Rp 1/2"	GAS5009	15	1.440
20	Rp 3/4"	GAS5010	10	960
25	Rp 1"	GAS5011	8	576



### Valvola a sfera maschio - femmina con leva in ferro

DN (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
15	Rp 1/2"	GAS5012	15	1.440
20	Rp 3/4"	GAS5013	10	960
25	Rp 1"	GAS5014	8	576
32	Rp 1 1/4"	GAS5015	1	160



### Valvola a sfera femmina - femmina con leva in ferro

DN (mm)	Ø Filettatura (mm)	Codice		
15	Rp 1/2"	GAS5016	15	1.440
20	Rp 3/4"	GAS5017	10	960
25	Rp 1"	GAS5018	8	576
32	Rp 1 1/4"	GAS5019	1	160

# Perdita di carico tubazioni

## Perdite di carico tubazioni gas

Di seguito si riportano, per consultazione, le tabelle delle perdite di carico relative alle tubazioni multistrato Fluxo Gas®, calcolate applicando le formule e la metodologia indicata nella norma UNI/TS 11344: 2009.

Il dimensionamento delle tubazioni deve seguire quanto prescritto dalla norma UNI 7129 / 2008, e deve garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta degli apparecchi, limitando le perdite di pressione.

Ø esterno (mm)		Ø 16	Ø 20	Ø 26
Ø interno (mm)		Ø 12	Ø 16	Ø 20
Lunghezza	Perdita di carico	Portata (M <sup>3</sup> /h a 0°C)		
2	1mbar	2,47	5,39	9,83
	2mbar	3,64	7,92	14,45
4	1mbar	1,68	3,67	6,69
	2mbar	2,47	5,39	9,83
6	1mbar	1,34	2,93	5,34
	2mbar	1,97	4,30	7,85
8	1mbar	1,15	2,49	4,55
	2mbar	1,68	3,67	6,69
10	1mbar	1,01	2,20	4,02
	2mbar	1,49	3,24	5,91
15	1mbar	0,81	1,76	3,21
	2mbar	1,19	2,58	4,72
20	1mbar	0,69	1,50	2,74
	2mbar	1,01	2,20	4,02
25	1mbar	0,61	1,32	2,42
	2mbar	0,89	1,95	3,55
30	1mbar	0,55	1,20	2,18
	2mbar	0,81	1,76	3,21
40	1mbar	0,47	1,02	1,86
	2mbar	0,69	1,50	2,74
50	1mbar	0,41	0,90	1,64
	2mbar	0,61	1,32	2,42
100	1mbar	0,28	0,61	1,12
	2mbar	0,41	0,90	1,64

## Perdite di carico dei raccordi

Per le perdite di carico dei raccordi Fluxo Gas® è necessario considerare le lunghezze equivalenti dipendenti dalla diversa discontinuità geometrica di ciascuna tipologia di raccordo, secondo la tabella riportata a fianco.

## Gas Naturale

Portate in volume per gas naturale (densità 0,6) riferite al tubo multistrato in PEX-AL-PEX, con perdite di carico di 1 mbar e 2 mbar in presenza di regolatore di pressione installato prima del contatore.

## Miscela GPL

Portata in volume per miscele GPL (densità 1,69) riferite al tubo multistrato in PEX-AL-PEX, con perdite di carico di 2 mbar e 4 mbar in presenza di regolatore di pressione installato prima del contatore.

Ø esterno (mm)		Ø 16	Ø 20	Ø 26
Ø interno (mm)		Ø 12	Ø 16	Ø 20
Lunghezza	Perdita di carico	Portata (M <sup>3</sup> /h a 0°C)		
2	1mbar	2,04	4,45	8,13
	2mbar	3,01	6,55	11,95
4	1mbar	1,39	3,03	5,53
	2mbar	2,04	4,45	8,13
6	1mbar	1,11	2,42	4,42
	2mbar	1,63	3,56	6,49
8	1mbar	0,95	2,06	3,76
	2mbar	1,39	3,03	5,53
10	1mbar	0,84	1,82	3,32
	2mbar	1,23	2,68	4,89
15	1mbar	0,67	1,42	2,65
	2mbar	0,98	2,14	3,90
20	1mbar	0,57	1,24	2,26
	2mbar	1,84	1,82	3,32
25	1mbar	0,50	1,09	2,00
	2mbar	0,74	1,61	2,94
30	1mbar	0,45	0,99	1,81
	2mbar	0,67	1,45	2,65
40	1mbar	0,39	0,84	1,54
	2mbar	0,57	1,24	2,26
50	1mbar	0,34	0,74	1,36
	2mbar	0,50	1,09	2,00
100	1mbar	0,23	0,51	0,93
	2mbar	0,34	0,74	1,36

## Tubo in rotoli

Discontinuità		Ø 16	Ø 20	Ø 26
Curva Tubo		0,6	0,5	0,4
Gomito		1,4	1,1	1,0
TEE Diramazione Semplice		1,2	0,6	0,5
TEE Confluenza Semplice		1,5	1,3	1,2
TEE Diramazione Doppia		1,6	1,4	1,3
TEE Confluenza Doppia		1,6	1,4	1,3
Giunto Intermedio		0,9	0,5	0,4
Gomito Flangiato		1,3	1,1	/

# Norme e raccomandazioni generali

## Principali norme di riferimento

Le norme, le citazioni e le indicazioni contenute nel presente testo sono destinate ad operatori specializzati. E' assolutamente necessario che la progettazione, l'installazione ed il collaudo degli impianti di adduzione gas avvenga da parte di personale qualificato, regolarmente abilitato e nel pieno rispetto della legislazione vigente in materia.

### UNI 7129:2008

Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

### UNI/TS 11343:2009

Impianti a gas per uso domestico.

Impianti di adduzione gas per usi domestici alimentati da rete di distribuzione, da bidoni e serbatoi fissi di GPL, realizzati con sistemi di tubazioni multistrato metallo-plastici. Progettazione, installazione e manutenzione.

### UNI/TS 11344:2009

Sistemi di tubazioni multistrato metallo-plastici e raccordi per il trasporto di combustibili gassosi per impianti interni.

## Progettazione e dimensionamento dell'impianto

La progettazione, l'installazione ed il collaudo degli impianti in oggetto deve essere assolutamente eseguita da personale in possesso dei requisiti previsti dalle leggi e dalle normative vigenti e di idonea capacità tecnica.

Il dimensionamento delle tubazioni deve seguire quanto prescritto dalla norma UNI 7129 / 2008, e deve garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta degli apparecchi, limitando le perdite di pressione.

La perdita di pressione tra contatore ed ogni apparecchio collegato all'impianto deve essere non maggiore di:

- 0,5 mbar per i gas della 1ª famiglia (gas manifatturato)
- 1,0 mbar per i gas della 2ª famiglia (gas naturale)
- 2,0 mbar per i gas della 3ª famiglia (GPL)

## Trasporto e deposito del materiale

Il sistema Multistrato Fluxo Gas® è confezionato e protetto in modo da garantire l'integrità dei suoi componenti fino alla fase di installazione in cantiere.

Il materiale deve essere trasportato e immagazzinato in modo da evitare ogni forma di danneggiamento e/o deterioramento, ed in particolare:

- le tubazioni non debbono essere trascinate durante il trasporto o l'installazione;
- i raccordi, le valvole e le tubazioni non devono subire urti e/o cadute;
- nessun componente deve essere esposto a condizioni ambientali naturali e non (es. raggi UV, sole, vento, pioggia, polvere, calore, gelo, ecc.) che possano deteriorare il materiale o pregiudicare prestazioni dello stesso.
- è necessario evitare ogni forma di inquinamento e danneggiamento interno o esterno (es. a causa di terra, fango, sabbia, acque di scarico, polvere, olio, grassi, vernice, diluenti, detersivi, calcina, cemento, gesso, schiuma da costruzione, ecc.)

## È assolutamente vietato:

- l'utilizzo di raccordi visibilmente danneggiati o comunque non ben conservati;
- l'utilizzo di attrezzature, pinze e/o materiali diversi da quelli contenuti nel presente manuale e comunque non preventivamente autorizzati da noi;
- utilizzo di tubazioni e/o raccordi diversi da quelli indicati dal produttore del sistema;
- manomissione e/o sostituzione degli OR (guarnizioni) di tenuta dei raccordi.

## Esclusione di responsabilità

Il sistema denominato Fluxo Gas® (tubazione multistrato metallo-plastico e i raccordi in ottone a pressare) è inteso unicamente come accoppiamento tra tubo e raccordo, a tal riguardo, decliniamo qualsiasi responsabilità da danni e/o difettosità derivanti da giunzioni realizzate utilizzando tubo o raccordi diversi dalla linea "Fluxo Gas®", con immediata decadenza della garanzia di sistema.

