

# Sistema multistrato FLUXO GAS

*Nicoll*



Sistema multistrato in PEX per  
distribuzione di gas gpl e metano per  
impianti domestici ed extra domestici

  
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 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 (2<sup>a</sup> famiglia)

GPL (3<sup>a</sup> 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 7129-1: 2015 "Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio - Parte 1: Impianto interno" e quanto indicato nel presente manuale e nella documentazione di installazione a corredo di ciascun prodotto.



Certificate



Partner for progress

Numero KIP-066265/04      Sottosistema KIP-066265/03  
 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.**  
**Multilayered multilayer piping systems and fittings for indoor installation for the conveyance of gaseous fuels.**

Marchio del sistema/System Trade mark: **FLUXO GAS**  
 composto dal/formed of: **REDI S.p.A.**  
 Raccordi/Fittings: **BONONI 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	bracci sliding fittings
FLUXO GAS	ø20x2,0 Al 0,24	PE-Xb/Al/PE-Xb	MOP 0,5 GAS	bracci sliding fittings
FLUXO GAS	ø20x3,0 Al 0,30	PE-Xb/Al/PE-Xb	MOP 0,5 GAS	bracci 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 page(s).

Kiwa Cermet Italia S.p.A.  
 Società con sede unica, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Kiwa Italia Holding Srl  
 Via Caliana, 33  
 41017 Quarantoli nel Trivello (BO)  
 Città metropolitana di Modena  
 Via Tavola, 13/14  
 41020 San Venerone (TV)  
 Tel. +39 0429 411700  
 Fax +39 0429 22020  
 E-mail: [EU@kiwa.com](mailto:EU@kiwa.com)  
 www.kiwa.it

Chief Operating Officer  
 Giuseppe Baldoni





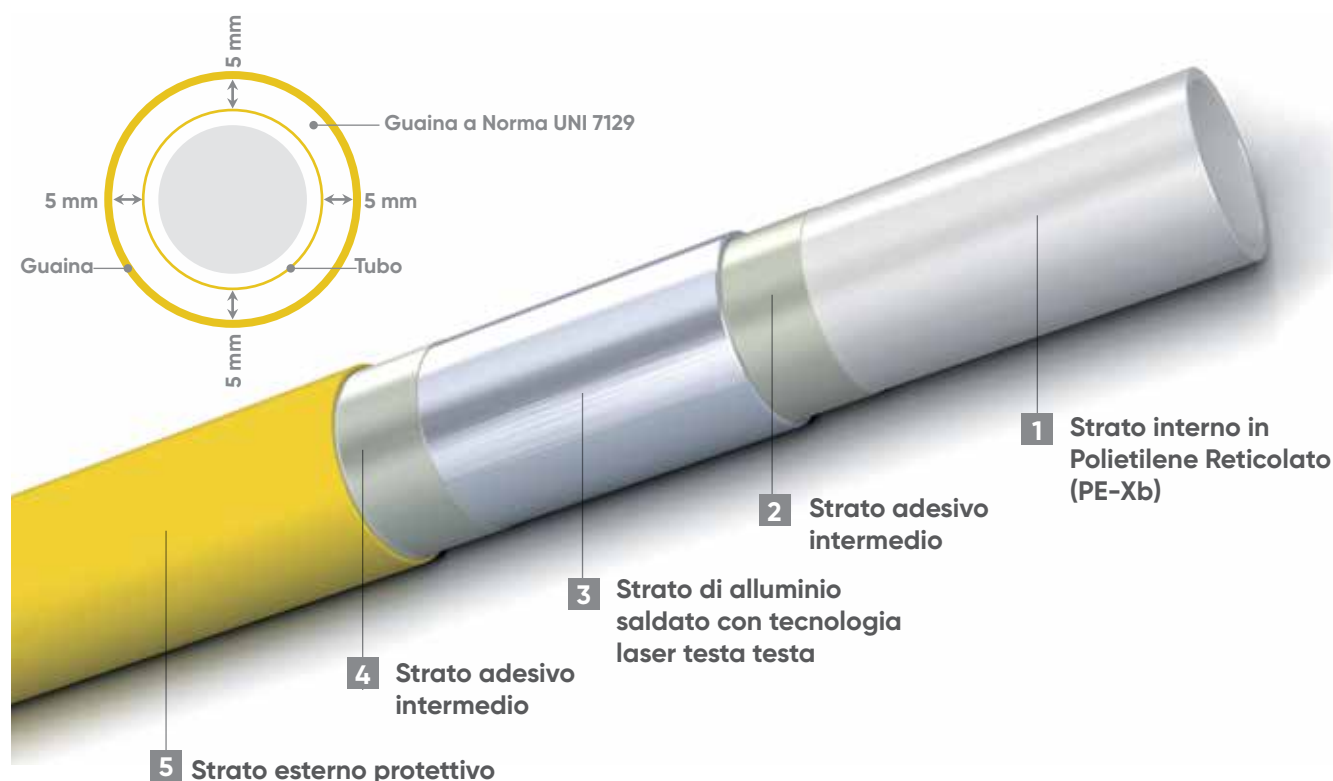
**IT-DT-Ki0410**




# 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 11344 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.







### Tubo in rotoli PEX nudo

Ø (mm)	Spessore (mm)	Codice	€/mt	 (mt)	 (mt)	Rotolo (mt)
16	2.0	GAS116N	<b>2,52</b>	100	2.800	100
20	2.0	GAS120N	<b>3,37</b>	100	1.800	100
26	3.0	GAS126N	<b>5,80</b>	50	900	50



### Tubo multistrato PEX in rotoli con in guaina corrugata

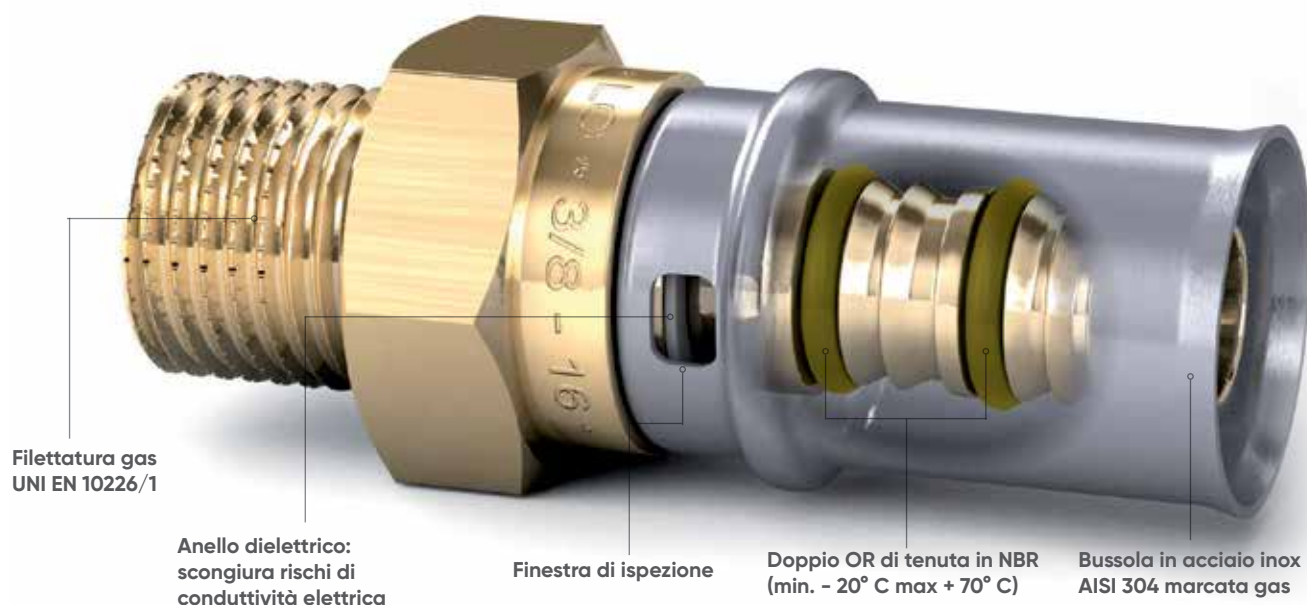
Ø (mm)	Spessore (mm)	Codice	€/mt	 (mt)	 (mt)	Rotolo (mt)
16	2.0	GAS316C	<b>3,91</b>	50	900	50
20	2.0	GAS320C	<b>5,39</b>	50	450	50
26	3.0	GAS326C	<b>9,92</b>	25	450	25

Spessore guaina corrugata conforme all'installazione sotto-traccia e per attraversamento di murature leggere come previsto dalla UNI 7129

# 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 11344.



## 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 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 11344

## 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	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
16	1/2"	GAS4001	<b>4,75</b>	10	2.000
20	1/2"	GAS4002	<b>5,82</b>	10	2.000
20	3/4"	GAS4003	<b>6,59</b>	10	1.200
26	3/4"	GAS4004	<b>9,68</b>	10	1.200



### Giunto femmina



Ø Raccordo	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
16	1/2"	GAS4006	<b>5,96</b>	10	250
20	1/2"	GAS4007	<b>7,06</b>	10	2.000
20	3/4"	GAS4008	<b>8,30</b>	10	1.600
26	3/4"	GAS4009	<b>9,92</b>	10	1.200
26	1"	GAS4010	<b>12,66</b>	10	800

### Giunto intermedio



Ø Raccordo	Codice	€/pz		
16 x 16	GAS4011	<b>6,50</b>	10	2000
20 x 20	GAS4012	<b>8,51</b>	10	1600
26 x 26	GAS4013	<b>12,23</b>	10	1200





### Giunto intermedio ridotto

Ø Raccordo	Codice	€/pz		
20 x 16	GAS4014	<b>8,40</b>	10	2.000
26 x 16	GAS4015	<b>11,29</b>	10	1.200





### Tee intermedio

Ø	Codice	€/pz		
16 x 16 x 16	GAS4017	<b>10,86</b>	10	1.200
20 x 20 x 20	GAS4018	<b>13,38</b>	10	800
26 x 26 x 26	GAS4019	<b>18,61</b>	10	800



### Tee ridotto

Ø	Codice	€/pz		
20 x 16 x 20	GAS4020	<b>13,80</b>	10	800
20 x 26 x 20	GAS4021	<b>20,24</b>	10	800



### Tee femmina

Ø	Codice	€/pz		
16 x 1/2" x 16	GAS4024	<b>11,72</b>	10	1.200
20 x 1/2" x 20	GAS4025	<b>13,06</b>	10	800
20 x 3/4" x 20	GAS4026	<b>15,65</b>	10	800



### Gomito intermedio

Ø	Codice	€/pz		
16 x 16	GAS4028	<b>8,37</b>	10	1.600
20 x 20	GAS4029	<b>9,88</b>	10	1.200
26 x 26	GAS4030	<b>15,27</b>	10	800




### Gomito maschio

Ø Raccordo	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
16	1/2"	GAS4031	<b>7,56</b>	10	1.600
20	1/2"	GAS4032	<b>8,00</b>	10	1.600
20	3/4"	GAS4033	<b>10,14</b>	10	1.200
26	3/4"	GAS4034	<b>12,49</b>	10	800





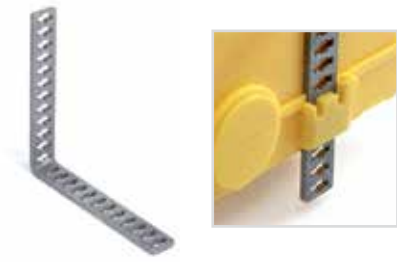
### Gomito femmina

Ø Raccordo	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
16	1/2"	GAS4035	<b>7,46</b>	10	1.600
20	1/2"	GAS4036	<b>8,69</b>	10	1.600
20	3/4"	GAS4037	<b>10,91</b>	10	1.200
26	3/4"	GAS4038	<b>12,44</b>	10	800



### Scatola incasso con valvola di intercettazione

n° Uscite	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
1	3/4"	GAS5030	<b>107,06</b>	1	-





### Squadretta zincata con vite

Codice	€/pz		
GAS6001	5,61	1	-

\* Da utilizzare sulla scatola incasso con valvola



### Giunto con dado girevole

Ø Raccordo	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
16	3/4"	GAS4042	9,09	5	480
20	3/4"	GAS4043	9,41	5	400
26	3/4"	GAS4044	14,37	5	400



### Tappo con guarnizione

Ø	Codice	€/pz		
3/4"	GAS4049	4,03	1	-



### Gomito flangiato corto - h 53 mm

Ø	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
16	1/2"	GAS4050	9,64	10	800
20	1/2"	GAS4051	11,13	10	480

\* Articolo terminale da inserire in scatola sottotraccia ispezionabile



### Scatola sotto traccia ispezionabile

Ø Filettatura	Codice	€/pz		
16-20-26	GAS6002	25,74	5	-



### Rosone per gomito flangiato

Codice	€/pz		
GAS6003	10,14	5	-





### Valvola a sfera ad angolo maschio - maschio

Ø A	Ø B	Codice	€/pz		
Rp 1/2"	Rp 1/2"	GAS5003	<b>14,36</b>	15	1.200




### Valvola a sfera ad angolo maschio dado girevole

Ø A	Ø B	Codice	€/pz		
Rp 1/2"	Rp 1/2"	GAS5004	<b>14,96</b>	15	1.200
Rp 1/2"	Rp 3/4"	GAS5005	<b>14,96</b>	15	1.200



### Valvola a sfera femmina - femmina

DN	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
15	Rp 1/2"	GAS5006	<b>12,44</b>	15	1.440
20	Rp 3/4"	GAS5007	<b>17,46</b>	10	960
25	Rp 1"	GAS5008	<b>26,68</b>	8	576



### Valvola a sfera maschio - femmina

DN	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
15	Rp 1/2"	GAS5009	<b>12,49</b>	15	1.440
20	Rp 3/4"	GAS5010	<b>17,91</b>	10	960
25	Rp 1"	GAS5011	<b>28,04</b>	8	576



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

DN	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
15	Rp 1/2"	GAS5012	<b>13,34</b>	15	1.440
20	Rp 3/4"	GAS5013	<b>17,91</b>	10	960
25	Rp 1"	GAS5014	<b>28,38</b>	8	576
32	Rp 1 1/4"	GAS5015	<b>44,41</b>	1	160



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

DN	Ø Filettatura	Codice	€/pz		
15	Rp 1/2"	GAS5016	<b>12,99</b>	15	1.440
20	Rp 3/4"	GAS5017	<b>17,51</b>	10	960
25	Rp 1"	GAS5018	<b>27,04</b>	8	576
32	Rp 1 1/4"	GAS5019	<b>41,28</b>	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 11344.

Il dimensionamento delle tubazioni deve seguire quanto prescritto dalla norma UNI 7129:1-2015, 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, con perdite di carico di 1 mbar e 2 mbar in presenza di regolatore di pressione installato prima del contatore.

## Miscela GPL

Portate in volume per miscela GPL (densità 1,69) riferite al tubo multistrato in 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	0,84	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 7129-1:2015

Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e messa in servizio.

### UNI 11528

Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW. Progettazione, installazione e messa in servizio.

### UNI 8723

Impianti a gas per l'ospitalità professionale di comunità e similare. Progettazione, installazione e messa in servizio.

### UNI 11344

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 7129:1-2015, 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.

