



## GAS MULTILAYER PIPE



## CARATTERISTICHE GENERALI

### TIPOLOGIA PRODOTTO

Tubo multistrato metallo-plastico (multilayer M-pipe)

### FUNZIONE

Impianti di adduzione GAS (UNI/TS 11343)

### PRESTAZIONI

Pressione max di esercizio	0,5 bar	(UNI/TS 11344)
Temperatura max di esercizio	70°C	(UNI/TS 11344)
Temperatura min di esercizio	-20°C	(UNI/TS 11344)

### GARANZIA

10 anni a norma di legge.

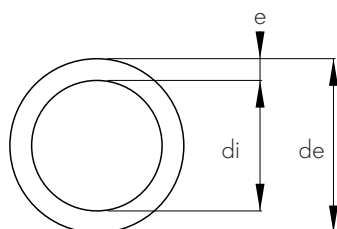
Tale garanzia decade qualora

- l'installazione non avvenga secondo le istruzioni di montaggio riportate nelle pubblicazioni di Comisa S.p.A.
- Il circuito venga impiegato per condurre GAS diversi da quelli riportati nella norma UNI/TS 11343.
- Nei circuiti vengano immessi GAS a valori di pressione e temperatura diversi dai rispettivi limiti riportati nella norma UNI/TS 11344.

### CONFORMITA'

UNI/TS 11344 : 2009

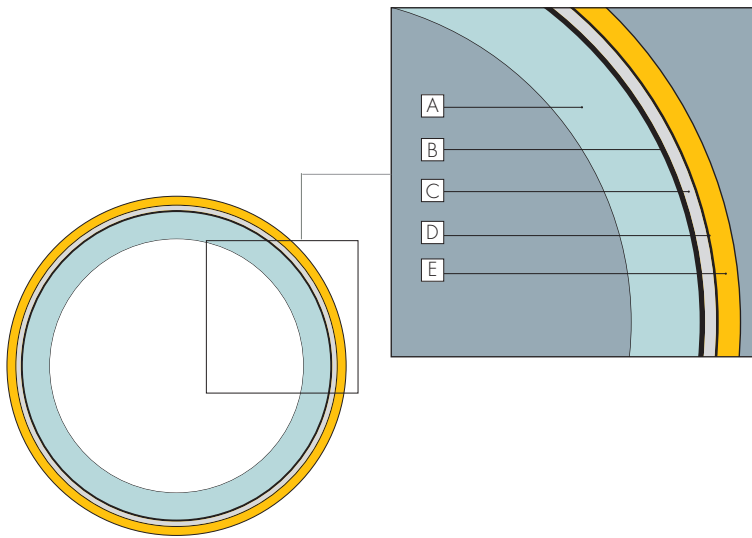
## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Dimensione nominale del tubo mm	16 x 2	20 x 2	26 x 3	32 x 3
Diametro esterno (de) mm	16.0 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	20.0 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	26.0 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	32.0 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>
Spessore minimo (e) mm	2.0	2.0	3.0	3.0
Diametro interno (di) mm	11.75 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	15.75 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	19.75 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	25.75 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>



## MATERIALI E DESIGNAZIONE DEGLI STRATI



- [A] **PE-xb** (Polietilene reticolato - Polietilene reticolato con Silani) strato polimerico a contatto con il GAS;
- [B] Strato connettivo con funzione di adesivo tra diversi strati;
- [C] AL (alluminio) strato metallico: limita la dilatazione longitudinale, impedisce il passaggio di ossigeno ed aumenta la resistenza alla pressione interna;
- [D] Strato connettivo con funzione di adesivo tra diversi strati;
- [E] PE-RT (polietilene resistente alle alte temperature) strato polimerico con funzione protettiva degli altri strati anti UV colore **giallo**

## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL TUBO MULTISTRATO COMISA GAS

DIAMETRO NOMINALE TUBO		16 x 2	20 x 2	26 x 3	32 x 3
Tipologia dei materiali plastici	u.m.	VEDI MATERIALI E DESIGNAZIONE DEGLI STRATI			
Diametro esterno	mm	VEDI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
Diametro interno	mm	VEDI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
Spessore	mm	VEDI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
Spessore strato AL	mm	0,2	0,24	0,3	0,7
Volume d'acqua contenuta	l/m	0,113	0,201	0,314	0,535
Peso a vuoto	kg/m	0,104	0,143	0,266	0,403
Lunghezza rotolo	m	VEDI TABELLA A PARTE			
Lunghezza verga	m	VEDI TABELLA A PARTE			
Raggio di curvatura manuale	mm	80	100	130	–
Raggio di curvatura con molla interna	mm	45	60	95	–
Coefficiente conduzione termica	w/mk	0,43	0,43	0,43	0,43
Coefficiente dilatazione termica lineare	mm/m • K	0,026	0,026	0,026	0,026
Rugosità superficiale tubo interno	mm	0,007	0,007	0,007	0,007
Diffusione ossigeno DIN 4726, 40°C	mg/ld	0	0	0	0
Temperatura max di esercizio	°C	70	70	70	70
Temperatura min di esercizio	°C	– 20	– 20	– 20	– 20
Pressione max di esercizio	bar	0,5	0,5	0,5	0,5



## ● LUNGHEZZE E PESO DEL TUBO MULTISTRATO COMISA GAS IN ROTOLI E BARRE

### TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI



ARTICOLO	MISURA	LUNGHEZZA m	PESO Kg
8781.005	16 x 2,0	50	5,2
8781.006	20 x 2,0	50	7,2
8781.007	26 x 3,0	50	13,3
8781.008	32 x 3,0 •	50	20,2

### TUBO MULTISTRATO IN BARRE



ARTICOLO	MISURA	LUNGHEZZA m	PESO Kg
8781.015	16 x 2,0	5	5,2
8781.016	20 x 2,0	5	7,2
8781.017	26 x 3,0	5	13,3
8781.018	32 x 3,0 •	5	20,2

• Solo su richiesta

## ● MARCATURA TUBO MULTISTRATO COMISA GAS

UNI/TS 11344 COMISA GAS 26x3,0 mm MOP 0,5 GAS PE-Xb/Al/PE-stabilizzato -20°C + 70°C swiss made JD 11.05.10 15.20 KEX-29 www.comisa.it 51 Meter

Aspetto	Marchatura	Esempio
NORMA DI RIFERIMENTO	****	UNIT TS 11344
AZIENDA - MARCHIO PRODOTTO		COMISA GAS
DIAMETRO NOMINALE E SPESSORE NOMINALE		Ø 16 x 2
TIPO	MOP 0,5 GAS	MOP 0,5 GAS
IDENTIFICAZIONE STRATI MATERIALE	MATERIALE/ALLUMINIO/MATERIALE	PE-Xb-Al-Pe
INFORMAZIONE DEL FABBRICANTE		DATI LOTTO - METRI - TEMPERATURA



## TUBO GAS MULTISTRATO



## CARATTERISTICHE GENERALI

### TIPOLOGIA PRODOTTO

Tubo multistrato metallo-plastico (multilayer M-pipe)

### FUNZIONE

Impianti di adduzione GAS (UNI/TS 11343)

### PRESTAZIONI

Pressione max di esercizio	0,5 bar	(UNI/TS 11344)
Temperatura max di esercizio	70°C	(UNI/TS 11344)
Temperatura min di esercizio	-20°C	(UNI/TS 11344)

### GARANZIA

10 anni a norma di legge.

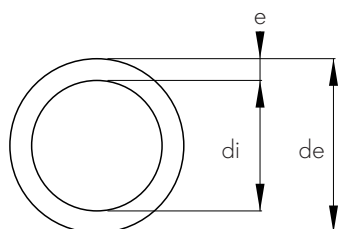
Tale garanzia decade qualora

- l'installazione non avvenga secondo le istruzioni di montaggio riportate nelle pubblicazioni di Comisa S.p.A.
- Il circuito venga impiegato per condurre GAS diversi da quelli riportati nella norma UNI/TS 11343.
- Nei circuiti vengano immessi GAS a valori di pressione e temperatura diversi dai rispettivi limiti riportati nella norma UNI/TS 11344.

### CONFORMITA'

UNI/TS 11344 : 2009

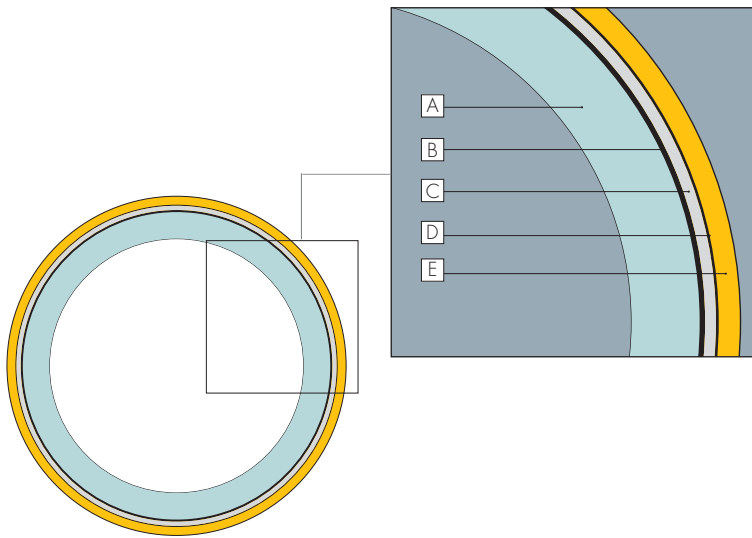
## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Dimensione nominale del tubo mm	16 x 2	20 x 2	26 x 3	32 x 3
Diametro esterno (de) mm	16.0 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	20.0 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	26.0 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	32.0 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>
Spessore minimo (e) mm	2.0	2.0	3.0	3.0
Diametro interno (di) mm	11.75 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	15.75 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	19.75 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	25.75 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>



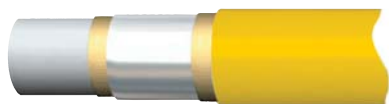
## MATERIALI E DESIGNAZIONE DEGLI STRATI



- [A] **PE-xb** (Polietilene reticolato - Polietilene reticolato con Silani) strato polimerico a contatto con il GAS;
- [B] Strato connettivo con funzione di adesivo tra diversi strati;
- [C] AL (alluminio) strato metallico: limita la dilatazione longitudinale, impedisce il passaggio di ossigeno ed aumenta la resistenza alla pressione interna;
- [D] Strato connettivo con funzione di adesivo tra diversi strati;
- [E] PE-RT (polietilene resistente alle alte temperature) strato polimerico con funzione protettiva degli altri strati anti UV colore **giallo**

## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL TUBO MULTISTRATO COMISA GAS

DIAMETRO NOMINALE TUBO		16 x 2	20 x 2	26 x 3	32 x 3
Tipologia dei materiali plastici	u.m.	VEDI MATERIALI E DESIGNAZIONE DEGLI STRATI			
Diametro esterno	mm	VEDI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
Diametro interno	mm	VEDI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
Spessore	mm	VEDI CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
Spessore strato AL	mm	0,2	0,24	0,3	0,7
Volume d'acqua contenuta	l/m	0,113	0,201	0,314	0,535
Peso a vuoto	kg/m	0,104	0,143	0,266	0,403
Lunghezza rotolo	m	VEDI TABELLA A PARTE			
Lunghezza verga	m	VEDI TABELLA A PARTE			
Raggio di curvatura manuale	mm	80	100	130	–
Raggio di curvatura con molla interna	mm	45	60	95	–
Coefficiente conduzione termica	w/mk	0,43	0,43	0,43	0,43
Coefficiente dilatazione termica lineare	mm/m • K	0,026	0,026	0,026	0,026
Rugosità superficiale tubo interno	mm	0,007	0,007	0,007	0,007
Diffusione ossigeno DIN 4726, 40°C	mg/ld	0	0	0	0
Temperatura max di esercizio	°C	70	70	70	70
Temperatura min di esercizio	°C	– 20	– 20	– 20	– 20
Pressione max di esercizio	bar	0,5	0,5	0,5	0,5



## LUNGHEZZE E PESO DEL TUBO MULTISTRATO COMISA GAS IN ROTOLI E BARRE

### TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI



ARTICOLO	MISURA	LUNGHEZZA m	PESO Kg
8781.005	16 x 2,0	50	5,2
8781.006	20 x 2,0	50	7,2
8781.007	26 x 3,0	50	13,3
8781.008	32 x 3,0 •	50	20,2

### TUBO MULTISTRATO IN BARRE



ARTICOLO	MISURA	LUNGHEZZA m	PESO Kg
8781.015	16 x 2,0	5	5,2
8781.016	20 x 2,0	5	7,2
8781.017	26 x 3,0	5	13,3
8781.018	32 x 3,0 •	5	20,2

• Solo su richiesta

## MARCATURA TUBO MULTISTRATO COMISA GAS

UNI/TS 11344 COMISA GAS 26x3,0 mm MOP 0,5 GAS PE-Xb/Al/PE-stabilizzato -20°C + 70°C swiss made JD 11.05.10 15.20 KEX-29 www.comisa.it 51 Meter

Aspetto	Marcatura	Esempio
NORMA DI RIFERIMENTO	****	UNIT TS 11344
AZIENDA - MARCHIO PRODOTTO		COMISA GAS
DIAMETRO NOMINALE E SPESSORE NOMINALE		Ø 16 x 2
TIPO	MOP 0,5 GAS	MOP 0,5 GAS
IDENTIFICAZIONE STRATI MATERIALE	MATERIALE/ALLUMINIO/MATERIALE	PE-Xb-Al-Pe
INFORMAZIONE DEL FABBRICANTE		DATI LOTTO - METRI - TEMPERATURA