

# SMISOL® Clim Platinum

Lo specialista del clima

## CAMPI DI UTILIZZO

- Condizionamento.
- Trasporto gas frigoriferi.  
(R32, R410A, R407,...).

*Nel rispetto e nei limiti previsti dalle normative.*



È il tubo di rame prodotto secondo la norma EN 12735-1, ed è preisolato in polietilene espanso a cellule chiuse di dimensioni regolari e distribuite uniformemente (UNI EN 14114). Viene distribuito in rotoli. Il diametro del tubo di rame, come previsto dalla norma EN 12735-1, è espresso in pollici. La guaina isolante è prodotta nel pieno rispetto del Regolamento Europeo CEE/UE 2037/2000 che impone l'utilizzo di guaine coibenti espanso senza l'impiego di CFC e HCFC, gas nocivi per la salute e l'ambiente. Lo spessore della guaina è inoltre dimensionato in modo tale da soddisfare le molteplici esigenze di questo settore di applicazione. In considerazione della particolare specificità del campo di utilizzo, un'attenzione speciale è rivolta alla pellicola protettiva esterna in polietilene, coestrusa direttamente sull'isolante espanso realizzando così in un corpo unico, una guaina con particolari caratteristiche anti-invecchiamento e di alta resistenza alla penetrazione dell'umidità. SMISOL®Clim Platinum si contraddistingue inoltre per **valori di eccentricità particolarmente ridotti**, caratteristica molto importante per l'operazione di cartellatura.

## CARATTERISTICHE DEL RIVESTIMENTO

- Conduttività termica:  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$  a  $40^\circ\text{C}$ .
- Valore medio del fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo " $\mu$ "  $> 15.000$ .
- Densità media del rivestimento:  $33 \text{ kg/m}^3$ .
- Esente da residui ammoniacali.
- Ottima resistenza agli agenti chimici esterni.
- Comportamento al fuoco: BLS1d0 (EN 13501-1).
- Esente da CFC e HCFC (Reg. EEC/EU 2037/2000).
- Pigmentazione della pellicola esterna "Silver grey" riflettente.
- Maggiore resistenza ai raggi UV.
- Ritardante di fiamma halogen-free.

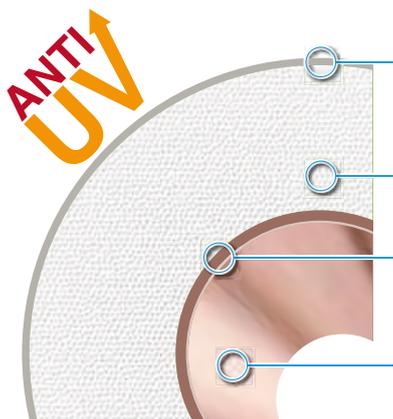
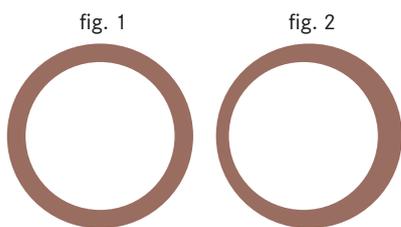
## SUPERFICIE INTERNA

**La superficie interna del tubo di rame si presenta lucida, pulita ed asciutta**, caratteristiche fondamentali di un prodotto normalmente reperibile sul mercato per utilizzo industriale. Questa peculiarità permette di ottenere un sistema integrato con gli elementi terminali dell'impianto.

La particolare pulizia interna di SMISOL®Clim Platinum è salvaguardata dalla chiusura delle estremità di ciascun rotolo mediante tappi, direttamente in fase di produzione.

## ECCENTRICITÀ

L'eccentricità definisce la distanza tra il centro della circonferenza esterna e quello della circonferenza interna e rappresenta un parametro fondamentale per l'operazione di cartellatura o svasatura dell'estremità. Un'eccentricità pari a zero si ha quando i due centri coincidono perfettamente (fig. 1), mentre la presenza di eccentricità comporta una variazione dello spessore di parete tanto maggiore quanto più essa è elevata (fig. 2).



Pellicola protettiva in polietilene ad elevato " $\mu$ " e anti UV

Guaina isolante in polietilene espanso (Reg. CEE/UE 2037/2000)

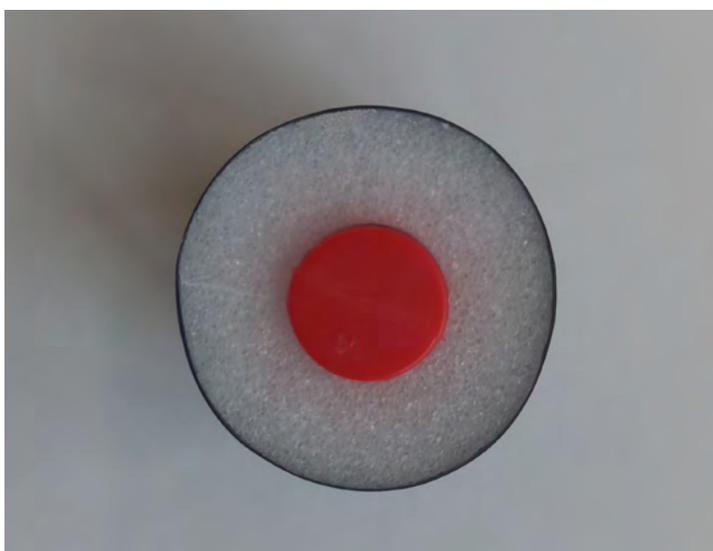
Diametro del tubo di rame controllato in continuo con calibro laser

Pulizia della superficie interna secondo EN 12735-1

## TABELLA DELLE DIMENSIONI DI PRODUZIONE STANDARD - TUBI IN ROTOLI

dimensioni De x Sp		lunghezza rotoli min. garantita	spessore min. del rivestimento	pressione di scoppio	pressione di esercizio ASTM	contenuto d'acqua
(mm)	(pollici)	(m)	(mm)	(MPa)	(MPa)	(L/m)
6.35 x 0,8	1/4"	50	6	56,54	14,14	0,018
6.35 x 1	1/4"	50	6	70,68	17,67	0,015
9.52 x 0,8	3/8"	50	8	37,71	9,43	0,049
9.52 x 1	3/8"	50	8	47,14	11,79	0,044
12.70 x 0,8	1/2"	50	10	28,27	7,07	0,097
12.70 x 1	1/2"	50	10	35,34	8,83	0,090
15.87 x 1	5/8"	25	10	28,28	7,07	0,151
19.05 x 1	3/4"	25	10	23,56	5,89	0,228
22.22 x 1	7/8"	25	10	20,20	5,05	0,321

De = Diametro esterno Sp = Spessore



### SEZIONE TUBOLARE DELL'ISOLANTE

L'isolante espanso di sezione tubolare, consente una migliore adesione con il tubo di rame e migliori prestazioni in termini di isolamento termico e di formazione di condensa.



## CARATTERISTICHE DEL RIVESTIMENTO

Rivestimento in polietilene espanso a cellule chiuse con valore medio del **fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo "μ" maggiore di 15.000.**

La guaina isolante è prodotta nel pieno rispetto del Regolamento Europeo CEE/UE 2037/2000 che impone l'utilizzo di guaine coibenti espanso senza l'impiego di CFC e HCFC, gas nocivi per la salute e l'ambiente e **ha un comportamento al fuoco di classe BLS1d0 (EN 13501-1).**

La pellicola esterna in polietilene contiene un pigmento più scuro rispetto al tradizionale bianco al fine di contrastare il processo di cristallizzazione del PE. Inoltre i normali additivi anti-UV hanno un effetto antagonista nei confronti del ritardante di fiamma necessario al prodotto. Al fine di evitare questo inconveniente, la guaina di SMISOL®Clim Platinum contiene un ritardante di fiamma ecologico halogen-free che non contrasta l'azione anti-UV.

Test realizzati secondo la norma ASTM G-155 (invecchiamento accelerato) dimostrano che SMISOL®Clim Platinum è **idoneo in aree con forte irraggiamento solare annuo.**

Al termine della prova di esposizione, il campione non presentava alcun sintomo di degrado (vedi foto).

## TEST DI INVECCHIAMENTO ACCELERATO

La prova prevede una durata di 4.000 ore di esposizione in un weatherometro con lampada allo Xenon CI65 che equivalgono in Kly, a circa 3 anni di esposizione continua in Italia Settentrionale o 2 anni nel Sud Italia.



*A sinistra il campione a zero ore (prima dell'esposizione) e a destra il campione sottoposto al test di invecchiamento accelerato dopo 4.000 ore di esposizione.*



## REAZIONE AL FUOCO

### Classificazione europea EN 13501-1

#### Classificazione principale

A1	+++++	classi dei materiali incombustibili (vetro, fibra di vetro, metalli, porcellana, ecc.)
A2	++++	
B	+++	materiali combustibili non infiammabili
C	++	materiali combustibili non facilmente infiammabili
D	+	
E	-	
F	-	materiali facilmente infiammabili

#### Classificazione accessoria

s	1	++ (migliore)	s = smoke: produzione di fumo durante la combustione
	2	+	
	3	- (peggiore)	
d	0	++ (migliore)	d = dripping: gocciolamento durante la combustione
	1	+	
	2	- (peggiore)	

## TEST INVECCHIAMENTO NATURALE

(campioni esposti all'ambiente esterno)

Altro materiale



1°anno



2°anno



3°anno



4°anno



5°anno



6°anno

Smisol Clim Platinum



ANTI  
UV

