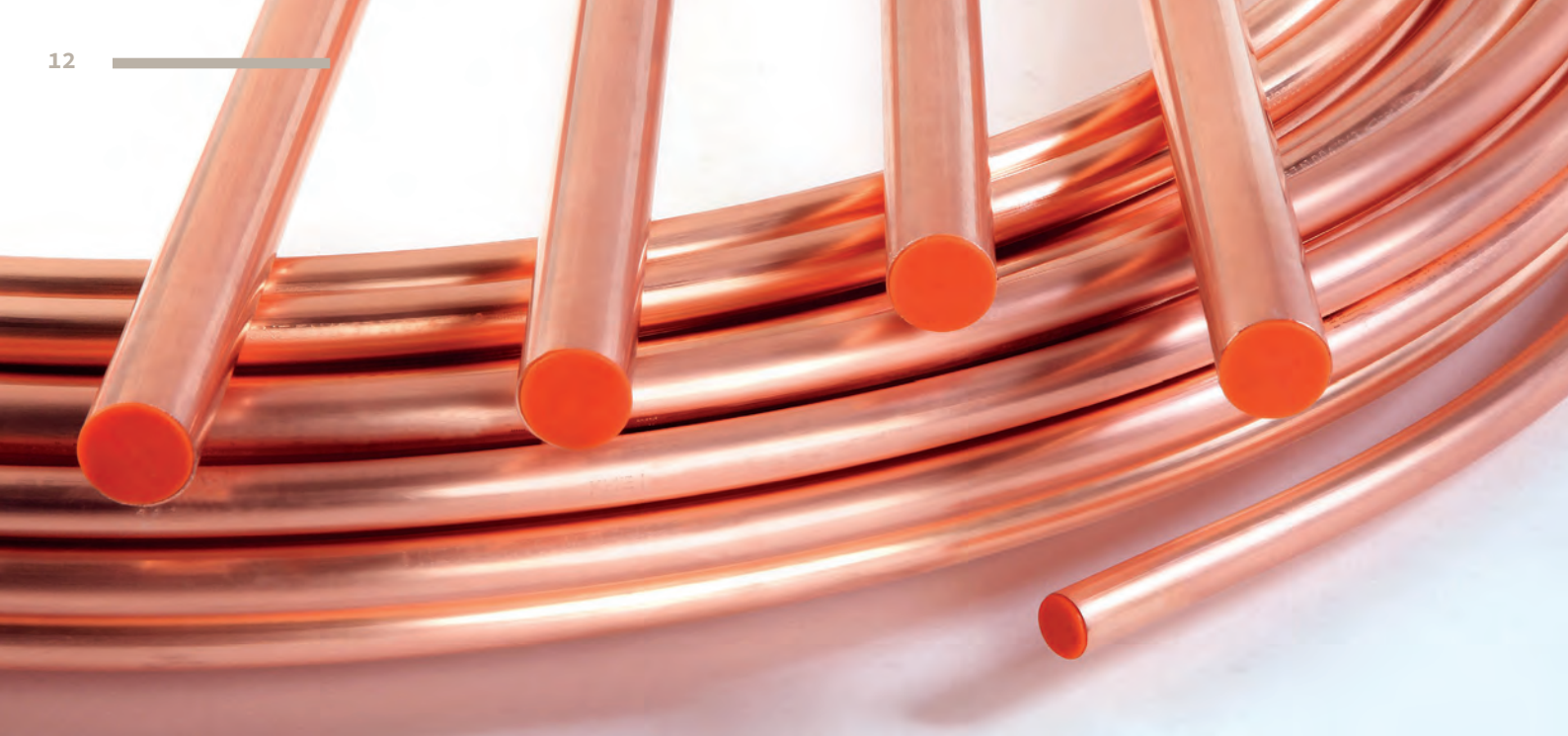




MEDICLIM®

SICURO
E PROFESSIONALE

CAMPI DI UTILIZZO:

- Impianti di condizionamento e refrigerazione (ACR).
- Trasporto di gas frigoriferi.
- Trasporto di gas medicali.
- Trasporto di gas tecnici e industriali.

Nel rispetto e nei limiti previsti dalle normative

MediClim® risponde alle esigenze di due ambiti tecnici particolarmente critici: il settore medicale e il settore del condizionamento e della refrigerazione.

I tubi di rame MediClim® sono caratterizzati da un elevatissimo grado di pulizia interna e sono idonei al convogliamento di gas refrigeranti, gas industriali e gas medicali, nonché alla realizzazione di sistemi sotto vuoto. Possono essere impiegati in impianti ad alta pressione e offrono ottime caratteristiche di lavorabilità. Attraverso processi produttivi dedicati e controllati, viene garantita la pulizia interna della tubazione, così da soddisfare i requisiti particolarmente restrittivi richiesti dai diversi ambiti applicativi.

MediClim® è prodotto in conformità alle norme:

- EN 13348 – Tubi di rame per il trasporto di gas medicali e per il vuoto.
- EN 12735-1 – Tubi di rame per condizionamento e refrigerazione.

FORMA DI FORNITURA E TRACCIABILITÀ

MediClim® è disponibile nelle seguenti configurazioni:

- Verghe da 5 m – stato fisico duro R290.
- Rotoli da 25 m – stato fisico ricotto R220.

Tutte le tubazioni sono fornite con estremità tappate direttamente in fase di produzione, al fine di preservare la pulizia interna fino all'installazione.

Ogni verga o rotolo è identificato da una numerazione univoca di lotto, che consente la completa rintracciabilità del prodotto.

Le tubazioni MediClim® in verghe sono caratterizzate da un packaging opportunamente studiato e dedicato allo specifico campo di utilizzo, progettato in funzione delle dimensioni, per garantire protezione e integrità durante il trasporto e lo stoccaggio.

La produzione avviene secondo un Sistema di Gestione per la Qualità certificato ISO 9001 ed è conforme ai requisiti della Direttiva Europea PED 2014/68/UE.

L'utilizzo dei tubi MediClim® richiede un'attenta valutazione della destinazione d'uso, delle condizioni ambientali e delle condizioni di esercizio dell'impianto.

Tale valutazione deve essere effettuata in fase di progettazione da personale qualificato. L'installazione deve avvenire nel pieno rispetto delle normative vigenti e secondo la regola dell'arte, al fine di garantire sicurezza, affidabilità e durata dell'impianto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Cu-DHP (Cu $\geq 99,9\%$ – P: 0,015 $\div$ 0,040%) secondo EN 1412.
- Dimensioni e tolleranze conformi a EN 13348 ed EN 12735-1.
- Stato fisico ricotto dei rotoli (R220)
Carico unitario a rottura:
 $R_m \geq 220$ MPa
Allungamento percentuale: A5 $\geq 40\%$
- Stato fisico duro delle verghe (R290)
Carico unitario a rottura: $R_m \geq 290$ MPa
Allungamento percentuale: A5 $\geq 3\%$

APPLICAZIONI MEDICALI

In conformità alla norma EN 13348, MediClim® rappresenta la soluzione specifica per il trasporto di gas medicali in ambito ospedaliero e sanitario, dove sono richiesti livelli estremamente elevati di qualità, sicurezza e affidabilità. I gas medicali hanno un impatto diretto sulla salute umana e devono mantenere la loro purezza lungo tutto il sistema di distribuzione. MediClim® è idoneo al trasporto di: ossigeno, protossido d'azoto, azoto, elio, anidride carbonica, xeno, aria medica, aria per strumenti chirurgici, gas e vapori anestetici, in pressione fino a 2.000 kPa e sistemi in vuoto.

Per gli impianti di gas medicali, il metodo di giunzione previsto è la brasatura forte o la saldatura, come indicato dalla EN ISO 7396-1. I metodi di giunzione devono garantire il mantenimento delle caratteristiche meccaniche fino a una temperatura ambiente di 600 °C. Durante le operazioni di brasatura o saldatura, l'interno delle tubazioni deve essere spurgato con gas inerte (ad es. azoto). I materiali d'apporto non devono contenere più dello 0,025% di cadmio.

APPLICAZIONI ACR

In accordo con la EN 12735-1, MediClim® è pienamente idoneo per impianti di condizionamento e refrigerazione industriale e di laboratorio, destinati al trasporto di gas frigoriferi quali R410A, R407C, R32, R290 e fluidi compatibili con il rame.

Il prodotto è particolarmente indicato per impianti di grande portata, grazie alle sue elevate caratteristiche meccaniche e alla qualità della superficie interna, che si presenta lucida, pulita e asciutta.

Il processo produttivo garantisce:

- residui solubili sulla superficie interna $< 0,38$ mg/dm² (EN 12735-1),
- residui di lubrificante $< 0,20$ mg/dm² (EN 13348).

La pulizia interna è ulteriormente preservata dalla tappatura delle estremità di ogni tubo direttamente in fase di fabbricazione.

TABELLA DELLE DIMENSIONI DI PRODUZIONE STANDARD - TUBI IN ROTOLI DA 25 m

dimensioni De x Sp (mm)	pressione di scoppio (MPa)	pressione di esercizio ASTM (MPa)	contenuto d'acqua (l/m)
6 x 1	74,80	18,70	0,013
8 x 1	56,10	14,03	0,028
10 x 1	44,88	11,22	0,050
12 x 1	37,40	9,35	0,079
14 x 1	32,06	8,01	0,113
16 x 1	28,05	7,01	0,154
18 x 1	24,93	6,23	0,201
22 x 1	20,40	5,10	0,314

De = Diametro esterno Sp = Spessore

TABELLA DELLE DIMENSIONI DI PRODUZIONE STANDARD - TUBI IN VERGHE DA 5 m

dimensioni De x Sp (mm)	pressione di scoppio (MPa)	pressione di esercizio ASTM (MPa)	contenuto d'acqua (l/m)
10 x 1	59,16	14,79	0,050
12 x 1	49,30	12,33	0,079
14 x 1	42,26	10,56	0,113
15 x 1	39,44	9,86	0,133
16 x 1	36,98	9,24	0,154
18 x 1	32,87	8,22	0,201
22 x 1	26,89	6,72	0,314
22 x 1,5	40,34	10,08	0,283
28 x 1	21,13	5,28	0,531
28 x 1,5	31,69	7,92	0,491
35 x 1	16,90	4,23	0,855
35 x 1,5	25,35	6,34	0,804
42 x 1	14,09	3,52	1,256
42 x 1,5	21,13	5,28	1,194
54 x 1,5	16,43	4,11	2,042
54 x 2	21,91	5,48	1,963
64 x 2	18,49	4,62	2,826
76,1 x 2	15,55	3,89	4,081
88,9 x 2	13,31	3,33	5,658
108 x 2,5	13,69	3,42	8,326

De = Diametro esterno Sp = Spessore

