



MediClim®

SICHER UND
PROFESSIONELL

ANWENDUNGSBEREICHE

- Klima- und Kälteanlagen (ACR).
- Transport von Kältemitteln.
- Transport medizinischer Gase.
- Transport technischer und industrieller Gase.

Unter Einhaltung der von den Vorschriften vorgeesehenen Grenzen.

MediClim® erfüllt die Anforderungen zweier besonders kritischer technischer Bereiche: des medizinischen Sektors sowie des Bereichs Klima- und Kältetechnik. Die Kupferrohre MediClim® zeichnen sich durch einen sehr hohen Grad an innerer Sauberkeit aus und eignen sich für die Leitung von Kältemitteln, Industriegasen und medizinischen Gasen sowie für die Realisierung von Vakuumsystemen. Sie können in Hochdruckanlagen eingesetzt werden und bieten ausgezeichnete Verarbeitungseigenschaften. Durch spezielle und kontrollierte Produktionsprozesse wird die innere Sauberkeit der Leitung gewährleistet, um den besonders strengen Anforderungen der verschiedenen Anwendungsbereiche gerecht zu werden.

MediClim® wird gemäß den folgenden Normen hergestellt:

- EN 13348 – Kupferrohre für den Transport medizinischer Gase und für Vakuum.
- EN 12735-1 – Kupferrohre für Klima- und Kältetechnik.

LIEFERFORM UND RÜCKVERFOLGBARKEIT

MediClim® ist in den folgenden Konfigurationen erhältlich:

- Stangen zu 5 m – Zustand hart R290.
- Ringe zu 25 m – Zustand weichgeglüht R220.

Alle Leitungen werden mit direkt während der Produktion verschlossenen Enden geliefert, um die innere Sauberkeit bis zur Installation zu bewahren.

Jede Stange oder jeder Ring ist durch eine eindeutige Chargennummer gekennzeichnet, die die vollständige Rückverfolgbarkeit des Produkts ermöglicht.

Die MediClim®-Leitungen in Stangen zeichnen sich durch eine speziell konzipierte und auf den jeweiligen Anwendungsbereich abgestimmte Verpackung aus, die entsprechend den Abmessungen gestaltet ist, um Schutz und Unversehrtheit während Transport und Lagerung zu gewährleisten.

Die Produktion erfolgt nach einem gemäß ISO 9001 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem und entspricht den Anforderungen der Europäischen Druckgeräterichtlinie PED 2014/68/EU.

Die Verwendung der MediClim®-Rohre erfordert eine sorgfältige Bewertung des Verwendungszwecks, der Umgebungsbedingungen und der Betriebsbedingungen der Anlage.

Diese Bewertung muss in der Planungsphase von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Die Installation muss unter vollständiger Einhaltung der geltenden Vorschriften und nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgen, um Sicherheit, Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Anlage zu gewährleisten.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Werkstoff: Cu-DHP (Cu ≥ 99,9 % – P: 0,015 ÷ 0,040 %) gemäß EN 1412.
- Abmessungen und Toleranzen gemäß EN 13348 und EN 12735-1.
- Zustand weichgeglüht der Ringe (R220)
Zugfestigkeit: Rm ≥ 220 MPa
Bruchdehnung: A5 ≥ 40 %
- Zustand hart der Stangen (R290)
Zugfestigkeit: Rm ≥ 290 MPa
Bruchdehnung: A5 ≥ 3 %

MEDIZINISCHE ANWENDUNGEN

Gemäß der Norm EN 13348 stellt MediClim® die spezifische Lösung für den Transport medizinischer Gase im Krankenhaus- und Gesundheitsbereich dar, wo extrem hohe Anforderungen an Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit gestellt werden. Medizinische Gase haben direkte Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und müssen ihre Reinheit im gesamten Verteilungssystem beibehalten. MediClim® eignet sich für den Transport von: Sauerstoff, Distickstoffmonoxid, Stickstoff, Helium, Kohlendioxid, Xenon, medizinischer Luft, Luft für chirurgische Instrumente, anästhetischen Gasen und Dämpfen, mit einem Druck bis zu 2.000 kPa, sowie Vakuumsystemen. Für medizinische Gasanlagen ist als Verbindungsmethode das Hartlöten oder Schweißen vorgesehen, wie in der EN ISO 7396-1 angegeben. Die Verbindungsmethoden müssen den Erhalt der mechanischen Eigenschaften bis zu einer Umgebungstemperatur von 600 °C gewährleisten. Während der Löt- oder Schweißarbeiten muss das Innere der Leitungen mit Inertgas (z. B. Stickstoff) gespült werden. Die Zusatzwerkstoffe dürfen nicht mehr als 0,025 % Cadmium enthalten.

ACR-ANWENDUNGEN

In Übereinstimmung mit der EN 12735-1 ist MediClim® vollständig geeignet für industrielle und Labor-, Klima- und Kälteanlagen, die für den Transport von Kältemitteln wie R410A, R407C, R32, R290 und kupferverträglichen Fluiden bestimmt sind. Das Produkt eignet sich besonders für Anlagen mit großer Förderleistung, dank seiner hohen mechanischen Eigenschaften und der Qualität der Innenoberfläche, die blank, sauber und trocken ist.

Der Produktionsprozess gewährleistet:

- lösliche Rückstände auf der Innenoberfläche < 0,38 mg/dm² (EN 12735-1),
 - Schmiermittlrückstände < 0,20 mg/dm² (EN 13348).
- Die innere Sauberkeit wird zusätzlich durch das Verschließen der Enden jedes Rohres direkt bei der Herstellung bewahrt.

**TABELLE: STANDARD-PRODUKTIONSMASSE -
ROHRE IN RINGEN ZU 25 m**

Abmessungen AD x WT	Berstdruck	Betriebsdruck ASTM	Wasserinhalt
(mm)	(MPa)	(MPa)	(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

AD = Außendurchmesser WT = Wandstärke

**TABELLE: STANDARD-PRODUKTIONSMASSE -
STANGEN ZU 5 m**

Abmessungen AD x WT	Berstdruck	Betriebsdruck ASTM	Wasserinhalt
(mm)	(MPa)	(MPa)	(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

AD = Außendurchmesser WT = Wandstärke

