

Industrierohre
TECTUBE®_cips hp120



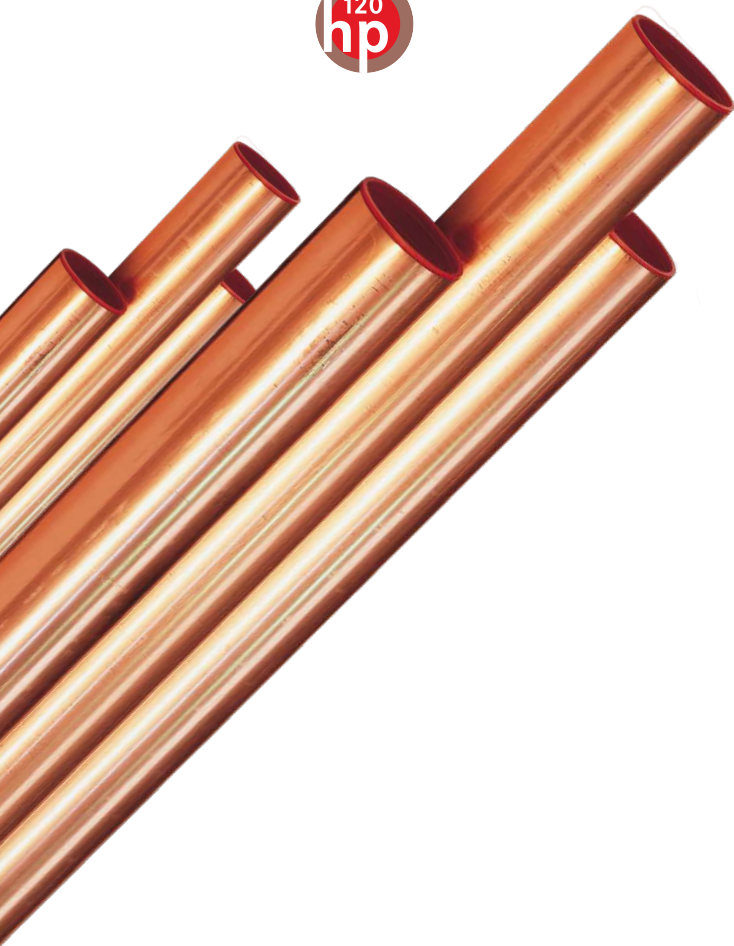
Qualitäts-Kupferrohre für
umweltfreundliches Kühlen
unter hohen Drücken



TECTUBE®_cips hp120

Kupferrohre für den Transport von umweltfreundlichen Kältemitteln, die für einen optimalen Einsatz Betriebsdrücke bis zu 120 bar im Kühlkreislauf benötigen.

Der Werkstoff CuFe2P (KME CL12) ermöglicht aufgrund seiner hohen Festigkeit absolute Druckstabilität für entsprechende Anwendungen. Der Verzicht auf die bei herkömmlichen Rohrlegierungen erforderliche Erhöhung der Rohrwandstärke bietet darüber hinaus eine optimale Wirtschaftlichkeit.



Kühlen unter Umweltaspekten

In vielen Anwendungsbereichen der Kühltechnik hat eine neue Ära begonnen. In Supermarkt-Kühlketten, Getränkekühlanlagen, Pharmakühlungen und vielen weiteren Kühlsystemen finden moderne Umweltkriterien für Kältemittel immer größere Berücksichtigung.

Die beiden wesentlichen Kriterien für in ökologischer Hinsicht unbedenkliche Kältemittel sind die Werte für GWP (Global Warming Potential) und ODP (Ozone Depleting Potential). Eine Reihe von Kältemitteln, die in der Vergangenheit aufgrund ihrer hervorragenden technischen Eigenschaften in großem Maßstab eingesetzt wurden, sind inzwischen abgeschafft, weil sie die Grenzwerte für diese Kriterien nicht einhalten konnten.

Von den wenigen Kältemitteln, die nach beiden Kriterien als umweltfreundlich gelten können, gilt heute Kohlendioxid (CO_2) als optimale Lösung. CO_2 (R744) ist betriebssicher, klimaneutral, energieeffizient, ungiftig, nicht entflammbar, ökologisch unbedenklich und zukunftssicher.

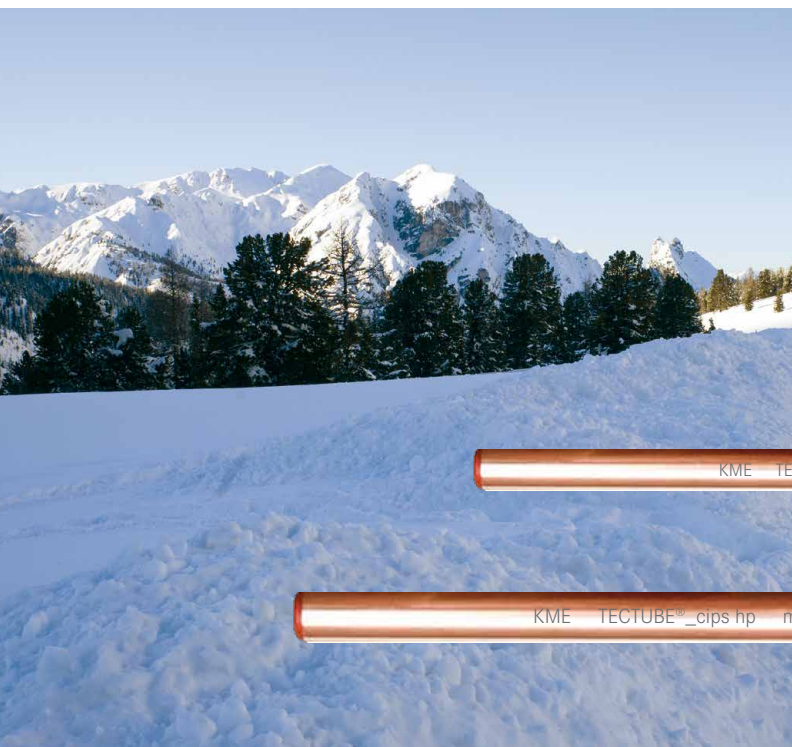
Kühltemp.	9°C
Gefriertemp.	-19°C
Feuchtigkeit	62%
Kühlmittel	R744
Betriebsdruck	120 bar



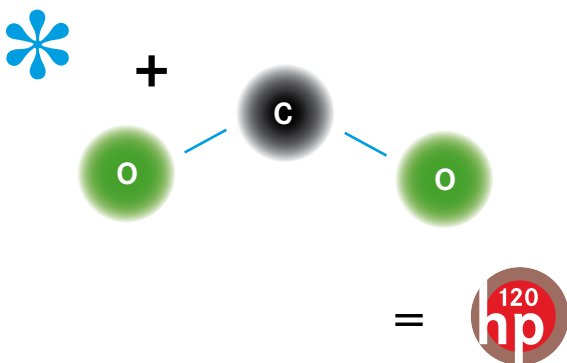
CO₂ – Kühlen unter Hochdruck

Moderne, umweltfreundliche Kältemittel stellen völlig neue Anforderungen an die Ausführung der Rohrleitungen in Kälte- und Klimasystemen. Im Vergleich zu allen bisher eingesetzten Kältemitteln ist insbesondere CO₂ (R744) nur unter viel höherem Betriebsdruck einsetzbar. Waren bisher für alle anderen Kältemittel Drücke von maximal 45 bar vollkommen ausreichend, erfordert der Einsatz von CO₂ für die meisten Anwendungen bis zu 120 bar für optimale Kälteprozesse.

Aufgrund des Einsatzes der Kupfer-Eisen-Legierung KME CL12 sind die Rohre der Ausführung **TECTUBE®_cips hp 120** den Belastungen durch derartige Druckverhältnisse mehr als gewachsen.



Optimales Kältemittel, perfekte Rohrlösung



Bei Einsatz von traditionell bewährten Rohrleitungswerkstoffen wie Cu-DHP erfordern höhere Betriebsdrücke eine entsprechende Erhöhung der Rohrwanddicke. Der so bedingte höhere Materialbedarf führt zu erhöhten Kosten bei der Rohrfertigung.

Mit der neuen, extrem hochfesten Kupferlegierung KME CL 12 können die Kosten für die Kühlmittelrohre im gesamten Kälte- und Klimasystem deutlich reduziert werden. Die Ursache liegt auf der Hand: Bei extrem hochfesten Kupferlegierungen wird die erforderliche Druckstabilität bereits bei vergleichsweise geringen Wanddicken erreicht.

Das ermöglicht – im Vergleich zu Cu-DHP – einen geringeren Kupfereinsatz pro Meter Rohr und somit attraktive Kosteneinsparungen bei den Anwendern der **TECTUBE®_cips hp120** Rohre.

KME TECTUBE®_cips hp max. 120 bar 9,52 CuFe2P EN12735-1 Deutschland

KME TECTUBE®_cips hp max. 120 bar 15,87 CuFe2P EN12735-1 Deutschland

TECTUBE®_cips hp max. 120 bar 22,23 CuFe2P EN12735-1 Deutschland

max. 120 bar 28,57 CuFe2P EN12735-1 Deutschland

Verfügbarkeit und Lieferformen

KME hält Rohre der Werkstoffausführung KME CL12 in den am Markt meistgefragten Abmessungen ab Lager lieferbar. Damit werden vor allem die bewährten Fachgroßhändler unterstützt, die bei allen Kälte-Klima-Installateuren bestens bekannt sind.

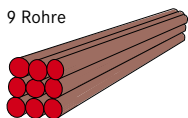
Für eine einfachere Handhabung im Großhandelslager werden **TECTUBE®_cips** hp120 Rohre in Großbunden geliefert, die verkaufsfertig verpackte, je nach Rohrdurchmesser mit 1 bis 22 Rohren bestückte Kleinbunde enthalten (s. Tabelle).

Zur Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit nach EG-Druckgeräte-richtlinie PED 97/23/EC ist jedes einzelne Rohr durch das tagesgenaue Herstellungsdatum, Rohr-Außendurchmesser und max. Betriebsdruck, der Nummer des KME-Fertigungsauftrages sowie weiteren Angaben gekennzeichnet.

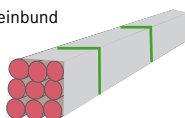
Beispiel für Verpackungseinheiten

Rohrgröße 19,05 mm / max. 120 bar

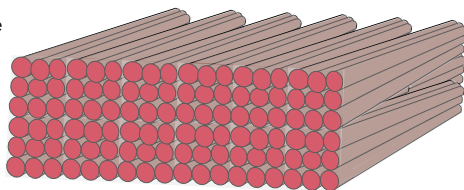
9 Rohre



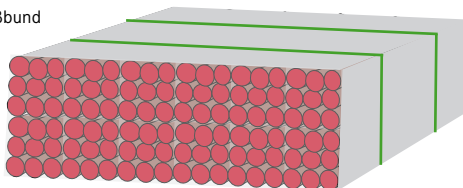
= 1 Kleinbund



12 Kleinbunde



= 1 Großbund



Verpackungseinheiten für andere Rohrmaße siehe Tabelle
Rohrgrößen und Verpackungseinheiten.

Rohrgrößen und Verpackungseinheiten

Rohrgröße		KME Artikel Nr.	Rohr-länge	Kleinbund	Großbund	Festigkeit	
AD (mm)	Zoll		m	Anzahl Rohre	Anzahl Kleinbunde	hart R420	weich R300
9,52	3/8"	7147110	5	22	20	ja	nein
12,70	1/2"	7147111	5	12	20	ja	nein
15,87	5/8"	7147112	5	9	20	nein	ja
19,05	3/4"	7147113	5	9	12	nein	ja
22,22	7/8"	7147114	5	5	16	nein	ja
28,57	1 1/8"	7147117	5	5	9	nein	ja
34,92	1 3/8"	7147118	5	3	12	nein	ja
41,27	1 5/8"	7147119	5	2	12	nein	ja
53,97	2 1/8"	7147120	5	2	5	nein	ja
66,67	2 5/8"	7147121	3	1	5	nein	ja

Maßtoleranzen	gemäß der EN 12735-1
Werkstoff	CuFe2P (KME CL12) gemäß EN 12735-1
Festigkeitszustand	R300 / R420 (siehe Abmessungen) gemäß EN 12735-1
Betriebstemperatur	-100°C bis 150°C
VDTÜV 567	Für Zustand „weich“ (R300). Auf Anfrage, sofern im Bestelltext mitgeteilt.
Rohrlänge	bis AD 54 mm in 5m Längen
Verpackung	Kleinbund & Großbund in PE-Folie verpackt
Rohrenden	mit Plastik-Kappen bzw. -Stopfen verschlossen

KME Germany GmbH & Co. KG

Industrial Tubes

Postfach 3253

58690 Menden

DEUTSCHLAND

Fon +49 2373 161-0

Fax +49 2373 161-249

info-industrial-tubes@kme.com

www.kme.com

Vertrieb

Volker Knost

Fon +49 541 321-2067

Fax +49 541 321-82067

volker.knost@kme.com

Technische Beratung

Ulrich Naumann

Fon +49 2373 161-603

ulrich.naumann@kme.com

® = registered trademark

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

0218.020.0108