WICU®
Das kunststoffummantelte Kupferrohr

Produkt/Handelsname
WICU®, das kunststoffummantelte Kupferrohr, wird für sämtliche Anwendungen in der Hausinstallation eingesetzt, insbesondere dort, wo es auf guten äußeren Schutz ankommt – wie z.B. bei der Verlegung unter Putz, bei Verlegung in Räumen mit aggressiver Atmosphäre sowie als frei- oder erdverlegte Außenleitung.

Anwendung
Trinkwasser • Heizung • Öl • Gas • Flüssiggas • Regenwasser

Verbindungstechnik
Weichlöten • Hartlöten • Pressen • Schweißen • Klemmen • Stecken

Werkstoff
- CU-DHP sauerstofffreies mit Phosphor desoxidiertes Kupfer
- Mindestens 99,90 % Kupfer und zwischen 0,015 % und 0,040 % Phosphor

Technische Lieferbedingungen
- nach DIN EN 1057 • nach DIN EN 13349

Innenliegende Leitungen
Gasleitungen können freiliegend, unter Putz ohne Hohlräume oder in Schächten bzw. in Kanälen verlegt werden. Leitungen ohne weitere Verbindungsstellen bis zum Gasgeräteanschluss können ohne zusätzlichen Korrosionsschutz in Hohlräumen verlegtwerden. Mit Verbindungsstellen müssen die Rohrleitungen im Mantelrohr verlegt werden oder es können WICU® Rohre verwendet werden. Als weitere Variante können Hohlräume mit einer Be- und Entlüftung (mind. 10 cm² groß) versehen werden. Die Leitungen sind so zu verlegen und zu befestigen, dass auch im Brandfall bei Temperaturen bis zu 650°C keine freien Rohrquerschnitte entstehen können, aus denen Gas ausströmen kann.

Produktvorteile
- universell einsetzbar
- Verminderung der Tauwasserbildung
- Schutz vor äußerer Einwirkung und mechanischer Beschädigung
- Außenkorrosionsschutz insbesondere bei Gasleitung
- Geeignet für frei- und erdverlegte Außenleitungen (z.B. Flüssiggas)
- Geeignet für die Verlegung in Räumen mit aggressiver Atmosphäre

Weitere Produktnormen/Zulassungen
- DVGW- Arbeitsblatt GW 392
- DVGW-TRWI 2008 (Arbeitsblatt 600)
- RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kupferrohre

Brandverhalten
Das Brandverhalten der Ummantelung entspricht der Brandklasse B2 nach DIN 4102 bzw. der Klasse E nach EN 13501

Erdverlegte Leitungen
Erdverlegte WICU Leitungen dürfen in einem Sandbett mit allseits mind. 10 cm Sand verlegt werden. Etwaige Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinden oder Schrumpfschläuchen nach DIN 30672/DIN EN 12068 zu umhüllen.

Technische Daten

Außen-Ø x Wanddicke dx5 (mm)	Gewicht (kg/m)	Zulässiger Betriebsdruck** bis 100°C (bar)	Ringe (R220) weich 25 m	Ringe (R220) weich 50 m	Stangen (R290) hart 5 m
6 x 1,0*	0,140	224	•	•	
8 x 1,0*	0,196	162	•	•	
10 x 1,0*	0,252	126	•	•	
12 x 1,0	0,308	104	•	•	•
15 x 1,0	0,391	82	•	•	•
18 x 1,0	0,475	66	•	•	•
22 x 1,0	0,587	53			•
28 x 1,0	0,755	42			•
35 x 1,2	1,134	40			•
42 x 1,2	1,369	33			•
54 x 1,5	2,202	32			•

* Diese Abmessungen sind nicht im GW 392 enthalten. Sie sind deshalb auch nicht mit dem DVGW- Zeichen signiert.
** Der max. zul. Betriebsdruck wurde auf Basis weicher Kupferrohre mit Rm= 200 N/mm² und einem Sicherheitsbeiwert von 3 bei einer Betriebstemperatur von 100 °C berechnet. Der zulässige Betriebsdruck bezieht sich auf das Kupferrohr, nicht auf die Verbindungsstelle.
Für Flüssiggasanlagen können bis auf die Abmessung 6,0 x 1,0 mm alle in der Tabelle aufgeführten Abmessungen als Stangen- oder Ringrohre verwendet werden.

HME Copper Germany GmbH
Büro Osnabrück • Fon: 0541/939336-23
info-rohre@HMEmetal.com • www.HMEmetal.com

WICU®
Das kunststoffummantelte Kupferrohr

Freiverlegte Außenleitungen

müssen wegen der hohen sicherheitstechnischen Anforderungen auch bei Kupfer einen Schutz vor Außenkorrosion aufweisen (z. B. in besonders aggressiver Atmosphäre können vorummantelte Kupferrohre (WICU Rohre) verwendet werden). Etwaige Verbindungsstellen sind mit Korrosionsschutzbinden oder Schrumpfschläuchen nach DIN 30672/DIN Technische Daten EN 12068 zu umhüllen

Betriebstemperaturen und Betriebsdrücke

Die zulässigen Betriebsdrücke von Kupferrohrleitungen ändern sich in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur, sind aber in erster Linie abhängig von der Verbindungsart. Die in Hausinstallationen zu erwartenden Temperaturen sind praktisch ohne Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften der Kupferrohre. Die Betriebstemperatur darf bei Kupferrohren und -fittings aus Cu-DHP 250°C nicht überschreiten. Bei Temperaturen über 100°C ist die notwendige Festigkeit rechnerisch nachzuweisen.

Zulässige Betriebsdrücke für Kupferrohrleitungen in Abhängigkeit von Betriebstemperatur und Lötverfahren bei Verwendung von Fittings nach DIN EN 1254 -1.

Lötverfahren	**Betriebs-temperatur** max°C	**Betriebsüberdruck für Außendurchmesser** bar		
		6-28 mm	35-54mm	64-108 mm
Weichlöten Hartlöten	30	25	25	16
	65	25	16	16
	110	16	10	10

DVGW-geprüfte Pressfittings können in Trinkwasser- und Heizungssystemen bis 110°C und 16 bar sowie in Gasinstallationen eingesetzt werden. Für Gasinstallationen bis PN 5 sind Pressverbinder nach DVGW Prüfgrundlage G 5614 besonders gekennzeichnet. Für die Anwendung bei höheren Betriebsdrücken und höheren Betriebstemperaturen oder bei industrieller Anwendung sind Hinweise vom Fitting- und Lothersteller einzuholen.

Biegeverhalten

Wichtig ist, dass die Bogen frei von Rissen, Falten und Knicken sind.

Stangenrohre:

Kupferrohre in gestreckten Längen im Festigkeitszustand R290 (hart) können bis zur Abmessung 18 mm unter Einhaltung des Mindestbiegeradius mit geeigneten Werkzeugen gebogen werden.

Ringrohre:

Kupferrohre in Ringen im Festigkeitszustand R220 (weich) können mit und ohne Werkzeug gebogen werden. Der Biegeradius beim Biegen ohne Werkzeug liegt beim 6- bis 8fachen des Rohraußendurchmessers. Bei kleineren Biegeradien können Biegewerkzeuge eingesetzt werden.

Rohraußen-durchmesser	**Radius der neutralen Achse** in mm	
	Hart R290	Halbhart R250
8	35	35
10	40	40
12	45	45
15	55	55
18	70	70
22	-	77

HME Copper Germany GmbH
Büro Osnabrück • Fon: 0541/939336-23
info-rohre@HMEmetal.com • www.HMEmetal.com