

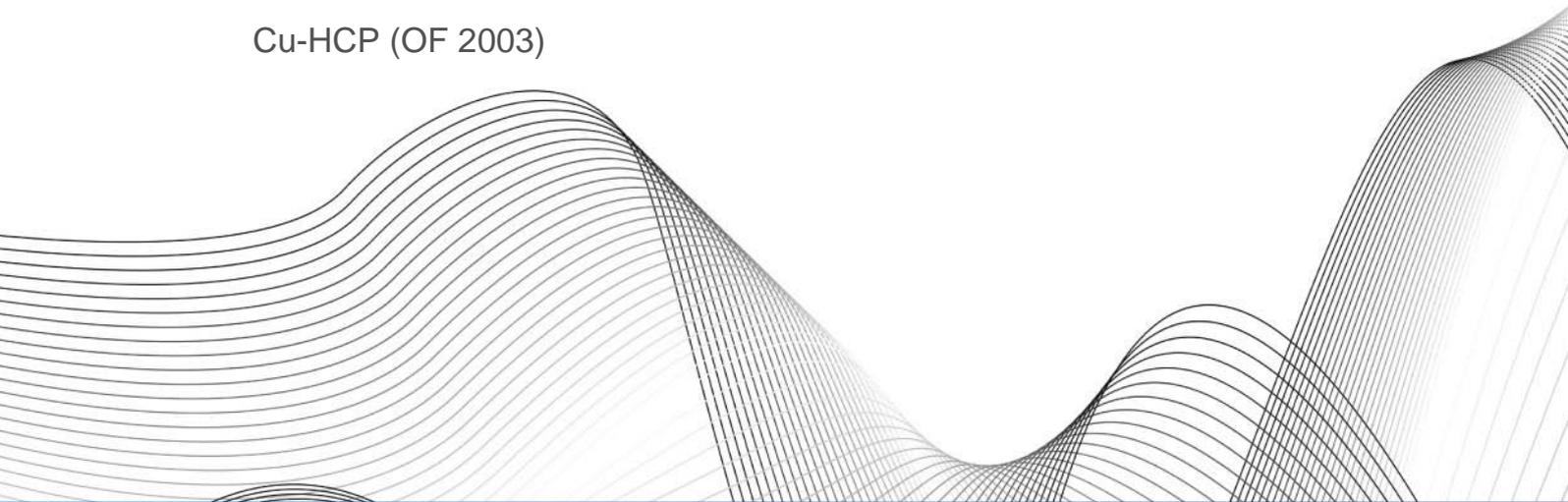


OTTO FUCHS  
Dülken GmbH & Co. KG



## KUPFER & KUPFERLEGIERUNGEN

Cu-HCP (OF 2003)





	Cu 1)	Bi	P	Pb	Sonstige 2)
min.	99,95	-	-	0,002	-
max.	-	0,0005	-	0,007	0,03

- 1) Einschließlich Ag bis maximal 0,015 %
- 2) Ein Sauerstoffgehalt muss vom Hersteller so eingestellt werden, dass der Werkstoff die Anforderungen zur Wasserstoffbeständigkeit erfüllt

---

## Anwendungsmöglichkeiten

---

Cu-HCP wird für Anwendungen verwendet, bei denen hohe elektrische oder Wärmeleitfähigkeit gefordert ist (Elektrotechnik, Elektronik). Insbesondere kommt Cu-HCP auch für Teile zum Einsatz, bei denen gute Hartlöt- und Schweißbarkeit verlangt wird.

Anwendungsbeispiele:

Leiter für Elektronik und Elektrotechnik  
Überzüge für plattierte Produkte  
Kokillen  
Stromschienen  
Teile für Hartlöten und Schweißen

---

## Physikalische Eigenschaften

---

Bei Raumtemperatur

Dichte	8,9	g/cm <sup>3</sup>
Elektrische Leitfähigkeit	58	MS/m
	99	% I.A.C.S
Wärmeleitfähigkeit	385	W/(m*K)
Wärmekapazität	385	J/(kg*K)
Wärmeausdehnungskoeffizient	17,6	10 <sup>-6</sup> /K
E-Modul	115	GPa
Schmelztemperatur	1083	°C

---

## Gefüge

---

Cu-HCP weist ein kubisch-flächenzentriertes Gitter auf.



## Lieferformen und Abmessungen

### Festigkeitszustände

Norm/ DIN EN/ Produktform	Zustand	0,2%- Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> [MPa]	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> [MPa]	Bruch- dehnung A [%]	Brinellhärte HB 2,5/62,5
13600/13601/ 13605/ Strangpressprofile	D	**	**	**	**
Schmiedestücke	M	**	**	**	**
13600	R200	≤120	200-250	≥40	/
13601/13605		≤120	≥200	≥35	/
13601	R230	≥160	≥230	≥18	/
13605 (2)	R240	≥160	≥240	≥15	/
13600	R250	≥150	250-300	≥15	/
13601 (1)		≥180 bzw. 200	≥250	≥15 bzw. 12	/
13601	R260	≥220	≥260	≥12	/
13601	R280	≥240	≥280	≥10	/
13605 (2)		≥240	≥280	≥8	/
13600	R290	≥250	290-360	≥6	/
13601	R300	≥260	≥300	≥8	/
13601	R350	≥320	≥350	≥5	/
13600	R360	≥320	≥360	(3)	/
13600	H035	/	/	/	35-60
13601/13605		/	/	/	35-65
Schmiedestücke	H040	/	/	/	≥40
13600	H065	/	/	/	60-90
13601		/	/	/	65-90
13605		/	/	/	65-95
13601	H075	/	/	/	75-100
13605 (2)	H080	/	/	/	80-115
13601	H085	/	/	/	85-110
13600	H090	/	/	/	85-105
13600	H100	/	/	/	≥95
13601		/	/	/	≥100

DIN EN 13600:  
Nahtlose Rohre, Elektrotechnik

DIN EN 13601:  
Stangen, Elektrotechnik

DIN EN 13605:  
Profile, Elektrotechnik

Zustand M = Ohne festgelegte mechanische Eigenschaften - wie gefertigt

Zustand D = kaltgezogen, ohne festgelegte mechanische Eigenschaften

\*\* Ohne festgelegte Eigenschaften

/ Keine Anforderungen in Norm enthalten bzw. entfällt

(1) Je nach Abmessungsbereich für Dehngrenze/ Bruchdehnung Werte unterschiedlich definiert

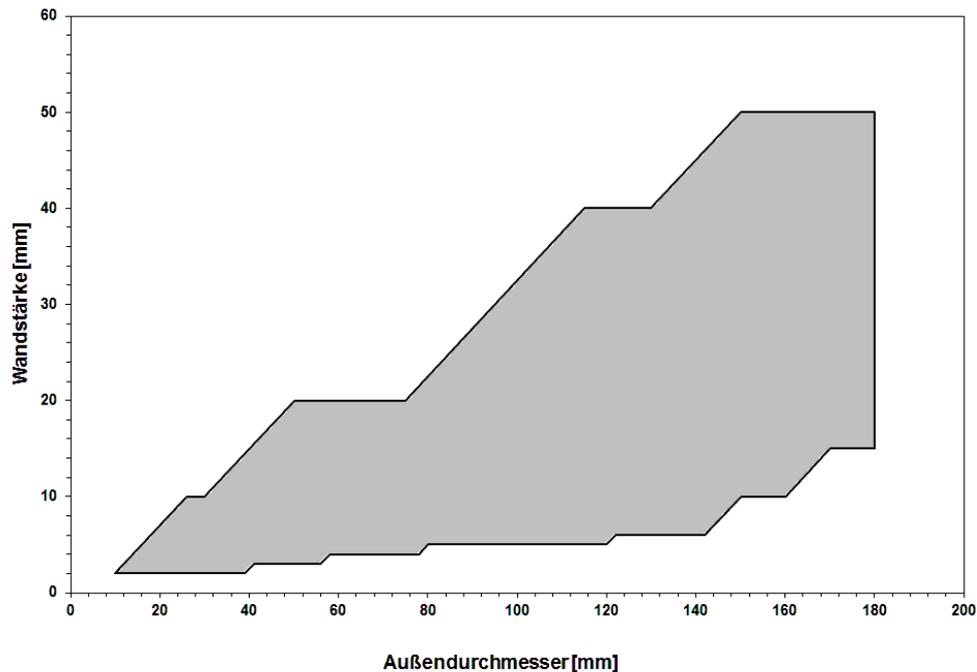
(2) Nach Vereinbarung mit Kunden

() Zahlen sind keine Anforderungen der Norm, sondern nur zur Information angegeben

## Standardabmessungen für Stangen und Profile

Rund- sowie Rechteckstangen und Profile können allgemein bis 180 mm gepresst und bis 130 mm gezogen werden. Vormaterial für Schmiedestücke und Schmiedestücke abhängig vom Einzelfall.

## Standardabmessungen für Nahtlose Rohre



Abmessungen in unterschiedlichen Festigkeits- und Härtezuständen für Nahtlose Rohre auf Anfrage.

## Sonstige Lieferformen

Stangenmaterial sowie Rohre in weiteren Festigkeits- bzw. Härtezuständen und Abmessungen auf Anfrage.



---

### Verarbeitung

---

#### Formgebung

Zerspanbarkeit mäßig bis  
schlecht (20)

(CuZn39Pb3=100%)

Kaltumformbarkeit sehr gut  
Warmumformbarkeit gut  
Warmumformungstemperatur 750-950°C

#### Verbinden

Widerstandsschweißen mäßig  
Schutzgasschweißen mäßig  
Hartlöten gut  
Weichlöten sehr gut

#### Oberflächenbehandlung

Mechanisches Polieren gut  
Elektrolytisches Polieren sehr gut  
Galvanisieren sehr gut  
Tauchverzinnung sehr gut

---

### Wärmebehandlung

---

Weichglühen 250-500°C  
Entspannen 150-200°C

---

### Besondere Hinweise und Anmerkungen

---

Gute Beständigkeit in natürlicher Atmosphäre (auch in Meeresluft) und Industrielatmosphäre, Oberfläche überzieht sich mit dunkler bzw. grüner Schutzschicht. Weiterhin beständig gegen Trink- und Brauchwasser, wässrige und alkalische Lösungen (ohne Oxidationsmittel), reinen Wasserdampf, nicht oxidierende Säuren (ohne Sauerstoff) und neutrale Salzlösungen. Beim Glühen in wasserstoffhaltiger Atmosphäre keine Werkstoffschädigung.

Cu-HCP ist unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion.

Nicht beständig gegen Lösungen, die Cyanide, Halogenide bzw. Ammoniak enthalten gegen oxidierende Säuren, feuchtes Ammoniak, halogenhaltige Gase, Schwefelwasserstoff und Seewasser.

**OTTO FUCHS KG**  
Derschlager Straße 26  
D-58540 Meinerzhagen  
Telefon +49 2354 73-0  
Telefax +49 2354 73 - 201  
info@otto-fuchs.com  
www.otto-fuchs.com

---

**OTTO FUCHS Oberflächentechnik GmbH**  
Poststrasse 57-59  
D-71229 Leonberg  
Telefon +49 7152 94 02 - 0  
Telefax +49 7152 94 02 - 88  
info@otto-fuchs-oberflaechentechnik.com  
www.otto-fuchs-oberflaechentechnik.com

---

**OTTO FUCHS Hungary Sales department**  
c/o OTTO FUCHS KG  
Derschlager Straße 26  
D-58540 Meinerzhagen, Germany  
Telefon +49 2354 73 316  
Telefax +49 2354 73 241  
info@otto-fuchs.com  
www.otto-fuchs.com

---

**OTTO FUCHS Technology (Shenyang) Co., Ltd.**  
No. 26 Purong Road  
Shenbei New District  
Shenyang, P. R. China, 110164  
info@otto-fuchs.cn  
www.otto-fuchs.cn

---

**Schüco International KG**  
Karolinenstraße 1-15  
D-33609 Bielefeld  
Telefon +49 521 783 - 0  
Telefax +49 521 783- 451  
info@schueco.de  
www.schueco.de

---

**Weber Metals Inc.**  
16706 Garfield Avenue  
Paramount CA 90723/USA  
Telefon +1-562 602-0260  
Telefax +1-562 602-0468  
wmi@webermetals.com  
www.webermetals.com

---

**Foxtec-Ikhwezi (Pty) Ltd.**  
1 De Wet Road, West Bank  
East London, 5218 East London, Südafrika  
Telefon +27 (043) 7033500  
Telefax +27 (043) 7033515  
info@foxtec.org  
www.foxtecikhwezi.co.za

---



**OTTO FUCHS**  
**Dülken GmbH & Co. KG**



Heiligenstraße 70  
41751 Viersen

Telefon +49 2162 956-6  
Telefax +49 2162 956-762

duelken@otto-fuchs.com  
www.otto-fuchs-duelken.com

