

2.3. Cu-PHC

Legierungsbezeichnung	
EN	Cu-PHC
DIN CEN/TS 13388	CW020A
UNS	C10300

Chemische Zusammensetzung (Richtwerte)		
Gewichtsanteil in Prozent		
Cu	≥ 99.95	%
P	≤ 0.003	%

Eigenschaften

Cu-PHC ist ein hochreines, desoxidiertes Kupfer mit einem geringen Restphosphorgehalt. Es hat eine sehr hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit, gute Schweiß- und Lötseigenschaften sowie Beständigkeit gegen Wasserstoff. Es hat außerdem ausgezeichnete Warm- und Kaltverformungseigenschaften und eine gute Korrosionsbeständigkeit in Wasser und insbesondere an der Atmosphäre (einschließlich Industriatmosphäre). Cu-PHC hat eine höhere Leitfähigkeit als Cu-HCP.

Hauptanwendungsbereiche

Elektrotechnik: Hochfrequenzkabel, Unterseekabel, Hohlleiterrohre, Standardmaterial für längsgeschweißte Kabel, Kommutatoren, Anwendungen, die eine hohe Leitfähigkeit erfordern, Rohrbündel, elektrische Leiter, plattierte Produkte, Sammelschienen, Klemmen, Rohre für thermostatische Steuerung

Industriell: Anwendungen, die eine gute Hartlötung erfordern, Anwendungen, die eine gute Schweißbarkeit erfordern, Druckbehälter, Kokillenrohre, Extrusionsdosen für die Pulvermetallurgie

Mechanische Eigenschaften (EN 1652)						
Zustand	Zugfestigkeit	Streckgrenze Minimum	Dehnung Minimum	Härte	Biegebarkeit 90°	
	R _m	R _{p0.2}	A _{50mm}	HV *	gw rel. Biegeradius R/T	bw
	MPa	MPa	%	HV	Banddicke ≤ 0.50mm	
R220	220 .. 260	≤ 140 *	33	40 .. 65	0	0
R240	240 .. 300	180	8	65 .. 95	0	0
R290	290 .. 360	250	4	90 .. 110	0	0
R360	≥ 360	320	2	≥ 110	0	0,5

* nur zur Information

Physikalische Eigenschaften			
Typische Werte im geglähten Zustand bei 20 °C			
Dichte		8.92	g/cm ³
Thermischer Ausdehnungskoeffizient	20 .. 300 °C	17.7	10 ⁻⁶ /K
Spezifische Wärmekapazität		0.385	J/(g·K)
Wärmeleitfähigkeit		385	W/(m·K)
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	58	MS/m
Elektrische Leitfähigkeit	IACS	100	%
Thermischer Koeffizient des elektrischen Widerstands	(0 .. 100 °C)	3.7	10 ⁻³ /K
E-Modul	GPa	130	GPa

Herstellungseigenschaften *	
Kaltumformungseigenschaften	Ausgezeichnet
Zerspanbarkeit (Stufe 20)	Weniger geeignet
Galvanische Eigenschaften	Ausgezeichnet
Feuerverzinnungseigenschaften	Ausgezeichnet
Weichlöten, Hartlöten	Ausgezeichnet
Widerstandsschweißen (Punkt / Stumpf)	Weniger geeignet / Gut geeignet
Schutzgasschweißen	Ausgezeichnet
Laserschweißen	Ausreichend

* Für weitere Informationen rufen Sie unseren technischen Dienst an

Aufgrund kontinuierlicher Verbesserungen innerhalb unseres Produktionsprozesses können die in unserer Broschüre angegebenen Details nicht garantiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren oder zu ändern. Wir empfehlen Ihnen, eine Bestätigung unserer Produktdetails / Spezifikationen einzuholen, bevor Sie sich auf bestimmte Legierungen festlegen.