

Werkstoffdatenblatt

Reinkupfer

Materials Services
Technology, Innovation
& Sustainability

Seite 1/4

Werkstoffbezeichnung:

EN-Werkstoff-Nr.

DIN-Werkstoff-Nr.

CW024A
[Cu-DHP]

2.0090

Geltungsbereich

Dieses Datenblatt gilt für Flach- und Langprodukte aus dem desoxidierten Reinkupferwerkstoff CW024A.

Anwendung

Der Werkstoff CW024A weist niedrige Festigkeitswerte auf und ist sehr gute schweißbar. Reinkupfer weist eine gute Korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre auf. Dieser Werkstoff weist eine hohe elektrische Leitfähigkeit auf kann aufgrund der Desoxidation sehr gut geschweißt werden (Wasserstoffbeständigkeit). Zusätzlich besitzt Reinkupfer eine sehr gute Umformbarkeit. Dieser Werkstoff findet zum Beispiel Anwendung für Rohrleitungen (Gas- und Wasserinstallation) und im Apparatebau.

Chemische Zusammensetzung in %

Cu	P
≥99,90 ^{a)}	0,015-0,040

Der Sauerstoffgehalt muss so eingestellt sein, dass der Werkstoff mit den Anforderungen nach EN 1976 zur Wasserstoffbeständigkeit übereinstimmt.

^{a)} Einschließlich Silber bis max. 0,015 %

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Rohre) gem. EN 12449

Lieferzustand	Wanddicke t [mm]	Dehngrenze R _{p0,2} [N/mm ²]	Zugfestigkeit R _m [N/mm ²]	Bruchdehnung A [%]	Härte	
					HBW	HV
M	≤20	kaltgezogen ohne festgelegte mechanische Eigenschaften				
R200	≤20	≤110	≥200	≥40	-	-
H040	≤20	-	-	-	35-60	40-65
R250	≤3	≥150	≥250	≥30	-	-
	≤3			≥20		
	≤10			≥15		
H070	≤10	-	-	-	65-95	70-100
R290	≤5	≥250	≥290	≥3	-	-
H095	≤5	-	-	-	90-115	95-120
R360	≤3	≥320	≥360	-	-	-
H110	≤3	-	-	-	≥105	≥110

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Bleche, Bänder und Platten) gem. EN 1652

Lieferzustand	Dicke t [mm]	Dehngrenze R _{p0,2} [N/mm ²]	Zugfestigkeit R _m [N/mm ²]	Bruchdehnung		Härte
				A _{50 mm} für Dicken bis 2,5 mm [%]	A _{50 mm} für Dicken > 2,5 mm [%]	HV
R200	>5	(≤100)	220-250	-	≥42	-
H040		-	-	-	-	40-65
R220	0,2-5	(≤140)	220-260	≥33	≥42	-
H040		-	-	-	-	40-65
R240	0,2-15	(≥180)	240-300	≥8	≥15	-
H065		-	-	-	-	65-95
R290	0,2-15	(≥250)	290-360	≥4	≥6	-
H090		-	-	-	-	90-110
R360	0,2-2	(≥320)	≥360	≥2	-	
H110		-	-	-	-	≥110

Die Zahlen in Klammern sind keine Anforderungen der Norm, sondern sie sind nur zur Information angegeben.

Anhaltsangaben für einige physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C [kg/dm ³]	Elektrische Leit- fähigkeit [MS/m]	Wärmeleitfähigkeit [W/m•K]	Spezifische Wärme- kapazität [J/Kg•K]	Elastizitätsmodul [MPa]	Schubmodul [MPa]
8,94	43,0	305	386	110000	-

Hinweise auf Temperaturen für die Wärmebehandlung

Weichglühen Temperatur	Entspannungsglühen Temperatur	Warmumformen Temperatur
250-500 °C	150-200 °C	750-950 °C

Verarbeitung/Schweißen

Der Werkstoff ist sehr gut kaltumformbar und schweißbar. Die Zerspanbarkeit dieses Werkstoffes wird mit mäßig bis schwer beurteilt. Mit steigender Festigkeit verbessert sich die Zerspanbarkeit.

Bemerkungen

Der Werkstoff ist RoHS- und REACH-konform.

Herausgeber

thyssenkrupp Materials Services GmbH
Technology, Innovation & Sustainability (TIS)
thyssenkrupp Allee 1
45143 Essen

Literaturhinweis

DIN EN 1652 : 1998-03	Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin
DIN EN 12449 : 2016-11	
Kupfer-Datenblätter	Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V. D-40239 Düsseldorf

Wichtiger Hinweis

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen sind keine Eigenschaftszusicherungen, sondern dienen der Beschreibung.

Die Angaben, mit denen wir Sie beraten wollen, entsprechen den Erfahrungen des Herstellers und unseren eigenen. Eine Gewähr für die Ergebnisse bei der Verarbeitung und Anwendung der Produkte können wir nicht übernehmen.