Werkstoffdatenblatt

Reinkupfer

Materials Services
Materials Germany
Technischer Verkauf

Werkstoffbezeichnung:	EN-Werkstoff-Nr.	DIN-Werkstoff-Nr.
	CW009A [Cu-OFE]	-

Geltungsbereich

Dieses Datenblatt gilt für Langprodukte aus hochreinen und sauerstofffreien Kupferwerkstoff CW009A.

Anwendung

Der Werkstoff CW009A weist niedrige Festigkeitswerte auf und ist sehr gute schweißbar. CW009A weist eine gute Korrosionsbeständigkeit in natürlicher Atmosphäre auf und ist praktisch unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion. Dieser Werkstoff weist eine hohe elektrische- und Wärme-Leitfähigkeit auf. Zusätzlich besitzt Reinkupfer eine sehr gute Umformbarkeit. Dieser Werkstoff findet zum Beispiel Anwendung in der Elektrotechnik.

Chemische Zusammensetzung in %[a)]

Cu	Ag	Bi	Fe	Mn	Ni	P	Pb	S
≥99,99	≤0,0025	≤0,0002	≤0,001	≤0,0005	≤0,001	≤0,0003	≤0,0005	≤0,0015

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

a) weitere Beimenungen sind zulässig bis: 0,0005 As, 0,0001 Cd, 0,0004 Sb, 0,0002 Se, 0,0002 Te und 0,0001 Zn

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION
DNV·GL
ISO 9001 = OHSAS 18001

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Rohre) gem. EN 13600

Lieferzustand	Wanddicke t [mm]	Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	Bruchdehnung A [%]	Härte HBW	Härte HV
D	-	kaltgezogen ohne festgelegte mechanische Eigenschaften				
R200	≤40	≤120	200-250	≥35	-	-
H035	≤40	-	-	-	35-60	35-65
R250	≤20	≥150	250-300	≥15	-	-
H065	≤20	-	-	-	60-90	65-95
R290	≤10	≥250	290-360	≥5	-	-
H090	≤10	-	-	-	85-105	90-110
R360	≤5	≥320	≥360	(≥3)	-	-
H100	≤5	-	-	-	≥105	≥110

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

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Bleche, Bände und Platten) gem. EN 13601

Liefer-zustand	Maße Rund, quadratisch, sechseckig [mm]	Maße rechteckig Dicke [mm]	Maße rechteckig Breite [mm]	Härte Brinell HBW	Härte Vickers HV	Zugfestigkeit R_m [N/mm²]	Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²]	Bruchdehnung $A_{100\,mm}$ [%]	Bruchdehnung A [%]
D	2-160	0,5-40	1-200	kalt gefertigt ohne festgelegte Eigenschaften					
H035[a)]	2-160	0,5-40	1-200	35-65	35-65	-	-	-	-
R200[a)]	2-160	1-40	5-200	-	-	≥200	120	≥25	≥35
H065	2-80	0,5-40	1-200	65-60	70-95	-	-	-	-
R250	2-10	1-10	5-200	-	-	≥250	≥200	≥8	≥12
R250	>10-140	>10-40	>10-200	-	-	≥250	≥180	-	≥15
R230	>30-80	>10-40	>10-200	-	-	≥230	≥160	-	≥18
H085	2-40	0,5-20	1-120	85-110	90-115	-	-	-	-
H075	>40-80	>20-40	>20-160	75-100	80-105	-	-	-	-
R300	2-20	1-10	5-120	-	-	≥300	≥260	≥5	≥8
R280	>20-60	>10-20	>10-160	-	-	≥280	≥240	-	≥10
R260	>40-60	>20-40	>20-160	-	-	≥260	≥220	-	≥12
H100	2-10	0,5-5	1-120	≥100	≥110	-	-	-	-
R350	2-10	1-5	5-120	-	-	≥350	≥320	≥3	≥5

[a)] geglüht

Anhaltsangaben für einige physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C [kg/dm³]	Elektrische Leit-fähigkeit [MS/m]	Wärmeleitfähigkeit [W/m•K]	Spezifische Wärme-kapazität [J/Kg•K]	Elastizitätsmodul [MPa]	Schubmodul [MPa]
8,94	58,0-59,18	393	390	118000	-

Hinweise auf Temperaturen für die Wärmebehandlung

Weichglühen Temperatur	Entspannungsglühen Temperatur	Warmumformen Temperatur
250-650 °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 Schulte GmbH
Technischer Verkauf
thyssenkrupp Allee 1
45143 Essen

Literaturhinweis

DIN EN 13600 : 2013-09	Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin
DIN EN 13601 : 2013-09	
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.