

Werkstoffdatenblatt

Technischer Verkauf

Niedrig legierte Kupferlegierung

Werkstoffbezeichnung:	EN-Werkstoff-Nr.	DIN-Werkstoff-Nr.
	CuNi2SiCr ~ [CW111C]	

Geltungsbereich

Dieses Datenblatt gilt für Langprodukte aus der aushärtbaren Kupferlegierung CuNi2SiCr.

Anwendung

Der Werkstoff CuNi2SiCr weist hohe Festigkeitswerte auch bei erhöhten Temperaturen auf. Neben einer hohen Verschleißfestigkeit zeichnet sich der Werkstoff durch eine hohe elektrische Leitfähigkeit im ausgehärteten Zustand aus.

In natürlicher Atmosphäre weist CuNi2SiCr eine gute Korrosionsbeständigkeit auf. Dieser Werkstoff findet hauptsächlich Anwendung in der Elektrotechnik und im Maschinenbau als Kontaktwerkstoff sowie im Gerätebau.

Chemische Zusammensetzung in %

Cu	Ni	Si	Cr
Rest ^{a)}	1,8-3,0	0,4-1,0	0,2-0,8

^{a)} Sonstige Elemente: Insgesamt: max. 0,3 %

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Stangen) gem. EN 12163

Lieferzustand	Maße		Zugfestigkeit R _m [N/mm ²]	Dehngrenze R _{p0,2} [N/mm ²]	Bruchdehnung			Härte Brinell HBW
	Durchmesser [mm]	Schlüsselweite [mm]			A ₁₀₀	A _{11,3}	A	
					mm	[%]	[%]	
					[%]			
R650 ^{a)}	≥2-30	≥2-30	≥650	≥500	-	-	≥10	-
H190 ^{a)}	≥2-30	≥2-30	-	-	-	-	-	190 - 240

^{a)} Lösungsgeglüht, kaltumgeformt und ausscheidungsgehärtet

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Profile und Rechteckstangen) gem. EN 12167

Lieferzustand	Profil ^{a)}	Maße Rechteckstange Dicke [mm]	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²]	Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm ²]	Bruchdehnung			Härte Brinell HBW
					A_{100} mm [%]	$A_{11,3}$ [%]	A [%]	
R650 ^{b)}	-	≥3-10	≥650	≥500	-	-	≥10	-
H190 ^{b)}	-		-	-	-	-	-	190 - 240

^{a)} Die mechanischen Eigenschaften der Profile sind von der Form und den Maßen des Profils abhängig und zwischen Käufer und Lieferant zu vereinbaren.

^{b)} Lösungsgeglüht, kaltumgeformt und ausscheidungsgehärtet

Anhaltsangaben für einige physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C [kg/dm ³]	Elektrische Leitfähigkeit [MS/m]	Wärmeleitfähigkeit [W/m·K]	Spezifische Wärmekapazität [J/g·K]	Elastizitätsmodul [MPa]	Schubmodul [MPa]
8,78	~26,0	160	0,42	140000	-

Hinweise auf Temperaturen für die Wärmebehandlung

Weichglühen Temperatur	Entspannungsglühen Temperatur	Warmumformen Temperatur
-	-	-

Verarbeitung/Schweißen

Der Werkstoff ist gut kalt- und warmumformbar im lösungsgeglühten Zustand. Mit steigender Aushärtung erschwert sich die Kaltumformbarkeit. Des Weiteren ist CuNi2SiCr zum Schweißen und Löten gut geeignet. 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

tk accelis Materials GmbH
Technischer Verkauf
thyssenkrupp Allee 1
45143 Essen

Literaturhinweis

DIN EN 12163:2025-02	Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin
DIN EN 12167:2016-11	
Kupfer-Datenblätter	Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V. D-40239 Düsseldorf
Datenblatt Elmedur NCS	Wieland-Werke AG 89079 Ulm

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.