

Wieland-M30

CuZn30 | C26000 | CW505L

CuZn30 kann wegen seiner guten Umformeigenschaften für eine riesige Zahl an unterschiedlichen Teilen eingesetzt werden und besitzt die Festigkeit, um viele nützliche Funktionen auszuführen. Das Eigenschaftsprofil der Legierung erlaubt ihre Anwendung von aufwendigen Tiefziehteilen über Bauteile der Elektrotechnik bis hin zu Steckverbindern. Wegen ihrer warmen gelben Farbe wird sie auch in der Schmuckindustrie geschätzt.

Zusammensetzung (Richtwerte)

Cu	70 %
Zn	Rest

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte bei Raumtemperatur)

Elektrische Leitfähigkeit	16 MS/m	28 %IACS
Wärmeleitfähigkeit	126 W/(m·K)	73 Btu-ft/(ft ² ·h·°F)
Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstands*	1,5 10 ⁻³ /K	0,8 10 ⁻³ /°F
Wärmeausdehnungskoeffizient*	19,7 10 ⁻⁶ /K	10,9 10 ⁻⁶ /°F
Dichte	8,55 g/cm ³	0,309 lb/in ³
Elastizitätsmodul	110 GPa	16.000 ksi
Spezifische Wärme	0,377 J/(g·K)	0,090 Btu/(lb·°F)
Querkontraktionszahl	0,34	0,34

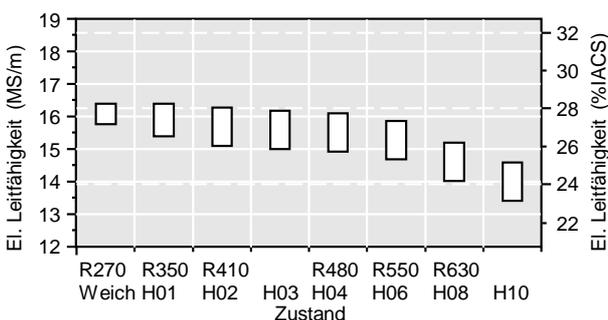
* Zwischen 0 und 300 °C

Mechanische Eigenschaften (Werte in Klammern nur zur Information)

Zustand	Zugfestigkeit R _m		0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung A ₅₀ %	Härte HV
	MPa	ksi	MPa	ksi		
R270	270-350	39-51	≤ 160	≤ 23	≥ 40	(55-90)
R350	350-430	51-62	≥ 170	≥ 25	≥ 21	(95-125)
R410	410-490	59-71	≥ 260	≥ 38	≥ 9	(120-150)
R480	480-560	70-81	≥ 430	≥ 62	≥ 4	(150-180)
R550	550-640	80-93	≥ 500	≥ 73	-	(170-200)
R630	≥ 630	≥ 91	-	-	-	(≥ 190)
Weich*	310-420	45-61	≥ 70	≥ 10	≥ 40	
H01*	340-405	49-59	≥ 145	≥ 21	≥ 34	
H02*	395-460	57-67	≥ 290	≥ 42	≥ 19	
H03*	440-510	64-74	≥ 300	≥ 44	≥ 8	
H04*	490-560	71-81	≥ 440	≥ 64	≥ 6	
H06*	570-635	83-92	≥ 525	≥ 76	≥ 2	
H08*	625-690	91-100	≥ 550	≥ 80	≥ 1	
H10*	655-715	95-104	≥ 570	≥ 83	≥ 1	

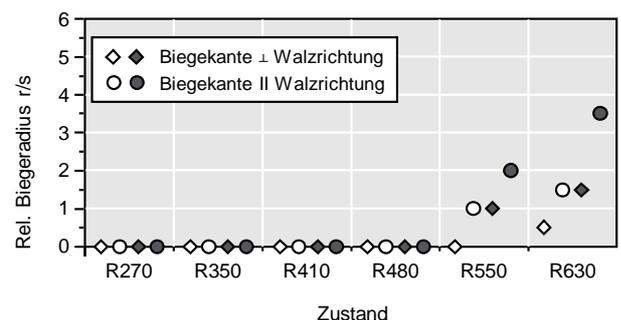
* Nach ASTM B888

Elektrische Leitfähigkeit



Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)

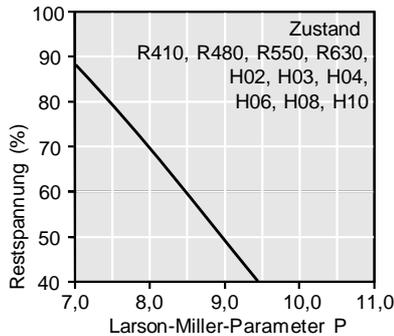
◆ 90° ● 180°



Wieland-M30

CuZn30 | C26000 | CW505L

Thermische Spannungsrelaxation



Restspannung nach thermischer Relaxation in Abhängigkeit vom Larson-Miller-Parameter P

(F. R. Larson, J. Miller, Trans ASME74 (1952) 765–775) berechnet durch:

$$P = (20 + \log(t)) \cdot (T + 273) \cdot 0,001.$$

Zeit t in Stunden, Temperatur T in °C.

Beispiel: P = 9 ist äquivalent zu 1000 h/118 °C.

Gemessen an walzharten Bandproben nach der Ringmethode.

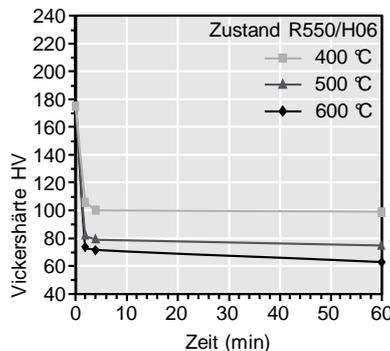
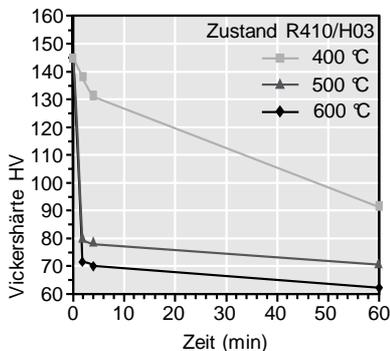
Die Gesamtrelaxation ist abhängig von der aufgebrachten Spannung.

Zusätzlich wird sie durch Kaltverformung z. T. deutlich erhöht.

Biegewechselfestigkeit

Die Biegewechselfestigkeit ist definiert als die maximale Biegespannungsamplitude, bei der ein Werkstoff unter symmetrischer Wechselbelastung 10^7 Lastspiele erträgt ohne zu brechen. Sie ist abhängig vom geprüften Festigkeitszustand und beträgt etwa 1/3 der Zugfestigkeit R_m .

Erweichungsbeständigkeit



Vickershärte nach Wärmebehandlung (typische Werte)

Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen mit Außendurchmesser bis 1400 mm
- Gespulte Bänder mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t
- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder
- Bleche
- Schutzbeschichtete Bleche und Bänder

Lieferbare Abmessungen

- Banddicke ab 0,10 mm, dünnere Abmessungen auf Anfrage
- Bandbreite ab 3 mm, jedoch mindestens 10 x Banddicke

Wieland-Werke AG | Graf-Arco-Straße 36 | 89079 Ulm | Germany

info@wieland.com | wieland.com

Wieland Rolled Products North America | 4803 Olympia Park Plaza, Suite 3000 | Louisville, Kentucky | USA

infona@wieland.com | wieland-rolledproductsna.com