

Werkstoffbezeichnung	
EN	CuZn15
UNS*	C23000

* Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)	
Cu	85 %
Zn	Rest

Typische Anwendungen
• Schmuck- und Metallwaren
• Bauteile der Elektrotechnik
• Gebäudefassaden

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	21
Leitfähigkeit	%IACS	36
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	159
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	2,6
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	18,5
Dichte	g/cm ³	8,75
Elastizitätsmodul	GPa	122
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,380
Querkontraktionszahl		0,34

* Richtwerte bei Raumtemperatur

** Zwischen 0 und 300 °C

Bearbeitungshinweise	
Kaltumformen	gut
Spanen	weniger geeignet
Galvanisieren	sehr gut
Tauchverzinnen	sehr gut
Weichlöten	sehr gut
Widerstandsschweißen	gut
Schutzgas-schweißen	gut
Laserschweißen	mittel

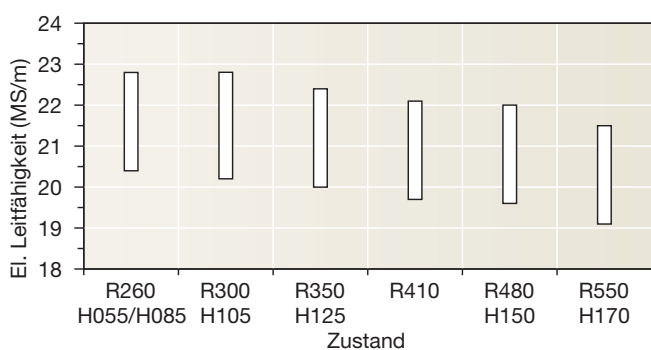
Korrosionsbeständigkeit
Gut beständig gegen: Frischwasser, neutrale oder alkalische Salzlösungen, organische Verbindungen, Land-, See- und Industriemmosphäre.
Nicht beständig gegen: Säuren, feuchte Schwefelverbindungen, feuchten Ammoniak im nicht entspannten Zustand. Wenig empfindlich gegenüber Spannungsrisskorrosion.

Mechanische Eigenschaften							
Zustand		R260	R300	R350	R410	R480	R550
Zugfestigkeit R _m	MPa	260–310	300–370	350–420	410–490	480–560	≥ 550
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≤ 170	≥ 150	≥ 250	≥ 360	≥ 430	–
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 36	≥ 16	≥ 8	≥ 3	–	–

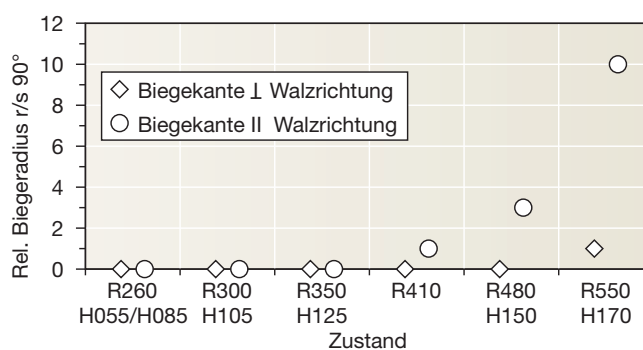
Zustand	H055	H085	H105	H125	H150	H170
Härte HV	55–85	85–115	105–135	125–155	150–180	≥ 170

Zustand	G010	G020	G035	
Korngröße	mm	≤ 0,015	0,015–0,030	0,025–0,050
Härte HV		≤ 105	≤ 85	≤ 75

Elektrische Leitfähigkeit



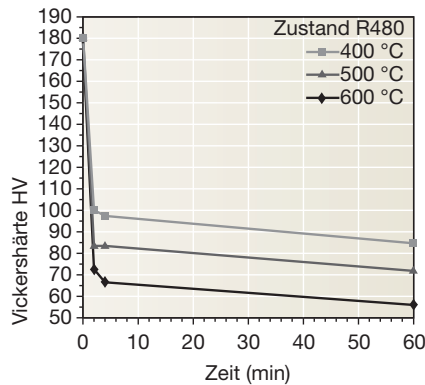
Biegbarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)



Wieland-M15

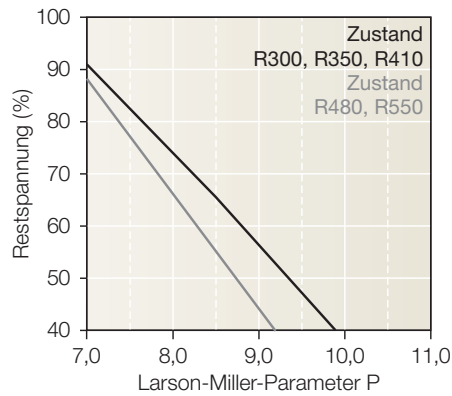
CuZn15
C23000

Erweichungsbeständigkeit



Vickershärte
nach Wärmebehandlung
(typische Werte)

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 aufgetragenen Spannung. Zusätzlich wird sie durch Kaltverformung weiter 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 $\frac{1}{3}$ der Zugfestigkeit R_m .

Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen mit Außendurchmesser bis 1.400 mm
- Gespulte Bänder mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Multicoil bis 5 t
- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder
- Bleche
- Schutzbeschichtete Bänder und Bleche

Lieferbare Abmessungen

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