

# Wieland-M20

CuZn20 | C24000

## Werkstoffbezeichnung

EN	CW503L
UNS*	C24000

\*Unified Numbering System (USA)

## Zusammensetzung (Richtwerte)

Cu	80 %
Zn	Rest

## Typische Anwendungen

- Schmuck- und Metallwaren
- Tiefziehteile

## Physikalische Eigenschaften\*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	19
	%IACS	33
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	142
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 <sup>-3</sup> /K	1,5
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 <sup>-6</sup> /K	18,8
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	8,67
Elastizitätsmodul	GPa	119
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,380
Querkontraktionszahl		0,34

\* Richtwerte bei Raumtemperatur

\*\* Zwischen 0 und 300 °C

## Bearbeitungshinweise

Kaltumformen	sehr gut
Spanen	weniger geeignet
Galvanisieren	sehr gut
Tauchverzinnen	sehr gut
Weichlöten	sehr gut
Widerstandsschweißen	gut
Schutzgasschweißen	mittel
Laserschweißen	mittel

## Korrosionsbeständigkeit

Gut beständig gegen: Frischwasser, neutrale oder alkalische Salzlösungen, organische Verbindungen, Land-, See- und Industriatmosphäre.

Nicht beständig gegen: Säuren, feuchte Schwefelverbindungen, feuchten Ammoniak (Spannungsrisikokorrosion) im nicht entspannten Zustand.

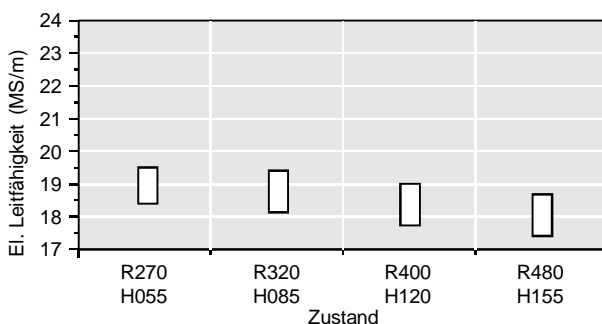
## Mechanische Eigenschaften

Zustand		R270	R320	R400	R480
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	MPa	270-320	320-400	400-480	≥ 480
0,2 %-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	MPa	≤ 150	≥ 200	≥ 320	≥ 440
Bruchdehnung A <sub>50mm</sub>	%	≥ 38	≥ 20	≥ 5	-

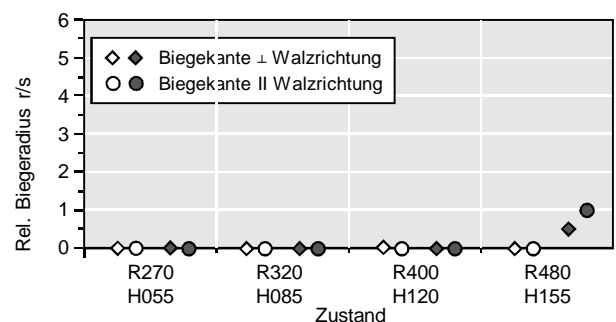
Zustand		H055	H085	H120	H155
Härte HV		55-85	85-120	120-155	≥ 155

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

## Elektrische Leitfähigkeit



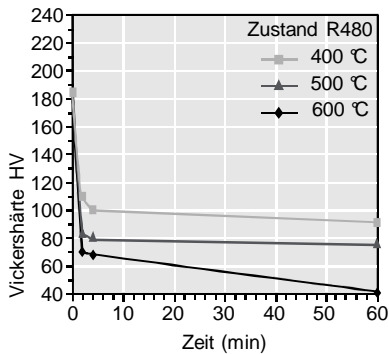
## Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm) ◆ 90° ● 180°



# Wieland-M20

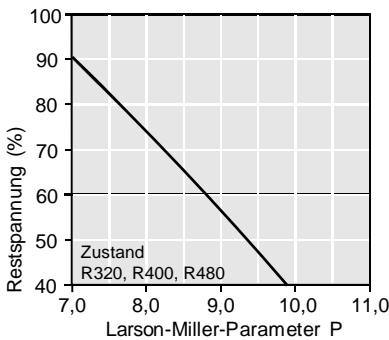
CuZn20 | C24000

## 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 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  $R_m$ .

## 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 Bänder und Bleche

## 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 | Deutschland  
[info@wieland.com](mailto:info@wieland.com) | [wieland.com](http://wieland.com)

Diese Drucksache unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für ihre inhaltliche Richtigkeit keine Haftung. Die Produkteigenschaften gelten als nicht zugesichert und ersetzen keine Beratung durch unsere Experten.