

# Wieland-S23

CuZn23Al3Co | C68800

## Materialbezeichnung

|      |        |
|------|--------|
| EN   | CW703R |
| UNS* | C68800 |

\*Unified Numbering System (USA)

## Zusammensetzung (Richtwerte)

|    |       |
|----|-------|
| Cu | 74 %  |
| Al | 3,5 % |
| Co | 0,4 % |
| Zn | Rest  |

## Typische Anwendungen

- Bauteile der Elektrotechnik
- Kontaktfedern
- Schneid-Klemm-Kontakte

## Physikalische Eigenschaften\*

|  |                     |       |
|--|---------------------|-------|
| Elektrische Leitfähigkeit                        | MS/m                | 10    |
|  | %IACS               | 17    |
| Wärmeleitfähigkeit                               | W/(m·K)             | 78    |
| Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes** | 10 <sup>-3</sup> /K | 1,2   |
| Wärmeausdehnungskoeffizient**                    | 10 <sup>-6</sup> /K | 18,2  |
| Dichte   | g/cm <sup>3</sup>   | 8,23  |
| Elastizitätsmodul                                | GPa                 | 116   |
| Spezifische Wärme                                | J/(g·K)             | 0,375 |
| Querkontraktionszahl                             |                     | 0,34  |

\* Richtwerte bei Raumtemperatur

\*\* Zwischen 0 und 300 °C

## Bearbeitungshinweise

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

## Korrosionsbeständigkeit

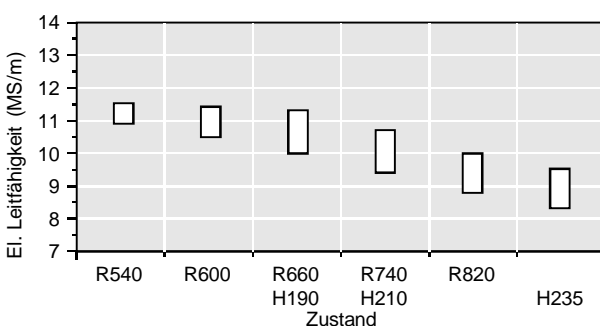
Gute allgemeine Korrosionsbeständigkeit, auch in Seewasser. Deutlich geringere Anfälligkeit für Spannungsrisskorrosion als CuZn37. Wegen des Aluminiumgehaltes ist S23 deutlich anlaufbeständiger als z. B. Messing oder Bronze.

## Mechanische Eigenschaften

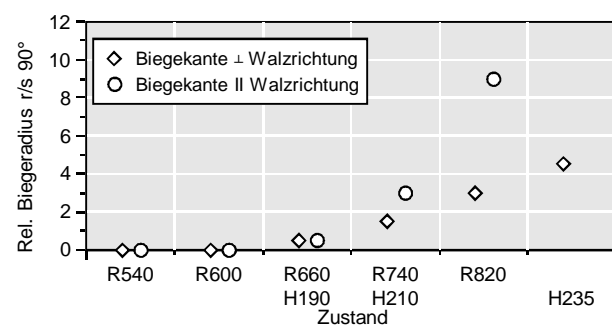
| Zustand                            |     | R540    | R600    | R660    | R740    | R820  |
|------------------------------------|-----|---------|---------|---------|---------|-------|
| Zugfestigkeit R <sub>m</sub>       | MPa | 540-600 | 600-700 | 660-750 | 740-830 | ≥ 820 |
| 0,2 %-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> | MPa | ≤ 430   | ≥ 510   | ≥ 580   | ≥ 660   | ≥ 780 |
| Bruchdehnung A <sub>50mm</sub>     | %   | ≥ 30    | ≥ 13    | ≥ 10    | ≥ 3     | ≥ 2   |

| Zustand  | H190    | H210    | H235  |
|----------|---------|---------|-------|
| Härte HV | 190-220 | 210-240 | ≥ 235 |

## Elektrische Leitfähigkeit



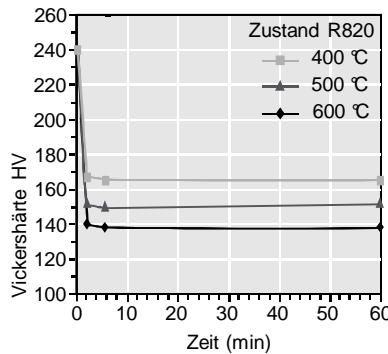
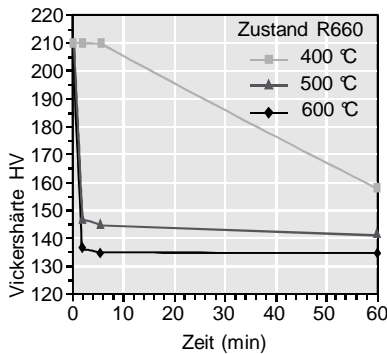
## Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)



# Wieland-S23

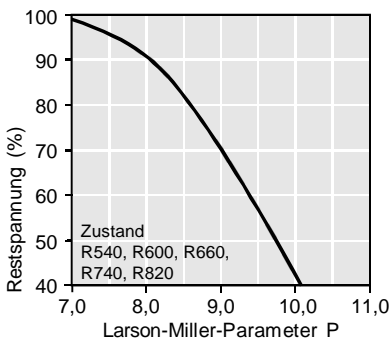
CuZn23Al3Co | C68800

## 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 thermisch entspannten Bandproben nach der Ringmethode.

Die Gesamtrelaxation ist abhängig von der aufbrachten 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
- 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 | 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.

# Wieland-S23

CuZn23Al3Co | C68800

## Materialbezeichnung

|      |        |
|------|--------|
| EN   | CW703R |
| UNS* | C68800 |

\*Unified Numbering System (USA)

## Zusammensetzung (Richtwerte)

|    |       |
|----|-------|
| Cu | 74 %  |
| Al | 3,5 % |
| Co | 0,4 % |
| Zn | Rest  |

## Typische Anwendungen

- Bauteile der Elektrotechnik
- Kontaktfedern
- Schneid-Klemm-Kontakte

## Physikalische Eigenschaften\*

|  |                     |       |
|--|---------------------|-------|
| Elektrische Leitfähigkeit                        | MS/m                | 10    |
|  | %IACS               | 17    |
| Wärmeleitfähigkeit                               | W/(m·K)             | 78    |
| Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes** | 10 <sup>-3</sup> /K | 1,2   |
| Wärmeausdehnungskoeffizient**                    | 10 <sup>-6</sup> /K | 18,2  |
| Dichte   | g/cm <sup>3</sup>   | 8,23  |
| Elastizitätsmodul                                | GPa                 | 116   |
| Spezifische Wärme                                | J/(g·K)             | 0,375 |
| Querkontraktionszahl                             |                     | 0,34  |

\* Richtwerte bei Raumtemperatur

\*\* Zwischen 0 und 300 °C

## Bearbeitungshinweise

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

## Korrosionsbeständigkeit

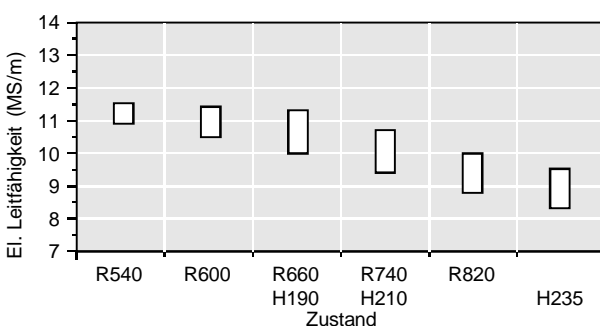
Gute allgemeine Korrosionsbeständigkeit, auch in Seewasser. Deutlich geringere Anfälligkeit für Spannungsrisskorrosion als CuZn37. Wegen des Aluminiumgehaltes ist S23 deutlich anlaufbeständiger als z. B. Messing oder Bronze.

## Mechanische Eigenschaften

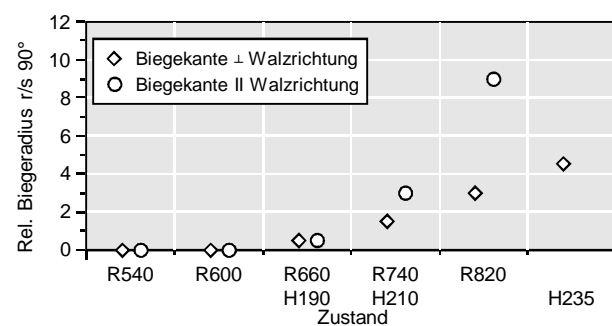
| Zustand                            |     | R540    | R600    | R660    | R740    | R820  |
|------------------------------------|-----|---------|---------|---------|---------|-------|
| Zugfestigkeit R <sub>m</sub>       | MPa | 540-600 | 600-700 | 660-750 | 740-830 | ≥ 820 |
| 0,2 %-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> | MPa | ≤ 430   | ≥ 510   | ≥ 580   | ≥ 660   | ≥ 780 |
| Bruchdehnung A <sub>50mm</sub>     | %   | ≥ 30    | ≥ 13    | ≥ 10    | ≥ 3     | ≥ 2   |

| Zustand  | H190    | H210    | H235  |
|----------|---------|---------|-------|
| Härte HV | 190-220 | 210-240 | ≥ 235 |

## Elektrische Leitfähigkeit



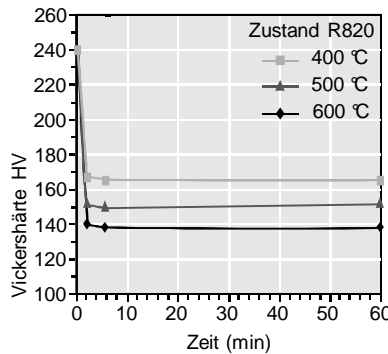
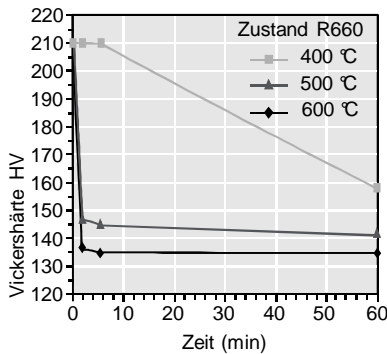
## Biegebarkeit (Banddicke s ≤ 0,5 mm)



# Wieland-S23

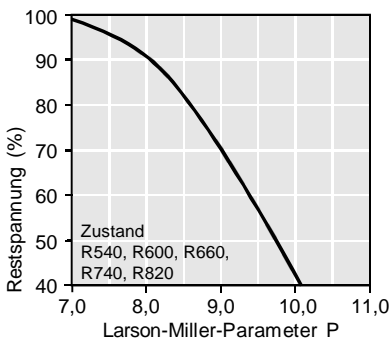
CuZn23Al3Co | C68800

## 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 thermisch entspannten Bandproben nach der Ringmethode.

Die Gesamtrelaxation ist abhängig von der aufgetragenen 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
- 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 | 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.