

| Werkstoffbezeichnung |                    |
|----------------------|--------------------|
| EN                   | CuZn39Pb2 / CW612N |
| UNS                  | C37700             |

| Zusammensetzung* |        |
|------------------|--------|
| Cu               | 59,5 % |
| Pb               | 2,3 %  |
| Zn               | Rest   |

\* Richtwerte in Gew.%

| Physikalische Eigenschaften*           |                     |      |
|--|---------------------|------|
| Elektrische Leitfähigkeit              | MS/m                | 13,9 |
|  | %IACS               | 24   |
| Wärmeleitfähigkeit                     | W/(m·K)             | 109  |
| Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C) | 10 <sup>-6</sup> /K | 21,1 |
| Dichte                                 | g/cm <sup>3</sup>   | 8,44 |
| E-Modul                                | GPa                 | 102  |

\* Richtwerte bei Raumtemperatur

**Korrosionsbeständigkeit**  
Zerspanungsmessinge gelten allgemein als gut beständig gegen organische Stoffe und neutrale oder alkalische Verbindungen. Zu beachten ist bei Einsatz vor allem in ammoniakhaltiger Umgebung bei Gegenwart mechanischer Spannung die Problematik der Spannungsrisskorrosion, sowie in warmen, sauren Wässern die mögliche Entzinkung.

| Produktnormen |                      |
|---------------|----------------------|
| Stange        | EN 12164<br>EN 12165 |
| Draht         | EN 12166             |
| Profil        | EN 12167             |
| Hohlstange    | EN 12168             |

### Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

**Wieland-Z29** ist ein Zerspanungsmessing, das sich sehr gut spanabhebend bearbeiten und im Gesenk gut wärmschmieden lässt. Dieser Werkstoff lässt noch eine ausreichende Kaltumformung zu. Wegen seiner guten Zähigkeit wird Wieland-Z29 auch häufig für Elektroklemmen mit hohen Drehmomentanforderungen eingesetzt.

### Lieferformen

Der Geschäftsbereich Press- und Ziehprodukte liefert Stangen, Drähte, Profile und Rohre. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner nach den lieferbaren Formen, Abmessungen und Zuständen.

### Bearbeitungshinweise

| Formgebung                              | Oberflächenbehandlung  |
|---|--|
| Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100 %) 90 % | <b>Polieren</b><br>mechanisch gut<br>elektrolytisch weniger geeignet |
| Kaltumformen weniger geeignet           | Galvanisieren sehr gut   |
| Warmumformen sehr gut                   |  |

### Verbindungsarbeiten

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Widerstandsschweißen (stumpf) | mittel           |
| Schutzgasschweißen            | weniger geeignet |
| Gasschweißen                  | weniger geeignet |
| Hartlöten                     | mittel           |
| Weichlöten                    | sehr gut         |

### Wärmebehandlung

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Schmelzbereich       | 880–895 °C          |
| Warmumformen         | 650–800 °C          |
| Weichglühen          | 450–600 °C<br>1–3 h |
| Thermisch Entspannen | 200–300 °C<br>1–3 h |

# Wieland-Z29

CuZn39Pb2  
Zerspanungsmessing

## Mechanische Eigenschaften nach EN

| Rundstangen/regelmäßige Kantstangen |             |           |                |           |   |  |             |   |           |           | nach EN 12164                 |      |
|-------------------------------------|-------------|-----------|----------------|-----------|---|--|-------------|---|-----------|-----------|-------------------------------|------|
| Zustand                             | Durchmesser |           | Schlüsselweite |           | Zugfestigkeit<br>$R_m$<br>MPa<br>min.           | Dehngrenze<br>$R_{p0,2}$<br>MPa<br>min.    MPa<br>max. |             | Bruchdehnung<br>$A_{100}$ $A_{11,3}$ $A$<br>%    %    %<br>min.    min.    min. |           |           | Härte<br>$HB$<br>min.    max. |      |
|                                     | mm<br>von   | mm<br>bis | mm<br>von      | mm<br>bis |   | MPa<br>min.  | MPa<br>min. | MPa<br>max.   | %<br>min. | %<br>min. | %<br>min.                     | min. |
| M                                   | alle        |           | alle           |           | wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte |  |             |   |           |           |                               |      |
| R360                                | 6           | 80        | 5              | 60        | 360   | –  | 300         | –   | 15        | 20        | –                             | –    |
| H090                                | 6           | 80        | 5              | 60        | –   | –  | –           | –   | –         | –         | 70                            | 100  |
| R430                                | 2           | 40        | 2              | 35        | 410   | 230  | –           | 8   | 10        | 12        | –                             | –    |
| H110                                | 2           | 40        | 2              | 35        | –   | –  | –           | –   | –         | –         | 100                           | 145  |
| R500                                | 2           | 14        | 2              | 10        | 500   | 350  | –           | 3   | 5         | 8         | –                             | –    |
| H135                                | 2           | 14        | 2              | 10        | –   | –  | –           | –   | –         | –         | 120                           | –    |

| Rechteckstangen |           |           |   |  |             |   |           |           |                               |      | nach EN 12167 |  |
|-----------------|-----------|-----------|---|--|-------------|---|-----------|-----------|-------------------------------|------|---------------|--|
| Zustand         | Dicke     |           | Zugfestigkeit<br>$R_m$<br>MPa<br>min.           | Dehngrenze<br>$R_{p0,2}$<br>MPa<br>min.    MPa<br>max. |             | Bruchdehnung<br>$A_{100}$ $A_{11,3}$ $A$<br>%    %    %<br>min.    min.    min. |           |           | Härte<br>$HB$<br>min.    max. |      |               |  |
|                 | mm<br>von | mm<br>bis |   | MPa<br>min.  | MPa<br>min. | MPa<br>max.   | %<br>min. | %<br>min. | %<br>min.                     | min. | max.          |  |
| M               | alle      |           | wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte |  |             |   |           |           |                               |      |               |  |
| R360            | 3         | 20        | 360   | –  | 300         | 10  | 15        | 20        | –                             | –    |               |  |
| H090            | 3         | 20        | –   | –  | –           | –   | –         | –         | 70                            | 100  |               |  |
| R430            | 3         | 10        | 410   | 220  | –           | 8   | 10        | 12        | –                             | –    |               |  |
| H110            | 3         | 10        | –   | –  | –           | –   | –         | –         | 100                           | 145  |               |  |
| R500            | 3         | 10        | 500   | 350  | –           | 2   | 5         | 8         | –                             | –    |               |  |
| H135            | 3         | 10        | –   | –  | –           | –   | –         | –         | 120                           | –    |               |  |

| Runddrähte |           |           |   |  |             |   |           |           |                               |      | nach EN 12166 |  |
|------------|-----------|-----------|---|--|-------------|---|-----------|-----------|-------------------------------|------|---------------|--|
| Zustand    | Dicke     |           | Zugfestigkeit<br>$R_m$<br>MPa<br>min.           | Dehngrenze<br>$R_{p0,2}$<br>MPa<br>min.    MPa<br>max. |             | Bruchdehnung<br>$A_{100}$ $A_{11,3}$ $A$<br>%    %    %<br>min.    min.    min. |           |           | Härte<br>$HB$<br>min.    max. |      |               |  |
|            | mm<br>von | mm<br>bis |   | MPa<br>min.  | MPa<br>min. | MPa<br>max.   | %<br>min. | %<br>min. | %<br>min.                     | min. | max.          |  |
| M          | alle      |           | wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte |  |             |   |           |           |                               |      |               |  |
| R360       | 0,5       | 20        | 360   | –  | 300         | 10  | 15        | 20        | –                             | –    |               |  |
| H080       | 1,5       | 20        | –   | –  | –           | –   | –         | –         | 80                            | 110  |               |  |
| R410       | 0,5       | 14        | 410   | 220  | –           | 8   | 10        | 12        | –                             | –    |               |  |
| H100       | 1,5       | 14        | –   | –  | –           | –   | –         | –         | 100                           | 160  |               |  |
| R500       | 0,5       | 8         | 500   | 350  | –           | 2   | 5         | –         | –                             | –    |               |  |
| H130       | 1,5       | 8         | –   | –  | –           | –   | –         | –         | 130                           | –    |               |  |