

Werkstoffdatenblatt

Messing

 Materials Services
 Materials Germany
 Technischer Verkauf

Seite 1/4

| | | |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------|
| Werkstoffbezeichnung: | EN-Werkstoff-Nr. | DIN-Werkstoff-Nr. |
| | CW508L [CuZn37] | 2.0321 |

Geltungsbereich

Dieses Datenblatt gilt für gezogene und gepresste Langprodukte aus der Kupfer-Zink-Legierung CW508L.

Anwendung

Der Werkstoff CW508L weist mittlere Festigkeitswerte auf und besitzt eine gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber Wasser, Wasserdampf. CW508L ist gut schweißbar und sehr gut kaltumformbar. Der Werkstoff findet zum Beispiel Anwendung für Sanitärarmaturen, Wasserkästen für Kfz-Kühler, Kontakteile in Schalter und Blechblasinstrumente.

Chemische Zusammensetzung in %

| Cu | Al | Fe | Ni | Pb | Sn | Zn |
|-----------|--------|--------|-------|-------|-------|------|
| 62,0-64,0 | ≤ 0,05 | ≤ 0,10 | ≤ 0,3 | ≤ 0,1 | ≤ 0,1 | Rest |

Andere Beimengungen: Insgesamt: max. 0,1 %

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Stangen) gem. EN 12163

| Lieferzustand | Maße | | Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm ²] | Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] | Bruchdehnung | | | Härte HBW |
|---------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------|------------------|
| | D ^{a)} [mm] | S ^{b)} [mm] | | | A _{100 mm} [%] | A _{11,3} [%] | A [%] | |
| M | Alle | Alle | Wie gefertigt | | | | | |
| R290 | 4-80 | 4-80 | ≤ 230 | ≥ 290 | - | ≥ 40 | ≥ 45 | - |
| H070 | 4-80 | 4-80 | - | - | - | - | - | 70-110 |
| R370 | 4-40 | 4-35 | ≥ 240 | ≥ 370 | - | ≥ 12 | ≥ 14 | - |
| H105 | 4-40 | 4-35 | - | - | - | - | - | 105-145 |
| R460 | 4-10 | 4-6 | ≥ 330 | ≥ 460 | - | ≥ 6 | ≥ 8 | - |
| H140 | 4-10 | 4-6 | - | - | - | - | - | ≥ 140 |

^{a)} D = Durchmesser von Rundstangen

^{b)} S = Schlüsselweite von Quadrat-, Sechskant-, und Achteckstangen

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Bleche und Bänder) gem. EN 1652

| Lieferzustand | Dicke [mm] | Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm ²] | Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] | Bruchdehnung | | Härte HV | Korngröße [mm] |
|---------------|---------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------------|
| | | | | A_{50mm} für Dicken $\leq 2,5$ mm [%] | A für Dicken > 2,5 mm [%] | | |
| R300 | 0,2-5,0 | (≤ 180) | 300-370 | ≥ 38 | ≥ 48 | - | - |
| H065 | | - | - | - | - | 55-90 | - |
| G010 | 0,2-1,0 | (210) | (410) | (30) | - | ≤ 120 | $\leq 0,015$ |
| G020 | 0,2-2,0 | (150) | (360) | (40) | - | ≤ 95 | 0,015-0,030 |
| G030 | | (130) | (340) | (40) | - | ≤ 90 | 0,020-0,040 |
| G050 | | (110) | (330) | (40) | - | ≤ 80 | 0,035-0,070 |
| R350 | 0,2-5,0 | (≥ 170) | 350-430 | ≥ 19 | ≥ 28 | - | - |
| H095 | | - | - | - | - | 95-125 | - |
| R410 | 0,2-5,0 | (≥ 300) | 410-490 | ≥ 8 | ≥ 12 | - | - |
| H120 | | - | - | - | - | 120-155 | - |
| R480 | 0,2-2,0 | (≥ 430) | 480-560 | ≥ 3 | - | - | - |
| H150 | | - | - | - | - | 150-180 | - |
| R550 | 0,2-2,0 | (≥ 500) | 550 | - | - | - | - |
| H170 | | - | - | - | - | ≥ 170 | - |

Die Zahlen in Klammern sind keine Anforderung der Norm, sondern sind nur zur Information angeben

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Rohre) gem. EN 12449

| Lieferzustand | Wanddicke t [mm] | Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm ²] | Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] | Bruchdehnung A [%] | Härte | |
|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------|------------|
| | | | | | HV | HBW |
| M | ≤ 20 | wie gefertigt | | | | |
| R300 ^{a)} | ≤ 20 | ≤ 220 | ≥ 300 | ≥ 45 | - | - |
| H060 ^{a)} | ≤ 20 | - | - | - | 60-90 | 55-85 |
| R370 | ≤ 10 | ≥ 200 | ≥ 370 | ≥ 25 | - | - |
| H085 | ≤ 10 | - | - | - | 85-120 | 80-115 |
| R440 | ≤ 5 | ≥ 320 | ≥ 440 | ≥ 10 | - | - |
| H115 | ≤ 5 | - | - | - | ≥ 115 | ≥ 110 |

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur (Drähte) gem. EN 12166

| Lieferzustand | Maße Ø [mm] | Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm ²] | Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] | Bruchdehnung | | | Härte HV |
|---------------|-----------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|----------|-----------------|
| | | | | $A_{100\text{ mm}}$ [%] | $A_{11,3}$ [%] | A [%] | |
| M | Alle | Wie gefertigt | | | | | |
| R290 | 0,5-20,0 | ≤ 230 | ≥ 290 | ≥ 30 | ≥ 40 | ≥ 45 | - |
| H055 | 1,5-20,0 | - | - | - | - | - | 55-110 |
| R370 | 0,5-20,0 | ≥ 240 | ≥ 370 | ≥ 10 | ≥ 12 | ≥ 14 | - |
| H095 | 1,5-20,0 | - | - | - | - | - | 95-140 |
| R460 | 0,5-5,0 | ≥ 330 | ≥ 460 | ≥ 4 | ≥ 6 | - | - |
| H115 | 1,5-5,0 | - | - | - | - | - | 115-155 |
| R550 | 0,5-4,0 | ≥ 450 | ≥ 550 | ≥ 2 | ≥ 5 | - | - |
| H130 | 1,5-4,0 | - | - | - | - | - | 130-170 |
| R700 | 0,5-4,0 | ≥ 550 | ≥ 700 | - | - | - | - |
| H160 | 1,5-4,0 | - | - | - | - | - | ≥ 160 |

Anhaltsangaben für einige physikalische Eigenschaften

| Dichte bei 20 °C [kg/dm ³] | Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C [MS/m] | Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C [W/m•K] | Spezifische Wärmekapazität bei 20 °C [J/kg•K] | Elastizitätsmodul bei 20 °C [MPa] | Schubmodul [MPa] |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 8,44 | 15 | 120 | 377 | 106000 | - |

Hinweise auf Temperaturen für die Wärmebehandlung

| Weichglühen Temperatur | Entspannungsglühen Temperatur | Warmumformen Temperatur |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 450-650 °C | 200-300 °C | 750-850 °C |

Verarbeitung/Schweißen

Der Werkstoff ist sehr gut kaltumformbar (Kaltumformgrad zwischen den Glühungen max. 65 %) und warmumformbar. Des Weiteren ist der Werkstoff schweißbar, aber, wenn das Schweißen nicht fachmännisch durchgeführt wird, kann eine hohe Zinkausdampfung auftreten, welche die Güte der Schweißnaht beeinträchtigt. Ein bevorzugtes Fügeverfahren für diesen Werkstoff ist Löten. CW505L ist nur mäßig bis schwer spanend zu bearbeiten.

Bemerkungen

Der Werkstoff ist RoHS-konform.

Herausgeber

thyssenkrupp Schulte GmbH
Technischer Verkauf
thyssenkrupp Allee 1
45143 Essen

Literaturhinweis

| | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 1652 : 1998-03 | Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin |
| DIN EN 12163 : 2016-11 | |
| DIN EN 12166 : 2016-11 | |
| DIN EN 12449 : 2019-12 | |
| Kupfer-Datenblätter | Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V. D-40239 Düsseldorf |

Wichtiger Hinweis

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen sind keine Eigenschaftszusicherungen, sondern dienen der Beschreibung.

Die Angaben, mit denen wir Sie beraten wollen, entsprechen den Erfahrungen des Herstellers und unseren eigenen. Eine Gewähr für die Ergebnisse bei der Verarbeitung und Anwendung der Produkte können wir nicht übernehmen.