



Messing bleifrei (CuZn21Si3P / CW724R)

Messing ist eine Kupfer-Zink-Legierung. Grundsätzlich unterscheidet man reines (binäres) Messing, Automatenmessing und Sondermessing. Reines Messing enthält nur Kupfer und Zink. Automatenmessing enthält zur besseren Zerspanbarkeit zudem noch bis zu max. 3,5 % Blei. Ein Sondermessing besteht auch noch aus weiteren Bestandteilen. Das Sondermessing CuZn21Si3P enthält nur max. 0,1% Blei und erfüllt damit alle Anforderungen der RoHS-2 (Directive 2011/65/EU) Richtlinie.

Man unterscheidet nach DIN 17660 drei Hauptgruppen:

- Kupfer-Zink-Legierung ohne weitere Legierungselemente
- Kupfer-Zink-Legierung mit Blei (Automatenmessing)
- Kupfer-Zink-Legierung mit weiteren Legierungselementen (Sondermessing)

Das bleifreie Messing CuZn21Si3P ist ein Silizium-haltiges Sondermessing mit guter Korrosionsbeständigkeit. Aufgrund seiner guten Zerspanbarkeit eignet sich der Werkstoff für die Herstellung von Drehteilen, beispielsweise für Sanitär-, Auto- und Elektroindustrie. Verarbeitet werden Vollmaterialien wie Rundstangen, Sechskantstangen und Hohlstangen mit gleichmäßigem Querschnitt.

Typische Anwendungsbeispiele sind Formdrehteile aller Art, z. B. Kabel- und Schlauchverschraubungen, Normalien und Verteilerrohre.

Der Werkstoff ist für Trinkwasseranwendungen zugelassen.

Verwendung u.a. bei folgenden PFLITSCH Produkten:

blueglobe
UNI Dicht
LevelEx

Technische Werte:

Dichte (bei +20 °C)	8,3 kg/dm ³
E Modul (bei +20 °C)	85 kN/mm ²
Zugfestigkeit	min. 500 N/mm ²
Wärmefähigkeit bei +20 °C	33 W/(m·K)
Schmelzbereich	+860 °C bis +925 °C
Elektrische Leitfähigkeit bei +20 °C	4,5 MS/m
Mittlerer Wärmeausdehnungskoeffizient (+25 °C bis +300 °C)	19,7 x 10 ⁻⁶ K
Wärmekapazität	377 J/(kg·K)

Brass lead-free (CuZn21Si3P / CW724R)

Brass is an alloy of copper with zinc. Basic differentiation is made between pure (binary) brass and special brass. Apart from copper and zinc, pure brass contains a maximum of 3.5 % lead to increase machining properties. A special brass also consists of other components.

The special brass CuZn21Si3P contains only max. 0.1% lead and thus fulfils all requirements of the RoHS-2 (Directive 2011/65/EU) directive.

Differentiation is made between three major groups in accordance with DIN 17660:

- Copper/zinc alloy without any further alloy elements
- Copper/zinc alloy with lead
- Copper/zinc alloy with further alloy elements (special brass)

The lead-free brass CuZn21Si3P is a silicon-containing special brass with good corrosion resistance. Due to its good machinability, the material is suitable for the production of turned parts, e.g. for sanitary, automotive and electrical industry. Solid materials such as round rods, hexagonal rods and hollow rods with a uniform cross-section are processed.

Typical applications are shaped turned parts of all kinds, e.g. cable and hose fittings, standard parts and distribution pipes.

The material is approved for drinking water applications.

Used for the following PFLITSCH products:

blueglobe
UNI Dicht
LevelEx

Technical values:

Density (at +20 °C)	8,3 kg/dm ³
E module (at +20 °C)	85 kN/mm ²
Tensile strength	min. 500 N/mm ²
Thermal capability at +20 °C	33 W/(m·K)
Melting range	+860 °C bis +925 °C
Electrical conductivity at +20 °C	4,5 MS/m
Average coefficient of thermal expansion (+25 °C p to +300 °C)	19,7 x 10 ⁻⁶ K
Heat capacity	377 J/(kg·K)

Korrosionsverhalten

Messing besitzt eine gute Beständigkeit gegen Wasser, Wasserdampf, verschiedene Salzlösungen und viele organische Flüssigkeiten, jedoch nicht gegenüber oxidierenden Säuren. Durch den Zusatz von Silizium wird die Entzinkungs- und Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit verbessert.

Oberflächenveredelung

Nickelniederschläge eignen sich wegen ihrer besonderen mechanischen und chemischen Eigenschaften für den Verschleiß- und Korrosionsschutz. Nickel ist gut polierbar und magnetisch.

Verzinken/Chromatieren: Die galvanische Verzinkung mit zusätzlicher Chromatierung stellt ein hervorragendes Korrosionsschutzmittel dar. Sie bietet darüber hinaus die Möglichkeit zu farblicher Gestaltung der behandelten Oberflächen, z. B. metallisch matt/glänzend, blau, schwarz, oliv und gelb.

Umweltschutz

Messing ist in mehrfacher Hinsicht ein umweltfreundliches Material. Es ist korrosionsbeständig und verursacht daher keine Umweltverschmutzung. Spanabfälle werden eingeschmolzen und können langfristig als Rücklaufmaterial fast vollständig dem Produktionsprozeß wieder zugeführt werden.

Gewährleistung:

Wir setzen eine sachgerechte Handhabung und Behandlung der Funktion und Beschaffenheit voraus, insbesondere die Beachtung der Dichtbereiche bzw. passenden Kabeldurchmesser, sowie der „min.“ bzw. „max.“ Anzugs-Drehmomente. Werkstoffangaben, wie Temperaturangaben, basieren auf Messungen, die an spannungsfreien Prüfkörpern (nicht Bauteilen) ermittelt worden sind. „Die Eignung des Produktes für die Verwendung des Anwenders muss unter den jeweiligen Bedingungen der Praxis von dem Anwender selbst geprüft und gewährleistet werden.“ Wir bitten bei speziellen Anwendungen um Ihre schriftliche Anfrage.

Corrosion behaviour

Brass possesses good resistance to water, water vapour, various saline solutions and many organic liquids, however, not to oxidising salts. The addition of silicon improves dezincification and stress corrosion cracking resistance.

Chemical Resistance

Due to their special mechanical and chemical properties, deposits of nickel are suitable for wear and corrosion protection. Nickel is magnetic and can be well polished.

Zinc coating/chromalising: Galvanic zinc coating with additional chromalising represents an excellent corrosion protective agent. Over and above this, it offers the possibility of colouring the surfaces treated, e.g. metallic matt / glossy, blue, black, olive and yellow.

Environmental protection

Brass is an environmentally friendly material from a number of viewpoints. It is corrosion-resistant, thus not causing any pollution. Swarf is melted down and as circulating material can be almost completely re-used in the production process in the long term

Guarantee:

We presuppose proper handling and treatment of the functions and properties, particularly adherence to the sealing ranges and suitable cable diameters and "min." and "max." tightening torques. Material data, like temperature specifications, are based on measurements carried out on stress-free test specimens (not component parts). "The product's suitability for the application the user needs must be checked and ensured under the particular practical conditions concerned by the user himself." We would ask you to make your inquiry in writing for special applications.