



Messing (Ms 58)

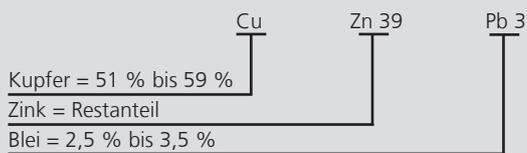
Messing ist eine Kupfer-Zink-Legierung. Grundsätzlich unterscheidet man reines (binäres) Messing, Automatenmessing und Sondermessing. Reines Messing enthält nur Kupfer und Zink. Automatenmessing enthält zur besseren Zerspanbarkeit zudem noch bis zu max. 3,5 % Blei. Ein Sondermessing besteht auch noch aus weiteren Bestandteilen.

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)

Der Werkstoff CuZn 39 Pb 3 ist die Hauptlegierung für die spanende Bearbeitung und besonders geeignet für die Bearbeitung auf Automaten. Verarbeitet werden Vollmaterialien wie Rundstangen, Sechskantstangen und Hohlstangen mit gleichmäßigem Durchmesser. Typische Anwendungsbeispiele sind Formdrehteile aller Art, z. B. Kabel- und Schlauchverschraubungen, Normalien und Verteilerrohre.

Beispiel/ Werkstoffschlüssel:



Verwendung u.a. bei folgenden PFLITSCH Produkten:
blueglobe und UNI Dicht

Brass (Ms 58)

Brass is an alloy of copper and zinc. A basic distinction is made between pure (binary) brass, (free-)machining brass and special brass. Pure brass contains only copper and zinc. Machining brass also contains a maximum of 3.5 % lead for improved machinability. A special brass also consists of other components.

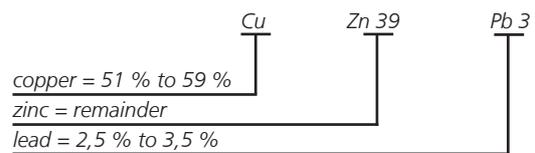
Differentiation is made between three major groups in accordance with DIN 17660:

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

The material CuZn 39 Pb 3 is the major alloy for machining and particularly suitable for working on automatic machines. Solid material is machined, such as round rods, hexagonal bars and hollow bars with unvarying section.

Typical examples of application are all kinds of form turned pieces, e.g. cable and hose glands, standard and distributor pipes.

Example/ Material key:



Used for the following PFLITSCH products, among others:
blueglobe and UNI Dicht

Technische Werte:

Dichte (bei +20 °C)	8,45 kg/dm ³
E Modul (bei +20 °C)	96 kN/mm ²
Zugfestigkeit	min. 430 N/mm ²
Kerbschlagzähigkeit:	
- 196 °C	26 Nm/mm ²
- 100 °C	23 Nm/mm ²
+ 20 °C	20 Nm/mm ²
Wärmefähigkeit bei +20 °C	110 W m K
Spezifische magnetische Suszeptibilität	-0,173 x 10 ⁻⁶
Schmelzbereich	+880 °C bis +895 °C
Elektrische Leitfähigkeit bei +20 °C	15 m Ω mm ²
Mittlerer Wärmeausdehnungskoeffizient (+25 °C bis +300 °C)	21,0 x 10 ⁻⁶ K
Spez. Wärme bei +20 °C bis +400 °C	0,427J/g x K

Korrosionsverhalten

Messing besitzt eine gute Beständigkeit gegen Wasser, Wasserdampf, verschiedene Salzlösungen und viele organische Flüssigkeiten, jedoch nicht gegenüber oxidierenden Säuren. Unter bestimmten Bedingungen (Wasser mit hohem Cl-Gehalt, geringer Karbonhärte und geringen Strömungsgeschwindigkeiten) kann es zur Korrosion in Form von Entzinkung kommen.

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.

Technical values:

Density (at +20 °C)	8,45 kg/dm ³
E module (at +20 °C)	96 kN/mm ²
Tensile strength	min. 430 N/mm ²
Impact value:	
- 196 °C	26 Nm/mm ²
- 100 °C	23 Nm/mm ²
+ 20 °C	20 Nm/mm ²
Thermal capability at +20 °C	110 W m K
Specific magnetic susceptibility	-0,173 x 10 ⁻⁶
Melting range	+880 °C up to +895 °C
Electrical conductivity at +20 °C	15 m Ω mm ²
Average coefficient of thermal expansion (+25 °C p to +300 °C)	21,0 x 10 ⁻⁶ K
Spec. heat at +20 °C up to +400 °C	0,427J/g x K

Corrosion behaviour

Brass possesses good resistance to water, water vapour, various saline solutions and many organic liquids, however, not to oxidising salts. Under certain conditions (water with high Cl content, low carbonic hardness and low flow rates), corrosion may be incurred in the form of zinc elution.

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.