

CuZn42In0.1 BlueBrass®

DE_2024_05

Vergleichbare Standards:

Aurubis-Bezeichnungen: • PNA 279

Beschreibung

BlueBrass® ist eine bleifreie Messinglegierung mit ca. 42% Zink, die durch die Kombination von Legierungszusammensetzung und Gefügestruktur gute mechanische Eigenschaften und eine gute Bearbeitbarkeit aufweist. Der Werkstoff lässt sich sehr gut warm und gut kalt umformen und eröffnet so neue Möglichkeiten bei der Bauteilherstellung.

BlueBrass® wurde speziell für die mechanische Bearbeitung entwickelt und entspricht den regulatorischen Vorgaben für bleifreie Messinglegierungen. PNA 279 wurde mit der Zugabe von Indium auf die mechanische Bearbeitung in komplexen Zerspanungsprozessen hin optimiert. Einsatzgebiete sind Automotive, Bauteile der Elektrotechnik sowie der allgemeine Maschinenbau.

Zusammensetzung

Cu	Pb	In	Fe	Ni	Sn	Si
[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
57,0-58,5	< 0.1	0,05-0,15	0,1-0,5	<0.2	0,1-0,5	0,1 max

Mn	Zn
[%]	[%]
0,1 max	Rest

Diese Legierung entspricht hinsichtlich ihrer Zusammensetzung den Vorgaben gemäß RoHS für elektrische und elektronische Bauteile sowie der ELV für die Automobilindustrie.

Physikalische Eigenschaften

Schmelzpunkt	Dichte	c _p @ 20°C	E-Modul	Wärmeleitfähigkeit	Elektrische Leitfähigkeit	α @20-300°C
[°C]	[g/cm³]	[kJ/kgK]	[GPa]	[W/mK]	[MS/m]	[10 ⁻⁶ /K]
900	8,4	0,377	105	113	≥ 14,6	20

Die angegebene Leitfähigkeit ist nur für den weichen Zustand gültig.

c_p spezifische Wärmekapazität
α Wärmeausdehnungskoeffizient

Mechanische Eigenschaften

R _m Zugfestigkeit	R _{p0.2} Streckgrenze	Dehnung	Härte HV
[MPa]	[MPa]	[%]	[-]
450-750	200-690	7-35	150-200

Fertigungseigenschaften

Kaltverformbarkeit	gut
Warmverformbarkeit	hervorragend
Weichlöten	hervorragend
Hartlöten	gut
Autogenes Schweißen	mittel
Schutzgasschweißen	mittel
Widerstandsschweißen	gut
Zerspanbarkeit	gut

Elektrische Leitfähigkeit

Die elektrische Leitfähigkeit wird von der chemischen Zusammensetzung, der Kaltverformung sowie der Korngröße beeinflusst. Ein hohes Maß an Verformung und eine geringe Korngröße vermindern die elektrische Leitfähigkeit.

Korrosionsbeständigkeit

Messing ist beständig gegen: Natürliche und industrielle Atmosphären sowie Meeresluft, Trinkwasser, alkalische und neutrale Salz haltige Lösungen.
 Messing ist nicht beständig gegen: Säuren, Ammoniak, Halogenid, Cyanid und Schwefelwasserstoff haltige Lösungen und Dämpfe sowie Seewasser (insbesondere bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten).
 Unter gewissen Umständen (hoher Cu-Gehalt, niedrige Karbonhärte) kann Entzinkung bei der Legierung CuZn42 auftreten. Die Legierung hat unter bestimmten Umgebungsbedingungen eine Anfälligkeit für Spannungsrisskorrosion unter Einwirkung gewisser Angriffsmittel (z.B. Ammoniak, Amine, Ammoniumsalze). In kritischen Anwendungen wird ein Entspannungsglühen empfohlen.
 Die Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit (geprüft nach EN 14977:2006) und die Entzinkungsbeständigkeit (geprüft nach DIN EN ISO 6509:1995) sind vergleichbar mit denen von CuZn39Pb3.

Verwendung

Formdrehteile aller Art, Bauteile der Elektrotechnik, Automotive und allgemeinen Maschinenbau, Schrauben, Klemmen, Steckverbinder, Steckerstifte

Die vorstehenden Angaben sind allgemeine technische Produktinformationen und stellen weder zugesicherte Eigenschaften noch Beschaffenheitsgarantien im Rechtssinne dar. Verbindliche Spezifizierungen bleiben einem späteren Vertragsschluss vorbehalten. Dieses Datenblatt unterliegt keinem Änderungsdienst.