

eco SX1

CuZn31Mn2SiAl | Bleifreies Sondermessing

Werkstoffbezeichnung

EN	nicht genormt
UNS	nicht genormt

Zusammensetzung*

Cu	64 %
Mn	2 %
Si	1 %
Al	1 %
Ni	0,5 %
Fe	0,5 %
Zn	Rest

*Richtwerte in Gew. %

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	9,9
Wärmeleitfähigkeit	%IACS	17
Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C)	W/(m·K)	75
Dichte	g/cm ³	8,18
E-Modul	GPa	117

*Richtwerte bei Raumtemperatur

Korrosionsbeständigkeit

Sondermessinge sind durch Legierungszusätze allgemein sehr gut korrosionsbeständig. Eco SX1 weist eine gute Beständigkeit gegen organische Stoffe, neutrale oder alkalische Verbindungen auf.

Produktnormen

nicht genormt

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Eco SX1 ist ein Sondermessing, das eine sehr hohe Verschleissbeständigkeit durch in das Gefüge eingelagerte Silizide aufweist. Die Legierung eignet sich für Gleitlager im Mischreibungsgebiet wie Ventilfehrungen und Anwendungen mit Anforderungen an Relaxationsbeständigkeit. Er eignet sich auch als bleifreie Alternative für spanend hergestellte Kugelschreiberspitzen, wobei gleichzeitig das Verschleissverhalten der Spitzen über die Schreiblänge optimiert wird.

Eco SX1 eignet sich gut für Warmpressteile, bei denen höhere Festigkeitswerte sowie höhere Verschleisswiderstände gefordert werden.

Der Werkstoff ist bleifrei gemäss Altfahrzeugrichtlinie ELV (Pb max. 0,1 %).

Lieferformen

Die BU Extruded Products liefert Stangen, Drähte, Profile und Rohre. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner nach den lieferbaren Formen, Abmessungen und Zuständen.

Bearbeitungshinweise

Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100 %)	70 %
Kaltumformen	gut
Warmumformen	sehr gut

Oberflächenbehandlung

Polieren	gut
mechanisch	gut
elektrolytisch	weniger geeignet
Galvanisieren	mittel

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweissen (stumpf)	mittel
Schutzgasschweissen	mittel
Gasschweißen	mittel
Hartlöten	mittel
Weichlöten	mittel

Wärmebehandlung

Schmelzbereich	840–885 °C
Warmumformen	600–750 °C
Weichglühen	570–680 °C 1–3 h
Thermisch Entspannen	300–420 °C 1–3 h

Handelsmarken

wieland ecoline

eco SX1

CuZn31Mn2SiAl | Bleifreies Sondermessing

Mechanische Eigenschaften nach EN

Runddrähte für Kugelschreiberspitzen

Zustand	Zugfestigkeit R_m	Dehngrenze $R_{p0.2}$	Bruchdehnung %	Härte
	MPa	MPa	A100	HV1
gezogen	ca. 600	ca. 450	> 2	ca. 200