

### Technologische Hauptmerkmale

Kupfer-Zink-Legierung mit Zusatz von Mangan und Eisen, von mehrphasiger Struktur. Im gepressten Zustand besitzt die Legierung eine braune, bronzeähnliche Farbe; sie lässt sich gut warm Schmieden und schweißen und eignet sich besonders für architektonische kunstgewerbliche Arbeiten, die gegen Witterungseinflüsse beständig sein sollen.

Hinweis : Diese Legierung wurde früher bei Swissmetal und in den SN- und DIN-Normen als CuZn42Mn2 / CuZn40Mn2 bezeichnet.

### Chemische Zusammensetzung

Cu	Mn	Fe	Zn
56,5 - 58,5 %	1,0 - 2,0 %	0,5 - 1,5 %	Rest

### Verunreinigungen max. zulässig

Ni	Pb	Sn	Al	Si	andere Total
0,6 %	0,5 %	0,3 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %

### Normen

EN 12163	EN 12165	EN 12167	EN 12449
SN 211 603 (CuZn42Mn2)		DIN 17660 (CuZn40Mn2)	

Andere Spezifikationen auf Anfrage.

EN 12163 = Kupfer und Kupferlegierungen - Stangen zur allgemeinen Verwendung

EN 12165 = Kupfer und Kupferlegierungen - Vormaterial für Schmiedestücke

EN 12167 = Kupfer und Kupferlegierungen - Profile und Rechteckstangen zur allgemeinen Verwendung

EN 12449 = Kupfer und Kupferlegierungen - Nahtlose Rundrohre zur allgemeinen Verwendung

### Normalsortiment - Press- und Ziehprodukte

Rundstangen	Durchmesser	4 - 80 mm	gezogen
Rundstangen	Durchmesser	16 - 200 mm	gepresst
6 kt-Stangen	Schlüsselweite	10 - 80 mm	gepresst
4 kt-Stangen	Schlüsselweite	10 - 80 mm	gepresst
Flachstangen	Dicke	min. 2 mm	Breite 5 - 150 mm gepresst
Profile	auf Anfrage		
Hohlstangen (Rohre)	auf Anfrage		

### Verwendungsbeispiele

Gepresste Bauprofile (z.B. Rahmen von Fenstern, Türen und Vitrinen; Handläufe, Treppengeländer, Vorhangschienen), geschmiedete kunstgewerbliche Artikel.

### Mechanische Eigenschaften

Lieferform	Zustand	Grösse Ø, SW	Rm N/mm <sup>2</sup>	Rp0,2 N/mm <sup>2</sup>	A %	Härte
Alle Formen	M gepresst	alle	> 400+	> 150+	> 15+	HB 100 - 130+
Rundstangen	R460 halbhart	5,0 - 40	> 460	> 250	> 20	-
6 kt-Stangen	H110 halbhart	5,0 - 40	-	-	-	HB 110 - 140
4 kt-Stangen	R540 extrahart	5,0 - 14	> 540	> 350	> 8	-
	H150 extrahart	5,0 - 14	-	-	-	HB 150 - 180
Profile	D gezogen	Die mechanischen Eigenschaften hängen von den Massen und der Profilform ab und müssen bei Bedarf abgesprochen werden.				

+ Hinweis für Konstruktion und Berechnung. Diese Werte werden für gepresstes Material nicht geprüft und gelten in diesem Sinne nicht als garantiert.

Andere Dimensionsbereiche oder andere Lieferformen nach Absprache!

### Physikalische Eigenschaften

Dichte (Spezifisches Gewicht)	kg/dm <sup>3</sup>	8,3
Schmelzpunkt / Schmelzbereich	°C	ca. 880
Wärme-Ausdehnungskoeffizient lin. (20-200°C)		0,000019
Spezifische Wärme	J/kg K	380
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C (68° F)	W/m . K	79
Spezifischer elektrischer Widerstand bei 20° C (68° F)	Ωµcm	10
Spezifische elektrische Leitfähigkeit bei 20° C (68° F)	MS/m	10
Spezifische elektrische Leitfähigkeit bei 20° C (68° F)	% IACS	17,3
Elastizitätsmodul - Gleitmodul	kN/mm <sup>2</sup>	83 - 30

### Verarbeitbarkeit

Kaltverformen, max. Verformungsgrad	%	wenig geeignet, 15
Warmverformen, Temperaturbereich	°C	sehr gut, 680 - 730
Zerspanen, bezogen auf CuZn39Pb3 (100%)	%	mittelmässig, 40
Glühtemperatur-Bereich	°C	550 - 650
Entspannungstemperatur-Bereich	°C	280 - 350
Weichlöten		gut
Hartlöten		gut
Autogen-Schweissen		sehr gut
Schutzgas-Schweissen		sehr gut
Elektr. Widerstand-Schweissten stumpf		mittelmässig
Elektr. Widerstand-Schweissen Naht und Punkt		ungeeignet

### Erklärungen

Ø = Durchmesser bei Rundstangen (mm) Rm = Zugfestigkeit A = Bruchdehnung  
SW = Schlüsselweite bei 6 kt- und 4 kt-Stangen (mm) Rp0,2 = 0,2 % Dehngrenze