

Beschreibung	CuSn6	DIN 2.1020	EN Nr. CW452K	UNS (ASTM) C51900	AISI -	WSA 520
---------------------	--------------	---------------	------------------	----------------------	-----------	------------

Chemische Zusammensetzung

Cu	Sn	Ni	Pb	Fe	Zn	P	Andere
Rest	5,50 - 7,00	≤ 0.20	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.20	0,01 - 0,35	≤ 0.20

Werte (Gewicht %). Im Interesse der Homogenität und der konstanten Verarbeitungsqualität liegen die Herstellungstoleranzen in wesentlich engeren Bereichen als jene der hier angegebenen Norm.

Technische Hauptmerkmale

Die Legierung CuSn6 ist eine Phosphorbronze mit einem Zinnanteil von etwa 6 %. Das Vorhandensein von Phosphor verleiht der Legierung eine sehr gute Verschleissfestigkeit und Elastizität. Diese Legierung weist eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit (Meerwasser, verschmutzte Industrielatmosphäre), eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion, eine gute mechanische Festigkeit und eine gute Verformbarkeit auf. Die Legierung CW452K kann geschweisst werden und Hartlöten wird dringend empfohlen. Die Glühtemperatur liegt zwischen 450 und 700°C, das Spannungsarmglühen kann im Bereich von 200 bis 350°C durchgeführt werden. Es hat einen mässigen Zerspanungsindex von 20 % (im Vergleich zu CuZn39Pb3 mit 100 %).

Anwendungsbeispiele

Gleitelemente, wenn Verschleissfestigkeit und hohe mechanische Festigkeit spezifiziert sind, Stanzteile, Kontaktfedern, Membranen, Festkontakte, Steckverbinder usw.

Übliches Sortiment

Walzprodukte		Dicke (mm)	Breite (mm)	Länge (mm)
		Bänder in Rollen ^[1]	0.10 - 1.50	3 - 140
	Bänder, Streifen in definierter Länge ^[1]	0.10 - 1.50	10 - 140	500 - 3000

^[1] Diese Tabelle zeigt unsere generellen Fertigungsmöglichkeiten. Andere Abmessungen verfügbar auf Anfrage. Gewisse Kombinationen von Breite und Dicke sind nicht realisierbar.

Mechanische Eigenschaften der Bänder

Zustand			R _m (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Härte HV
R340	H80	weich	340 - 400	55	80 - 105
R400	H105	½ hart	400 - 470	35	105 - 145
R470	H140	¾ hart	470 - 550	23	140 - 175
R550	H170	hart	550 - 640	10	170 - 200
R640	H200	extra hart	640 min.	-	200 min.

Andere Zustände nach anderen Normen wie z. B. EN 1652 oder EN 1654 sind ebenfalls möglich.

Physikalische Eigenschaften

Elastizitätsmodul	kN/mm ²	215 (weich), 190 (hart), 225 (weich + gehärtet), 210 (hart + gehärtet)
Poisson-Konstante		0.3
Dichte (spezifisches Gewicht)	g/cm ³	8.3
Schmelzpunkt	°C	1450 - 1460
Wärme-Ausdehnungskoeffizient lin.	10 ⁻⁶ /°C	12.5
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	W/m °K	12.5
Spezifischer elektrischer Widerstand	μΩcm	95
Spezifische elektrische Leitfähigkeit	MS/m	1.1
Spezifische Wärme bei 20°C	J/(kg. K)	450
Magnetische Eigenschaften		Unmagnetisch (Phynox ist in jeder praktischen Hinsicht im gesamten Temperaturbereich unmagnetisch.)

Abmessungstoleranzen der Bänder

Dicke	Dicke (mm)		EN Normal		WEBER + CALIBRA		
	≥	<	10140 Präzision	10258 Präzision	WCA Normal	WCA Präzision	WCA Extrem
	-	0.025	-	-	-	-	± 0.001
	0.025	0.050	-	-	± 0.003	± 0.002	± 0.0015
	0.050	0.065	-	± 0.003	± 0.003	± 0.0025	± 0.002
	0.065	0.100	-	± 0.004	± 0.004	± 0.0035	± 0.003
Unsere Toleranz "LMSA Normal" entspricht der in den europäischen Normen vorgegebenen engsten Toleranzklasse (Präzisionsabmassen).	0.100	0.125	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.004	± 0.003
	0.125	0.150	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.005	± 0.004
Unsere Toleranzen "WSA Präzision" und "WSA Extrem" sind auf Anfrage erhältlich.	0.150	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.008	± 0.006	± 0.004
	0.250	0.300	± 0.010	± 0.009	± 0.009	± 0.007	± 0.005
	0.300	0.400	± 0.010	± 0.010	± 0.010	± 0.007	± 0.005
	0.400	0.500	± 0.015	± 0.012	± 0.012	± 0.008	± 0.006
	0.500	0.600	± 0.015	± 0.014	± 0.014	± 0.010	± 0.007
	0.600	0.800	± 0.015	± 0.015	± 0.015	± 0.010	± 0.007
	0.800	1.000	± 0.015	± 0.018	± 0.018	± 0.012	± 0.009
	1.000	1.200	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.200	1.250	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.250	1.500	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.014

Breite

Unsere Standardbreitentoleranz ist +0.2, -0.0 (oder ± 0.1 mm auf Anfrage) und gilt für alle längsgeteilten Bänder mit Breiten < 125 mm und Dicken < 1.00 mm. Spezielle Toleranzen erhältlich auf Anfrage.

Säbelförmigkeit

	Breite (mm)		Maximale Säbelförmigkeit (mm/m)			
	>	≤	WCA Normal		WCA Extrem	
			≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm
Unsere Toleranz "WCA Normal" entspricht der EN Norm 1654 (Messlänge von 1000 mm).	3	6	12	-	6	-
Andere spezifische Toleranzen auf Anfrage erhältlich.	6	10	8	10	4	5
	10	20	4	6	2	3
	20	250	2	3	1	1.5

Oberfläche

Besondere Oberflächengüten erhältlich auf Anfrage.

Planheit

Besondere Planheitsanforderungen auf Anfrage.

