

Bezeichnung	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	LMSA
<b>CuNi44Mn1</b>	2.0842	-	C 72150	-	<b>B520</b>

### Chemische Zusammensetzung

Cu	Ni	Mn	Fe	C	Pb	S	Zn	Andere
Rest	43.0 - 45.0	0.50 - 2.00	≤ 0.50	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.20	≤ 0.10

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

CuNi44Mn1 ist eine Kupfer-Nickel-Legierung mit einem Nickelanteil von ca. 45 %. Diese Legierung zeichnet sich durch eine geringe Änderung des spezifischen elektrischen Widerstandes aus, der Wert bleibt über einen großen Temperaturbereich konstant. Diese Eigenschaft macht sie zu einem bevorzugten Material für die Verwendung in Präzisionsmessgeräten.

Die Legierung CuNi44Mn1 hat eine gute Korrosionsbeständigkeit, eine gute Formbarkeit, eine sehr gute Duktilität und lässt sich gut schweißen. Dank ihrer sehr hohen elektromotorischen Kraft (EMK) wird sie in Verbindung mit anderen Metallen auch in Thermoelementen verwendet. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, auf die Bänder Oxidbeschichtungen aufzubringen, die eine exzellente elektrische Isolierung aufweisen. Die maximale Einsatztemperatur liegt bei 600 °C.

### Anwendungsbeispiele

Dehnungsmessstreifen, temperaturempfindliche elektrische Widerstände, elektrische Widerstände für Messungen, Shunt-Widerstände für Amperemeter, Thermoelemente usw.

### Übliches Sortiment

		Dicke (mm)	Breite (mm)	Länge (mm)
<b>Walzprodukte</b>	Bänder in Rollen <sup>[1]</sup>	0.010 - 2.000	1.5 - 200.0	-
	Bänder, Streifen in definierter Länge <sup>[1]</sup>	0.010 - 1.500	10.0 - 200.0	100 - 3000

<sup>[1]</sup> 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 <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	A <sub>50mm</sub> (%)	Härte HV
R360	H90	weich	360 - 460	25 min.	90 - 135
R500	H150	½ hart	500 - 700	4 min.	150 - 220
R740	H230	hart	740 min.	-	-

## Physikalische Eigenschaften

Elastizitätsmodul	kN/mm <sup>2</sup>	165
Dichte (spezifisches Gewicht)	g/cm <sup>3</sup>	8.9
Schmelzpunkt	°C	1230 - 1290
Wärme-Ausdehnungskoeffizient lin. (20-300°C)	10 <sup>-6</sup> ./°C	14.5
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	W/m °K	21.2
Spezifische Wärme bei 20°C	J/(kg K)	0.41
Obere Anwendungstemperatur an Luft	°C	600
Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstandes zwischen (20 und 105 °C)	10 <sup>-6</sup> ./K	-80 bis +40
Spezifischer elektrischer Widerstand (20 - 500 °C)	μΩcm	49
Spezifische elektrische Leitfähigkeit	MS/m	2
Spezifische elektrische Leitfähigkeit	% IACS	3.5
Magnetische Eigenschaften		Unmagnetisch

## Abmessungstoleranzen der Bänder

Dicke	Dicke (mm)		EN Norm		Lamineries MATTHEY		
	≥	<	10140 Präzision	10258 Präzision	LMSA Normal	LMSA Präzision	LMSA 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
	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
	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
<b>Breite</b>	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.						
<b>Säbelförmigkeit</b>	Breite (mm)		Maximale Säbelförmigkeit (mm/m)				
	>	≤	LMSA Normal		LMSA Extrem		
			≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	
	3	6	12	-	6	-	
	6	10	8	10	4	5	
	10	20	4	6	2	3	
	20	250	2	3	1	1.5	
<b>Oberfläche</b>	Besondere Oberflächengüten erhältlich auf Anfrage.						
<b>Planheit</b>	Besondere Planheitsanforderungen auf Anfrage.						

Die bereitgestellten Informationen dieses Dokumentes sind nur informativ. Sie stellen keine vertragliche Verpflichtung unsererseits.