

<b>Bezeichnung</b>	<b>CuBe2</b>	DIN 2.1247	EN Nr. CW101C	UNS (ASTM) C17200	AISI -	LMSA <b>A150</b>
--------------------	--------------	---------------	------------------	----------------------	-----------	---------------------

## Chemische Zusammensetzung

Cu*	Be	Co + Ni	Co + Ni + Fe	Pb
Rest	1.80 - 2.00	≥ 0.20	≤ 0.60	≤ 0.02

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

\*Kupfer plus Legierungselement > 99.5%

## Technische Hauptmerkmale

Diese Kupfer-Beryllium Legierung findet breite Verwendung. Die Legierung 190 hat die gleiche chemische Zusammensetzung wie die Legierung 25 aber ist in werksvergüteten Zuständen geliefert. Die Legierung 190 bietet mit seiner guten Verformbarkeit den Anwendern von werksvergüteten Bändern grössere Flexibilität in der Formgebung ihrer Teile unter Beibehaltung der Geometrie der fertigen Teile. Die Biegsbarkeit ist abhängig von den werksvergüteten Zuständen: eine Biegung von 90° ist möglich unabhängig von der Dicke, vom Biegradus und vor Richtung für den Zustand AM. In den Zuständen, ¼HM bis XHMS lässt sie noch gut verformen: der minimale Biegradus variiert von 1 bis 6x der Banddicke. Legierung 190 bietet auch eine sehr hohe Ermüdungsgrenze, eine gute thermische Relaxaktionsbeständigkeit und eine einmalige Kombination mechanischer Eigenschaften und Leitfähigkeit.

## Anwendungsbeispiele

Verschiedene Teile für die Steckverbinderindustrie wie Federkontakte, Clips und Schalter, Membranen, Balgen, Anschlussklemmen, verschiedene Teile für die Uhrenindustrie wie: Uhrzeiger, Räder, Unruhe, 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>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	A <sub>50mm</sub> (%)	Härte HV	R/t (90°) T / L <sup>[2]</sup>
AM	R690	H210	Legierung 190 hat die gleiche chemische Zusammensetzung wie die Legierung 25 aber ist in werksvergüteten Zuständen geliefert. Keine weitere Aushärtung ist notwendig.	480 - 680	690 - 760	16 - 23	210 - 250	0 / 0
¼ HM	R750	H240		550 - 760	750-830	15 - 20	240 - 280	0.5 / 0.5
½ HM	R820	H260		690 - 870	830-930	12 - 18	260 - 310	0.5 / 1.0
HM	R930	H290		750 - 950	930-1040	9 - 15	290 - 350	2.0 / 2.0
SHM <sup>[1]</sup>	R1030	H310		860 - 970	1030-1100	9 - 14	310 - 360	2.8 / 3.2
XHM <sup>[1]</sup>	R1100	H350		970 - 1150	1100-1250	4 - 10	350 - 390	4.0 / 5.0
XHMS	R1200	H360		1030- 1250	1200-1320	3 - 9	360 - 420	5.0 / 10.0
Ausgehärtet <sup>[3]</sup>	R1200	H360		-	1200-1320	-	360 - 420	-

<sup>[1]</sup> Diese Werte sind in der EN-Norm nicht geregelt

<sup>[2]</sup> Minimale Biegsbarkeit für 90° Biegung. R = Biegeradius, t = Banddicke, T = Biegung quer zur Walzrichtung, "Good Way" und L = Biegung parallel zur Walzrichtung, "Bad Way".

<sup>[3]</sup> Sonderausführung für die Uhrenindustrie

## Physikalische Eigenschaften

Elastizitätsmodul	kN/mm <sup>2</sup>	131
Poisson-Konstante		0.285
Dichte (spezifisches Gewicht)	g/cm <sup>3</sup>	8.36
Schmelzpunkt / Schmelzbereich	°C	870 - 980
Wärme-Ausdehnungskoeffizient lin.	10 <sup>-6</sup> /°C	17 von 20 bis 200°C
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	W/m °K	105
Spezifischer elektrischer Widerstand	μΩcm	6 - 10
Spezifische elektrische Leitfähigkeit	MS/m	10 - 16
Spezifische elektrische Leitfähigkeit	% IACS	17 - 28
Magnetische Eigenschaften		unmagnetisch (in der Regel leicht paramagnetisch) μ = 1.0006

## 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.