

**Messing: Rundstangen h9/h10, Vier-/Sechskantstangen, Flachstangen, Platten**

Wst.Nr. CW614N	CuZn39Pb3
Min.	Cu 57,0 Zn Rest Pb 2,5 *)
Max.	Cu 59,0 Zn Rest Pb 3,5 *)

**Werkstoffeigenschaften**

CuZn39Pb3 ist eine der Hauptlegierungen für Zerspanung. Sie hat eine sehr gute Warmumformbarkeit und wird vor allem dort eingesetzt, wo es auf eine spanende oder spanabhebende Formgebung ankommt. Dieser Werkstoff ist insbesondere für die Bearbeitung auf Automaten geeignet und besitzt außerdem eine sehr gut Warmumformbarkeit.

**Verwendungshinweise**

Besonders bei der Bearbeitung auf Automaten geeignet. Weitere Verwendung: Armaturen, Formdrehteile aller Art, Bauprofile, Kugellagerkäfige, Schließzylinder, Steckerstifte, Gewindestangen, Ventilkörper, Schrauben, Muttern, Wasserhahngriffe, Uhrenteile, Kabelklemmen, Kugelschreiberspitzen, Lüsterklemmen, Gesenkschmiedestücke, Platinen, Steigräder, Teile für Elektrotechnik und allg. Maschinenbau

**Physikalische Eigenschaften**

Dichte bei 20°C (g/cm <sup>3</sup> )	8,74
Längenausdehnungskoeffizient 20-100°C (10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> )	19,3
Spezifische Wärmekapazität bei 20°C (J/(g K))	0,377
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C (W/(m K))	123
Spezifische elektrische Leitfähigkeit bei 20°C (MS/m)	15
Spezifischer elektrischer Widerstand bei 20°C ((m/Ω mm <sup>2</sup> ))	0,066
Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstandes bei 20°C (K <sup>-1</sup> )	0,0017
Elastizitätsmodul bei 20°C (kN/mm <sup>2</sup> )	97
Kerbschlagzähigkeit bei 20°C (Nm/cm <sup>2</sup> )	20

**Wärmebehandlung**

<b>Umformen</b>	
Kaltumformung	begrenzt
Kaltumformgrad zwischen den Glühungen	max. 20%
Warmumformung	gut
Temperaturbereich	625-725°C
<b>Glühen</b>	
Weichglühen	450-600°C
Entspannungsglühen	250-350°C

**Oberflächenbehandlung**

<b>Polieren</b>	
mechanisch	sehr gut
elektrolytisch / chemisch	weniger empfehlenswert
<b>Galvanisierbarkeit</b>	
	sehr gut
<b>Eignung für Tauchverzinnung</b>	
	sehr gut

**Verbindungstechniken**

Wenn das Schweißen nicht fachmännisch durchgeführt wird, kann eine hohe Zinkausdampfung wegen der niedrigen Verdampfungstemperatur (906 °C) auftreten. Das Schweißen von CuZn39Pb3 bereitet aufgrund des Bleigehaltes zusätzliche Schwierigkeiten, wegen der auftretenden Schrumpfspannungen wird die Schmelzschweißbeignung ungünstig beeinflusst. Deshalb ist ein Schweißen als Verbindungstechnik nicht zu empfehlen. CuZn39Pb3 besitzt eine sehr gute Eignung für Weichlöten und eine mittlere Eignung für Hartlöten. Auch zum Kleben ist es geeignet.

\*) in Massen-%

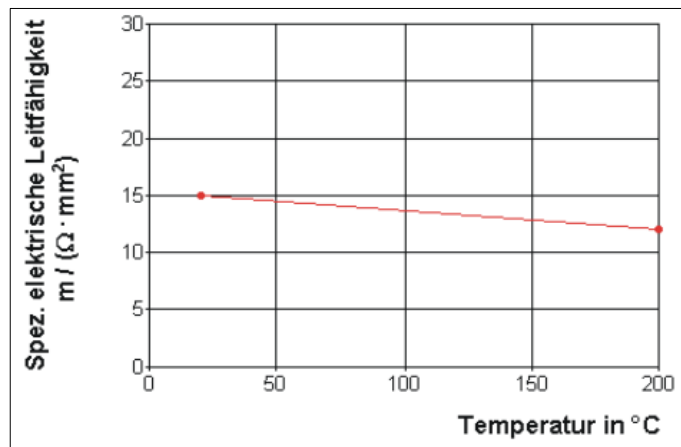
**Messing: Rundstangen h9/h10, Vier-/Sechskantstangen, Flachstangen, Platten**

**Korrosionsbeständigkeit**

CuZn39Pb3 erreicht gegenüber Wasser, verschiedenen Salzlösungen und organischen Flüssigkeiten nicht die hohe Beständigkeit eines homogenen  $\alpha$ -Messings, da die zinkreiche  $\beta$ -Phase im heterogenen Gefüge bevorzugt angegriffen wird. Außerdem kann unter bestimmten Bedingungen (Wässer mit hohem Cl-Gehalt und niedriger Karbonathärte) eine Korrosion in Form der "Entzinkung" auftreten. Ferner neigt dieser Werkstoff im kaltverformten Zustand unter äußeren und/oder inneren Zugspannungen bei gleichzeitiger Einwirkung gewisser Angriffsmittel (Ammoniak, Amine, Ammoniumsalze) zur "Spannungsrissskorrosion". Zugspannungen können auch nachträglich durch Einbau bzw. Weiterverarbeitung eingebracht werden.

Durch eine Wärmebehandlung lässt sich eine Spannungsrissskorrosion vermeiden. Bereits Halbzeuge können im entspannten Zustand bezogen werden. Bauteile können einem Entspannungsglühen oder Weichglühen unterzogen werden.

**Spez. elektrische Leitfähigkeit in  $m/(\Omega \cdot mm^2)$**



**Lieferform: Rundstangen**

gezogen h10;  
Länge 3.000mm;

Andere Abmessungen auf Anfrage

Ø (d) mm	kg/m	Länge	gezogen	gepresst
30	6,005	3 m	X	
32	6,833	3 m	X	
35	8,174	3 m	X	
36	8,648	3 m	X	
38	10,140	3 m	X	
40	10,676	3 m	X	
42	11,770	3 m	X	
45	13,512	3 m	X	
50	16,681	3 m	X	
52	18,042	3 m	X	
55	20,184	3 m	X	
58	22,451	3 m	X	
60	24,021	3 m	X	
65	28,191	3 m	X	
70	32,695	3 m		X
75	37,533	3 m		X
80	42,704	3 m		X

Ø (d) mm	kg/m	Länge	gepresst
85	48,209	2-2,5 m	X
90	54,047	2-2,5 m	X
95	60,219	2-2,5 m	X
100	66,725	2-2,5 m	X
105	73,564	2-2,5 m	X
110	80,737	2-2,5 m	X
120	96,084	2-2,5 m	X
125	104,261	2-2,5 m	X
130	112,770	2-2,5 m	X
140	130,781	2-2,5 m	X
150	150,131	1-1,5 m	X
160	170,816	1-1,5 m	X
170	192,835	1-1,5 m	X
180	216,189	1-1,5 m	X
200	266,900	1-1,5 m	X
225	337,795	1-1,5 m	X
250	417,031	1-1,5 m	X



**Messing: Rundstangen h9/h10, Vier-/Sechskantstangen, Flachstangen, Platten**

**Lieferform:  
Rundstangen**

gezogen h9;  
Länge 3.000mm;  
Stangen angespitzt/angefast

Andere Abmessungen auf  
Anfrage

Durchmesser (d) mm	kg/m
2	0,027
3	0,060
4	0,107
5	0,167
6	0,240
7	0,327
8	0,427
9	0,540
10	0,667
11	0,807
12	0,961
13	1,128
14	1,308
15	1,501

Durchmesser (d) mm	kg/m
16	1,708
17	1,928
18	2,162
19	2,409
20	2,669
21	2,943
22	3,229
23	3,530
24	3,843
25	4,170
26	4,511
27	4,864
28	5,231
29	5,612

**Lieferform:  
Vierkant-/Sechskant-  
stangen**

Andere Abmessungen auf  
Anfrage

Vierkantstangen gespresst, Länge 3.000mm	
Abmessungen mm	kg/m
4x4	0,136
5x5	0,172
6x6	0,306
7x7	0,417
8x8	0,544
10x10	0,850
11x11	1,029
12x12	1,224
14x14	1,666
15x15	1,913
16x16	2,176
18x18	2,754
20x20	3,400
22x22	4,114
24x24	4,896
25x25	5,313
30x30	7,650
35x35	10,413
40x40	13,600
45x45	17,213
50x50	21,250
60x60	30,600
70x70	41,650
80x80	54,400
100x100	85,000

Sechskantstangen gezogen, Länge 3.000 mm	
Schlüsselweite mm	kg/m
6,0	0,265
7,0	0,361
8,0	0,471
9,0	0,596
10,0	0,736
11,0	0,891
12,0	1,060
13,0	1,244
14,0	1,443
15,0	1,656
16,0	1,884
17,0	2,127
18,0	2,385
19,0	2,657
22,0	3,563
24,0	4,240
25,0	4,601
27,0	5,366
30,0	6,625
32,0	7,538
36,0	9,540
41,0	12,374
46,0	15,576
50,0	18,403

**Messing: Rundstangen h9/h10, Vier-/Sechskantstangen, Flachstangen, Platten**

**Lieferform:  
Flachstangen**

hart, Länge 3.000mm

Andere Abmessungen auf  
Anfrage

Abmessungen mm	kg/m
6x2	0,102
8x4	0,272
10x2	0,170
10x3	0,255
10x4	0,340
10x5	0,425
10x6	0,510
10x7	0,595
10x8	0,680
12x2	0,204
12x3	0,306
12x4	0,408
12x5	0,510
12x6	0,612
12x8	0,816
12x10	1,020
15x2	0,255
15x3	0,383
15x4	0,510
15x5	0,638
15x6	0,765
15x8	1,020
15x10	1,275
15x12	1,530
20x2	0,340
20x3	0,510
20x4	0,680
20x5	0,850
20x6	1,020
20x8	1,360
20x10	1,700
20x12	2,040
20x15	2,550
25x2	0,425
25x3	0,638

Abmessungen mm	kg/m
25x4	0,850
25x5	1,063
25x6	1,275
25x8	1,700
25x10	2,125
25x12	2,550
25x15	3,188
25x20	4,250
30x2	0,510
30x3	0,765
30x4	1,020
30x5	1,275
30x6	1,530
30x8	2,040
30x10	2,550
30x12	3,060
30x15	3,825
30x20	5,100
40x2	0,680
40x3	1,020
40x4	1,360
40x5	1,700
40x6	2,040
40x8	2,720
40x10	3,400
40x12	4,080
40x15	5,100
40x20	6,800
40x25	8,500
40x30	10,200
40x35	11,900
50x2	0,850
50x3	1,275
50x4	1,700
50x5	2,125

**Messing: Rundstangen h9/h10, Vier-/Sechskantstangen, Flachstangen, Platten**

**Lieferform:  
Flachstangen**

hart, Länge 3.000mm

Andere Abmessungen auf  
Anfrage

Abmessungen mm	kg/m
50x6	2,550
50x8	3,400
50x10	4,250
50x12	5,100
50x15	6,375
50x20	8,500
50x25	10,625
50x30	12,750
50x40	17,000
60x3	1,530
60x4	2,040
60x5	2,550
60x6	3,060
60x8	4,080
60x10	5,100
60x12	6,120
60x15	7,650
60x20	10,200
60x30	15,300
60x40	20,400
70x5	2,975
70x6	3,570
70x8	4,760

Abmessungen mm	kg/m
70x10	5,950
70x12	7,140
80x10	6,800
80x12	8,160
80x15	10,200
80x20	13,600
80x25	17,000
80x30	20,400
80x40	27,200
80x50	34,000
100x5	4,250
100x10	8,500
100x20	17,000
100x30	25,500
100x40	34,000
100x50	42,500
100x60	51,000
100x70	59,500
100x80	68,000
120x10	10,200
120x20	20,400
120x30	30,600
120x40	40,800

**Lieferform:  
Platten**

Andere Abmessungen auf  
Anfrage

Abmessungen mm	kg/Stück
5x600x2000	51
6x600x2000	61,20
8x600x2000	81,60
10x1000x2000	170
15x1000x2000	255
20x1000x2000	340
25x1000x2000	425
30x1000x2000	510
35x1000x2000	595

Abmessungen mm	kg/Stück
40x1000x2000	680
50x1000x2000	850
60x1000x2000	1.020
70x1000x2000	1.190
80x1000x2000	1.360
90x1000x2000	1.530
100x1000x2000	1.700
130x1000x2000	2.210
150x1000x2000	2.550

### Wichtiger Hinweis

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen sind keine Eigenschaftszusicherungen, sondern dienen der Beschreibung. Die Angaben, mit denen wir Sie beraten wollen, entsprechen den Erfahrungen des Herstellers und unseren eigenen. Eine Gewähr für die Ergebnisse bei der Verarbeitung und Anwendung der Produkte können wir nicht übernehmen.