

## Legierung 25 (C17200) für Drähte

Die Legierung 25 besitzt die höchste Festigkeit aller Kupferlegierungen. Zudem ist ihre elektrische Leitfähigkeit deutlich höher als die anderer hochfester Kupferlegierungen. Nach der Verformung wird die Legierung 25 bei niedrigen Temperaturen wärmebehandelt und erhält maximale Festigkeit und Härte. Zudem erhält sie Eigenschaften wie eine hohe Zähigkeit, einen guten Widerstand gegen Spannungsrelaxation und eine hohe Ermüdungsfestigkeit. Typische Anwendungen sind Schraubenfedern, Prüfbuchsenkontakte, Prüfstifte, Kontakte von Prozessorsockeln in Computern, Steckverbindungen, EMI-Abschirmungen und elastische Brillenfassungen.

### CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (Gewichtsprozent)

Legierung	Beryllium	Nickel + Kobalt	Nickel + Kobalt + Eisen	Kupfer
C17200	1,80 – 2,00	min. 0,20	max. 0,6	Rest

### PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN <sup>1)</sup>

E-Modul	Schmelzbeginn (Solidus)	Elektrische Leitfähigkeit	Dichte <sup>2)</sup>	Thermischer Ausdehnungskoeffizient	Thermische Leitfähigkeit <sup>3)</sup>
[GPa]	[°C]	[% IACS]   [ $\mu\Omega\text{-cm}$ ]	[g/cm <sup>3</sup> ]	[°C <sup>-1</sup> ]	[W/mK]
131	870	22-28   6,2-7,8	8,36	17,0x10 <sup>-6</sup>	105

<sup>1)</sup> Eigenschaften bestimmt für den ausscheidungsgehärteten (wärmebehandelten) Zustand

<sup>2)</sup> Dichte für den nicht wärmebehandelten Zustand ist 8,30 g/cm<sup>3</sup>

<sup>3)</sup> bei 25°C

### MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN <sup>4)</sup>

Zustand <sup>5)</sup>	Wärmebehandlung erforderlich	Dehngrenze R <sub>p 0,2</sub>	Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	Dehnung <sup>6)</sup>
		[MPa]	[MPa]	[%]
A	Vor Wärmebehandlung	130-210	410-565	30-75
¼ H		510-730	620-800	2-25
½ H		620-870	750-940	2-15
¾ H		790-1040	890-1070	2-8
H		890-1110	960-1140	1-8
AT	3h   315°C	990-1250	1100-1380	> 3
¼ HT	2h   315°C	1130-1380	1200-1450	> 2
½ HT	1,5h   315°C	1170-1450	1270-1490	> 2
¾ HT	1h   315°C	1200-1520	1310-1590	> 2
HT	1h   315°C	1240-1520	1340-1590	> 1

<sup>4)</sup> Eigenschaften können abhängig vom Durchmesser variieren

<sup>5)</sup> Drähte sind typischerweise in gehärteten oder kaltgezogenen Zustand verfügbar und werden nach der Verformung wärmebehandelt. Unsere Drähte können nur im weichen Zustand erworben werden

<sup>6)</sup> Dehnungswert nur gültig für Drähte mit einem Durchmesser > 0,10 mm

## VERFUEGBARE FORMEN

Die Legierung 25 Draht wird entweder als loser Coil oder auf Trommeln ausgeliefert und ist in Durchmessern von 1,27 bis 12,7 mm für die Zustände A, ¼ H und ½ H lieferbar. Die Zustände ¾ H und H sind von 1,27 bis 2,0 mm Durchmesser erhältlich. Kleinere Drahtdurchmesser können bei entsprechenden Drahtzieh-Firmen hergestellt werden. Die Legierung 25 ist zusätzlich als Band, Stange, Platte, Rohr sowie als gezogenes, stranggepresstes oder als bearbeitetes Fertigteile verfügbar.

## SPEZIFIKATIONEN UND STANDARDS

C17200, ASTM B-197, AMS 4725, SAE J 461, SAE J 463, JIS H3270, EN 1654, EN 12166, GB5233, GB3134

## TOLERANZEN

Drahtdurchmesser (mm)		Standardtoleranz Durchmesser (mm)	
von	bis	Kaltgezogener Zustand	Angelassener Zustand
0,8	1,5	±0,01	±0,03
1,5	2,0	±0,01	±0,03
2,0	3,8	±0,02	±0,05
3,8	12,0	±0,03	±0,05

Zusätzliche Toleranzen finden sich in ASTM B 194. Bitte geben Sie die exakten Toleranzen an, die Sie benötigen, bevor Sie den Auftrag erteilen. Engere Toleranzen können gegen Aufpreis erworben werden. Bitte kontaktieren Sie hierzu Ihren lokalen Vertriebsingenieur.

## DEUTSCHLAND

### Materion Brush GmbH

Motorstraße 34  
70499 Stuttgart  
Tel: +(49) 711 830 930 Fax: 0711 833 822  
E-Mail: [brushalloysDE-info@materion.com](mailto:brushalloysDE-info@materion.com)

### International Sales Offices

#### USA

TEL: +(1) 216 486 4200  
[BrushAlloys-info@materion.com](mailto:BrushAlloys-info@materion.com)

#### JAPAN

TEL: + (81) 33 230 2961  
[brushalloysJP-info@materion.com](mailto:brushalloysJP-info@materion.com)

#### TAIWAN, R.O.C.

TEL: + (886) 2 2747 8800 x-121  
[brushalloysTW-info@materion.com](mailto:brushalloysTW-info@materion.com)

#### CHINA/HONG KONG

TEL: + (852) 2318 1960 / 1907  
[brushalloysHK-info@materion.com](mailto:brushalloysHK-info@materion.com)

#### REPUBLIC OF KOREA

TEL: + (82) 32 811 2171  
[brushalloysKR-info@materion.com](mailto:brushalloysKR-info@materion.com)

#### UNITED KINGDOM & IRELAND

TEL: + (44) 118 930 3733  
[brushalloysUK-info@materion.com](mailto:brushalloysUK-info@materion.com)

#### CHINA/SHANGHAI

TEL: + (86) 21 5237 2328  
[brushalloysCN-info@materion.com](mailto:brushalloysCN-info@materion.com)

#### SINGAPORE/ASEAN

TEL: + (65) 6842 4456  
[brushalloysSG-info@materion.com](mailto:brushalloysSG-info@materion.com)

Eine Liste unseres weltweiten Händler- & Agentennetzwerkes finden Sie auf <https://materion.de.com/das-unternehmen/kontakt>

### Materion Brush GmbH

Motorstraße 34  
70499 Stuttgart  
Tel: 0711 / 830930 Fax: 0711/833822  
E-Mail: [brushalloysDE-info@materion.com](mailto:brushalloysDE-info@materion.com)

### MATERION CORPORATION

<https://materion.com/alloys>

### AD0096\_0218

© 2018 Materion Brush Inc.