

Alloy M25 (C17300) für Drähte

Die M25 Legierung ist eine Hochleistungslegierung, die eine sehr gute Zerspanbarkeit aufweist. Ihre Eigenschaften minimieren Signalverzerrungen in koaxialen HF-Steckverbindern und reduzieren Leistungsverluste in Rundsteckverbindern und Kontaktstiften. M25 ist als Stangenware oder als gerollter Draht verfügbar. Nach der Bearbeitung und dem Umformvorgang, können die entstandenen Teile leicht wärmebehandelt und beschichtet werden. Dadurch erreichen die Teile maximale mechanische und elektrische Leistungsfähigkeit. Die Legierung M25 ist geeignet für Anwendungen, die eine thermische Stabilität bis 175° C, oder eine zuverlässige Kontaktkraft bei miniaturisierter Bauweise benötigen. Bei anspruchsvollen elektronischen Anwendungen ist M25 zuverlässiger und leistungsfähiger als andere zerspanbare Kupferlegierungen.

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (Gewichtsprozent)

Legierung	Beryllium	Nickel + Kobalt	Nickel + Kobalt + Eisen	Blei	Kupfer
C17300	1,80 - 2,00	min. 0,20	max. 0,6	0,20 - 0,6	Rest

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN ¹⁾

E-Modul	Schmelzbeginn (Solidus)	Elektrische Leitfähigkeit	Dichte ²⁾	Thermischer Ausdehnungskoeffizient	Thermische Leitfähigkeit ³⁾	Zerspanbarkeitsindex ⁴⁾
[GPa]	[°C]	[% IACS] [$\mu\Omega\text{-cm}$]	[g/cm ³]	[°C ⁻¹]	[W/mK]	[%]
131	870°C	22 - 28 6,2 - 7,8	8,36	17,0x10 ⁻⁶	105	60

¹⁾ Eigenschaften bestimmt für den ausscheidungsgehärteten (wärmebehandelten) Zustand

²⁾ Dichte für den nicht wärmebehandelten Zustand ist 8,30 g/cm³

³⁾ bei 25°C

⁴⁾ vs. Automatenmessung

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ⁵⁾

Zustand ⁶⁾	Wärmebehandlung	Dehngrenze R _{p0,2} [MPa]	Zugfestigkeit R _m [MPa]	Dehnung [%]
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

⁵⁾ Eigenschaften können abhängig vom Durchmesser variieren

⁶⁾ Drähte sind typischerweise im geglühten oder kaltgezogenen Zustand verfügbar und werden nach der Verformung ausgehärtet. Unsere Drähte können nur im weichen Zustand bezogen werden

VERFUEGBARE FORMEN

Die Legierung M25 Draht wird entweder als lose Coils oder auf Trommeln geliefert 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 M25 ist auch als Stangenware zu erhalten.

SPEZIFIKATIONEN UND STANDARDS

C17300, ASTM B-197, EN 12165, EN 12166

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

International Sales Offices

USA

TEL: +(1) 216 486 4200

BrushAlloys-info@materion.com

JAPAN

TEL: + (81) 33 230 2961

brushalloysJP-info@materion.com

TAIWAN, R.O.C.

TEL: + (886) 2 2747 8800 x-11

brushalloysTW-info@materio.com

CHINA/HONG KONG

TEL: + (852) 2318 1960 / 1907

brushalloysHK-info@materion.com

REPUBLIC OF KOREA

TEL: + (82) 32 811 2171

brushalloysKR-info@materion.com

UNITED KINGDOM & IRELAND

TEL: + (44) 118 930 3733

brushalloysUK-info@materion.com

CHINA/SHANGHAI

TEL: + (86) 21 5237 2328

brushalloysCN-info@materion.com

SINGAPORE/ASEAN

TEL: + (65) 6842 4456

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

MATERION CORPORATION

<https://materion.com/alloys>

AD0111_0218

© 2018 Materion Brush Inc.