

Legierung M25 (C17300) für Stangen

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 und 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] / [μΩ-cm]	[g/cm ³]	[°C ⁻¹]	[W/mK]	[%]
131	870	25 - 30 5,8 - 6,9	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. Automatenmessing

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ⁵⁾

Zustand ⁶⁾	Durchmesser	Wärmebehandlung	Dehngrenze R _{p0,2}	Zugfestigkeit R _m	Dehnung
	[mm]	[315 - 357 °C]	[MPa]	[MPa]	%
A	0,76 - 63,5	vor Wärmebehandlung	130 - 250	410 - 590	20 - 75
H	0,76 - 9,5	vor Wärmebehandlung	520 - 720	620 - 900	8 - 30
H	>9,5 - 25,4		520 - 720	620 - 860	8 - 30
H	>25,4 - 63,5		520 - 720	590 - 830	8 - 20
AT	0,76 - 63,5	nach 3 Stunden	1000 - 1210	1140 - 1380	4 - 10
HT	0,76 - 9,5	nach 2-3 Stunden	1000 - 1380	1280 - 1550	2 - 9
HT	>9,5 - 25,4	nach 2-3 Stunden	1070 - 1340	1240 - 1520	2 - 9
HT	>25,4 - 63,5	nach 2-3 Stunden	1000 - 1310	1210 - 1480	4 - 9

⁵⁾ Eigenschaften können abhängig vom Durchmesser variieren

⁶⁾ Stangen sind typischerweise in gehärteten oder kaltgezogenen Zustand verfügbar und werden nach der Verformung wärmebehandelt. Nur Stangen mit einem Durchmesser / Dicke > 12,0mm können im ausgehärtetem Zustand erworben werden.

VERFÜGBARE FORMEN

Stangen der Legierung M25 werden als Stangenware in Längen bis zu 3,7 m vertrieben, die Durchmesser liegen in einem Bereich von 0,76 mm bis 63,5 mm. Die Stangen können mit angefassten Enden geliefert werden. Die Legierung M25 ist auch in Drahtform erhältlich.

SPEZIFIKATIONEN UND STANDARDS

C17300, ASTM B-196, EN 12164, MIL-C-21657

TOLERANZEN

	Durchmesser Stange (mm)		Standardtoleranz (mm)	
	von	bis	Durchmesser oder Dicke	Rundlaufabweichung
kalt- gezogen	0,76	2,0	±0,008	0,008
	2,0	3,2	±0,010	0,010
	3,2	6,4	±0,015	0,010
	6,4	7,9	±0,018	0,018
	7,9	9,5	±0,025	0,025
	9,5	12,0	±0,05	0,05
	12,0	25,0	±0,08	0,08
	25,0	50,0	±0,10	0,10
	50,0	63,5	±0,2% der Größe	0,2% der Größe

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-121
brushalloysTWV-info@materion.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

Für eine vollständige Liste der Vertriebspartner, besuchen Sie uns bitte online 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>

AD0110_0218
© 2018 Materion Brush Inc.