

Legierung 3 (C17510) & 10 (C17500) für Rohre

Rohre aus Legierung 3 & 10 haben eine hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit bei einer durchschnittlichen Festigkeit. Typische Anwendungen sind Wärmetauscherrohre sowie Komponenten beim Widerstandsschweißen.

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (Gewichtsprozent)

Legierung	Nickel	Kobalt	Beryllium	Kupfer
3 (C17510)	1,4 – 2,2	-	0,2 – 0,6	Rest
10 (C17500)	-	2,4 – 2,7	0,4 – 0,7	Rest

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN ¹⁾

Legierung	E-Modul [GPa]	Schmelz- temperatur (Solidus) [°C]	Elektrische Leitfähigkeit/ Widerstand [% IACS] [μΩ/cm]	Dichte ²⁾ [g/cm ³]	Thermischer Ausdehnungs- koeffizient [°C ⁻¹]	Thermische Leitfähigkeit ³⁾ [W/m K]
3	138	1040	45–60% 2,9–3,8	8,83	17,6x10 ⁻⁶	240
10	138	1010	45–60% 2,9–3,8	8,83	17,6x10 ⁻⁶	200

¹⁾ Eigenschaften gelten nur für den wärmebehandelten Zustand

²⁾ Die Dichte im unbehandelten Zustand beträgt für beide Legierungen 8,75 g/cm³

³⁾ bei 25°C

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ³⁾

Zustand ⁴⁾	Außen- durchmesser [mm]	Wärme- behandlung 450-480°C	Dehngrenze R _{p0,2} [MPa]	Zugfestigkeit R _m [MPa]	Dehnung %
A (TB00)	0,76 – 254	unbehandelt	70 – 210	240 – 380	20 – 35
H (TD04)	0,76 – 76		350 – 520	450 – 550	10 – 15
AT (TF00)	0,76 – 254	3h	550 – 690	690 – 900	10 – 25
HT (TH04)	0,76 – 76	2h	660 – 860	760 – 970	5 – 25

⁴⁾ Eigenschaften können je nach Rohrstärke variieren

SPEZIFIKATIONEN UND STANDARDS

Legierung 3 – C17500, ASTM B-937, EN 12163, EN 12165, EN 12167, SAE J 461, SAE J 463

Legierung 10 – C17510, ASTM B-937, EN 12163, EN 12165, EN 12167, SAE J 461, SAE J 463

VERFUEGBARE FORMEN

Rohre aus Legierung 3 & 10 sind im angelassenen Zustand (A/H) in Durchmessern von 19,1 – 406 mm erhältlich. Im ausgehärteten Zustand (AT/HT) in Außendurchmessern von 3,8 – 76 mm. Die Rohrdicke beträgt üblicherweise 10 – 20% vom Außendurchmesser. Kleinere Rohrdurchmesser können von Rohrzieh-Firmen hergestellt werden. Die Legierungen 3 & 10 sind ebenfalls als Stange, Draht, Band und als Platte erhältlich.

TOLERANZEN

Rohr- bzw. Stangendurchmesser [mm]		Standardtoleranz [mm]	
von	bis	H/HT (kaltgezogen)	A/AT (wärmebehandelt)
3,8	12	±0,05	
12	25	±0,08	
25	50	±0,1	
50	75	±0,02%	
20	30		±0,5
30	38		±0,75
38	150		±1,5

Zusätzliche Toleranzen finden sich in ASTM B 937. 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.

WEITERE INFORMATIONEN

Weitere technische Informationen zu den Legierungen 3 & 10, kontaktieren Sie uns unter +(49) 711 830 930.

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

brushalloysTW-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.