

LEGIERUNGSINFORMATIONEN

DURACON® 45M

FÜR DEN WERKZEUG- UND FORMENBAU

- Sehr hohe Zugfestigkeit bis 1500 MPa
- Sehr hohe Härte bis 480 HV
- Hohe Wärmeleitfähigkeit über 70 W/mK
- Nahezu identischer Ausdehnungskoeffizient wie Werkzeugstahl (11,2)
- Keine toxischen Legierungsbestandteile, wie z.B. Beryllium



Die neue Eisen-Kobalt-Nickel-Legierung DURACON® 45M zeichnet sich besonders durch sehr hohe Festigkeiten in Kombination mit einer ausgezeichneten Wärmeleitfähigkeit aus. Damit eignet sich dieser Werkstoff ideal für den Werkzeugformenbau, in welchem sich die hohe Festigkeit günstig auf das Verschleißverhalten der Formteile auswirkt. Zudem weist DURACON® 45M ein den Werkzeugstählen identisches Ausdehnungsverhalten auf, wodurch das Risiko von Spannungsrissen in Verbundwerkzeugen deutlich reduziert wird. Des Weiteren ist DURACON® 45M frei von toxischen Legierungselementen wie z.B. Beryllium.

Eigenschaften von DURACON 45M (typische Werte)

| Eigenschaft | | Einheit | Grundzustand (martensitisch) | Ausgehärtet (400°C/2h) |
|---------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Zugfestigkeit | R_m | (MPa) | 950 | 1500 |
| Streckgrenze | $R_{p0.2}$ | (MPa) | 700 | 1150 |
| E-Modul | E | (GPa) | 180 | 200 |
| Härte | HV | | 310 | 480 |
| Zähigkeit bei RT (Schlagbiegeversuch) | | (J) | ca. 50 | ca. 50 |
| Maximale Einsatztemperatur | | (°C) | 450 | 450 |
| Dichte | ρ | (g/cm ³) | 8,1 | 8,1 |
| Ausdehnungskoeffizient | α | (10 ⁻⁶ 1/K) RT | 11,2 | 11,2 |
| | | (10 ⁻⁶ 1/K) RT-400°C | 12 | 12 |
| Elektrische Leitfähigkeit | σ | (m/Ωmm ²) | 10 | 12 |
| Thermische Leitfähigkeit | λ | (W/mK) | >50 | >70 |
| ZFerromagnetismus | | | Ja | Ja |

Zusammensetzung

| | |
|--------|-----------|
| Kobalt | 45 Gew. % |
| Nickel | 15 Gew. % |
| Eisen | Rest |

Lieferform

- Warmgewalzte Stangen
- Massivmaterial auf Anfrage

VACUUMSCHMELZE GmbH & Co.KG

Grüner Weg 37

D-63450 Hanau

Tel.: +49 6181/38-0

Fax: +49 6181/38-2645

info@vacuumschmelze.com

www.vacuumschmelze.de