

Produkt: DensM® 170 (WNiFe)

Fertigung: Pulvermetallurgie (Mischen, Pressen, Sintern), Wärmebehandlung und mechanische Bearbeitung.
Materialeigenschaften werden bei Raumtemperatur an getrennten Prüfproben gemessen.

1. Chemische Zusammensetzung

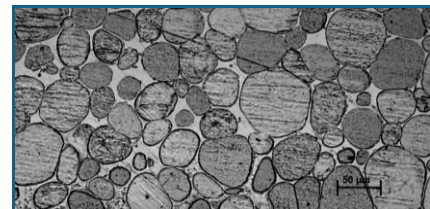
| Element | Bereich (Min. – Max.) | Typischer Wert |
|----------------|-----------------------|----------------|
| Wolfram | 90,0 – 90,5 % | 90,2 % |
| Binder (Ni+Fe) | 9,5 – 10,0 % | 9,8 % |

2. Mechanische und Physikalische Eigenschaften

| Eigenschaft | Bereich (Min. – Max.) | Typischer Wert |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Zugfestigkeit [Mpa] | 770 – 1000 | 920 |
| Bruchdehnung [%] | 5 - 30 | 22 |
| Elastizitätsmodul [Gpa] | 320 – 340 | 330 |
| Härte [HV10] | 280 – 320 | 300 |
| Dichte [g/cm³] | 16,9 – 17,15 | 17,0 |
| Wärmeleitfähigkeit [W/mK] | 97 – 103 | 100 |
| Mittlere Wärmeausdehnungskoeff. [1/K] | 6,3 – 6,5 x 10 ⁻⁶ | 6,4 x 10 ⁻⁶ |

3. Metallographie

Die Mikrostruktur besteht aus zwei Phasen: einer wolframreichen (kugelförmigen) Phase und einer NiFe-reichen Phase (Binder). Beide Phasen sind homogen verteilt, wie auf dem Foto gut zu erkennen ist. Die Partikelgröße der sphärischen wolframreichen Phase liegt idealerweise zwischen 10 und 70 µm, was optimale Materialeigenschaften gewährleistet.



4. Anwendungen

Werkstoff für Werkzeughalter und Hochgeschwindigkeitsspindeln
Werkstoff für Strahlenschutzabschirmungen (z. B. in der medizinischen Diagnostik und Strahlentherapie)
Werkstoff für Massenausgleich in rotierenden Systemen (Avionik, Radar, Kurbelwellen usw.)
Gussformen für das Druckgießen von Aluminium, Magnesium, Zink und Kupfer
Werkzeuge für das Warmstauchen

5. Normen und Zertifikate

Unsere DensM®-Produkte entsprechen vollständig der Norm ASTM B777.
Auf Kundenwunsch liefern wir gerne Werkszeugnisse nach EN 10204, wahlweise als Abnahmeprüfzeugnis 2.2 oder 3.1.

6. Lieferformen

Stäbe (auf Lager), Stangen, Platten, und Fertigteile nach technischer Zeichnung