

Produkt: DensM® 180 (WNiFe)

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

1. Chemische Zusammensetzung

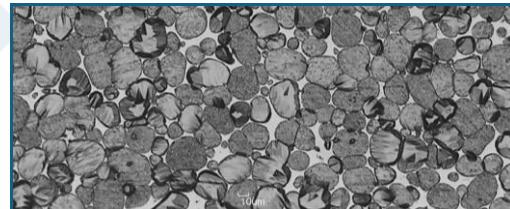
Element	Bereich (Min. – Max.)	Typischer Wert
Wolfram	95,0 – 95,3 %	95,1 %
Binder (Ni+Fe)	4,7 – 5,0 %	4,9 %

2. Mechanische und Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Bereich (Min. – Max.)	Typischer Wert
Zugfestigkeit [Mpa]	730 – 950	880
Bruchdehnung [%]	5 - 30	18
Elastizitätsmodul [Gpa]	350 – 380	365
Härte [HV10]	300 – 340	320
Dichte [g/cm³]	17,9 – 18,2	18,0
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	112 – 118	115
Mittlere Wärmeausdehnungskoeff. [1/K]	5,1 – 5,3 x 10⁻⁶	5,2 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 80 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 Lager), Stangen, Platten, und Fertigteile nach technischer Zeichnung