

## **Produkt: WZr3**

Fertigung: Pulvermetallurgie (Mischen, Pressen, Sintern), Hämmern/Walzen/Ziehen, Wärmebehandlung und mechanische Bearbeitung.

Materialeigenschaften werden bei Raumtemperatur an getrennten Prüfproben gemessen.

### **1. Chemische Zusammensetzung**

Element	Bereich (Min. – Max.)	Typischer Wert
Wolfram	99,6 – 99,8 %	99,7 %
ZrO <sub>2</sub>	0,2 – 0,4 %	0,3 %

### **2. Physikalische und Mechanische Eigenschaften**

Eigenschaft	Bereich (Min. – Max.)	Typischer Wert
Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]	18,3 – 19,1 (Abhängig vom Durchmesser)	19,1
Härte [HV10]	380 – 500 (Abhängig vom Durchmesser)	440
Zugfestigkeit [MPa]	1100 – 2500 (Abhängig vom Durchm.)	1600
Bruchdehnung [%]	< 5 (Abhängig vom Durchmesser)	2
Elektrische Leitfähigkeit bei 300 K [S/m]	$18,1 \times 10^6$	$18,1 \times 10^6$
Elektrischer Widerstand bei 300 K [ $\mu\Omega$ m]	0,055	0,055
Wärmeleitfähigkeit bei 300 K [W/mK]	173	173
Wärmeausdehnungskoeff. bei 300 K [1/K]	$4,4 \times 10^{-6}$	$4,4 \times 10^{-6}$

### **3. Metallographie**

Die Mikrostruktur besteht aus einer feinkörnigen Wolframmatrix mit gleichmäßig verteilten ZrO<sub>2</sub>-Partikeln, wie auf dem Foto gut zu erkennen ist.



### **4. Anwendungen**

Elektrodenmaterial für das Widerstandsschweißen, Elektrodenmaterial für das Senkerodieren, Elektrodenmaterial im WIG-Schweißprozess, Elektrodenmaterial für die Lichttechnik, Elektrodenmaterial für Plasmaspritzen und Plasmuschneiden, Emissionskathoden für elektronische Röhren, Heizelemente für die Ofenbauindustrie, Drähte und Bleche für vielfältige elektrische Anwendungen

### **5. Normen und Zertifikate**

DIN EN ISO 6848, ASTM F288, ASTM F269 and ASTM B760

Auf Kundenwunsch liefern wir gerne Werkszeugnisse nach EN 10204, wahlweise als Prüfzeugnis 2.2 oder 3.1.

### **6. Lieferformen**

Stäbe, Stangen, Drähte, Bleche, Elektroden, Platten, Bänder und Fertigteile nach Kundenzeichnungen