



# Materialdatenblatt – WP

Stand: April 2012

Druck: Juli 2015

Revision: 2

## 1. Chemische Zusammensetzung

| Element | max.     | Element | max.     | Element | max.     |
|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| Al      | < 20 ppm | Cr      | < 20 ppm | Mo      | < 50 ppm |
| As      | < 20 ppm | Cu      | < 10 ppm | Na      | < 20 ppm |
| C       | < 50 ppm | Fe      | < 30 ppm | Ni      | < 20 ppm |
| Ca      | < 20 ppm | K       | < 10 ppm | S       | < 20 ppm |
| Co      | < 30 ppm | Mg      | < 20 ppm | Si      | < 30 ppm |
| W       | > 99,9 % |         |          |         |          |

## 2. Physikalische und mechanische Eigenschaften

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Dichte                          | 18.0 – 19.25 g/cm <sup>3</sup> (je nach Verformungsgrad)   |
| Festigkeit                      | bei Durchmesser 1.0 – 1.99 mm > 1500 – 2200 MPa<br>bei Durchmesser 2.0 – 3.2 mm > 1300 – 2000 MPa  |
| Dehnung                         | < 6 %  |
| Rekristallisationseigenschaften | Rekristallisationsbeginn: ca. 1150 °C<br>vollständige Rekristallisation ca. 1350 °C 1 Stunde   |
| spez. el. Widerstand            | 300 K 5,65 μΩ cm<br>500 K 10,65 μΩ cm<br>1000 K 24,93 μΩ cm<br>1500 K 40,36 μΩ cm<br>2000 K 56,67 μΩ cm<br>2500 K 73,91 μΩ cm<br>3000 K 92,04 μΩ cm<br>3500 K 111,10 μΩ cm |
| Wärmeleitfähigkeit bei 293° K   | 174 W/m·K  |
| Temperaturkoeffizient           | 273 – 373 K 4,5 · 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>   |
| Oberfläche                      | geschliffen, gezogen (schwarz/gereinigt), gehämmert  |
| Wärmebehandlung                 | geglüht, ungeglüht   |

## 3. Anwendung

Nicht abschmelzende Elektrode im WIG-Schweißprozess; Elektroden für die Lichttechnik; Elektroden für Plasmaschmelzen, Plasmaschneiden, Plasmaspritzen (Thermische Spritzen); Emissionskathoden für elektronische Röhren; Drähte in verschiedenen elektrischen Anwendungen; Ausgleichsgewicht; elektrische Kontakte; Analysehilfsmittel; Verdampfungsquellen

## 4. Weiterführende Literatur

Die folgenden Dokumente sind unter [www.wolfram-industrie.de/downloads](http://www.wolfram-industrie.de/downloads) verfügbar.

- Unternehmensbroschüre
- TIG Elektroden Flyer
- Übersicht strahlungsfreie Elektroden
- Leitfaden TIG-Schweißen

Die angegebenen Daten werden durch regelmäßige Kontrollen der laufenden Produktion bestätigt.