

Wolfram

Technisches Datenblatt

Kurzbezeichnung		Chemische	W
Kurzbenennung	Wolfram	Zusammensetzung	min. 99,95 %
Werkstoff-Nr. (alt)	–	(Richtwerte in %)	

Werkstoff-eigenschaften	Sehr harter und spröder Werkstoff, hohe Säurebeständigkeit, extrem schwierige Be- und Verarbeitung, hohe Warmhärte, höchster Schmelzpunkt aller Metalle, hohe Abschirmwirkung gegen radioaktive Strahlen, sublimiert bei Temperaturen über 827 °C (1100 K).
-------------------------	---

Verwendungshinweise	– Heizwiderstände, Strahlbleche und andere Heiz- und Abschirm-Elemente für Vakuum- oder Schutzgashochtemperaturöfen – Wendeln und Schiffchen in der Vakuumbedampfungstechnik – Wolfram-Elektroden zum WIG-Schweißen – Strahlenabschirmungen in der Röntgentechnik – Kathoden und Anoden in Elektronenröhren
---------------------	---

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)		Blechedicke 0,5 – 1,0 mm	Blechedicke > 1 – 5,0 mm
Härte 20 °C (293 K)	HV 30	> 500	> 460
Zugfestigkeit 20 °C (293 K) ca. 85 % umgeformt	N/mm ²	> 1300	> 800
Elastizitätsmodul bei 20 °C (293 K)	kN/mm ²		410
Schubmodul bei 20 °C (293 K)	kN/mm ²		177

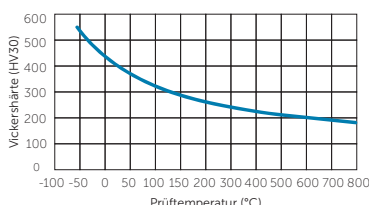
Physikalische Eigenschaften	Elektrische Leitfähigkeit 20 °C (293 K)	MS/m	18
	Elektrischer Widerstand 20 °C (293 K)	$\frac{\Omega \cdot \text{mm}^2}{\text{m}}$	0,055
	Spezifische Wärme	$\frac{\text{J}}{\text{g} \cdot \text{K}}$	0,14
	Wärmeleitfähigkeit 20 °C (293 K)	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	125
	Dichte	g/cm ³	19,3

Lieferformen	Bleche, Drähte, Stäbe, Fertigteile. Die Festigkeitseigenschaften sind vom Querschnitt und der Querschnittsform abhängig.
--------------	--

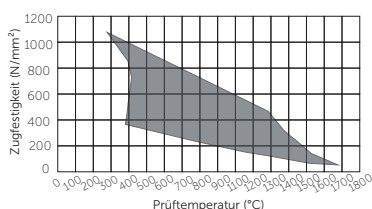
Wolfram

Technisches Datenblatt

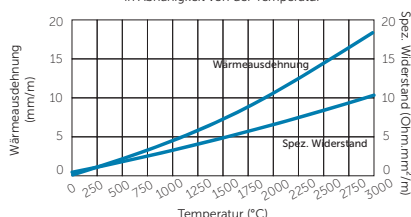
Vickershärte von 3 mm Wolframblech
in Abhängigkeit von der Temperatur



Zugfestigkeit von 1 mm Wolfram-Blech bei erhöhten
Temperaturen. Die obere Begrenzung entspricht dem
spannungsfreigelegten, die untere dem rekristallisierten Zustand.



Wärmeausdehnung und spezifischer Widerstand
in Abhängigkeit von der Temperatur



**) in Abstimmung mit oder nach Erfahrung
des Scheibenherstellers

Bearbeitungshinweise (Richtwerte)

Wolfram lässt sich bedingt spangebend bearbeiten, zweckmäßig ist eine Vorwärmung des Werkstückes auf >200 °C (473 K), besonders wenn es sich um dickwandige Teile handelt. Die Bearbeitung bei Raumtemperatur ist nur mit HM Werkzeugen möglich. Die Anwendung von chlorfreien Universalschneidölen auf Basis pflanzlicher Rohstoffe wird empfohlen.

Bohren	Hartmetall ISO K 05	Schnellarbeitsstahl 1.3202
Schnittgeschwindigkeit (m/min)	20 – 25	5 – 7
Spitzenwinkel	wie bei Stahl	wie bei Stahl
Bearbeitung	trocken	trocken

Drehen	Hartmetall ISO K 05
Schnittgeschwindigkeit (m/min)	30 – 50
Spanwinkel	ca. 25°
Freiwinkel	8 – 10°
Spitzenwinkel	90°
Bearbeitung	trocken

Fräsen	Hartmetall ISO K 10 oder ISO K 05
Schnittgeschwindigkeit (m/min)	20 – 25
Spanwinkel	10°
Freiwinkel	8°
Spitzenwinkel	90°
Spitzenradius	3 mm
Vorschub	0,3 mm
Spantiefe	2 mm
Bearbeitung	trocken

Schleifen	Siliziumkarbidscheiben alt. Diamantscheiben**
Härte	H, J, K
Korn	60 – 120
Struktur	mittel
Bindung	keramisch
Schnittgeschw. (m/sec)	30
Bearbeitung	stark kühlen

Draht und Senkerodieren	Ist möglich, Einstellungen und Elektrodenwerkstoffe nach Empfehlungen der Maschinenhersteller.
-------------------------	--

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen dienen der Beschreibung. Zusagen in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder einen bestimmten Verwendungszweck bedürfen stets besonderer schriftlicher Vereinbarung.

Wieland Duro GmbH | Albert-Einstein-Straße 1 | 70806 Kornwestheim | Germany
info@wieland-duro.com | wieland-duro.com

Diese Drucksache unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für ihre inhaltliche Richtigkeit keine Haftung. Die Produkteigenschaften gelten als nicht zugesichert und ersetzen keine Beratung durch unsere Experten.