

# Schwermetall HD / Métal lourd HD

Werkstoff-Nr. / No de matière --  
 Kurzbezeichnung / Désignation --  
 Kurzbenennung / Abréviation --

## Werkstoffeigenschaften Propriétés

Pulvermetallurgisch hergestellter Wolfram-Basis-Werkstoff mit hoher Dichte und relativ guter Bearbeitbarkeit.  
 Matériel élaboré par métallurgie en poudre à base de tungstène avec une densité très élevée et une relativement bonne usinabilité.

## Verwendungshinweis Applications

- Schwingungsdämpfende Bohrstangen
- Auswuchtgewichte, Trägheitsmassen, etc.
- Barres d'alésage avec amortissement des vibrations
- Poids d'équilibrage, Masses inertielle, etc.

## Lieferformen Formes de livraison

Rund, Flach, Fertigteile  
 Barres, Profiles, pièces finies

## Normen Normes

--	--
----	----

## Chemische Zusammensetzung Composition chimique

	W %	Ni %	Cu %	Fe %
HD 17	90	6.5	--	3.5
HD 17 U	90	6.0	4.0	--
HD 17.5	93	5.0	--	2.0
HD 17.5 U	93	5.0	2.0	--
HD 18	95	3.6	--	1.4
HD 18 U	95	3.5	1.5	--

## Physikalische Eigenschaften Caractéristiques physiques

Elektrische Leitfähigkeit Conductivité électrique mS/m (20°C)			Temp. Koeffizient Wärmedehnung Coéefficient de dilatation thermique 20 – 800°C 10 <sup>-6</sup> /K		
HD 17 HD 17 U	HD 17.5 HD 17.5 U	HD 18 HD 18 U	HD 17 HD 17 U	HD 17.5 HD 17.5 U	HD 18 HD 18 U
6.5 – 7.5	6.5 – 8.0	7.0 – 8.5	6.2	5.8	5.4

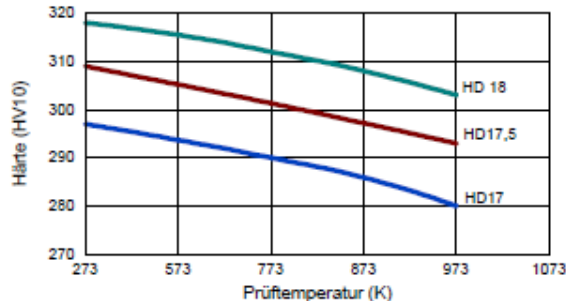
Wärmeleitfähigkeit Conductibilité thermique W/(m x K) (20°C)			Dichte Densité g/cm <sup>3</sup>		
HD 17 HD 17 U	HD 17.5 HD 17.5 U	HD 18 HD 18 U	HD 17 HD 17 U	HD 17.5 HD 17.5 U	HD 18 HD 18 U
100	110	120	17.0	17.5	18.5

# Schwermetall HD / Métal lourd HD

Werkstoff-Nr. / No de matière --  
 Kurzbezeichnung / Désignation --  
 Kurzbenennung / Abréviation --

## Diagramm Diagramme

## Warmhärte Dureté en fonction de la Température



## Mechanische Richtwerte Caractéristiques mécaniques indicatives

		HD 17 HD 17 U	HD 17.5 HD 17.5 U	HD 18 HD 18 U
Härte Dureté	HV 10 (20°C)	295	305	315
Elastizitätsmodul Module d'élasticité	kN/mm <sup>2</sup> (20°C)	330	350	370
Die mechanischen Werte hängen vom Querschnitt und der Form des Querschnittes ab. Les propriétés mécaniques dépendent de la coupe transversale et de la forme de coupe transversale.				

## Bearbeitungshinweise Indications d'usinage

		Drehen Tournage	Fräsen Fraisage	SiC Schleifen Rectifier SiC
Schnittgeschwindigkeit Vitesse de coupe	m/min	80 – 120	80 – 120	30
Spanwinkel Angle de coupe	Grad Degré	6 – 10	6	--
Freiwinkel Angle de dépouille	Grad Degré	7 – 10	6	--
Die Legierungen HD 17 und HD 18 lassen sich gut mechanisch bearbeiten, wobei naturgemäß mit steigendem Wolframgehalt die Bearbeitung schwieriger wird und der Werkzeugverschleiss zunimmt. Les alliages HD 17 et HD 18 se laissent bien travailler. Naturellement, avec l'augmentation du contenu du tungstène, le traitement devient plus difficile et l'usure des outils augmente.				

## Gesundheitshinweis Information pour la santé

Bei der Bearbeitung ist ggf. das Sicherheitsdatenblatt zu beachten.  
Lors de l'usinage les consignes de sécurité sont à respecter.

## Allgemeiner Hinweis Remarque générale

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.  
Les informations sur l'utilisation ou les qualités des matériaux et/ou produits sont données à titre indicatif. Une confirmation écrite est nécessaire pour une utilisation spécifique.