

## **Gehärteter Werkzeugstahl W.-Nr. 1.2003**

### **1. Anwendungsbeispiele:**

Ein geringer Zusatz von etwa 0,40% Chrom führt bei diesem Kohlenstoffstahl zu einem höheren Verschleißwiderstand und einer besseren Durchhärbarkeit bei großen Querschnitten.

Mit einer Rockwell-Härte von 47-51 HRC ist dieser Werkstoff auch geeignet für kleinere Werkzeuge.

Lieferbar in Formaten in der Abmessung 350x1000 oder 610x1220, in einigen Dicken auch abweichende Formate möglich (siehe Abschnitt 5).

Im Dickenbereich zwischen 0,02 bis 1,00 mm ist alternativ der gehärtete Federbandstahl W.-Nr. 1.1274 lieferbar.

### **2. Bezeichnungen:**

Deutsche Norm: 1.2003 75Cr1

AISI: entspricht etwa 1075 + Chrom

ASTM: entspricht etwa G 10780 + Chrom

Engl. Norm: entspricht etwa 80 (Norm 5770 Teil 3) + Chrom

Franz. Norm: entspricht XC 75 + Chrom

Japan. Norm: -

### **3. Werkstoff-Zusammensetzung: \***

C: 0,70-0,80 %

Si: 0,25-0,50 %

Mn: 0,60-0,80 %

P: max. 0,03 %

S: max. 0,03 %

Cr: 0,30-0,40 %

\* die exakte Zusammensetzung kann in Form eines Werkzeugeignisses 3.1 (nach DIN 10 204) für jede Charge dokumentiert werden.

### **4. Lieferzustand:**

Zustand: gehärtet und angelassen (martensitisches Gefüge)

Oberfläche: nicht poliert

Rauheitsklasse Ra 0,30 – 0,60 µm (Abdruck der Arbeitswalze)

Planheit: max. 0,20% der Bandbreite

Härte: 48-50 HRC

Weitere mechanische und physikalische Daten: siehe Abschnitte 7 und 8.

### **5. Toleranzen:**

Dickentoleranz: normalerweise +/- 0,03mm

Breitentoleranz: B2

Geradheit: normal

### **6. Weitere Mechanische Angaben**

Dehngrenze Rp0,2 : etwa 90 % der Zugfestigkeit

Dehnung A 80: keine Werte vorhanden

Die höchste Anwendungstemperatur sollte 200 °C nicht überschreiten. Bitte beachten Sie, dass die Werte für das Elastizitätsmodul bei steigender Temperatur abfallen.

Bei höheren Temperaturen bis etwa 350 °C empfehlen wir den Einsatz von rostfreien

gehärteten Stählen wie den Werkstoffen 1.4031Mo (bis 0,80 mm Dicke) sowie 1.4034 (von 1,0 bis etwa 10,00 mm Dicke).

### **7. Physikalische Angaben (für den Werkstoff 1.1248 = C75S)**

Dichte: 7,9 g/cm<sup>3</sup>

Wärmeleitung: 49 W/(m °C) bei 20 °C

Wärmekapazität: 460 J/(kg °C) mittlerer Wert bei 50 – 100 °C

Wärmeausdehnung: 10,5 x 10<sup>-6</sup> (zwischen 30 - 100 °C)

11,5 x 10<sup>-6</sup> (zwischen 30 - 200 °C)

12,5 x 10<sup>-6</sup> (zwischen 30 - 300 °C)

Elektrischer Widerstand: etwa 0,20 Ohm x mm<sup>2</sup>/m (für 1.1231 = C67S gehärtet)

Elastizitätsmodus: 210 000 MPa bei 20 °C

Relative Permeabilität  $\mu_r$ : maximal 400 (für den Werkstoff 1.1231 = C67S gehärtet)

Die obigen Angaben können als Anhaltspunkt auch für den Werkstoff 1.2003 (75Cr1) verwendet werden.

### **Weitere Eigenschaften auf Anfrage z. B. Umformung, Schweißen, Biegen usw.**

#### **Wichtiger Hinweis:**

Die in diesem technischen Informationsblatt gemachten Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendung der Werkstoffe dienen der Beschreibung und sind keine Eigenschaftszusicherungen.

Die Angaben, mit denen wir Sie beraten wollen, entsprechen unseren Erfahrungen und denen unserer Vorlieferanten. Eine Gewähr für die Ergebnisse bei der Verarbeitung sowie Anwendung können wir nicht übernehmen.