

# HJPM-53

## Werkstoffdatenblatt



C	Cr	Mo	V	W
2,48	4,20	3,10	8,00	4,20

(Richtanalyse in %)

### Werkstoffeigenschaften

HJPM-53 ist ein pulvermetallurgisch erzeugter kobaltfreier Schnellarbeitsstahl mit einer sehr feinen, gleichmäßigen, seigerungsfreien Gefügestruktur und Karbidverteilung. Durch den hohen Anteil an Vanadiumkarbiden zeichnet sich der Werkstoff mit einer sehr hohen Verschleißfestigkeit aus.

### Normen

HS 4-3-8; 1.3352

### Anwendung

Wichtige Anwendungsgebiete des Werkstoffs sind Schneiden, Stanzen und Umformen, Feinstanzen, Textil- und Papiermesser, Werkzeuge für die Holzbearbeitung, Walzen sowie Fließpress- und Schmiedewerkzeuge

### Physikalische Eigenschaften

Temperatur in °C	20	400	600
Wärmeausdehnungskoeffizient $10^{-6}$ m/mK (40°C bis ...)	-	12,1	12,7
Wärmeleitfähigkeit W/mK (gehärtet 1180°C und 3x 1h angelassen 560°C)	24,0	28,0	27,0
Elastizitätsmodul MPa (gehärtet 1180°C und 3x 1h angelassen 560°C)	250.000	220.000	200.000

### Wärmebehandlung

Weichglühen: 850 - 900°C, 3h in Schutzatmosphäre  
 Abkühlen: max. 10°C/h bis 700°C im Ofen, ab 700°C an ruhender Luft  
 Glühhärt: ca. 230 - 260 HB

Spannungsarmglühen: geglühte Teile: 600 - 700°C, 2h  
 Abkühlen: langsames Abkühlen im Ofen auf 500°C, danach ruhende Luft

Härten: in Schutzatmosphäre je nach gewünschter Arbeitshärte geeigneter Temperatur (siehe Schaubild); Vorwärmen in 2-3 Stufen je nach Werkzeuggeometrie, letzte Stufe 50°C unterhalb der Austenitisierungstemperatur

Abschrecken: schroffes Abkühlen auf eine Härteguttemperatur von mindesten 40 - 50°C

1. Vorwärmen 450 - 500 °C
2. Vorwärmen 850 - 900 °C
3. Vorwärmen 1000 - 1050 °C

Anlassen: 3 x je 1 Stunden 560°C

### Anlassschaubild

