

**WERKSTOFFTYP**

Ledeburitischer Schnellarbeitsstahl, pulvermetallurgisch durch HIP hergestellt, dadurch extrem feines, seigerungsfreies Mikrogefüge. DIN-W-Nr. ähnlich 3207.

**EIGENSCHAFTEN**

Hochverschleißfest, hohe Zähigkeit, gute Warmhärte, sehr gute Maßbeständigkeit bei der Wärmebehandlung, sehr gut zerspan- und schleifbar.

**EINSATZGEBIETE**

Zerspanung: Bei besonderen Anforderungen bzgl. Verschleiß und Warmhärte.  
Kaltarbeit: Stanz-, Schneid-, Umformwerkzeuge. Bei Problemen mit Aufschweißungen

**LIEFERZUSTAND**

Weichgeglüht; max. 300 HB

**RICHTANALYSE**

C	Cr	Mo	W	V	CO	FE
1,3	4,2	5,0	6,4	3,1	8,5	Rest

**PHYSIKALISCHE WERTE**

Temperatur	20°C	400°C	600°C
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	8,05	7,95	7,88
E-Modul (GPa)	230	205	185
Wärmeausd.koeff.(K <sup>-1</sup> )	-	11,7 x 10 <sup>-6</sup>	11,9 x 10 <sup>-6</sup>
Wärmeleitzahl (W/mK)	24	28	27
Spez. Wärme (J/kgK)	420	510	600

**WÄRMEBEHANDLUNG**

**WARMUMFORMUNG**

Langsame und gleichmäßige Erwärmung in neutraler Atmosphäre, Umformtemperatur 1125 °C – 900 °C.

**WEICHLÜHEN**

WG-Temperatur 870 °C – 900 °C. 4h Haltezeit, langsame Abkühlung (10 – 15 K/h) bis ca. 700 °C, weitere Abkühlung an ruhender Luft. Glühhärt ca. 300 HB.

**SPANNUNGSARMGLÜHEN**

Glühtemperatur ca. 600 °C – 700 °C, Haltezeit 2 Stunden, langsame Ofenkühlung bis 500 °C, dann Luft.

**HÄRTEN**

Vorwärmung nach DIN 17350 (450/500 °C + 850/900 °C), Härtungstemperaturbereich 1100 °C – 1190 °C (unterer Bereich für bessere Zähigkeit, oberer Bereich für Härte und Verschleißwiderstand), Haltezeit 30 – 15 min nach Durchwärmung.

**ANLASSEN**

Unmittelbar nach Erreichen von Handwärme, mind. 1 h, 3 mal, jeweils nach Zwischen-Abkühlung auf Raumtemperatur. Für Kalt-Arbeitsanwendungen wird 3-maliges Anlassen bei 560 °C empfohlen. Typische Härtewerte zeigt Härtetabelle:

**HÄRTETABELLE**

Härte HRC +/- 1 bei einer Anlasstemperatur von

Härtetemperatur	500°C	520°C	540°C	560°C	580°C	600°C
1100°C	65,5	65,5	65,0	63,5	62,0	60,0
1130°C	66,0	66,5	66,0	64,5	63,0	61,0
1160°C	67,0	67,0	67,0	65,0	64,0	61,5
1190°C	67,0	68,0	67,5	66,0	64,5	62,5

**BEARBEITUNGSDATEN**

HSS-Werkzeuge

Beschichtete  
HM-Werkzeuge

DREHEN

FRÄSEN

Schnitttiefe (mm)	Vorschub (mm/U)	Schnittgesch. (m/min)	Vorschub (mm/U)	Schnittgesch. (m/min)
1	0,18	22	0,18	150
8	0,50	14	0,50	90
1	0,15	22	0,18	140
8	0,35	14	0,35	72

SCHLEIFEN

Gefügebedingt – homogener, seigerungsfreier Aufbau, kleine Vanadinkorngröße - zeigt PM 30 ein wesentlich besseres Schleifverhalten als konventionell gefertigte HSS-Stähle ähnlicher Zusammensetzung.

Daraus resultieren kürzere Schleifzeiten, ein geringerer Schleifscheibenverbrauch sowie Verringerung der Gefahr von Schleifrisen. Empfohlen werden keramisch gebundene Scheiben auf Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – und SiC-Basis sowie kunstharzgebundene Bornitridscheiben.

**OBERFLÄCHENBE-  
HANDLUNG**

NITRIEREN

PM 30 lässt sich sehr gut nitrieren, um zusätzlich den abrasiven, vor allem aber den adhäsiven Verschleißwiderstand zu verbessern.

BESCHICHTEN

PM 30 ist durch seine hohe Härte und sein regelmäßiges Gefüge hervorragend zur PVD- und CVD-Beschichtung geeignet.

**Hinweis**

Die Inhalte dieser Seiten wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernehmen wir jedoch keine Gewähr. Eine Haftung ist ausgeschlossen.