

**Werkstoffblatt: 1.7149**

Kurzname: 20MnCrS5

DIN: EN 10084; EN10263-3; EN 10277-4

Analysengrenzen [Gew.%]:					
C	Si	Mn	P	S	Cr
0,17-0,22	≤0,40	1,1-1,40	≤0,025	0,02-0,040	1,0-1,30

Lieferzustand: weichgeglüht mit ≤217HB  
isothermisch umgewandelt  
(Ferrit+Perlit) =152-152HB

### Allgemeines und Einsatzhärten:

- Die gebräuchliche Arbeitshärte ist die des Anlieferungszustands.
- Es ist jedoch eine Einsatzhärtung möglich wenn mit höheren Oberflächenhärten (56-62HRC) gearbeitet werden soll.
- **Einsatzhärten von 1.7149:**
- Aufkohlungstemperatur 920°C
- Die Aufkohlungstiefe ist Abhängig von der Aufkohlungsdauer
- Anlassen des einsatzgehärteten Saums 170-210°C
- Direkthärtung mit schroffer Abkühlung in Öl oder Polymerbad
- Die Anspruchshärte ist Abhängig vom zu härtenden Querschnitt

### Eigenschaften:

- Exzellente spanabhebende Bearbeitbarkeit
- Im Anlieferungszustand ohne zusätzliche Wärmebehandlung schweißbar
- Brennschnitte ohne negative Randbeeinflussung

### Verwendung:

- Einsatzgehärtete Zahnräder
- Einfache Konstruktionselemente und Vorrichtungen ohne hohe Festigkeitsansprüche
- Schweißbarer Formenaufbaustahl

Im blindgehärteten Zustand bei Raumtemperatur:			
Durchmesser [mm]	11	30	63
Streckgrenze $R_{p0,2}$ [MPa]	735	685	5400
Zugfestigkeit $R_m$ [MPa]	1080-1380	980-1280	780-1080
Bruchdehnung A, $L_0=5d_0$ [%]	7	8	10
Brucheinschnürung Z [%]	30	435	35

### Hinweis:

Diese typischen Werte gelten für Längsproben, die aus dem blindgehärteten Probestab

- bei den Durchmessern 11 und 30 mm aus dem Kern,
- bei dem Durchmesser 63 mm in einem Abstand von 12,5 mm von der Oberfläche herausgearbeitet werden