

**Werkstoffblatt:** 1.7147  
 Kurzname: 20MnCr5  
 DIN: EN 10084

| Analysengrenzen [Gew.%]: |       |          |        |        |          |
|--------------------------|-------|----------|--------|--------|----------|
| C                        | Si    | Mn       | P      | S      | Cr       |
| 0,17-0,22                | ≤0,40 | 1,1-1,40 | ≤0,025 | ≤0,035 | 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 1.7147:**
- 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 Ansprunghärte 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, $L_0=5d_0v$ [%]                | 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