

Werkzeugstahl, legierter Vergütungsstahl

# 1.7225

42CrMo4

## VERWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

- Maschinenbau allgemein
- Maschinenkomponenten
- hochbeanspruchte Bauteile im Fahrzeugbau
- Achsen
- Achsschenkel
- Pleuelstangen
- Kurbelwellen
- Getriebewellen
- Ritzel
- Zahnräder
- Bandagen
- Grundplatten
- Aufbauteile

## BESONDERHEITEN

- Kerbschlagarbeit 30 - 35
- nitierbar
- erodierbar

## LIEFERUNG

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Lieferhärte:         | ≤ 220 HB              |
| Lieferzugfestigkeit: | 720 N/mm <sup>2</sup> |
| Lieferzustand        | weichgeglüht          |

**1.7225**

42CrMo4  
AISI 4140

**CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG**

|                 | max.  | min. |
|-----------------|-------|------|
| C (Kohlenstoff) | 0,45  | 0,38 |
| Si (Silicium)   | 0,40  |      |
| Mn (Mangan)     | 0,90  | 0,60 |
| Cr (Chrom)      | 1,20  | 0,90 |
| Mo (Molybdän)   | 0,30  | 0,15 |
| S (Schwefel)    | 0,035 |      |
| P (Phosphor)    | 0,025 |      |

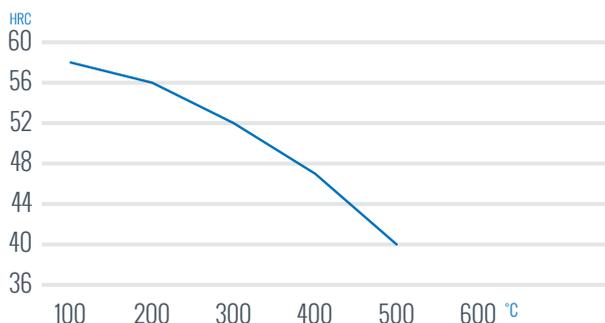
**BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN**

|              |              |                        |
|--------------|--------------|------------------------|
| weichglühen  | 680 - 720 °C | langsame Ofenabkühlung |
| normalglühen | 840 - 880 °C | Luftabkühlung          |
| härten       | 820 - 880 °C | Öl, Wasser abschrecken |
| anlassen     | 100 - 500 °C | vgl. Anlassschaubild   |

**PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN**

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Dichte                          | 7,75 kg/dm <sup>3</sup>   |
| Wärmeleitfähigkeit (20°C)       | 45 W/m · K                |
| Elastizitätsmodul               | 210 kN/mm <sup>2</sup>    |
| spezifische Wärme               | 460 J/kg · K <sup>2</sup> |
| spezifischer elektr. Widerstand | 0,19 Ω·mm <sup>2</sup> /m |

**ANLASSCHAUBILD**



**WERKSTOFF-EIGENSCHAFTEN**

|                         | schlecht                | mäßig | gut | sehr gut |
|-------------------------|-------------------------|-------|-----|----------|
| Zerspanbarkeit          | [Progressive bar chart] |       |     |          |
| Zähigkeit               | [Progressive bar chart] |       |     |          |
| Verschleißfestigkeit    | [Progressive bar chart] |       |     |          |
| Schweißbarkeit          | [Progressive bar chart] |       |     |          |
| Korrosionsbeständigkeit | [Progressive bar chart] |       |     |          |
| Polierbarkeit           | [Progressive bar chart] |       |     |          |
| Härtbarkeit             | [Progressive bar chart] |       |     |          |

|                                 |  |                                   |
|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Zugfestigkeit                   | <b>1.7225</b>  | <b>720 (vergütet: 800 - 1300)</b> |
| $R_m$ (N/mm <sup>2</sup> )      | 1.2312: 950 - 1100<br>Toolox33: 800 - 980<br>Toolox44: 1410 - 1450           |                                   |
| Bruchdehnung                    | <b>1.7225</b>  | <b>10 - 13</b>                    |
| $A_5$ (%)                       | 1.2312: 18 bei 20°<br>Toolox33: 16 bei 20°<br>Toolox44: 13 bei 20°           |                                   |
| Streckgrenze                    | <b>1.7225</b>  | <b>550</b>                        |
| $R_{p0.2}$ (N/mm <sup>2</sup> ) | 1.2312: 800 bei 20°<br>Toolox33: 850 - 700 bei 20°<br>Toolox44: 1150 bei 20° |                                   |

**Richtwerte für die Härte**

|        |           |
|--------|-----------|
| 100 °C | 58 ± 1HRC |
| 200 °C | 56 ± 1HRC |
| 300 °C | 52 ± 1HRC |
| 400 °C | 47 ± 1HRC |
| 500 °C | 40 ± 1HRC |

**Arbeitshärte HRC 53 - 61**

Haftungsausschluss: Da die Werte je nach Verarbeitung variieren können, sind die genannten Werte lediglich Richtwerte und ohne Garantie.