



钢铁之家

www.steels.org.cn

全球钢号百科!

Global Steel Grade Encyclopedia



涵盖的行业或国家与地区类别



国际材料与试验协会

GJB

国家军用标准



动力机械工程师协会

EU

前欧洲标准化

AISI

美国钢铁学会



德国工业标准

AMS

航空航天材料规范



国际标准

JASO

日本汽车标准组织

EN

欧洲标准

JB

中国机械行业标准

UNS

统一编号系统

UNI

意大利标准



美国机械工程师协会

SS

瑞典标准



国家标准



日本工业标准

Werkstoff-Nr.: Kurzname:

1.7225 42CrMo4

DE - Bezeichnung:

M4S

Chemische Zusammensetzung:
(Richtanalyse in %)

| | | | | | | | |
|------|------|------|--|--|--|--|--|
| C | Cr | Mo | | | | | |
| 0,42 | 1,10 | 0,25 | | | | | |

Werkstoffeigenschaften:

CrMo-legierter Vergütungsstahl.

Verwendung:

Bauteile mit hohen Zähigkeitsanforderungen, z.B. Achsschenkel, Ritzel, Pleuelstangen.

Lieferzustand:

Vergütet

Physikalische Eigenschaften:

| | | | | | |
|-----------------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| Wärmeausdehnungskoeffizient | $\left[\frac{10^{-6} \cdot \text{m}}{\text{m} \cdot \text{K}} \right]$ | 20-100°C | 20-200°C | 20-300°C | 20-400°C |
| | | 12,1 | 12,7 | 13,2 | 13,6 |
| Wärmeleitfähigkeit | $\left[\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}} \right]$ | 20°C | | | |
| | | 45,1 | | | |

Wärmebehandlung:

Weichglühen

| Temperatur | Abkühlung | Glühhärt |
|-------------|-----------|-------------|
| 680 - 720°C | Ofen | max. 241 HB |

Normalglühen

| Temperatur | Abkühlung | |
|-------------|-----------|--|
| 850 - 880°C | Luft | |

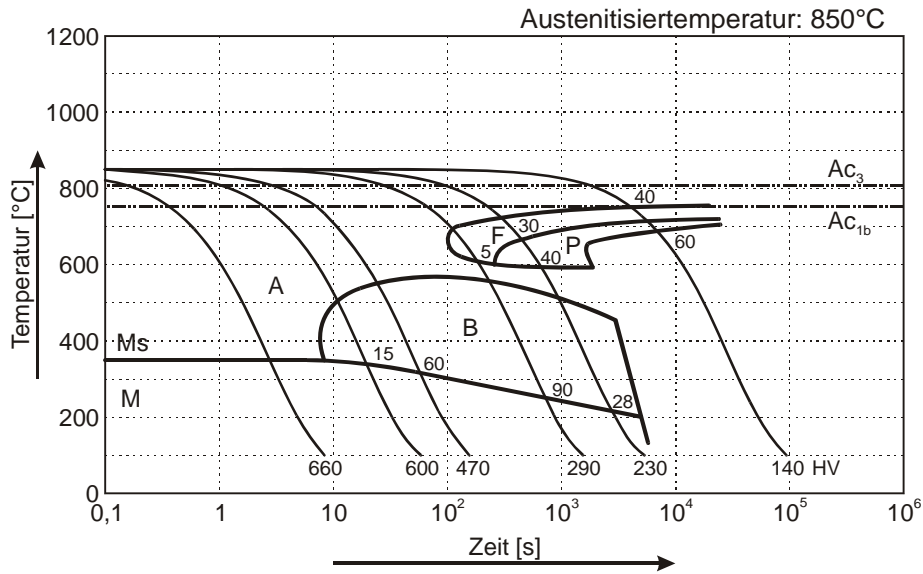
Härten

| Temperatur | Abkühlung | Anlassen |
|-------------|----------------|----------------------------|
| 820 - 860°C | Öl oder Wasser | siehe Vergütungs-schaubild |

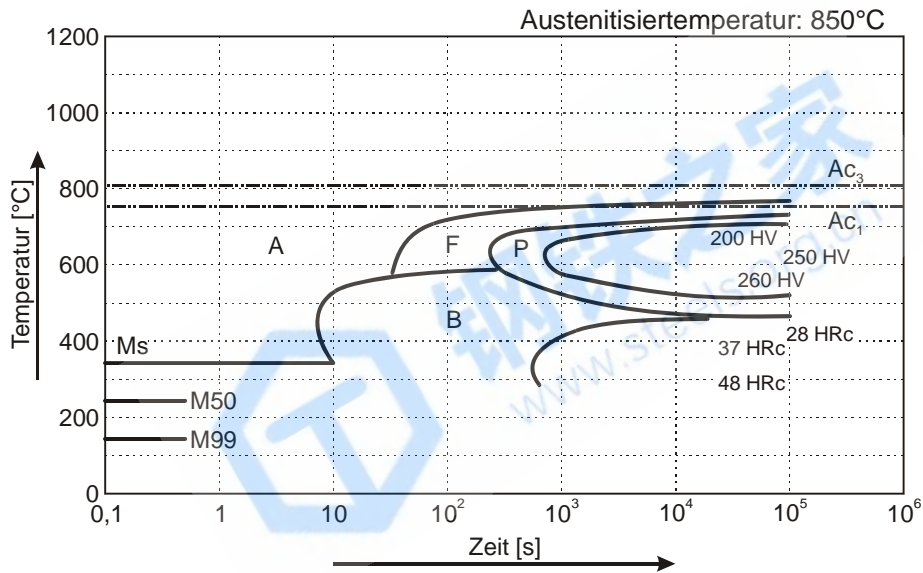
Mechanische Eigenschaften im vergüteten Zustand (nach DIN EN 10083-3:2007-01)

| Durchmesser d [mm] | ≤ 16 | >16 - 40 | >40 - 100 | >100 - 160 | >160 - 250 |
|---------------------------------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| Dicke t [mm] | ≤ 8 | >8 - 20 | >20 - 60 | >60 - 100 | >100 - 160 |
| Streckgrenze Re [N/mm ²] | min. 900 | min. 750 | min. 650 | min. 550 | min. 500 |
| Zugfestigkeit Rm [N/mm ²] | 1100 - 1300 | 1000 - 1200 | 900 - 1100 | 800 - 950 | 750 - 900 |
| Bruchdehnung A [%] | min. 10 | min. 11 | min. 12 | min. 13 | min. 14 |
| Brucheinschnürung Z [%] | min. 40 | Min. 45 | min. 50 | min. 50 | min. 55 |
| Kerbschlagarbeit ISO-V [J] | --- | min. 35 | min. 35 | min. 35 | min. 35 |

(1.7225) kontinuierliches ZTU-Schaubild



isothermes ZTU-Schaubild



Vergütungsschaubild

