

## Vergütungsstahl 42CrMo(S)4 +QT +SH

### Verwendungshinweis

Der Vergütungsstahl 42CrMo(S)4 ist vielseitig einsetzbar und wird hauptsächlich im Automobil- und Fahrzeugbau verwendet. Hohe Festigkeiten bei gleichzeitig hoher Zähigkeit ermöglichen den Einsatz für hochbeanspruchte Bauteile, wie z. B. Getriebewellen, Zahnräder und –kränze, Tellerräder, Werkzeuge und Dehnschrauben. Auch im Maschinenbau kann dieser Stahl im vergüteten und zusätzlich randschichtgehärteten Zustand universell eingesetzt werden.

### Einzelstabvergütung

Einzelstabvergütung – die Homogenität macht den Unterschied.

Im Vergleich zu konventionell vergüteten Produkten sind nach der Einzelstabvergütung Gefüge, Festigkeit, Zähigkeit, Geradheit und Eigenspannungszustand entscheidend verbessert. Darüber hinaus arbeitet dieses Verfahren entkohlungs- und verzunderungsarm und reduziert Härteverzüge drastisch. Der Dimensionsbereich für die Einzelstabvergütung beträgt Ø 15 – 80mm.

### Internationale Bezeichnung

Stahlnummer	EU/DE	ASTM	JIS	AFNOR	B.S.	AISI
1.7225	42CrMo4	A331 A505 A519	SCM4 SCM4H SCM440	40CD4 42CD4 40CD4u	708M40 709M40 708A42 708H37 EN19 EN19A EN19B	4137
1.7727	42CrMoS4	A640	SCM440H	42CD4u	EN19C	4140

### Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse in Massenprozent)

Element	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
min.	0,38	0,10	0,60	–	(0,020)	0,90	0,15
max.	0,45	0,40	0,90	0,025	0,035 (0,040)	1,20	0,30

Abweichung Stückanalyse von der Schmelzanalyse gem. DIN EN 683-2 : 2018 Tabelle 4

Kundenspezifische Analysen sind nach Rücksprache möglich

### Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur im Zustand +QT +SH

Merkmal d [mm]	R <sub>p0,2</sub> [MPa] min.	R <sub>m</sub> [MPa]	A <sub>5</sub> [%] min.	KV <sub>2</sub> [J] min.
16 < d ≤ 40	750	1000 – 1200	12	35
40 < d ≤ 80	650	900 – 1100	11	35

Nach DIN EN 10277 : 2018

Kundenspezifische mechanische Eigenschaften und andere Dimensionen sind nach Rücksprache möglich

Das Material ist mit Berücksichtigung der Festigkeitsklasse 8.8, 10.9 und 12.9 vergütbar, sprechen Sie uns dazu an

## Vergütungsstahl 42CrMo(S)4 +QT +SH

### Dynamische Eigenschaften

42CrMoS4 +HH +QT +SH	Biegebruchfestigkeit $\sigma_{bw}$ [MPa]	Zugfestigkeit $R_m$ [MPa]
Ø 32 mm	520	1130

Glatte Proben aus dem Kern

### Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	ca. Wert
Dichte in kg/dm <sup>3</sup>	7,72
E-Modul in GPa	210
Elektrischer Widerstand bei 20 °C in $\Omega$ mm <sup>2</sup> /m	0,19
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C in W/(m K)	42,6
Spezifische Wärmekapazität bei 20 °C in J/(kg K)	470

### Gefüge

Das Vergütungsgefüge besteht aus ca. 90 % bei der Güte 42CrMo(S)4 +HH. Oberflächenhärte min. 53 HRC nach EN ISO 683-2 : 2018. Der mikroskopische oxidische Reinheitsgrad nach DIN 50602 kann vereinbart werden. Die Korngrösse nach ASTM E 112 ist >5.

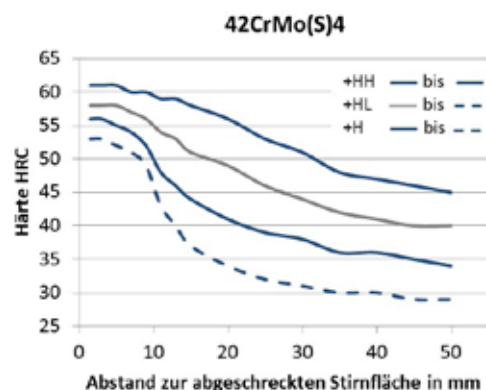
### Oberflächenbeschaffenheit

Die Oberflächenbeschaffenheit entspricht den Vorgaben der EN 10277. Ultraschallvollvolumenprüfung ist möglich. In der Standardausführung sind die Stangenenden bis 50 mm ungeprüft.

### Lieferzustand und Sonstiges:

Blankstahl, vergütet, geschält, sonstige Vereinbarungen gemäss Bestellung.

### Härtbarkeit



Ohne weitere Angaben verwenden wir die Qualität +HH; nach DIN EN 683-2 : 2018