

## Vergütungsstahl 41Cr(S)4 +QT +SH

### Verwendungshinweis

Der Vergütungsstahl 41Cr4 bzw. 41CrS4 ist ein vielseitig einsetzbarer Werkstoff und wird hauptsächlich im Automobil- und Fahrzeugbau verwendet. 41Cr4 findet Verwendung für Bauteile, deren Anforderungen an die Festigkeit nicht so hoch sind wie bei Bauteilen aus dem Vergütungsstahl 42CrMo4. Für Bauteile, wie z. B. Zahnräder, Kegel- und Tellerräder, Achsen, Werkzeuge.

### 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 – 80 mm.

### Internationale Bezeichnung

Stahlnummer	EU/DE	ASTM	JIS	AFNOR	B.S.	AISI
1.7035	41Cr4		SCR440	42C4	530M40	
1.7039	41CrS4	–	SCR440H	42C4u	530H40 EN18 EN18D	–

### Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse in Massenprozent)

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

Abweichung Stückanalyse von der Schmelzanalyse gem. DIN EN 683-2 : 2018 Tabelle 4  
Kundenspezifische Analysen sind nach Rücksprache möglich

### Mechanisch-technologische Eigenschaften (Richtwerte)

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	660	900 – 1100	12	35
40 < d ≤ 63	560	800 – 950	14	35
40 < d ≤ 100	560	800 – 950	14	35

Nach DIN EN 10277 : 2018

Kundenspezifische mechanische Eigenschaften und andere Dimensionen sind nach Rücksprache möglich

### Dynamische Eigenschaften

41Cr4 +HH +QT +SH	Biegewechselfestigkeit $\sigma_{bw}$ [MPa]	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> [MPa]
Ø 27 mm	540	1090

Glatte Proben aus dem Kern

## Vergütungsstahl 41Cr(S)4 +QT +SH

### 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

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.

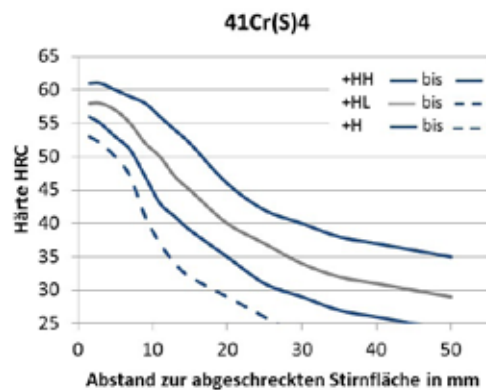
### Oberflächenbeschaffenheit

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