

#### Allgemeine Produktbeschreibung

Der Vergütungsstahl 42CrMo(S)4 kann durch die Xtreme Performance Technology anwendungsgerecht auf individuelle Verarbeitungs- und Bauteilanforderungen eingestellt werden. Der 42CrMo(S)4 XTP® eignet sich für Bauteile, welche höchsten mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.

#### Internationale Bezeichnung

Stahlnummer	EU/DE	ASTM		AFNOR	B.S.	AISI
			28.06.23 Rev. N°1		708M40	
					709M40	
					708A42	
		A331			708H37	
		A505	‡	40CD4	EN19	
1.7225	42CrMo4	A519	‡H	42CD4	EN19A	
1.7727	42CrMoS4	A640	‡40	40CD4u	EN19B	4137
			‡40H	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	0,040 / 0,035	1,20	0,30

Die Analyse entspricht 42CrMoS4 / 42CrMo4 (1.7227 / 1.7225) nach DIN EN ISO 683-2.  
Kundenspezifische chemische Analysen sind nach Rücksprache möglich.

#### Mechanisch-technologische Eigenschaften

Festigkeitsklasse	R <sub>p0,2</sub> [MPa]	R <sub>m</sub> [MPa]	A <sub>5</sub> [%]	Z [%]	KV <sub>RT</sub> [J]	T <sub>27</sub>
1	>850	1000–1200	≥14	≥55	≥70	-50
2	>1050	1200–1400	≥11	≥50	≥45	-20
3	>1250	1400–1600	≥10	≥45	≥15	
4	>1450	1600–1800	≥ 8	≥40	≥10	

Typische mechanisch-technologische Kennwerte.  
R<sub>p0,2</sub> = 0,2 %-Dehngrenze, R<sub>m</sub> = Zugfestigkeit, A<sub>5</sub> = Bruchdehnung, A<sub>5</sub> = Gleichmaßdehnung,  
Z = Brucheinschnürung, KV = Kerbschlagarbeit nach DIN EN ISO 148-1, RT = Raumtemperatur,  
T = Temperatur, T<sub>27</sub> = Übergangstemperatur der Kerbschlagarbeit bei 27 J.

Kundenspezifische mechanische Eigenschaften sind nach Rücksprache möglich

#### Dynamische Eigenschaften

42CrMo4 XTP®	Biegewechselfestigkeit σ <sub>bw</sub> [MPa]	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> [MPa]
Ø 32 mm	697	1587

Glatte Proben aus dem Kern

#### Kohlenstoffäquivalent

Max. CET (CEV)	0.64 (0.93)
Typ. CET (CEV)	0.58 (0.83)

$$\text{CET} = \text{C} + \frac{\text{Mn} + \text{Mo}}{10} + \frac{\text{Cr} + \text{Cu}}{20} + \frac{\text{Ni}}{40}$$

$$\text{CEV} = \text{C} + \frac{\text{Mn}}{6} + \frac{\text{Cr} + \text{Mo} + \text{V}}{5} + \frac{\text{Cu} + \text{Ni}}{15}$$

#### Gefüge

Min. 90 % Vergütungsgefüge bei der Güte 42CrMo(S)4 +HH.  
Oberflächenhärte min. 53 HRC nach DIN EN ISO 683-2.  
Der mikroskopische oxidische Reinheitsgrad nach DIN 50602 kann vereinbart werden. Die Korngrösse nach ASTM E 112 ist  $\geq 9$ .

#### Oberflächenbeschaffenheit

Die Oberflächenbeschaffenheit entspricht den Vorgaben der SN EN 10277. Die Stäbe werden standardmässig nach Oberflächengüteklasse 3 rißgeprüft. In der Standardausführung sind die Stangenenden bis 50 mm ungeprüft.

#### Sonstiges

Sonstige Vereinbarungen gemäss Bestellung.

#### Lieferzustand

- Stabstahl, XTP®-behandelt
- Abmessungsbereich 18 – 40 mm
- Lieferlänge bis zu 8.000 mm
- Toleranz h11 und Stangengeradheit 0.5 mm/m nach DIN EN 10278

#### Verarbeitung und andere Empfehlungen

- Vergleichsweise gut zerspanbar
- Biegebar
- Gewinde rollier- und schneidbar

#### Ihre Vorteile im Überblick

##### Erhöhte Dauerfestigkeit

- Höhere Belastbarkeit und Bauteilsicherheit
- Höhere Lebensdauer und geringere Instandhaltungskosten
- Leichtbaupotenzial

##### Erhöhte Produktivität

- Reduzierung Härteverzug und Erhöhung Geradheit
- Optimierte Durchmesser toleranz

##### Höchste Qualität

- Einzelstabverfahren
- Modernste Prozesskontrolle
- Entkohlungs- und verzunderungsarm

Weitere Informationen über unsere Produktpalette aus Werkzeugstahl, rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen sowie Edelbaustählen finden Sie unter [www.swisssteelgroup.com](http://www.swisssteelgroup.com)

28.06.23 Rev. N°1

Entdecken Sie außerdem unser Green Steel Portfolio auf [www.swissgreensteel.com](http://www.swissgreensteel.com)

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Daten entsprechen Standard- oder Mittelwerten und stellen keine Gewährleistung oder Garantie für Mindest- oder Höchstwerte dar. Die in unseren Werkstoffprüfzeugnissen enthaltenen Angaben sind allein maßgeblich. Anwendungsempfehlungen für die in diesem Dokument beschriebenen Werkstoffe dienen lediglich zur Orientierung, damit der Leser eine eigene Entscheidung treffen kann, und stellen keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung oder Garantie dafür dar, dass ein Werkstoff für eine bestimmte Anwendung geeignet ist.

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausschließlich vereinbart werden.

**Swiss Steel Group**  
Steeltec AG / Steeltec GmbH:  
Düsseldorf  
[info.engineering@swisssteelgroup.com](mailto:info.engineering@swisssteelgroup.com)