

Allgemeine Produktbeschreibung

Der Vergütungsstahl 50CrMo4 kann durch die Xtreme Performance Technology anwendungsgerecht auf individuelle Verarbeitungs- und Bauteilanforderungen eingestellt werden. 50CrMo4 XTP® eignet sich für Bauteile, welche höchsten mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.

Internationale Bezeichnung

Stahlnummer	EU	ASTM	JIS
1.7228	50CrMo4	4147 4147 H 4150 4150 H	SCM445 SCM445 H

Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse in Massenprozent)

Variante	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Cu
min.	0,46	0,10	0,50	-	-	0,90	0,15	-
max.	0,54	0,40	0,80	0,025	0,035	1,20	0,30	0,40

Die Analyse entspricht 50CrMo4 (1.7228) nach DIN EN ISO 683-2.
Kundenspezifische chemische Analysen sind nach Rücksprache möglich.

Mechanisch-technologische Eigenschaften

Festigkeitsklasse	R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A ₅ [%]	Z [%]	KV _{RT} [J]	HRC
1	≥ 1150	1300 - 1500	≥ 12	≥ 50	≥ 27	40 - 48
2	≥ 1350	1500 - 1700	≥ 9	≥ 45	≥ 15	46 - 51

Typische mechanisch-technologische Kennwerte.
Kundenspezifische mechanische Eigenschaften sind nach Rücksprache möglich.
R_{p0,2} = 0,2-% Dehngrenze, R_m = Zugfestigkeit, A₅ = Bruchdehnung, Z = Brucheinschnürung,
KV = Kerbschlagarbeit nach DIN EN ISO 148-1, RT = Raumtemperatur, HRC = Härte nach Rockwell

Dynamische Eigenschaften

50CrMo4 XTP®	Biegewechselfestigkeit σ _{bw} [MPa]	Zugfestigkeit R _m [MPa]
Ø 24 mm	661	1466

Glatte Probe aus Kern

Kohlenstoffäquivalent

Max. CET (CEV) 0,74 (1,02)

Typ. CET (CEV) 0,65 (0,89)

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

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

Gefüge

Min. 90 % Vergütungsgefüge bei der Güte 50CrMo4 +HH. Der mikroskopische Reinheitsgrad kann vereinbart werden. Die Korngrösse ist ≥ 9 nach ASTM E 112.

Oberflächenbeschaffenheit

Die Oberflächenbeschaffenheit entspricht den Vorgaben der SN EN 10277 mit Oberflächengüteklasse 3. 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, biegsam, 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 Durchmessertoleranz

Höchste Qualität

- Einzelstabverfahren
- Entkohlungs- und verzunderungsarm
- Modernste Prozesskontrolle

Weitere Informationen über unsere Produktpalette aus Werkzeugstahl, rost-, säure- und hitzebeständigen Stählen sowie Edelbaustählen finden Sie unter www.swisssteelgroup.com

28.06.23 Rev. N°1

Entdecken Sie außerdem unser Green Steel Portfolio auf 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