

Allgemeine Produktbeschreibung

Der unlegierte Stahl C35 kann durch die Xtreme Performance Technology für Bau- und Maschinenteile mit hohen Zähigkeitsanforderungen optimiert werden. Neben der spanabhebenden Fertigung ermöglicht die Eigenschaftskombination gute Gleichmaßdehnung und hohe Zähigkeit eine Fertigung mittels anspruchsvoller Kaltformung.

Internationale Bezeichnung

Stahlnummer	EU/DE	ASTM	JIS	AFNOR	B.S.	SS
1.0501	C35	1035	S34C/CM	C35	C35 40 CS/HS 080M30	C35

Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse in Massenprozent)

Variante	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu
min.	0,32	0,10	0,50	–	–	–	–	–	–
max.	0,39	0,40	0,80	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40	0,30

Die Analyse entspricht C35 (1.0501) nach DIN EN ISO 683-1.
Kundenspezifische chemische Analysen sind nach Rücksprache möglich.

Mechanisch-technologische Eigenschaften

Variante	R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A ₅ [%]	A _g [%]	Z [%]	KV _{RT} [J]	T ₂₇ [°C]
sehr gute Festigkeit, sehr gute Zähigkeit	500	660	23	12	55	≥110	-20
hohe Festigkeit, sehr gute Zähigkeit	600	800	17	8	50	≥110	-20

Typische mechanisch-technologische Kennwerte.
R_{p0,2} = 0,2 %-Dehngrenze, R_m = Zugfestigkeit, A₅ = Bruchdehnung, A_g = Gleichmaßdehnung,
Z = Brucheinschnürung, KV = Kerbschlagarbeit nach DIN EN ISO 148-1:2017-05, RT = Raumtemperatur,
T = Temperatur, T₂₇ = Übergangstemperatur der Kerbschlagarbeit bei 27 J.

Kundenspezifische mechanische Eigenschaften sind nach Rücksprache möglich.

Dynamische Eigenschaften

C35 XTP®	Biegewechselfestigkeit [MPa]	Zugfestigkeit [MPa]
Ø 22,3 mm	305	642

Glatte Proben aus dem Kern

Kohlenstoffäquivalent

Max. CET (CEV)	0,52 (0,67)
Typ. CET (CEV)	0,46 (0,55)

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

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

Gefüge

Das Gefüge und der mikroskopische oxidische Reinheitsgrad nach DIN 50602 können vereinbart werden. Die Korngrösse nach ASTM E 112 ist ≥ 10 .

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, sehr gut kaltformbar.

Ihre Vorteile im Überblick

Kaltzähigkeit

- Bauteilsicherheit auch bei tiefen Temperaturen

Kaltumformbarkeit trotz erhöhter Festigkeit

- Höhere Belastbarkeit und Bauteilsicherheit
- Höhere Lebensdauer und geringere Instandhaltungskosten

Höchste Qualität und Produktivität

- Optimierte Durchmesser-toleranz und Geradheit
- Entkohlungs- und verzunderungsarm
- Modernste Prozesskontrolle

Homogene Eigenschaften beim Halbwarmumformen

- Feinkörniges Gefüge über ganzes Bauteil

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