

Technisches Datenblatt

Mikrolegierter Stahl 7MnB8 XTP

Allgemeine Produktbeschreibung:

Der mikrolegierte Stahl 7MnB8 kann durch die Xtreme Performance Technology anwendungsgerecht auf individuelle Verarbeitungs- und Bauteilanforderungen eingestellt werden. Die Eigenschaftskombination gute Festigkeit und extreme Zähigkeit ermöglicht die Herstellung hochfester Bauteile mittels Kaltumformung, ohne zusätzliche Wärmebehandlung. Für hochbelastete Form- und Verbindungsteile kommen die härtesten Varianten zur Anwendung, die auch bei sehr tiefen Einsatztemperaturen ein duktileres Werkstoffverhalten aufweisen.

Mechanisch-technologische Eigenschaften

Variante	R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A ₅ [%]	A _g [%]	Z [%]	KV _{RT} [J]	T ₂₇ [°C]
gute Festigkeit, extreme Zähigkeit	425	700	22	10	64	≥ 150	-101
hohe Festigkeit, extreme Zähigkeit	625	800	20	8	65	≥ 150	-101
sehr hohe Festigkeit, hohe Zähigkeit	825	1000	13	4	65	≥ 100	-50

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 bei 27 J

Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse in Massenprozent)

Variante	C	Si	Mn	P	S	Al	B	V	Ti
min.	0,06	0,15	1,85	-	-	0,02	0,0015	0,03	0,06
max.	0,09	0,25	1,95	0,015	0,015	0,04	0,0030	0,05	0,10

Die Analyse entspricht 7MnB8 (1.5519).

Kohlenstoffäquivalent:

Max. CET (CEV) 0,29 (0,43)

Typ. CET (CEV) 0,27 (0,40)

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

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

Oberflächenbeschaffenheit:

Die Oberflächenbeschaffenheit entspricht den Vorgaben der EN 10277-1. Die Stäbe werden standardmäßig nach Oberflächen-güteklasse 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, Toleranz h11

Stangengeradheit 0,5 mm/m

Verarbeitung und andere Empfehlungen:

Sehr gut schweißbar, vergleichsweise gut zerspanbar, sehr gut kaltumformbar.