

Technisches Datenblatt

Vergütungsstahl 33MnCrB5-2 XTP

Allgemeine Produktbeschreibung:

Der borlegierte Vergütungsstahl 33MnCrB5-2 kann durch die Xtreme Performance Technology anwendungsgerecht auf individuelle Verarbeitungs- und Bauteilanforderungen eingestellt werden. Der 33MnCrB5-2 XTP ist mit der Kombination von sehr hoher Festigkeit und Zähigkeit besonders geeignet für sicherheitsrelevante Teile im Fahrzeugbau, wie zum Beispiel Fahrwerkskomponenten, Antriebs- und Getriebewellen. Er ist auch geeignet für Bauteile, die extremer Kälte ausgesetzt sind.

Mechanisch-technologische Eigenschaften

Variante	R _{p0,2} [MPa]	R _m [MPa]	A ₅ [%]	A _g [%]	Z [%]	KV _{RT} [J]	T ₂₇ [°C]
hohe Festigkeit, extreme Zähigkeit	880	940	17	6	60	130	-101
sehr hohe Festigkeit, sehr hohe Zähigkeit	1090	1130	15	4	60	100	-80
sehr hohe Festigkeit, hohe Zähigkeit	1290	1350	12	3	60	50	-40

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	Cr	B
min.	0,30	-	1,20	-	-	0,30	0,0008
max.	0,36	0,40	1,50	0,025	0,035	0,60	0,0050

Die Analyse entspricht 33MnCrB5-2 (1.7185) nach DIN EN 10083-3.

Kohlenstoffäquivalent:

Max. CET (CEV) 0,55 (0,74)

Typ. CET (CEV) 0,50 (0,68)

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

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

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:

Vergleichsweise gut zerspanbar, gut kaltformbar, gut schweißbar.