

Technisches Datenblatt

13MnSiCr7 XTP

Allgemeine Produktbeschreibung:

Der Stahl 13MnSiCr7 kann durch die Xtreme Performance Technology anwendungsgerecht auf individuelle Verarbeitungs- und Bauteilanforderungen eingestellt werden. Er bietet neben der spanabhebenden Fertigung auch die Möglichkeit, durch Kaltumformung Bauteile mit hohem Leichtbaupotential herzustellen. 13MnSiCr7 XTP kann mit hohen 0,2 %-Dehngrenzen geliefert werden und eignet sich aufgrund seiner Eigenschaften gut für Bauteile mit hohen Festigkeitsanforderungen. In der Kombination hohe 0,2 %-Dehngrenze und sehr hoher Festigkeit ist 13MnSiCr7 XTP besonders relevant für Sicherheitsteile. 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]
gute Festigkeit, extreme Zähigkeit	580	885	23	13	52	190	-101
hohe Festigkeit, extreme Zähigkeit	750	980	19	6	60	220	-101
sehr hohe Festigkeit, sehr hohe Zähigkeit	840	1200	15	6	45	100	-80

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 + Mo	V
min.	-	-	-	-	-	-	-
max.	0,18	0,80	2,20	0,080	0,015	1,00	0,20

Die Analyse entspricht 13MnSiCr7 (1.0956) nach DIN EN 10346.

Kohlenstoffäquivalent:

Max. CET (CEV) 0,46 (0,80)

Typ. CET (CEV) 0,36 (0,60)

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

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

Oberflächenbeschaffenheit:

Die Oberflächenbeschaffenheit entspricht den Vorgaben der EN 10277-1. Die Stäbe werden standardmäßig nach Oberflächen-güteklasse 3 ribgeprüft. 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 schweißbar, gut kaltformbar.

