

## Toolox33

**Werkstoff-Nr.:** -

**HASCO-Farbcode:** orange / weiß

**DIN-Kurzname:** Sonderlegierung

**Richtanalyse (%):**

C	Si	Mn	Cr	V	Ni	Mo
0,23	0,75	0,8	1,2	0,1	≤1,0	0,3

**Härte bei Anlieferung:** gehärtet und angelassen  
max. 300 HB  
(~ 1000 N/mm<sup>2</sup>)

### Charakteristik

**Werkstoffeigenschaften:** Sehr spannungsarmer und deshalb maßstabiler Werkstoff, vorgehärtet. Beste Zerspaneigenschaften bei geringstem Schwefelanteil. Hohe Zähigkeit. Durch Herstellverfahren ESU-Eigenschaften, wie z.B. sehr gute Polierfähigkeit. Deckt Einsatzbereiche der Werkstoffe 1.2311, 1.2312 und 1.2738 ab.

**Verwendung:** Formplatten und Einsätze für die Kunststoff- und Druckgussindustrie. Formbauteile mit höherer Druckbeanspruchung. Sonstige Verwendungszwecke im Formenbau, wo relativ hohe Festigkeit ohne nachträgliche Wärmebehandlung gefordert wird.

### Physikalische Eigenschaften

**Wärmeausdehnungskoeffizient**  
(10<sup>-6</sup>·m)/(m·K)

20	200	300	400	500	600	700	°C
13,1	13,1						

**Wärmeleitfähigkeit**  
W/(m·K)

20	350	700	°C
35,0	35,0	30,0	

### Hinweise

**Polieren:** Durch homogenes Gefüge für Polituren sehr gut geeignet.

**Narben:** Gut geeignet.

**Nitrieren:** Bei Temperaturen bis 590°C möglich. Erhöht die Verschleißfestigkeit und verhindert ein Verkleben von Einsatz und Artikel.

**Härten:** Werkstoff ist im Anlieferungszustand auf ca. 29HRC gehärtet und für eine weitere Wärmebehandlung nicht vorgesehen.

**Weichglühen:** Nicht vorgesehen.

**Spannungsarmglühen:** Zur Beseitigung von Restspannungen nach der Grobzerspannung bei 540°C, ca. 4 Std. mit langsamer Erwärmung und Ofenabkühlung.

### Toolox33

