

### TOOLOX® 33

#### Werkstoff-Nr.:

Analyse:

Lieferzustand:

#### Sonderanalyse

C 0,23 Si 0,8 Mn 0,8 Cr 1,1 Mo 0,3  
V 0,1 Ni max. 1,0 S max. 0,003 %

vergütet auf ca. 275–325 HB  
ca. 27–33 HRC

#### No de matière:

Analyse:

Etat de livraison:

#### Analyse spéciale

C 0,23 Si 0,8 Mn 0,8 Cr 1,1 Mo 0,3  
V 0,1 Ni max. 1,0 S max. 0,003 %

traité à env. 275–325 HB  
env. 27–33 HRC

**Chrom-Nickel-Mangan-Molybdän-legierter Stahl, der in vergütetem Zustand mit einer Festigkeit von 930–1100 N/mm<sup>2</sup> angeliefert wird.**

TOOLOX® 33 ist um 20% schneller zu bearbeiten als 1.2312.  
Geeignet zum Polieren und Fotosätzen.

**TOOLOX® 33 kann die Qualitäten 1.2311, 1.2312 und 1.7225 ersetzen.**

#### Verwendung

Kunststoffformen und Biegewerkzeuge, Werkzeugaufbauten und hochbeanspruchte Maschinenbauteile.

#### Nitrieren

Kann zur Verbesserung der Verschleissfestigkeit nitriert werden.  
Wir schlagen ein Gasnitrieren bei 510°C vor. Härte ca. 55 HRC.

**Acier allié au chrome-nickel-manganèse-molybdène, à l'état de livraison traité à la résistance de 930–1100 N/mm<sup>2</sup>.**

TOOLOX® est env. 20% plus vite en travailler ainsi de 1.2312.  
L'acier est bien qualifié pour polir et photocorroder.

**TOOLOX® 33 est possible de remplacer les qualités 1.2311, 1.2312 et 1.7225.**

#### Application

Moules d'injections et outils pilage, constructions porte-outils et fortéments sollicités constructions de machines.

#### Nitruration

Pour l'amélioration de la résistance à l'usure. Un traitement à 510°C dans le gaz nitruration procure une dureté superficielle d'env. 55 HRC.

#### Mechanische Eigenschaften

|         | Zugfestigkeit R <sub>m</sub><br>Résistance à la tra. R <sub>m</sub><br>N/mm <sup>2</sup> | Streckgrenze R <sub>p0,2</sub><br>Limite élastique R <sub>p0,2</sub><br>min. N/mm <sup>2</sup> | Bruchdehnung A <sub>5</sub><br>Allongement A <sub>5</sub><br>min. % | Kerbschlagarbeit<br>Résilience<br>J |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| + 20°C  | 980                                                                                      | 850                                                                                            | 16                                                                  | 100                                 |
| + 200°C | 900                                                                                      | 800                                                                                            | 12                                                                  | 170                                 |

#### Propriétés mécaniques

## TOOLOX® 33

B  
6

**Lagervorrat** (Masse in mm)  
**ab Lager**  
Lieferbar: ab Werkslager, ca. 1 Woche

**En stock** (mesures en mm)  
**du stock**  
Livvable: du stock d'usine, env. 1 semaine

**vorgeschliffen****prémeulé****Toleranzen:**

Dicke +0,2/0 (Vierkant)  
Breite +0,2/0  
Länge +40/0

**Tolérances:**

Epaisseur +0,2/0 (Carré)  
Largeur +0,2/0  
Longueur +40/0

**Stablänge:**

1000 mm

**Longueur de barre:**

1000 mm

|                       | 10,4 | 12,4 | 15,4 | 16,4 | 20,4 | 25,4 | 30,4 | 32,4 | 40,4 | 50,4 | 60,4 | 80,4 | 100,4 |      |      |      |      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| <br>Dicke/Epaisseur   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |
| <br>Breite<br>Largeur | 4,2  | 5,2  | 6,2  | 8,2  | 10,4 | 12,4 | 15,4 | 16,4 | 20,4 | 25,4 | 30,4 | 32,4 | 40,4  | 50,4 | 60,4 | 63,4 | 80,4 | 100,4 |
| 20,3                                                                                                   | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |
| 25,3                                                                                                   | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    |      |      |      |       |      |      |      |      |       |
| 30,3                                                                                                   | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    |      |      |       |      |      |      |      |       |
| 32,3                                                                                                   |      |      | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    |      |      |       |      |      |      |      |       |
| 40,3                                                                                                   | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    |      |       |      |      |      |      |       |
| 50,3                                                                                                   | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     |      |      |      |      |       |
| 60,3                                                                                                   | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    |      |      |      |       |
| 63,3                                                                                                   | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    |      |      |       |
| 70,3                                                                                                   | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    |      |       |
| 80,3                                                                                                   | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    |       |
| 100,3                                                                                                  | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    | x     |
| 120,3                                                                                                  |      |      |      |      |      |      | x    |      | x    | x    | x    |      |       | x    | x    | x    | x    |       |
| 125,3                                                                                                  |      |      |      | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    |       |
| 150,3                                                                                                  |      |      |      | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    | x     |
| 200,3                                                                                                  |      |      |      | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    | x     |
| 220,3                                                                                                  |      |      |      |      | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    | x     |
| 250,3                                                                                                  |      |      |      |      | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    |       |
| 300,3                                                                                                  |      |      |      |      | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    |       |
| 400,3                                                                                                  |      |      |      |      | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    | x     |
| 500,3                                                                                                  |      | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x     | x    | x    | x    | x    | x     |

Andere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage.

D'autres dimensions et exécutions sur demande.

