

Toolox 33 bewerken, kan op een normale, stabiele machine. Belangrijk daarbij is het gebruik van scherp gereedschap met een positieve snijhoek en het voorkomen van vibraties. Onderstaande gegevens kunt u zien als richtwaarden voor uw eigen instellingen betreffende snijnsnelheid en aanzet. Voor meer informatie betreffende de instelwaarden en snijgereedschappen kunt u contact opnemen met Harry Hersbach Tools B.V. (www.hhtools.nl) of J. Hersbach B.V.

Frezen

Voorfrezen en kopiëren

Frezen met ronde snijplaten
SUMITOMO
bijv: WRC-body met
QPMT-platen

COMBIDEX & SUMITOMO
kopieer- en hoekfrezen met
APKT- en AXMT platen



Voorbeeld

Snijnsnelheid

$V_c = 150 - 250$ m/min
Aanzet
 $f = 0,10 - 0,25$ mm/tand

Toerental $n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D}$

Boren

COMBIDEX & SUMITOMO

Wisselplaat & VHM boren
Met interne koeling



Voorbeeld

$V_c = 40 - 50$ m/min

$f = 0,10 - 0,18$ mm/omwenteling
aanzet (f) en toerental (n) zijn afhankelijk
van de boordiameter
Gebruik koeling

Draadfrezen

COMBIDEX fijnkorrelige
volhardmetalen
schachtdraadrees



Voorbeeld

$V_c = 30$ m/min

Aanzet (f) = 0,03 mm/tand

Snijbranden / lassen

Aanbevolen werktemperatuur bij branden en lassen: **Minimum 175 °C**

Spanningsarmgloeien (na langzaam afkoelen op kamertemperatuur) na het snijbranden en lassen: **580 °C**



TOOLOX 33



J. HERSBACH

SSAB



SSAB J. HERSBACH

J. Hersbach B.V. ■ Daniël Pichotstraat 15 ■ 3115 JB Schiedam
Postbus 210 ■ 3100 AE Schiedam ■ Nederland
E-mail info@hersbach.nl ■ www.hersbach.nl

Nederland: Tel. +31 (0)10 - 4091970 ■ Fax +31 (0)10 - 4269787
België en Luxemburg: Tel. +32 (0)11 - 880260 ■ Fax +32 (0)11 - 831575

J. Hersbach B.V., geautoriseerd Toolox-dealer, levert op maat gemaakte stukken, gezaagde strippen, blokken, snijwerk en voorbewerkt materiaal uit eigen voorraad magazijn Schiedam.

Toolox is een geregistreerde handelsnaam voor gereedschapsstaal, geproduceerd door SSAB-Oxelösund AB. Meer informatie over Toolox-33 vindt u op internet onder www.toolox.com of u neemt contact op met ons.

Product informatie Toolox 33 300 HBW met ESU-eigenschappen

TOOLOX
PREHARDENED TOOL STEEL

Specificaties

Hardheid	HBW 275 - 325 (komt overeen met ca. 28 - 34 HRC).		
Kerfslagwaarde	Test-temperatuur °C	kerfslagwaarde, Charpy-V lengtetest; min J ≤ 130 mm 35	kerfslagwaarde voor smeedstukken, Charpy-V dikterichting; min J > 130 mm 35
Ultrasoon onderzoek	Ultrasoon onderzoek overeenkomstig: EN10160 (gewalste platen) EN10228-3 (gesmede staven) met extra eisen volgens de specificaties van SSAB V6		
Etseigenschappen	TOOLOX 33 voldoet aan de eisen overeenkomstig NADCA 207-2006.		
Afmetingen	TOOLOX 33 wordt in plaatdiktes 5 - 130 en als smeedstukken met diktes van 150 - 300 mm geleverd		
Leveringstoestand	Gehard en ontlaten op een minimale temperatuur van 590°C.		
Warmtebehandeling	TOOLOX 33 is een veredeld materiaal en niet geschikt voor verdere warmtebehandelingen. Indien dit materiaal, na het leveren door SSAB Oxelösund AB, verdere warmtebehandelingen met temperaturen boven de 590 °C ondergaat, zijn de eigenschappen niet meer gegarandeerd.		
Nitreren / Coaten	Nitreren of coaten is met temperaturen onder 590°C zeer goed mogelijk.		
Testen	Testen overeenkomstig EN 10 025 en EN ISO 6506-1. Hardheidsmeting op een gefreesd vlak 0,5 - 2 mm onder het plaatoppervlak.		
Toleranties	Dikte, lengte, breedte en vlakheid toleranties overeenkomstig aan: "Afmeting-programma en toleranties voor nieuwe walsing van staalplaten van SSAB"		
	Smeedstukken: overeenkomstig DIN 7527		
Oppervlaktekwaliteit	De platen voldoen bij de levering door SSAB Oxelösund AB aan de volgende specificaties: - geen walshuid - geen reparatielassen - oppervlaktefouten dieper dan de bestelde, nominale dikte zijn niet toegestaan. Smeedstukken voldoen bij de levering aan DIN 7527		

Toepassing: Machineonderdelen - Spuitgietmatrijzen - Buiggereedschappen

TOOLOX 33 is een nieuwe staalkwaliteit, gehard en hoogontlaten, met een hoge taaiheid en zeer geringe restspanningen. Het materiaal heeft een extreem goede vormstabiliteit en is dankzij een laag C-% zeer goed verspaanbaar. Qua reinheid een ESU-materiaal met uitstekende polijst- en etseigenschappen. Bovengenoemde eigenschappen maken TOOLOX 33 zeer geschikt voor een breed toepassingsgebied, ondermeer voor hoogbelaste machineonderdelen, kunststofspuitgiet- en rubbermatrijzen, buiggereedschappen, geleidebanen etc. Door een oppervlaktebehandeling wordt de standtijd van het onderdeel / gereedschap verlengd.

Typische waarden:

Chemische samenstelling	
C	0.22-0.24%
Si	0.6-1.1%
Mn	0.8%
P	max 0.010%
S	max 0.003%
Cr	1.0-1.2%
Mo	0.30%
V	0.10-0.11%
Ni	max 1%
CEIIV	0.62-0.71
CET	0.40-0.44

Mechanische eigenschappen	+20°C					+200°C					+300°C					+400°C					+500°C				
	Treksterkte, Rm [MPa]	980					900																		
Rekgrens, Rp0,2 [MPa]	850					800																			
Breekrek, A5 [%]	16					12																			
Stuikgrens, Rc0,2 [MPa]	800					750					700					590					560				
Kerfslagwaarde [J]	100					170					180					180									
Hardheid, [HBW]	300																								
Hardheid, [HRC]	29																								

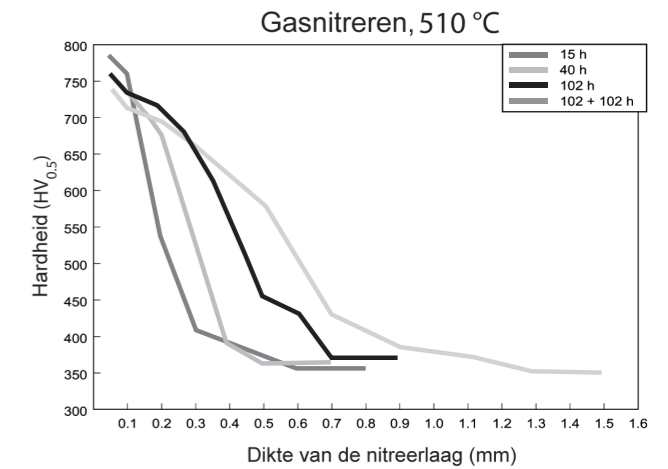
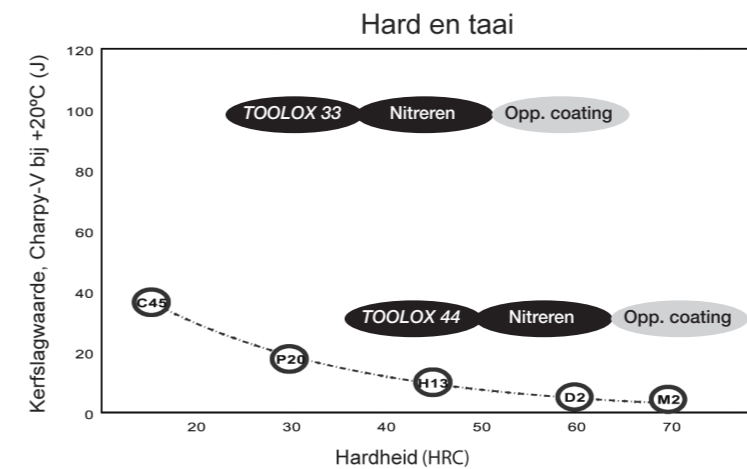
Technische informatie Toolox 33

TOOLOX
PREHARDENED TOOL STEEL

Insluitingsgehalte	
Insluitingsgrootte (equiv. diam)	6µm
Vlakteaandeel	0.015%
Lengte/breedte verh.	1.2

Fysische eigenschappen	+20°C			+200°C			+400°C		
	Warmtegeleidingscoëff. [W/m.K]	35			35			30	
Warmteuitzettingscoëff. [10 ⁻⁶ /K]	13,1			13,1					

Oppervlaktetechniek:



Opm.: 1: P20=W.nr. 1.2311 en H13=W.nr. 1.2344

Standaard afmetingen

	Toolox 33/44	Toolox 33/44	SM 100 / 140 ²	Toolox 33/44
Dikte mm	5 - <104	≥104 - 130	>130 - 165	>165 - 320 ³
Breedte ¹ (mm)	1050 - 2100	850 - 1700	850 - 1700	
Lengte ¹ (mm)	tot 5800	tot 5800	tot 5800	

¹ De mogelijke breedte en lengte is afhankelijk van de dikte

² **SM 100 / 140 is geïnspecteerd als Toolox 33/44 en heeft dezelfde eigenschappen, behalve:**

- in het centrum van de plaatdikte, ca. ± 5% van de plaatdikte, de polijst eigenschappen voldoen niet aan de hoogste eisen.
De verklaring van deze afwijking is het risico van kleine poriën in het centrum van de plaat.

³ Materiaal dikker dan 165 mm zijn gesmede blokken.

Nieuwe walsing

	Toolox 33/44	Toolox 33/44	SM 100 ²	SM 140 ²
Dikte mm	5 - 130	5 - 130	>130 - 165	>130 - 165
Breedte ¹ (mm)	1680 - 3000	1680 - 3000	1680 - 2400	1680 - 2400
Lengte ¹ (mm)	4100 - 12000	4100 - 12000	4100 - 5700	4100 - 5700

¹ De breedte en lengte is afhankelijk van de dikte

² **SM 100 / 140 is geïnspecteerd als Toolox 33/44 en heeft dezelfde eigenschappen, behalve:**

- in het centrum van de plaatdikte, ca. ± 5% van de plaatdikte, de polijst eigenschappen voldoen niet aan de hoogste eisen.
De verklaring van deze afwijking is het risico van kleine poriën in het centrum van de plaat.

Als u kleinere afmetingen wenst, dan opgegeven in de voorraadlijst, neemt u dan contact op met uw "Approved Toolox-dealer".