

# Teknik bilgi

## TOOLOX33



## Kullanım

TOOLOX 33, sertleştirilmiş ve temperlenmiş halde, yüksek tokluk ve ölçü kararlılığı için gerilim giderme işlemi yapılmış şekilde tedarik edilmektedir. Toolox 33, geliştirilmiş karbür morfolojisi ile mükemmel işlenebilirliğe sahiptir. Toolox 33, plastik enjeksiyon, kaçuk kalıpları ve makina imalatında mühendislik malzemesi olarak kullanılmaktadır. Uygun bir yüzey işlemi ile kalıbın servis ömrü artırılabilir.

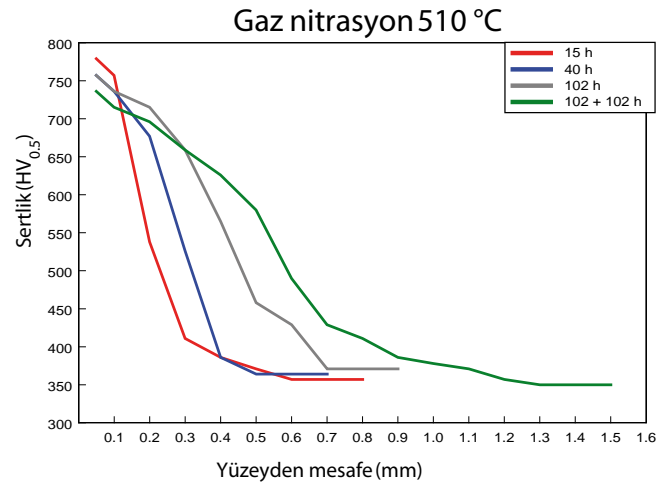
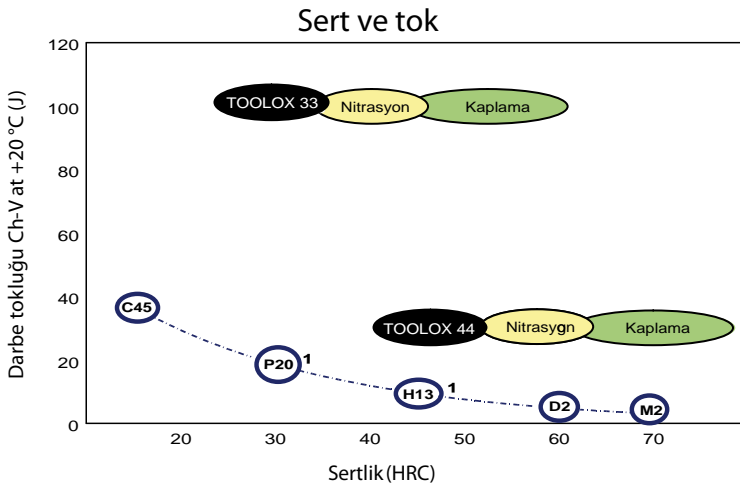
## Teknik değerler

Kimyasal bileşim		Mekanik özellikler					
C	0.22-0.24%		+20°C	+200°C	+300°C	+400°C	+500°C
Si	0.6-1.1%	Çekme mukavemeti R <sub>m</sub> [MPa]	1080	1000			
Mn	0,8%	Akma mukavemeti R <sub>p0,2</sub> [MPa]	950	860			
P	max 0.010%	Uzama, A <sub>5</sub> [%]	16	12			
S	max 0.003%	Basma akma mukavemeti, R <sub>c0,2</sub> [MPa]	880	750	700	590	560
Cr	1.0-1.2%	Darbe tokluğu [J]	100	170	180	180	
Mo	0.30%	Sertlik [HBW]	310				
V	0.10-0.11%						
Ni	max 1%						
CE <sub>IW</sub>	0.62-0.71						
CET	0.40-0.44						

Yapı temizliği		Fiziksel özellikler				
Kalıntı ölçüsü (equiv. diam)	6µm		+20°C	+200°C	+400°C	+600°C
Alan oranı	0.015%	Isıl iletkenlik [W/m·K]	35	35	30	23
En-Boy oranı	1.2	Termal genişleme katsayısı [10 <sup>-6</sup> /K]	13.1	13.1		

## Yüzey teknolojisi



Not 1: P20 = W.Nr 1.2311 and H13 = W.Nr 1.2344

**TOOLOX**<sup>®</sup>  
PREHARDENED TOOL & MACHINE STEEL

**SSAB**  
OXELÖSUND

Ürün bilgisi:

# TOOLOX33®

ESR özellikleri ile 330 HB



November-07

## Teknik değerler

Sertlik	HB 280 - 330		
Darbe tokluğu	Test sıcaklığı °C 20	Darbe enerjisi Charpy-V-plate için hadde yönüne dik min J ≤ 130 mm 27	Darbe enerjisi Charpy-V-dövülmüş malzeme, dövme yönüne dik min J > 130 mm 14
İşleme	300 m/dak kesme hızı 0.15 mm besleme ve 10 dak. efektif işleme süresinde, Sandvik Coromill 200 ve insört olarak GC 1025 kullanıldığı durumda 0.3 mm takım aşınması garanti edilmiştir.		
Ultrasonik inceleme	Tüm haddelenmiş ve dövülmüş malzemeler SSAB Satandard V6'ya göre kontrol edilmiştir.		
Desen alma	TOOLOX 33, NADCA 207-2003'e göre sorunsuz desen alabilmektedir.		
Ölçüler	TOOLOX 33 haddelenmiş plakalar halinde 5-130 mm kalınlıklar veya dövülmüş olarak 150-300 mm kalınlıklarında tedarik edilmektedir.		
Teslim şekli	Sertleştirilmiş ve minimum 590 °C'de temperlenerek tedarik edilmektedir.		
Isıl işlem	TOOLOX 33'e ekstra ısıl işlem yapmaya gerek yoktur. Eğer Toolox 33 SSAB Oxelösund tarafından teslim edildikten sonra 590 °C'nin üzerine ısıtılırsa garanti altına alınmış tüm özellikler garanti kapsamından çıkmış olur.		
Nitrasyon /Kaplama	NNitrasyon ve kaplama işlemleri 590 °C altında sorunsuzca uygulanabilir.		
Testler	Testler EN 10 025 ve EN ISO 6506-1 göre yapılmaktadır. Sertlik işlenmiş yüzün 0.5-2 mm altında orjinal yüzeyden ölçülmektedir.		
Toleranlar	Plate;  Dövülmüş malz.	EN 10 029 göre! - kalınlık toleransı Class C'ye göre. - Çarpıklık toleransı Class N, steel type L'ye göre. -DIN7527'ye göre.	

**TOOLOX®**  
PREHARDENED TOOL & MACHINE STEEL

**SSAB**  
OXELÖSUND

# Standard ölçüler

## TOOLOX33



Kalınlık mm	Genişlik ve Boy
8	Standart genişlik 2100 mm ve boy 4 ve 5.8 mm'dir
9.5	
11.5	
14	
18	
22	
28	
35	
40	
43	
50	
53	
60	
66	
80	
84	
Kalınlık mm	Genişlik ve Boy
104	Standard genişlikler 1700 mm ve boy 4 ve 5.8 mm'dir.
120	
130	
Kalınlık mm	Genişlik ve Boy
180	Dövülmüş malzemelerin genişlikleri 600-1200 mm kalınlığa bağlı olarak değişmektedir. Malzeme boyları yaklaşık olarak 2.8 mm'dir.
220	
270	
320	

Daha küçük ölçülere ihtiyacınız varsa bu ölçüler Korkmaz Çelik ve bayileri tarafından tedarik edilecektir.

**TOOLOX®**  
PREHARDENED TOOL & MACHINE STEEL

**SSAB**  
OXELÖSUND