

## Toolox<sup>®</sup> 33

### Genel Ürün Açıklaması

Ön sertleştirilmiş, özellikle temiz takım ve mühendislik çeliği.

Toolox<sup>®</sup> 33, takımlar ve mühendislik bileşenleri için uygun, ön sertleştirilmiş bir çeliktir. İşlendikten sonra iyi bir boyut stabilitesine sahiptir.

Su verilmiş ve temperlenmiş olarak teslim edilen Toolox<sup>®</sup> 33, yüksek darbe tokluğu ve çok düşük kalıntı gerilimi özellikleriyle, işlemeden sonra iyi bir boyut stabilitesine ulaşır. Toolox<sup>®</sup> 33 hem kalıp ve modeller hem takım ve mühendislik bileşenleri için uygundur. Doğru yüzeyişleme yöntemlerini kullanarak, takım ve bileşenlerinizin servis ömrünü önemli ölçüde uzatabilirsiniz.

### Ebat Aralığı

Toolox<sup>®</sup> 33 plaka olarak 6.0 - 130.0 mm arası kalınlıklarda mevcuttur. Diğer ebatlar talep üzerine sunulabilir.

### Mekanik Özellikler

Kalınlık (mm)	Sertlik <sup>1)</sup> (HBW)	Akma dayanım R <sub>p0,2</sub> (min MPa)	Çekme dayanımı R <sub>m</sub> (min MPa)	Uzama A <sub>5</sub> (min %)
6.0 - 130.0	275 - 325	700	800	10

<sup>1)</sup> Sertlik, plaka yüzeyinin 0.5 - 2 mm altında frezelenmiş bir yüzeyde EN ISO 6506-1'e göre ölçülür.

### Darbe Özellikleri

Kalınlık (mm)	Min. çapraz test. darbe enerjisi, Charpy V 10x10 mm test örnekleri <sup>1)</sup>
6.0 - 130.0	35 J / 20 °C

<sup>1)</sup> Aksi kabul edilmediği takdirde, EN 10025-6 seçenek 30 doğrultusunda çapraz darbe testi uygulanacaktır. 6.0 - 11.9 mm arasındaki kalınlıklar için, alt boyut Charpy V-örnekleri kullanılmıştır. Belirtilen minimum değer, tam boyutlu bir örnekle (10 x 10 mm) karşılaştırıldığında, örneğin kesit alanı ile orantılıdır.

### Ultrasonik test

Ultrasonik denetim EN 10160'e göre, SSAB V6 spesifikasyonu uyarınca özel taleplerle gerçekleştirilir.

## Toleranslar

Ayrıntılı bilgi Toolox® Guarantees SSAB broşürlerinde ve [www.toolox.com](http://www.toolox.com) adresinde verilmektedir.

### Kalınlık

Toleranslar SSAB'nin Toolox® kalınlık garantisine göredir. Toolox® Guarantees EN 10029 Sınıf C gerekliliklerini karşılar, ancak daha dar toleranslar sunar.

### Uzunluk ve genişlik

Toleranslar EN 10029'a göredir.

### Düzlük

Yassılık toleransları, EN 10029 Sınıf N'den (L tipi çelik) daha kısıtlayıcı olan Toolox® düzlük garantilerine göredir.

### Yüzey özellikleri

EN 10163-2 Sınıf B, Alt Sınıf 3'e göre.

## Teslimat Koşulları

En az 590 °C sıcaklıkta su verilmiş ve temperlenmiştir.

SSAB'den teslim edildikten sonra Toolox® malzemesi aşağıdaki teknik özellikleri karşılar:

- Hadde tufalı yoktur
- Tamir kaynağı yapılmamıştır

Teslimat şartlarını SSAB'nin Toolox® Garantileri broşüründe veya [www.ssab.com](http://www.ssab.com) adresinde bulabilirsiniz.

## Fabrikasyon ve Diğer Tavsiyeler

### Kaynaklama, bükme ve işleme

Kaynaklama ve üretimle ilgili bilgi için, [www.ssab.com](http://www.ssab.com) adresindeki SSAB broşürlerine bakın veya adresinden Teknik Destek bölümüne başvurun.

Kaynaklama, kesim, taşlama veya ürün üzerinde sair suretle çalışma yapılırken uygun sağlık ve güvenlik tedbirleri alınmalıdır. Taşlama, özellikle boya astarı ile kaplanan ürünlerde yüksek partikül konsantrasyonuna sahip tozları ortaya çıkarabilir.

### Yüzey Sertleştirme

Toolox®, farklı yüzey sertleştirme türleri için mükemmel bir çeliktir. Toolox'un yüksek akma dayanımı ve sünekliği onu ideal bir temel malzeme hâline getirir. Sertleştirilen tabakadaki mikro çatlaklar, temel malzemeye ulaştığında durur. Lazer veya indüksiyon gibi yüzey sertleştirme işlemleri doğru şekilde yapıldığında yalnızca lokal olarak özellikleri değiştirir. Sertleştirilen tabakanın altındaki çelik, orijinal özelliklerini korur.

Nitrasyon ve yüzey kaplamaları, sertliği artırmanın, sürtünmeyi azaltmanın ve bazı durumlarda korozyon direncini iyileştirmenin çok ilginç bir yoludur. 590 °C'nin altında gerçekleştirildiğinde malzeme özellikleri etkilenmez.

## İletişim ve Bilgi

[www.ssab.com/contact](http://www.ssab.com/contact)