

Toolox[®] 44

Genel Ürün Açıklaması

Toolox[®] 44, nihai özelliklerini kazanmak üzere ısıtılmış bir çeliktir. Böylece ısıtılmış işlemle ilişkilendirilen zamandan ve maliyetlerden tasarruf sağlar ve riskleri azaltır.

Çok yüksek dayanım, yüksek ve garantili tokluğun yanı sıra mükemmel yorulma direnci ile bir araya getirilir. Bu da Toolox[®] 44'ü en zorlu mühendislik ve kalıp ile model uygulamaları için ideal seçim haline getirir.

Toolox[®] 44 nitrasyon, lazer ve indüksiyon gibi yöntemlerle yüzey sertleştirme işlemine tabi tutulabilir. Böylece performansını daha da iyileştiren özellikler kazanır.

Ebat Aralığı

Toolox[®] 44, 6.0 - 130.0 mm kalınlıklarında levha, 150.0 - 320.0 mm kalınlıklarında dövme blok ve 21.0 - 353.0 mm çaplarında yuvarlak çubuk olarak temin edilebilir. Diğer boyutlar talep üzerine sağlanabilir. Boyutlar ve toleranslarla ilgili daha fazla bilgi için Toolox[®] yuvarlak çubuklar veya Toolox mühendislik ve takım çeliği boyutlandırma programına bakınız.

Mekanik Özellikler

Ürün	Kalınlık (mm)	Çubuk çapı (mm)	Sertlik ¹⁾ (HBW)	Akma dayanım R _{p0,2} (min MPa)	Çekme dayanımı R _m (min MPa)	Uzama A ₅ (min %)
Plaka	6.0 - 130.0	—	410 - 475	1150	1300	8
Dövme blokla	15.0 - 320.0	—	410 - 475	—	—	—
Yuvarlak çubuk	—	21.0 - 141.0	410 - 475	1100	1250	8
Yuvarlak çubuk	—	142.0 - 353.0	410 - 475	—	—	—

¹⁾ Sertlik, EN ISO 6506-1 standardına göre ölçülür. Ölçüm, dövme bloklar için sipariş edilen yüzeyin 12,5 mm altında, plakalar için ise yüzeyin 0,5-2 mm altında frezelenmiş yüzeyde gerçekleştirilir.

Darbe Özellikleri

Ürün	Kalınlık (mm)	Çubuk çapı (mm)	Min. çapraz test. darbe enerjisi, Charpy V 10x10 mm test örnekleri ¹⁾	Min. boyuna test. darbe enerjisi, Charpy V 10x10 mm test örnekleri ²⁾
Plaka	6.0 - 130.0	—	18 J / 20 °C	—
Dövme blokla	150.0 - 320.0	—	11 J / 20 °C	—
Yuvarlak çubuk	—	21.0 - 141.0	—	18 J / 20 °C
Yuvarlak çubuk	—	142.0 - 353.0	—	11 J / 20 °C

¹⁾ Darbe testi 2 mm'lik bir vurucu ile EN 10 025, EN ISO 148'e göre yapılır.

²⁾ Darbe testi EN 10083'e göre yapılır.

Ultrasonik test

Ultrasonik denetim aşağıdaki standartlara göre gerçekleştirilir: Plakalar için EN 10160, dövme bloklar için EN 10228-3 ve yuvarlak çubuklar için EN 10308. Tüm bu ürünler SSAB V6 spesifikasyonu uyarınca özel taleplerle denetlenir.

Toleranslar

Boyutlar ve toleranslar hakkında daha fazla bilgi için Toolox® boyutlandırma programına veya www.ssab.com ya da www.toolox.com adresindeki Toolox® garantilerine bakın.

Kalınlık

Toolox® Kalınlık Garantisine göre toleranslar.

Toolox® Garantileri, EN 10029 Sınıf C gerekliliklerini karşılar ancak plakalar için daha dar toleranslar sunar.

Toolox® dövme bloklar için kalınlık toleransları, 0/+3.2 mm'ye göredir.

Çubuk Çapı

Toleranslar EN 10060'a göredir.

Uzunluk ve genişlik

Toolox® plakaları için EN 10029'a göre uzunluk ve genişlik toleransları.

Toolox® dövme bloklar için uzunluk toleransları -500/+500 mm'dir.

Toolox® yuvarlak çubuklar için uzunluk toleransı EN 10060 standardına göre olup, toleranslar -0/+200 mm'dir.

Düzlük

Toolox® plakaların toleransları, EN 10029 Sınıf N'den (L çelik tipi) daha kısıtlayıcı olan Toolox® Düzlük Garantilerine uygundur.

Toolox® dövme bloklar için kabul edilen maksimum düzlük sapması 1 mm/m'dir.

Çubuk Düzgünlüğü

Toleranslar EN 10060 standardına göre olup, maksimum izin verilen sapma 2 mm/m'dir.

Yüzey özellikleri

Toolox® için EN 10163-2 Sınıf B, Alt Sınıf 3'e göre; plaka.

Toolox® yüzey koşulları; dövme blokların yüzeyi maks. Ra 12,5 µm pürüzlülüğe ulaşana kadar frezelenir ve korozyona karşı koruma için yağlanır.

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 adresinde bulabilirsiniz.

Fabrikasyon ve Diğer Tavsiyeler

Kaynaklama, bükme ve işleme

Kaynaklama ve üretimle ilgili bilgi için, 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