

TOOLOX®'UN LAZER İLE SERTLEŞTİRİLMESİ

Toolox® yüksek performans gerektiren kalıp ve makine elemanları için mükemmel bir çeliktir. Toolox® kendisine olağanüstü özellikler veren yüksek temizlikte çelik metalürjisi konseptine sahiptir. Yüksek dayanım, kırılma direnci ve optimize edilmiş atölye özelliklerinin birleşimi, onu yüksek beklentili olan durumlar için ideal bir malzeme yapmaktadır. Garanti edilen tokluk ve her bir plakanın kontrol edilmesi erken hasar riskini düşürmektedir.

Bazı uygulamalar için yüzey özelliklerinin daha da geliştirilmesi gerekmektedir. Bu gibi durumlarda daha yüksek sertlik ve göreceli olarak fazla sertlik derinliği sağlayan lazer sertleştirme oldukça verimli bir yöntemdir. Yüksek akma dayanımına sahip Toolox® 44'ün lazer ile sertleştirilmesi oldukça ilgi çekicidir. Lazer ile sertleştirilen tabakanın altında oldukça dirençli bir malzeme mevcuttur. Lazer ile sertleştirilmiş yüzey çok pürüzsüz olma avantajına sahip olup bu, sürtünmeyi ve yüzeye malzeme yapışma riskini düşürmektedir.

Toolox®'un lazer ile sertleştirilme davranışı bilgisini arttırmak amacı ile İsveçli lazer sertleştirme uzmanı LaserTool Blekinge AB (www.lasertool.com) işbirliği ile testler ve uygulama geliştirmeleri yapılmıştır. LaserTool Blekinge AB, 2003 yılından bu yana lazer sertleştirmede lider bir firmadır. O günden bu yana form verme kalıpları ve gelişmiş makine parçaları dâhil olmak üzere birçok farklı uygulama için onaylı tedarikçidir.

LaserTool, 4kW güçte fiber bağlı diyot lazer kullanıyor. Yüzeydeki sertliği daha da arttırmak için işlem sırasında metal yüzeyi bir miktar grafit tozu ile kaplanmaktadır. Bu şekilde Toolox® 44'ün yüzey sertliği 800 HV'ye, Toolox® 33 sertliği ise 700HV'ye yükseltilebilir. Uygulamaya bağlı olarak 0,2 ile 2 mm arasında sertlik derinliği tercih edilebilir.





Resim 1



Resim 2

Resim 1. Lazer sertleştirilmiş Toolox® 44 birçok farklı parçada kullanılmıştır. Soğuk form verme mükemmel uygulamalardan birisidir. Resim1 de kalın sac kesme için kullanılan kalıp görünmektedir. Daha önce 60HRC sertliğinde soğuk iş takım çeliğinden yapılmıştı. Elde edilen 2000-3000 adetlik baskı uygun olmayan bir çözümdü. Lazer ile sertleştirilmiş olan Toolox® 44, kalıp ömrünü 100.000 adet üzeri olarak iyileştirmiş olup pürüzsüz kalıp yüzeyi bakım ihtiyacını azaltmıştır.

Resim 2. Bir başka başarılı uygulama, Resim2’de görülen bir kumlama makinesinde kullanılan burçtur. Bu burcun dışında bir çelik teker çalışmaktadır. Tekerleğin aşınması ve makine içindeki ortam, lazer ile sertleştirmeyi ömür arttırıcı mükemmel bir çözüm olarak sunmaktadır.



Resim 3

Resim 3. Lazer sertleştirme, yüksek beklentili ortamlarda çalışan makine elemanlarının servis ömürlerini uzatmaktadır. SSAB, Hardox® and Strenx® çelik plakaları kesmek için lazer ile sertleştirilmiş Toolox® 44 kullanmaktadır. Kesme bıçakları Resim 3’te görülmektedir.

Temin edilebilirlik

Plakalar 6 mm ile 165 mm kalınlılar arasındadır. Çaplar ise Ø21mm ile Ø353 mm arasındadır ve boylar 5000 mm’ye kadardır. Toolox® bölgesel SSAB stoğundan temin edilebilir. Kesilmiş Toolox® parçaları, dünya genelinde yerleşik Onaylanmış Toolox® Distribütörler ağıımızdan temin edebilirsiniz. Hem SSAB hem de distribütörleri, size iyi bir uzman desteği ve teknik kılavuzluk sağlayabilir.

İletişim ve diğer bilgiler

Daha fazla bilgi için bölgenizdeki satış temsilcisiyle görüşebilir, www.toolox.com adresini ziyaret edebilir ya da help@ssab.com adresinden Teknik Destek ile iletişim kurabilirsiniz.