



Sialon esaslı kırılmaz seramik uç geliştiren öğretim üyeleri (Soldan sağa); Prof. Dr. Hasan Mandal, Doç. Dr. Ferhat Kara, Yard. Doç. Dr. Alpagut Kara ve Doç. Dr. Servet Turan.

Anadolu Üniversitesi'nde umut veren araştırması

Kırılmaz seramik uç geliştirdiler

Anadolu Üniversitesi'nde görevli 4 bilim adamının geliştirdiği bu buluş sayesinde son 20 yıldır, talaşlı imalatta kesici uç olarak kullanılan ileri teknoloji seramik uçların performansı ikiye katlanacak.

● İsmail BECENELİ
ESKİŞEHİR

Anadolu Üniversitesi Mimarlık Mühendislik Fakültesi Malzeme Mühendisliği Bölümü'nde görevli dört genç bilim adamı, sanayide kullanılan seramik uçların, "kırılmaz" özelliği taşıyanını geliştirdi. Bu buluş sayesinde son 20 yıldır, talaşlı imalatta kesici uç olarak kullanılan ileri teknoloji seramik uçların performansı ikiye katlanacak.

Prof. Dr. Hasan Mandal, Doç. Dr. Ferhat Kara, Doç. Dr. Servet Turan, Yard. Doç. Dr. Alpagut Kara tarafından geliştirilen 'SIALON' esaslı seramik uçlar dökme demir ve süper alaşım işlemede kullanılıyor. Geliştirdikleri kırılmaz seramik ucunun diğer kesici uçlara oranla yüksek dayanıklılığa sahip olduğunu söyleyen Doç. Dr. Ferhat Kara, "Çalışma sayesinde, kırılğan malzeme-



Metale şekil verilmesinde kullanılan seramik uçların ısı, işlem sırasındaki dönme ve sürtünmeyle 1100 dereceye kadar çıkıyor. Bu ısıya dayanabilecek tek malzeme de seramik.

uçların, yüksek ısıya dayanıklı olmasından dolayı tercih edildiğini ifade eden Kara, "Metale şekil verilmesinde kullanılan bu uçların ısı, işlem sırasındaki dönme ve sürtünmeyle 1100 dereceye kadar çıkıyor. Bu ısıya dayanabilecek tek malzeme de seramik. Bu yüzden alternatif yok. Seramik kesicilerin dezavantajı ise kırılğanlığının yüksek oluşu ve işleme sırasında metale zarar vermesi. Geliştirdiğimiz seramik uçlar sayesinde kırılğanlık olayını neredeyse ortadan kaldırdık ve metallere zarar vermesini önledik. Bu buluş sayesinde 20 yıldır talaşlı imalatta kesici uç olarak kullanılan seramik uçların performansı ikiye katlanacak" diye konuştu.

malzemesine bir alternatif olarak bu ürün kullanılabilir. Buluşunu gerçekleştirdiğimiz bu uç seramiğin girmediği alanlara da girebiliyor. Ayrıca SIALON seramiklerinin büyük potansiyeli olmasına rağmen geliştirilmelerinde büyük engel olan 'sulu ortam kullanılarak üretilmeme' problemini de çözdük. Geliştirdiğimiz bu uç frezede de yüksek performans gösterdi."

"Yüzde 40 daha ucuz"

Buluşlarının fiyat olarak dünyada üretilen diğer seramik uçlu kesicilere oranla yüzde 40 daha ucuza üretilebildiğini anlatan Kara, "Türkiye'de yıllık 250 bin adet kesici