Delme nüfuz etme oranlarını artırma

Benzersiz geometri çelik bileşenler delinirken hızı artırıyor

CoroDrill 860 ile rekabetçi ve ekonomik delik açma yeteneğinin arkasındaki sır, artırılmış nüfuz etme hızlarında bile etkili talaş temizleme için optimize edilmiş bir kesme kenarı sunan yenilikçi bir kanal biçimiyle birleştirilen tamamen yeni bir geometridir

Frezeleme sayesinde, her türlü hız artışı kısmen genel prosesteki bükümleri rahatlatıp daha hafif ve daha çok sayıda kesme elde edilerek dengelenebilir. Maalesef bu özellik, delme işlemleri yapılırken mevcut değildir. Delme hızı ne olursa olsun, takım yolu aynı kalır ve bir paso bir delikle sonuçlanır. Sonuç; mil hızı ve ilerleme hızı arttıkça yavaş prosesteki her türlü doğal zorluğun daha fazla telaffuz edilmesidir. Bunlar arasında en önemlisi, matkap deliğin içine doğru daha fazla ilerledikçe ısının ve talaşların giderilmesidir.

Tabii ki burada ikilem imalathanelerin hız isteğidir. Genellikle, proses tekrarlanabilirliğine veya delik kalitesine zarar vermeden yüksek verimlilik talep edilmektedir ki bunların her ikisi de hali hazırda sağlanmaktadır. Sonuçta hız göz ardı edilemez; çünkü daha hızlı ilerlemek daha fazla kara eşittir.

Roket hızı

Kesici takım uzmanı Sandvik Coromant, yıllar boyunca delik delme işlemi üzerinde çalışmıştır. Sonraki matkap nesillerinin her biri önceki ürün aileleri boyunca gelişmeler sunmuştur. Ancak şimdi, çıta tamamen yükselmiştir. CoroDrill® 860, şu anda pazarda bulunan en hızlı yekpare karbür matkaptır.

Bu yüksek performanslı matkap; alaşımsız çelikler, düşük karbonlu çelikler, düşük alaşımlı çelikler, yüksek alaşımlı çelikler ve çelik dökümler gibi uzun ve kısa talaş oluşturan çelik malzemeler dâhil çelik iş parçalarında maksimum delik başına maliyet düşüşleri için bir dizi delik açma işine uygulanabilir. Örneğin, geleneksel delik açma ve istif delme işleminden ayrı olarak, CoroDrill 860, pahlı ve çapraz delik açmanın yanı sıra eğimli veya içbükey/dışbükey yüzeylerden geçen delikleri açma konusunda oldukça beceriklidir. Mükemmel talaş boşaltma kontrolü, matkabın hem delik kalitesini hem de takım ömrünü artırmak için yüksek nüfuz etme hızlarında sürekli olarak ekonomik, sorunsuz delik açma olanağı sunmasını sağlar.

Kalitenin üretimi

Burada başka bir harekete geçiren etken, yeni bir tok karbür kalite olan GC4234'ün kullanılmasıdır. İmalathaneler, düşük hızlarda nispeten yüksek tokluk ve bükme dayanımı sunan yüksek hız çeliğinden yapılan takımlar kullanarak etkili bir şekilde delme işlemi yapabilir. Ancak, yüksek hızlı uygulamalar yüksek kesme verilerinde daha yüksek aşınma direncini ve ısı dayanımını destekleyebilen formülü özel olarak hazırlanmış karbür gerektirir. Düşük salgıdan kaynaklanan eşit olarak dağıtılmış kesme kuvvetleri, nüfuz etme hızları arttıkça takım ömrünü artırmak açısından son derece önemlidir.

Yüksek hızlı delme için kullanılan her türlü takım yalnızca sertliği (aşınmaya karşı direnci belirleyen) için değil, aynı zamanda yüksek sıcaklıklarda sertliğini koruma derecesi için de seçilmelidir. İki gereklilik de yüksek hızlı çelik takımlamasını yetersiz hale getirmektedir. Bunun yerine, günümüzün yüksek hızlı delme uygulamalarının büyük çoğunluğu yüksek sıcaklık kalitelerinde yekpare tungsten karbürden yapılmış bir takım

gerektirmektedir. Delikler daha derin oldukça takımın ısı dayanımı daha önemli hale gelmektedir.

Başarı için şekillendirilmiş

CoroDrill 860 ile rekabetçi ve ekonomik delik açma yeteneğinin arkasındaki sır, artırılmış nüfuz etme hızlarında bile etkili talaş temizleme için optimize edilmiş bir kesme kenarı sunan yenilikçi bir kanal biçimiyle birleştirilen tamamen yeni bir geometridir. Bir ER işlemi kesme kenarlarını daha fazla korumaya yardımcı olarak kontrollü ve eşit biçimde dağıtılmış aşınma oluşumunu kolaylaştırır.

Matkap ucu otomatik merkezleme için tasarlanmıştır, bununla birlikte güçlendirilmiş bir matkap köşesi daha evrensel matkaplardan çok daha fazla mukavemet ve proses güvenliği katar. Başka bir avantaj da zayıf tesisatlar, ince duvarlı bileşenler veya kesme kenarında istenmeyen yükler gibi sorunlarla karşılaşıldığında daha az sorun yaratan yüzde 50 daha düşük kesme kuvvetleridir.

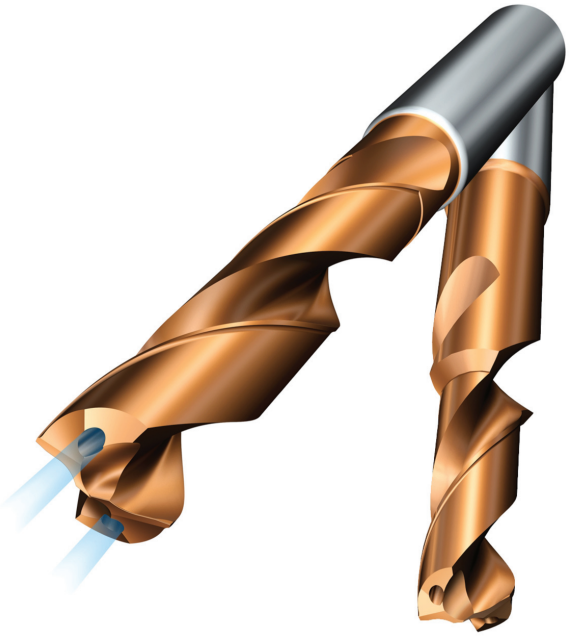
Artan avantajlar

Otomotiv sektörü, avantaj sağlamak için uğraşan imalatçıların bulunduğu birçok sektörden biridir. Bu noktada, müşteri test çalışmaları zaten etkileyici sonuçlar sunmaktadır. Örneğin, düşük alaşımlı çelikten yapılmış motor plakalarında dişli kılavuz çekme için 6,90 mm'lik boydan boya delikler açarken, CoroDrill 860 rakip bir ürüne kıyasla hem verimlilik hem de takım ömrü açısından yüzde 62 kazanç sağlar. Nüfuz etme hızları 387'den 627 mm/dk.'ya artırılmıştır.

Benzer şekilde, 255 HB sertliğe sahip alaşımsız çelik dökümden yapılan bir tekerlek göbeğinde 8,5 mm çaplı pahlı bir boydan boya delik açarken, CoroDrill 860 yüzde 98 daha büyük verimlilik sunar. Bununla birlikte yüksek kesme verilerinde artmış güvenilirlik için takımın mukavemetine ilişkin başka bir örnekte, aynı ürün, düşük alaşımlı çelik (istifli) tahrik akslarında 10,50 mm'lik boydan boya delikler açarken yüzde 100'lük verimlilik kazançları sağlar.

CoroDrill 860'ın standart çap aralığı 3-8 x D uzunluklarında 3-20 mm'dir (0,118-0,787 inç). Ulaşılabilen delik toleransı, boydan boya kesme sıvısı tüm matkaplarda mevcutken IT8-IT9'dur. Mil boyunca kesme sıvısı, kesme sıvısını doğrudan takımın ucuna gönderen dahili kanallar sunan matkaplarla birlikte neredeyse her hızda matkap ömrünü artırabilir. Ancak, MQL belirli yüksek hızlı delme uygulamalarında çekici olmaya devam ederken, bu işlev potansiyel olarak yıkıcı talaşlar ve ısının giderilmesine yardımcı olurken çok önemli olabileceğinden hala çoğu takımın içinden kesme sıvısı akması istenmektedir.

Delik açmada verimlilik iyileştirmeleri yüksek nüfuz etme oranları esas alındığında büyük ölçüdedir. CoroDrill 860 yekpare karbür matkap sayesinde, buna özellikle yüksek proses güvenliğiyle birlikte yüksek kesme hızı kapasitesi aracılığıyla ulaşılmaktadır.



CoroDrill® 860 şu anda pazarda bulunan en hızlı yekpare karbür matkaptır.