
VOLVO CARS & MITSUBISHI MATERIALS

BAŞARI ÖYKÜSÜ



MITSUBISHI MATERIALS MATKAP UÇLARI İLE
OPERASYON MÜKEMMELLİĞİ



Colly
VerkstadeTeknik

 MITSUBISHI MATERIALS



MPS1 - Çift millli Grob BZ530 tezgahında krank şaftı ana rulman yatağı derin açık pim deliğini delme.

MPS1 SÜPER UZUN MATKAP UÇLARI HAKKINDA

Profil	Yekpare karbür matkap, yüksek performans, güvenilirlik, derin delme
Ölçüler	Ø3 - 20 mm
Geometri	l/d 3 den l/d 40 a kadar çift zırlı helis kanalları ve optimize edilmiş uç geometrisi
Özellikler	AlTiCN PVD kaplama. Her çapta boydan boya soğutma suyu delikleri. Bükülme dayanımını engelleyen optimize edilmiş öz çap ve helis açısı.

MITSUBISHİ MATERIALS MATKAP UÇLARI İLE OPERASYON MÜKEMMELLİĞİ

1.sınıf binek otomobil markaları arasında çok iyi tanınan Volvo otomobil grubu işindeki ününü konfor ve güvenlik üzerine inşa etmiş, otomobillerinde ilk 3 nokta emniyet kemeri uygulaması 1959'a kadar uzanır. Tarih boyunca çevre dostu uygun maliyetli ürün ve üretim yüksek bir öncelik olmuştur. Hassasiyet ve uzun takım ömrünün iş açısından kritik olduğu yüksek hacimli uygulamalarda Volvo Cars, sürdürülebilir ve geleceğe uygun takım çözümlerine güvenmektedir. Volvo, krank mili işlemede Mitsubishi'nin MPS1 Süper uzun matkap uçlarını kullanarak, matkap ucunu değiştirmeden işlenen parça sayısını %30'u aşkın oranda arttırarak bu uygulamadaki takım maliyetlerini %40'ın üzerinde düşürmüştür.

90 yıllık imalat geçmişine sahip Skövde, İsveç tesisi, Volvo'nun motor üretiminin kalbi haline gelmiş ve yıllık 565.000 motor kapasitesi ile otomobil motorları üreten en büyük tesisi olmuştur. "Yüksek üretim miktarlarında, verimli işleme ve ekipman toplam maliyeti azaltmak için önemli neden olmaya devam ediyor. Piyasadaki farklı çözümleri inceleyerek ve test ederek optimum takımlarla belirli uygulama iyileştirmelerini yapmamızı sağlayan yeni fırsatlar yaratıyoruz" diyor Per Carlson, Takım ve Ölçüm Müdürü, Volvo Cars, Skövde.

Skövde silindir blokları ve kafaları, krank şaftları ve kam milleri olmak üzere tüm önemli motor parçaları üretim hatları bulunan tek tesistir. Dünyaya dağılmış Volvo üretim tesisleri arasında İsveç'in yanı sıra Belçika, Çin, Hindistan ve Malezya'daki diğer üretim ve montaj tesisleri yer almaktadır. Ayrıca İsveç, Danimarka ve ABD'deki modern Ar-Ge merkezleri teknoloji ve inovasyonun en üst düzeylerde tutulmasını garanti altına almaktadır. Çinli Geely Holding Group'un 2010 yılında Volvo Cars'ı devralmasından bu yana şirketin sürekli büyümesini güvence altına almak için yeni tesislere önemli yatırımlar yapılmıştır. Önümüzdeki 2 yılda Volvo Cars, satış hacmini %30 arttırarak yeni bir rekor seviye olan 800.000 otomobile yükseltmeyi hedeflemektedir. "Başarının tam anahtarı; Operasyonel mükemmellekle birlikte nitelikli takımlar. Mitsubishi Materials takımları, özellikle derin delik delme uygulamaları, her bakımdan istisnai bir performans düzeyi sunmuştur. Bu yüzden böyle zorluklarla karşılaştığımızda Mitsubishi Materials uzmanlarının tavsiyelerine değer veriyoruz" diye devam ediyor Per.



Kritik bir yöntem - Söz konusu delik giriş yöntem müzakeresi.



Çapraz delik Ø5,00 mm, 100 mm derinlik.

MPS1 SÜPER UZUN MATKAP UÇLARI TÜM BEKLENTİLERİ AŞTI

250'yi aşkın mühendis istihdam eden Volvo Otomobil motorları üretim mühendisliği departmanında, ürün kalite ve işleme proseslerinin Grubun tamamında tutarlı olmasını sağlayan merkezi bir fonksiyon bulunmaktadır. Şirketin matris organizasyonu, tüm dünyadaki tüm iş birimlerine kesintisiz bilgi ve teknoloji transferini mümkün kılıyor. "Parçaların üretimini gerçekleştirme sırasında, diğer yönleri yanı sıra her uygulama için en uygun kesici takımların seçimine özenle dikkat ediyoruz" diyor Per.

Skövde'de en son üretilen önemli bir parça olan krank şaftları, daha yüksek sağlamlık sağlaması için dökme demir yerine dövme C38 çelikten üretilmiştir. Bu kilit parçanın spesifik işleme uygulamalarını iyileştirmek, verimlilik iyileştirmelerinin dikkatle planlanması gereken bir alandır. Ana rulman ve pim şaft yatağının dönüşümlü yağlanması işlemleri için, pim şaft yatağından çapraz olarak, doğrudan krank kolundan geçen ve ana rulmana giden bir delik açılması gerekmektedir. Bu önemli yağ deliğinin açılması sürecinin üretim verimliliğini arttırmak için iyileştirilmesi, uygulamanın hedefidir. Skövde'deki Volvo Cars'ın Takım Mühendisi Niklas Helsing şunları ifade ediyor: "Amaç, iş çevirim zamanından ziyade parça başına maliyeti azaltmaktır. Dolayısıyla

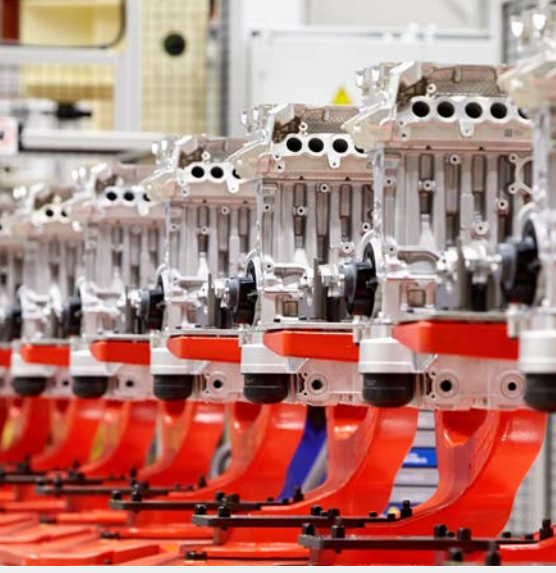
uzun takım ömrü ve güvenilirlik temel gereksinimdir." Güvenilirlik konusunda teknik zorluklar ortaya çıkmış olup özellikle 20 x D derinlikte küçük çaplı Ø5 mm matkap ucu olmak üzere pim muylu deliği ve yağ besleme deliğinden gelen doksan dereceden küçük açının güvenilirlik bakımından önemli bir odak noktası oluşturur ve delme noktasının dikey olmayan açıda olması sorunu söz konusudur. Volvo'nun iyileştirme hedefi: Matkap ucu başına işlenen parça sayısını 300'den 425'e çıkarmaktır. Volvo'nun kesici takım tedarikçilerinden biri olan Colly Verkstadsteknik*, projeye başından itibaren eşlik etmiştir ve Mitsubishi MPS1 Süper uzun matkap uçlarını kendilerine tanıtan bu firmadır.

Colly'de teknisyen ve Mitsubishi Materials takım çözümlerinde uzman olan Hakan Oldin şunları ifade ediyor: "Volvo'nun işleme gerekliliklerini analiz ettiğimizde Mitsubishi'nin MPS1 matkap ucunun bu uygulama için ideal olduğunu belirledik. Optimize içten soğutma sıvısı delikleri, sağlamlık ve hassasiyet için çift zırlı helis kanalları ve kolay batma için güçlü kesme kenarı tasarımı ve incelmış Z form uç nokta geometrisi bu kararda etkili oldu". Volvo Cars, yeni seriyi analiz etmiş ve kısa süre sonra krank mili karşılıklı delik açma prosesine entegre etmiştir. Mitsubishi MPS1

"Başarının anahtarı son derece basit; nitelikli takımlar ve operasyonel mükemmellik. Mitsubishi Materials takımlar, özellikle derin delik delme uygulamaları, her bakımdan istisnai bir performans düzeyi sunmuştur, bu yüzden böyle zorluklarla karşılaştığımızda Mitsubishi Materials uzmanlarının tavsiyelerine değer veriyoruz."

**PER CARLSON (TAKIM VE AYAR MÜDÜRÜ)
VOLVO CARS**





VOLVO OTOMOBİL HAKKINDA

Volvo Otomobil, 1927 yılında AB Volvo bünyesinde kurulmuş İsveçli bir otomobil üreticisidir. Ford, otomobil üretim bölümünü satın aldığı 1999 yılına kadar AB Volvonun bir parçasıydı. 2010 yılında, Çin Zhejiang Geely Holding Grub'a devredilmiştir. İsveç'in Göteborg şehrinde Merkez ofisi, Torlanda şehrinde tesisi bulunmaktadır. Torlanda tesisinde Volvo'nun ana geliştirme departmanı, çarpma test merkezi, merkez depo ve birkaç diğer önemli ünite bulunmaktadır.

Üretim, montaj ve geliştirme, ayrıca, Skövde ve Olofström (İsveç), Ghent (Belçika), Chengdu, Daqing ve Zhangjiakou (Çin), Bengaluru (Hindistan), Shah Alam (Malezya) ve Kopenhag (Danimarka) tesislerinde gerçekleştirilmektedir. 2018 yılında Charleston'da (ABD) bir tesis açılacaktır.

Tel: +46 (0)20-94 80 80
E-posta: swedencr@volvocars.com
Web sitesi: www.volvocars.com

MITSUBISHI MATERIALS VE COLLY VERKSTADSTEKNIK HAKKINDA

Mitsubishi Materials Corporation, metal işleme endüstrisi için malzeme, kaplama ve hassas takımlar üretiminde uzmanlaşmış önde gelen bir Japon şirkettir. Avrupa, Hindistan, Brezilya, Çin, ABD, Japonya ve Tayland'da Merkez Ofisleri bulunan Mitsubishi Materials Corporation, Japonya'da modern bir Ar-Ge Merkezinin yanı sıra dünya çapında pek çok üretim tesisine sahiptir. Şirketin 77'yi aşkın ülkede 24.000'den fazla çalışanı vardır.

Colly Verkstadsteknik, Mitsubishi Materials'in kesici takım ve takım tutucu ekipmanları alanında uzmanlaşmış yetkili İsveç distribütörüdür. Geniş standart takım yelpazesi ve sınırsız özel takım grubuyla Colly'nin 27 özel çalışanı müşterinin sipariş ihtiyaçlarına uygun özel çözümleri belirler. Ayrıca Colly, Mitsubishi Materials tarafından İsveç'teki tesisinde kesici takımların tekrar bilmesi için yetkilendirilmiştir.

Colly Verkstadsteknik

Tel: +46 (0)8 703 01 00
E-posta: info@vt.colly.se
Web sitesi: www.collyverkstadsteknik.se/

(Soldan sağa): Hakan Oldin (Teknisyen, Colly Verkstadsteknik), Kjell Ahl (Kıdemli Hesap Yöneticisi, Colly Verkstadsteknik), Niklas Helsing (Takım Mühendisi, Volvo Cars), Conny Erixon (Ürün Müdürü, Colly Verkstadsteknik), Per Carlsson (Takım ve Ayar Müdürü, Volvo Cars)

matkap ucu, bu durumla iyi başa çıkmış ve 425 parça hedefi aşılmıştır. 80 m/dk hız ve 1018 mm/dk ilerleme hızıyla çift milli Grob BZ530 işleme merkezinin kesme parametrelerini optimize ettikten sonra, matkap ucunun değiştirilmesi gerekmesinden önce 475 krank milinin güvenilir bir şekilde işlendiği belirlenmiştir, böylece bu uygulamada %40'ı aşkın takım maliyeti tasarrufu sağlanmıştır.

Volvo Cars, son bir buçuk yıldır MPS1 matkap uçlarını kullanmakta olup Colly tarafından sağlanan verimli yeniden bileme servisi, parça başı maliyet oranına değer katmaktadır. "Matkap ucunun ekstrem koşullardaki toleransını belirlemek için, yeniden bileme sayısını önerilen sınırın çok ötesinde olan 6'ya çıkardık. Bununla birlikte mutlak proses güvenliği için matkap uçlarının üç kez bilemeden sonra dahi yeni matkap ucu gibi kullanılabilir" diye bildiriyor Niklas.

2019 yılında Volvo Otomobil, yeni dört ve üç silindri motorların lansmanını yapacağız ve motor titreşimini azaltmak için kurum içinde kütle denge sistemi (MBS) üretmeye başlayacağız. Ayrıca yanmalı ve elektrikli motorlarla teçhizatlandırılmış yeni nesil hibrit otomobillerle, takım üreticileri için yeni işleme zorlukları ortaya çıkacağı açıktır.

Colly'de Kilit müşteri Yöneticisi ve Skövde'deki Volvo tesisinin sorumlusu olan Kjell Ahl şunları söylüyor: "Her yıl önümüzdeki projeleri ve hedefleri önceden görüşür ve müşterilerimizle birlikte öncelikleri belirleriz. Tesisten yalnızca birkaç kilometre uzakta olan Skövde'deki yerel ofisimizle mesafeleri asgariye indirdik ve sürekli saha desteği sunabiliyoruz". Per ve Niklas bir noktada anlaşıyor: "Servis odaklı tedarikçiler, geniş takım çözümleri portföyüyle bizlere yeni işleme bakış açıları ve fırsatları sunuyor. Yıllar içinde profesyonel ve yenilikçi bir iş birliği kurduğumuz için çok memnunuz".

Conny Erixon, Mitsubishi Materials'in Colly'deki Ürün Müdürü şunları ekliyor: "Mitsubishi Materials'in Avrupa'daki en eski distribütörlerinden biri olarak, yıllar içinde takımlarının ve teknolojilerinin geliştirilmesinde bir ilerleme gördük. Alışılmışın dışında düşünme ve son teknoloji takımları tutarlı kalite ve performansın yanı sıra yüksek düzeyde uzmanlıkla sunma kapasite ve esnekliği, açıkça Mitsubishi'nin gücünün kaynaklarından biridir.

*Colly Verkstadsteknik, Mitsubishi Materials'in İsveç'teki yetkili distribütörüdür.

