

Sessiz Takımlar™

İnce takımlarla verimlilik



Titreşimi azaltmaya odaklanma

Titreşime yatkın uygulamalar, özellikle uzun kullanma mesafelerinde veya derin kavitelerde çalışırken verimli ve güvenli işlemeye yönelik sürekli bir tehdit içerir. Kesme derinliği, hız veya ilerleme gibi uygulama parametrelerini azaltma seçeneği düşünülebilir; ancak bu önlemler büyük olasılıkla verimi düşürecektir.

Daha verimli bir çözüm Sessiz Takımlar™ kullanmaktır. Sessiz Takımlar tornalama, frezeleme ve delik işleme için tasarlanmış, titreşimi minimize etmek üzere takım gövdesi içinde sönümleme sistemi içeren benzersiz bir uzun erişimli kesici takım ve adaptör serisidir.

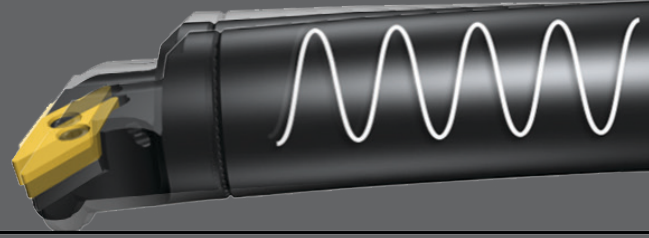
Hassas takım bağlamaları gerektiren parçalarda verimli bir işleme için Sessiz Takımlar tek tercihiniz olabilir. Ancak Sessiz Takımlar sadece sorun çözücü değildir, aynı zamanda kısa kullanma mesafelerinde çalışırken güçlü bir verimlilik artırıcı olarak da kullanılabilir.

Sessizliğin tadını çıkarın!



Sessiz Takımlar™ ile sağlanan avantajlar

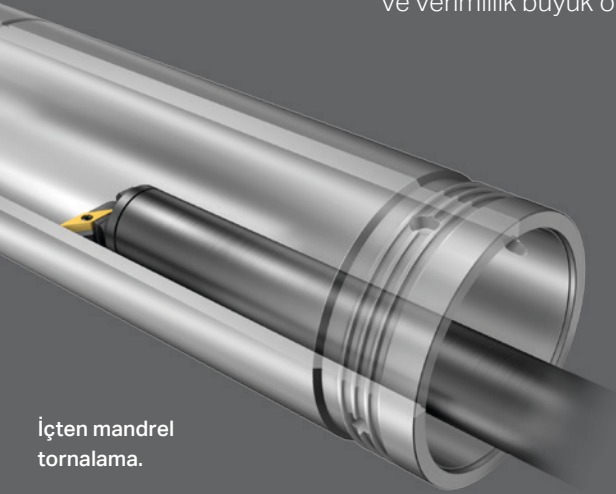
- Gelişmiş uygulama güvenliği
- Gelişmiş yüzey ince işleme
- Verimlilik avantajları
- Parça başına daha düşük maliyet



Sönümlenmez ve sönümlenmeli takım arasındaki titreşim farkı.



Takım içinde ön ayarlı bir sönümleme sistemi bulunur ve bu sistem kauçuk yaylarla desteklenen ağır bir kütledir. Titreşim ortaya çıkarsa kinetik enerji, sönümleme sistemi tarafından emilecektir. Böylece titreşim minimize edilir ve verimlilik büyük ölçüde iyileşir.



İçten mandrel tornalama.



Sessiz Takımlar tornalama adaptörüyle birlikte CoroTurn® SL™.



Sessiz Takımlar eliptik adaptörleriyle maksimum erişim.



CoroMill® 490 ile kenar frezeleme.



CoroMill® 390 ile havacılık sanayi iniş takımı kirişinde titanyum frezeleme.

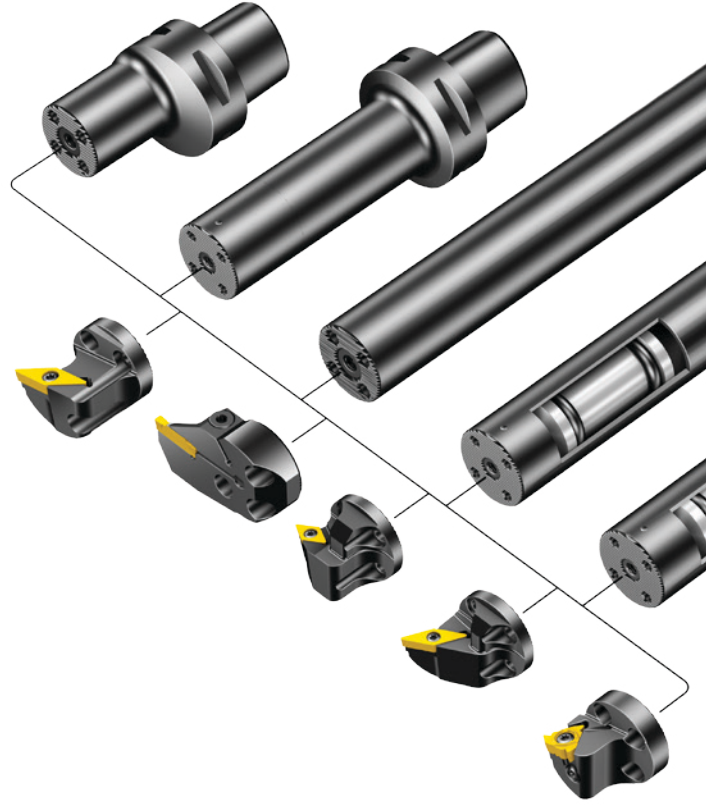
Tornalama için Sessiz Takımlar™

Güvenli ve verimli tornalama

Sessiz Takımlar tornalama adaptörleri

Delik tornalama titreşime karşı çok hassastır. Olabilecek en iyi stabiliteyi ve hassaslığı elde etmek için mümkün olan en büyük takım boyutu seçilmeli ve takım kullanma mesafesi minimuma indirilmelidir. Doğru tornalama adaptörü seçimi üretim ekonomisinde büyük bir etkiye sahiptir. Sessiz Takımlar tornalama adaptörleri bara çapının 4 ile 14 katı kullanma mesafelerindeki tornalama işlemleri için idealdir ve standart çözüm olarak 16–250 mm (0,630–9,84 inç) çaplarda sunulur.

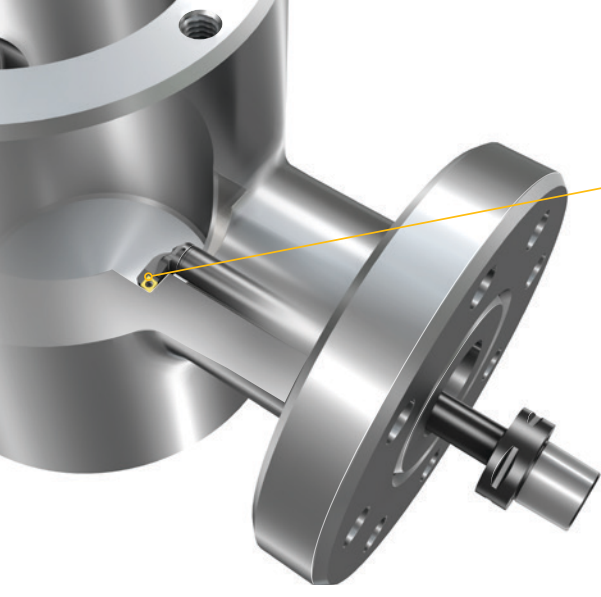
CoroTurn® SL modüler sistemi kolayca değiştirilebilen kesme başlığı ve stabil ve sağlam arabirimiyle tüm Sessiz Takımlar sönümlemeli bara adaptörleri için standart bir arabirim sunar. Bu kombinasyon geniş bir uygulama aralığına uygun çok sayıda kesme başlığıyla büyük bir esneklik sağlar.



Tüm ihtiyaçlara uygun, stabil dış çekme

Ultra rijit CoroThread® 266 her tür iç ve dış dış tornalama uygulaması için kullanılabilir. Bu takım, dış çekme uygulamalarında kesici uç üzerine binen son derece yüksek güçleri dengelemek üzere iLock™ arabirimiyle tasarlanmıştır. Takım üstün hassaslık, yüzey ince işleme ve ürün tutarlılığı sağlamak üzere mükemmel kesici uç stabilitesi sunar.

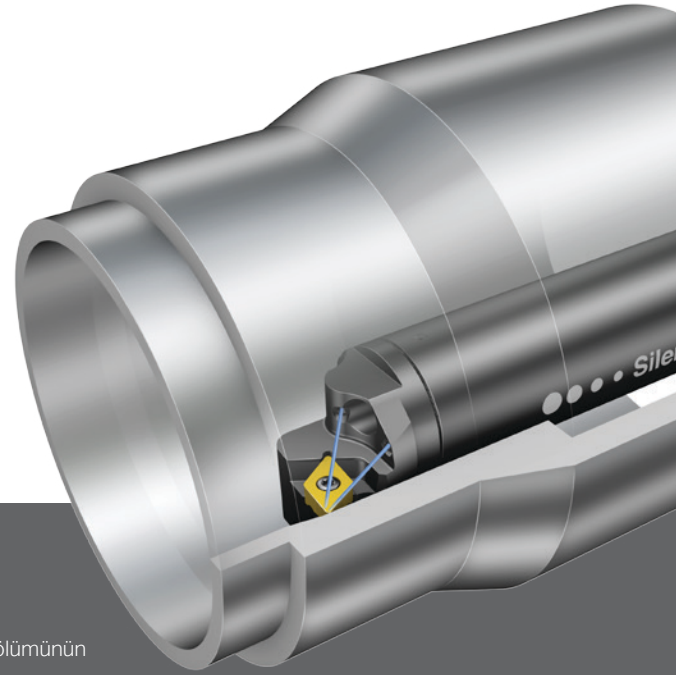
CoroThread 266 uzun kullanma mesafelerinde üstün stabilite sunar. Dış çekmeye özel sönümlenmiş Sessiz Takımlar delik işleme adaptörleri delik işleme sırasında ortaya çıkan yüksek radyal kesme kuvvetlerine dayanabilir ve en zor işleme koşullarında bile hassasiyetini korur.



Eliptik çubuklarla hassas erişim

Sessiz Takımlar™ eliptik adaptörleri derin yuvalara maksimum erişim sağlamak üzere tasarlanmıştır. Hafif tasarımlı ve esnetilmiş radyal uzunluğa sahip CoroTurn® SL kesme başlıklarıyla birlikte kullanıldığında, valf yuva cebi gibi işlemesi zor parçalara uygun bir takım elde edersiniz.

Bu optimize edilmiş takım dar girişler ve uzun kullanma mesafeleri gibi zorlukları aşmaya yardımcı olarak yüksek ölçüde stabil bir işleme prosesi sağlar.



Performans: Flanşlı rulman işleme

Müşteri flanşlı rulman muhafazası işlerken ortaya çıkan titreşim ve verimlilik kaybı sorunuyla baş etmeye çalışıyordu. Mevcut uygulamada bir çelik çubuk bulunuyordu ve deliğin geri kalan bölümünün ikincil bir işlemlerle tamamlanması gerekiyordu.

Sessiz Takımlar'a geçince sonuç olarak çok büyük bir verimlilik artışı ortaya çıktı. Titreşim azaldı ve yüzey ince işleme iyileşti; ayrıca kaba ve ince talaş işleme tek bir uygulamada tamamlandığından çok değerli zaman tasarrufu sağlandı. Dahası, çok sayıda kulak tıkaçından tasarruf edildi.

İşlem: Derin delikte kaba ve ince işleme

İş parçası malzemesi: CMC 02.1, MC P2.2.Z.AN – Alaşımlı çelik dövme işlemi

Takım: A570-3C D32-27 40

Kesici uç: TNMG 332-QM, kalite GC4215

+%160

İnce talaş işleme verimliliği

	Sandvik Coromant	Rakip
v_c m/dak (ft/dak)	Kaba talaş işleme: 99 (325), İnce talaş işleme: 152 (500)	Kaba talaş işleme: 67 (220)
f_n mm/dev (inç/dev)	Kaba talaş işleme: 0,406 (0,016), İnce talaş işleme: 0,559 (0,022)	Kaba talaş işleme: 0,356 (0,014)
a_p mm (inç)	3,18 (0,125)	3,18 (0,125)
Sonuçlar		
Tasarruf edilen süre	Parça başına 15 dak	
Verimlilik artışı, kaba talaş işleme	%132	
Verimlilik artışı, ince talaş işleme	%160	

+%132

Kaba talaş işleme verimliliği

Müşteri örneği

Frezeleme için Sessiz Takımlar™

Frezeleme takımınızın verimliliğini maksimuma çıkarın

Dönen Takımlarla çalışmak, rijit bir kalemlik içinde delik işleme barası bulunan tornalamaya göre farklılık gösterir. Bununla birlikte, başarılı bir işlem için göz önünde tutulacak iş parçası kurulumu ve tezgah stabilitesi gibi noktalar aynıdır. Sessiz Takımlar kullanarak frezeleme operasyonunuzdan en yüksek verimi elde edin.

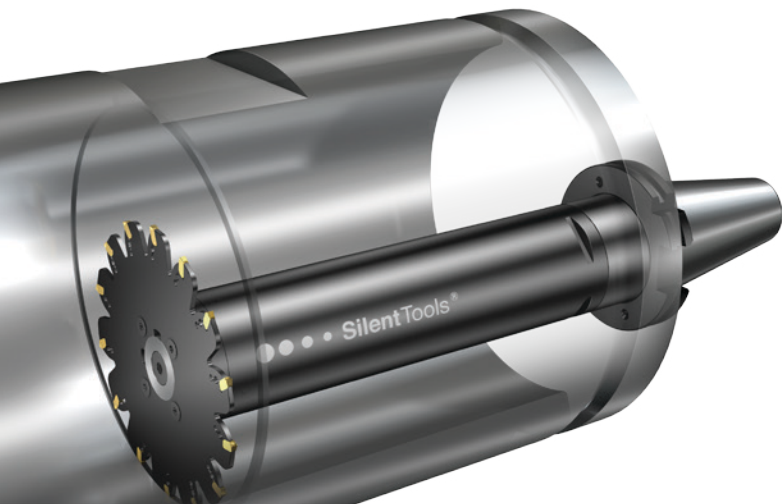
Entegre sönümlmeli CoroMill® 390

Sessiz Takımlar teknolojisini ekstra uzun ve son derece çok yönlü kullanıma sahip CoroMill 390 parmak frezelerle entegre ederek hem işleme prosesinizi kolayca stabil duruma getirebilir, hem de gereken yüzey ince işlemlerini koruyarak yüksek kaliteli parçalar elde edebilirsiniz.

Bu kombinasyon hassas ve küçük boyutlu takım sapları üzerindeki küçük çaplı frezeleme takımlarında rakipsiz bir verimlilik sunar. Titreşimi minimuma indirmek ve çıkışı artırmak için 07 ve 11 kesici uç boyutlarında sunulmuştur.



CoroMill 390 kenar frezeleme ve yuva açma dahil pek çok uygulama için uygundur. Kesiciler açılı frezeleme ve helisel interpolasyon için idealdir.



Titreşimsiz kanal frezeleme

Sessiz Takımlar ile birlikte kullanılan CoroMill® QD size istediğiniz erişimi sağlar ve titreşim, bara çapının altı katına kadar mesafede tutulabilir. Uzun kullanma mesafelerinde kanal frezelemede titreşimi azaltmak için hafif kesme kesici uç geometrisine sahip bir kesici eklemek ideal çözümdür.

Sessiz Takımlar ile CoroMill® QD'yi uzun erişimli içten veya dıştan kanal frezeleme veya boruları, muhafazaları veya kovanlarını dilme işlemlerinde kullanın.

Sessiz Takımlar™ arbor frezeleme adaptörleri

Sessiz Takımlar arbor frezeleme adaptörleri çok sayıda kesme konsepti ve uzun erişimli yüzey frezeleme, derin omuz ve kenar frezeleme, kavite frezeleme, oluk frezeleme ve profil işleme dahil geniş bir uygulama aralığı için sunulmuştur.

Derin kavitelere en iyi verimlilik için nominal çapta kesicilere sahip kısa adaptörler ilk tercihtir; öte yandan nominal çaplı adaptörler maksimum sertlik ve büyük çaplı kesiciler için kapasite sağlar.

Verimlilik avantajları:

Sessiz Takımlar kullanılmayan benzer uzunluklardaki adaptörlerle kıyaslandığında en kısa adaptör uzunlukları için en az %50 ve daha uzun adaptörler için %300'e kadar verimlilik kazancı

Takım montaj uzunlukları:
Gövde çapının 4 - 8 katı

Coromant EH ile birlikte büyük işleme merkezlerinde yüksek güvenilirlik

Sessiz Takımlar adaptörleri derin kalıplarda, Pelton ve Francis tipi türbinlerde ve çarklarda kavite ve profil frezeleme için uygundur. CoroMill® 216 ve küresel uçlu CoroMill® 316, yuvarlak kesici uçlu CoroMill® 300 veya Coromant EH tezgah tarafı arabirimi bulunan CoroMill® 415 yüksek ilerlemeli kesiciler arasından seçim yapabilirsiniz.



Delik işleme için Sessiz Takımlar™

Uzun kullanma mesafelerinde esnek delik işleme

Özellikle uzun kullanma mesafelerinde çalışıldığında geniş çaplı deliklerin ve derin deliklerin iç çap işlemesi daha da titreşime yatkın bir işlemdir. Kötü yüzey dokusu, yetersiz doğruluk ve uç ve takım tezgahı aşınması gibi titreşimle ilgili sorunlardan kaçınmak için stabil bir takımlama çözümü gereklidir.

Sandvik Coromant, kaba ve ince talaş delik işleme için Sessiz Takımlar ürünlerini sunmaktadır. Takımlar köprüyle sönmüş adaptör arasında güçlü ve özel bir arabirim içerecek biçimde tasarlanmıştır ve aynı adaptör ve köprüler hem kaba hem de ince delik işleme için kullanılabilir. Bu da istediğiniz takım gruplarını oluşturmak için benzersiz bir esneklik ve modülerlik anlamına gelir.

Titreşimsiz kaba ve ince delik işleme

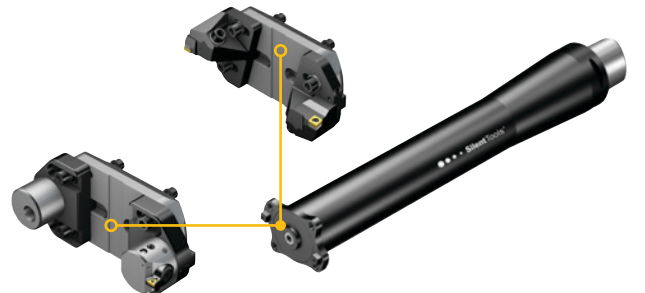
Sessiz Takımlar ince ve kaba delik işleme takımları 3–10 x Gövde Çapı uzunluklarında yüksek verimlilik ve dar toleranslar sağlar. Sessiz Takımlar kullanarak uzun kullanma mesafelerinde verimli bir delik işleme yaparken aynı zamanda kesme derinliğini iki katına çıkarabilirsiniz.

Sessiz Takımlar™ teknolojisine sahip CoroBore® BR20 yeni nesil kaba delik işleme takımları arasındadır. Bu esnek çözüm, diferansiyel hatvesi, yüksek hassasiyetli kesme sıvısı nozülleri ve kademeli delik işleme fonksiyonu gibi özelliklere sahiptir ve özel dört kenarlı CoroBore® 111 kesici uçlarla birlikte kullanılabilir. Bu çözümler CoroBore® 825 ve yüzey işleme için CoroBore® 826 ile birlikte kullanıldığında dar delik toleransları ve küçük çaplarda mükemmel yüzey ince işleme için idealdir.

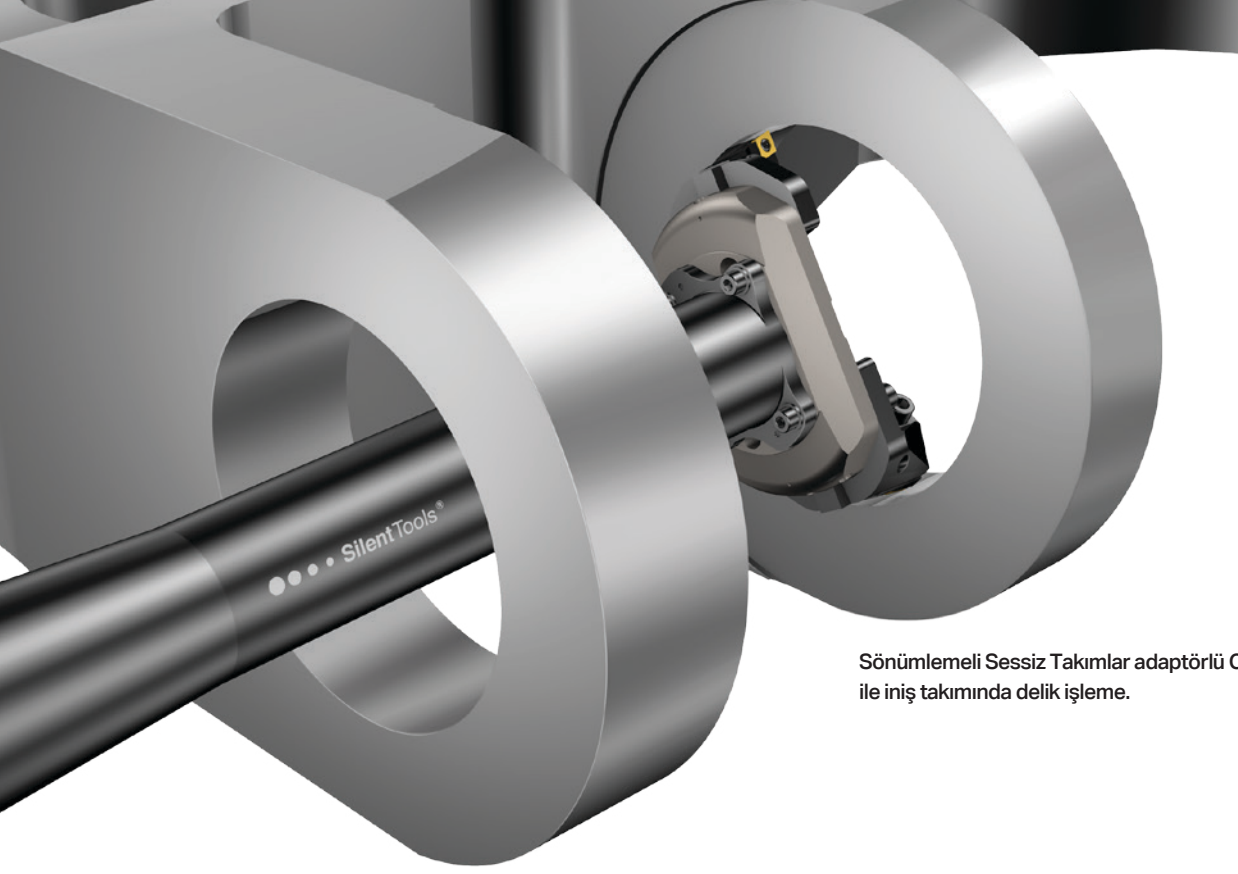
Geniş çaplardaki kaba ve ince işleme için standart çeşitlerde 1275 mm (50,197 inç) boyutuna kadar işlerde çok yönlü CoroBore® XL sistemi mükemmel stabilite ve titreşimsiz delik işleme ile optimum çözüm sunar.



Sessiz Takımlar teknolojisine sahip CoroBore BR20 ve maksimum 167 mm'ye (6,57 inç) kadar küçük çaplar için CoroBore 825.



Özel hafif köprüler de dahil olmak üzere hem kaba hem de ince delik işleme için mevcut kızaklara ve kartuşlara uygun, geniş çaplar için CoroBore XL.



Sönümlemeli Sessiz Takımlar adaptörlü CoroBore® XL ile iniş takımında delik işleme.

Performans: Bölme için ince talaş işleme

Müşteri yıllık 200-250 parça üretmektedir, ancak istediği yüzey ince işlemlerini titreşimsiz bir şekilde sağlamada sorun yaşamaktadır. Finiş işleme operasyonu öncesinde gerçekleştirilen iki kaba işleme operasyonu sonucunda 0,02 eşmerkezlilik hatası ortaya çıktı.

Sessiz Takımlar geçişi sonrasında müşteri parça başına 12,3 dakikayı bulan bir zaman tasarrufu sağladı. Titreşim olmaması, iyi bir yüzey ince işleme sağlanması ve delikte konik boyut bulunmaması memnuniyetle karşılandı. 0,8 mm yarıçap ilerlemeyi artırma ve stabiliteyi iyileştirme olanakları nedeniyle önceki 0,4 mm'lik yarıçapa göre daha iyi sonuçlar sağladı.

Parça: Bölmede darbeli kesim

İş parçası malzemesi: 6082 alüminyum, CMC 30.21

İşlem: İnce talaş işleme

Tezgah: Biglia Smart Turn B1200 L, HSK 63

Kesme sıvısı: Çözelti

+400%

Parça başına zaman tasarrufu

	Sandvik Coromant	Rakip
Tezgah arabirimi adaptörü	C6-390.419-63 100	
Takım	C6-R825C-FAG 307A, R825-AF23STUC1103	Modüler bağlama HSK 63
Çap, mm	100	103
Takım uzunluğu, mm	440	440
Kesici uç	TCGX 110308-AL H10	
v_c m/dak (ft/dak)	323-388 (1060-1273)	100 (328)
n , dev/dak	1000-1200	240
f_n mm/dev (inç/dev)	0,15 (0,006)	0,15 (0,006)
a_p mm (inç)	0,15 (0,006)	0,15 (0,006)
Sonuçlar		
Parça başına dakika	3-2,73	15
Tasarruf edilen süre	Yakl. Parça başına 12 dakika	

Özel işleme ihtiyaçları için Mühendislik tasarımı takımlar

Standart kullanıma hazır Sessiz Takımlar™ teklifi optimize edilmiş çözümler ve yüksek verim için iyi bir platform sunar; ancak size özel hazırlanmış bir çözüme ihtiyacınız varsa cevabı mühendislik çözümlerinde bulabilirsiniz. Sizinle birlikte uygulamanızı dikkatli bir şekilde inceler ve prosesiniz için en uygun çözümü geliştiririz. Mühendislik tasarımı sönümlemeli delik işleme baraları tezgaha montaja uyumlu olarak, genelde konik, eliptik ve/veya kavislidir. 14 x bara çapına (BD) kadar kullanma mesafesine uygun baralar tedarik edilebilir.

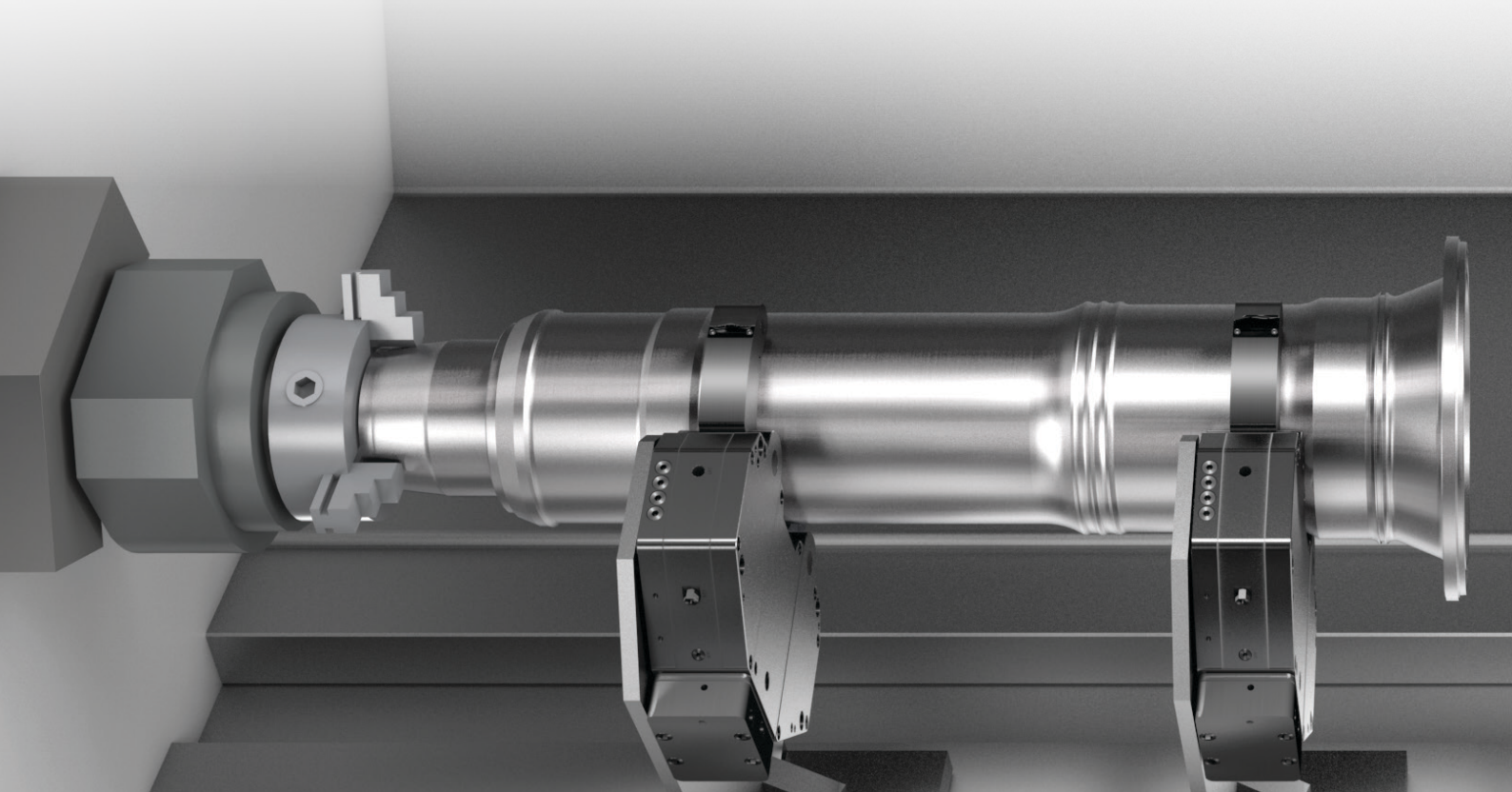
Mühendislik tasarımı çözümü siparişinize yardımcı olması için sarı montlu müşteri temsilcinize danışın.

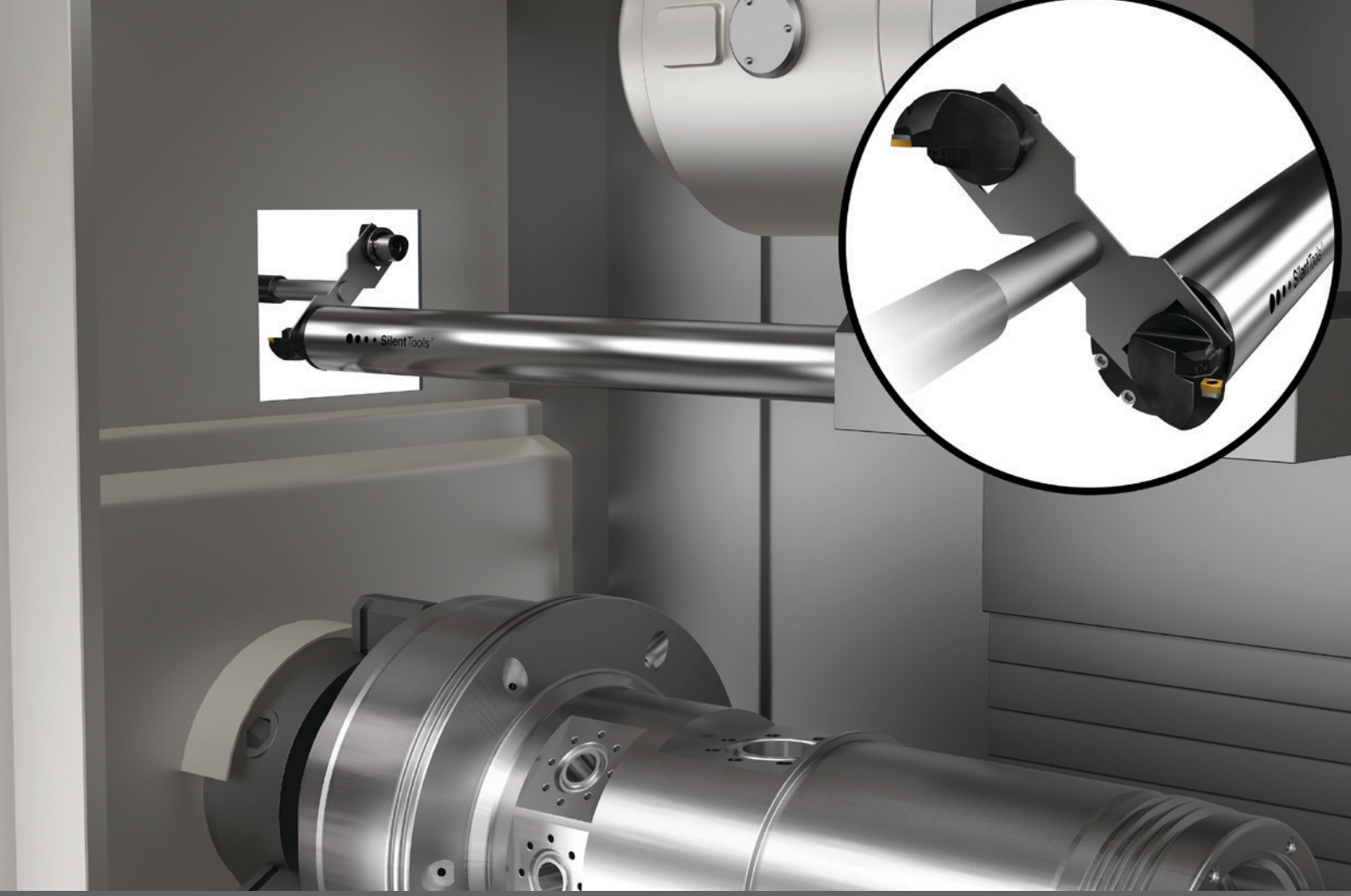


Delik tornalama için optimize edilmiş,
Sessiz Takımlar teknolojisine sahip
Mühendislik tasarımı takım.

Sessiz Takımlar™ + sensör tabanlı titreşim önleyici teknoloji

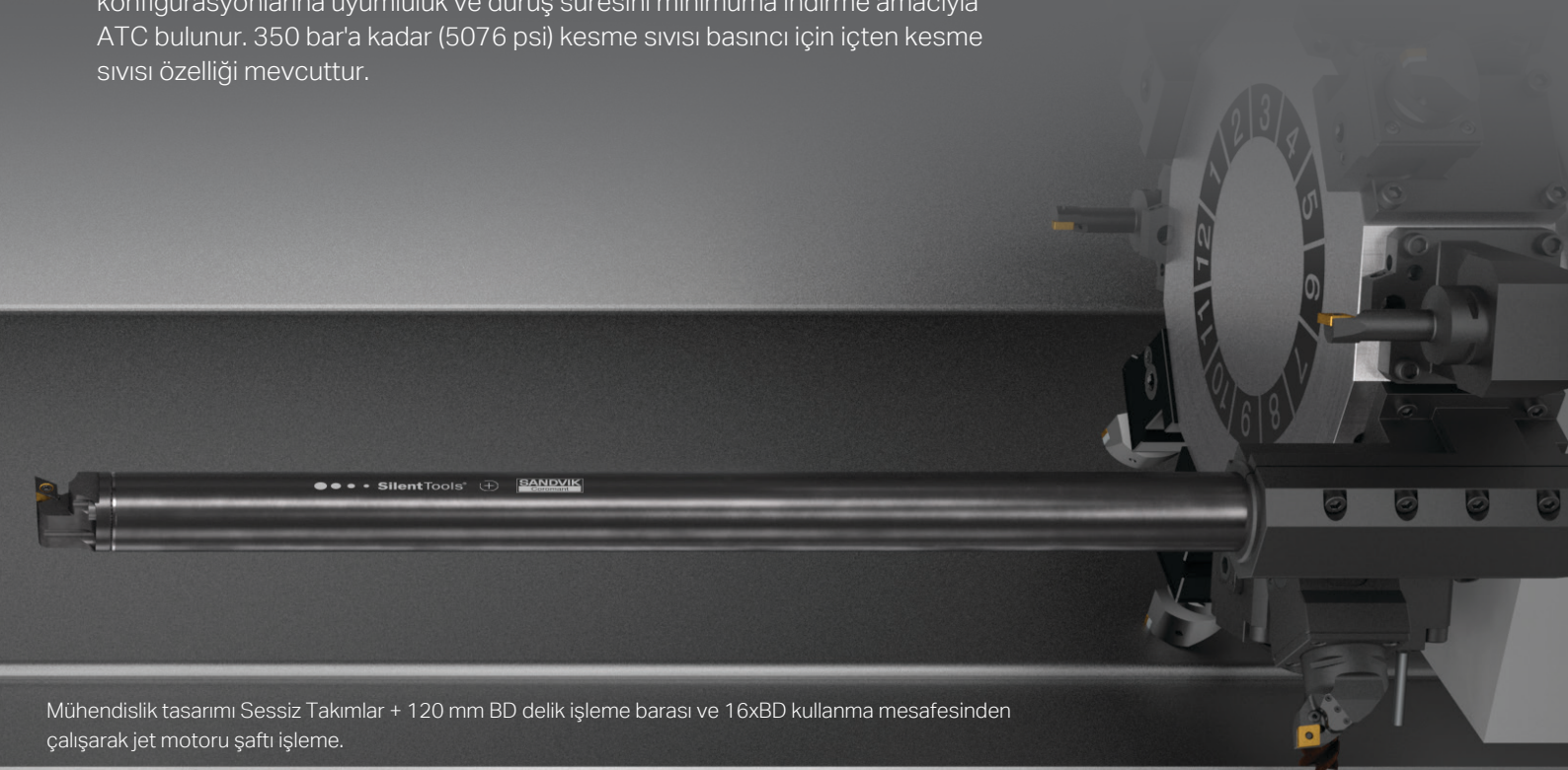
Birbirine bağlı Sessiz Takımlar + kesici takımlar kullanarak talaşlı imalat uygulamanızı optimize etmek üzere takımı ve işlemeyi uzaktan izleyebilirsiniz. Adaptöre gömülü olarak sensörler ve Bluetooth veri dağıtım özelliği içeren takımlar uzun kullanma mesafelerinde delik tornalama yaparken uygulama kontrolünü ve güvenliğini iyileştirecek biçimde tasarlanmıştır.





Tezgaha adapte edilmiş, gelişmiş Sessiz Takımlar™ delik işleme baraları

Sandvik Coromant bara çapı 100–300 mm arasında değişen, tezgaha adapte edilmiş delik işleme baraları sunmaktadır. Bu baralar 14×BD kullanma mesafesine kadar kullanım için uygundur. Baraların ön tarafında çeşitli takım konfigürasyonlarına uyumluluk ve duruş süresini minimuma indirme amacıyla ATC bulunur. 350 bar'a kadar (5076 psi) kesme sıvısı basıncı için içten kesme sıvısı özelliği mevcuttur.



Mühendislik tasarımı Sessiz Takımlar + 120 mm BD delik işleme barası ve 16xBD kullanma mesafesinden çalışarak jet motoru şaftı işleme.

Hesaplanmış başarı

Sandvik Coromant yatırımınızdan maksimum geri dönüş alabilmeniz için size yol gösterecek çok çok yararlı uygulama sunar. CoroPlus® ToolGuide'ı kullanarak hızlı ve doğru takım önerileri alın ve tasarruflarınızı hesaplamak ve kazançlarınızı en üst düzeye çıkarmak için verimlilik hesap makinelerini çalıştırın.

Sessiz Takımlar™ yatırımı, yüksek verim sağlaması ve daha az hurda çıkarması sayesinde kısa süre içinde karşılığını verir. Sessiz Takımlar yatırımınızın yatırım dönüşünü (ROI) hesaplamak için özel Sessiz Takımlar hesap makinelerini kullanın. Sınırlı bir veri girişiyle, sönümlemesiz takımlara kıyasla Sessiz Takımlar yatırımınızın sonucunu ve geri dönüş süresini anında görebileceksiniz.

Ölçümlerinizi girerek başarılarınızı hesaplamaya başlayın!

www.sandvik.coromant.com/silenttools adresinde hesap makinelerini ve kapsamlı uygulama kılavuzu gibi diğer yararlı bilgileri bulabilirsiniz

Merkez ofis:
AB Sandvik Coromant
SE-811 81 Sandviken, İsveç
E-posta: info.coromant@sandvik.com
www.sandvik.coromant.com

C-1040:166 tr-TR © AB Sandvik Coromant 2016

SANDVIK
Coromant