



hyperMILL[®]

2025

hyperMILL 2025'de
YENİLİKLER NELER?

 **OPEN MIND**
THE CAM FORCE



hyperMILL 2025'te ne gibi yenilikler var?

hyperMILL 2025, hem CAD hem de CAM için size daha da fazla performans ve verimlilik sunar. Yeni mozaik algoritması ve CAD modelleri için yeni, basitleştirilmiş öge gösteriminin yanı sıra 3D stratejilerimizin geliştirilmiş algoritmaları ile fark edilir derecede daha hızlı çalışma ve daha da hassas işleme sonuçlarından faydalanırsınız.

Yeni hyperMILL sürümünün en önemli özelliklerinden biri, maksimum esneklik ve en yüksek kalite için deliklerin ve parça kenarlarının çapaklarının alınmasına yönelik üç yenilikçi stratejidir. Buna ek olarak, yeni 5 eksenli otomatik takım yönlendirme modu, optimize edilmiş işleme sağlar ve en karmaşık bileşenler için bile verimli ve güvenilir takım yollarını garanti eder.

İÇİNDEKİLER

3-4

CAD

Yeni katmanı geçerli katman olarak ayarlama

Geliştirilmiş Linear Sweep

Büyük fikstür ve bağlama ekipmanları için optimize edilmiş performans

Üç nokta ile tanjant yüzey örme

Yeni mozaik teknolojisi

Detaylandırılmış STEP arayüzü

Sanal elektrotları görüntüleme

Optimize edilmiş elektrot süreci

5-11

CAM

2 Boyutlu Ölçüm Verilerini Okuma

3D Optimize Edilmiş Kaba İşleme

3 Boyutlu Düzlem İşleme

Delik Fırçalama **YENİ STRATEJİ**

5 Eksenli Delik Çapağı Alma **YENİ STRATEJİ**

5 Eksenli Çapak Alma **YENİ STRATEJİ**

5 Eksenli ISO İşleme **YENİ STRATEJİ**

5 Eksenli Profil Finish İşlemi **YENİ STRATEJİ**

5 Eksenli Radyal İşleme

5 Eksenli Halfpipe Finish

Türbin Kanadı İşleme

DMG MORI NTX ve NT ile parça transferi

Tornalama için fikstür tanımı

Tornalama konturları için V-sketch

12-15

TEKNOLOJİ

Virtual Machining ile Operasyon hesaplama

hyperMILL VIRTUAL Machining ile JIG Taşlama

FANUC ve Mitsubishi kontrolleri için taret desteği

Çözüm seçimi: En yakın C eksenli açısı

Dinamik stok ile bağlantı

Otomatik stok zinciri

Optimum barrel takım

Kalan Malzeme Sınırı Belirleme

hyperMILL AUTOMATION Center Controller

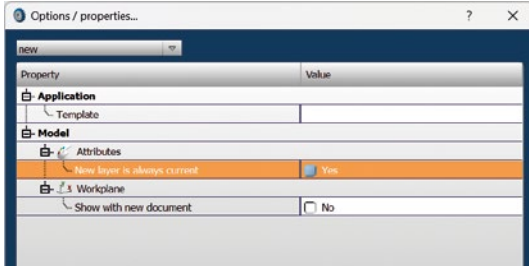
hyperMILL ADDITIVE Manufacturing

hyperMILL VIRTUAL Machining

Sistem uyumluluğunu inceleme: Optimum performans ve stabiliteyi sağlamak için tanılama programımız Systemchecktool.exe'nin düzenli olarak çalıştırılmasını tavsiye ederiz. **Not:** Windows®, güncelleme yaparken grafik sürücüsünü veya ayarlarını sıfırlayabilir.

Sistem gereklilikleri: Windows® 10/11 (64-Bit) | **CAD entegrasyonları:** Autodesk® Inventor®, SOLIDWORKS

Yazılım dilleri: de, en, es, fr, it, nl, cs, pl, ru, se, sl, tr, pt-br, ja, ko, zh-cn, zh-tw



Yeni katmanı geçerli katman olarak ayarlama

hyperMILL artık yeni oluşturulan katmanları otomatik olarak etkin ayarlama seçeneği sunuyor. Bu size zaman kaybettiren manuel seçimden tasarruf sağlar.

Avantaj: Daha fazla kullanıcı dostu.

ÖNE ÇIKAN

Geliştirilmiş Linear Sweep

hyperMILL artık tanımlanmış bir eğim açısına sahip son derece karmaşık çizimleri bile kolayca katı model oluşturmanıza olanak tanır. Kendileriyle veya başkalarıyla kesişen yüzeyler otomatik olarak kırılır. Bu, kalıplar veya elektrotlar için gerekenler gibi karmaşık yüzeyleri hızlı ve doğru bir şekilde oluşturmanıza olanak tanır.

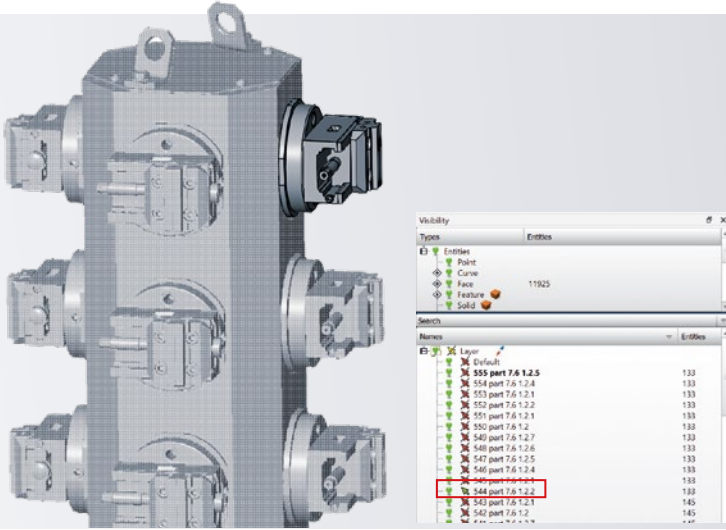
Avantaj: Oldukça karmaşık çizimler için yeniden yüzey silme çalışmaları gerekmez.

ÖNE ÇIKAN

Büyük fiktür ve bağlama ekipmanları için optimize edilmiş performans

Yeni “Görünürlüğü aç/kapa” işlevimiz sayesinde, büyük fiktürler veya parçalarla çalışırken önemli ölçüde artırılmış performanstan yararlanabilirsiniz. Bir dosyayı yüklemeyen önce bile tüm katmanlar seçilemez olarak ayarlanabilir, böylece model başlangıçtan itibaren daha sorunsuz yanıt verir. Belirli düzenlemeleri gerçekleştirmek için gerektiğinde tek tek katmanları etkinleştirebilirsiniz.

Avantaj: Karmaşık modeller ve büyük projeler için sorunsuz iş akışları.



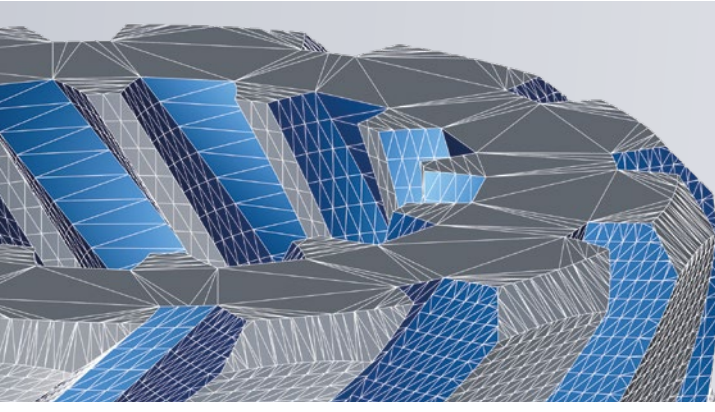
ÖNE ÇIKAN

Üç nokta ile tanjant yüzey örme

hyperMILL ile artık tam sürekliliği koruyarak üç bitişik yüzey arasında kesintisiz yüzeyler oluşturabilirsiniz. Bu işlev, türbin kanatları gibi karmaşık geometrileri modellerken size büyük ölçüde zaman kazandırırken modellerinizin en yüksek hassasiyet ve kalitede olmasını sağlar.

Avantaj: Yüzeylerin hızlı ve hassas bir şekilde oluşturulması.

ÖNE ÇIKAN



Yeni mozaik teknolojisi

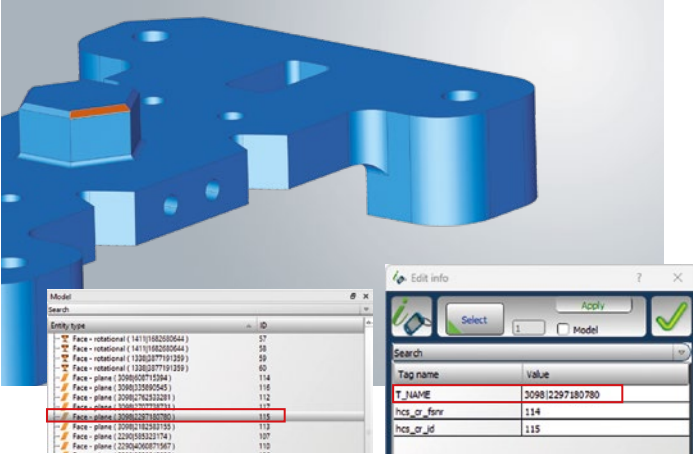
Hem yükleme hem de günlük çalışma sırasında performansı önemli ölçüde artıran tamamen yeni bir mozaik teknolojisi geliştirdik. Çizgiler, yüzeyler, bunların kenarları ve katılar aynı ayar seçeneğini kullanır ve tek bir parametre ile ayarlanabilir.

Avantaj: Önemli ölçüde geliştirilmiş performans ve basitleştirilmiş kullanım.

Detaylandırılmış STEP arayüzü

Geniştirilmiş STEP arayüzlerimizle daha da kapsamlı veri aktarımından faydalanırsınız. Çizgiler ve yüzeyler için isimler artık tamamen korunuyor ve süreçleriniz için size daha fazla bilgi sağlıyor. Buna ek olarak, yüzeylerdeki renkler ve etiketler rotasyonel şekil konturlarına aktararak 2D konturlarının ilgili tüm Ürün İmalat Bilgileri (PMI) ile birlikte daha sonraki işlemler için hazır olması sağlanır. Bu, optimum süreç entegrasyonu sağlar ve üretimde değerli zaman tasarrufu sağlar.

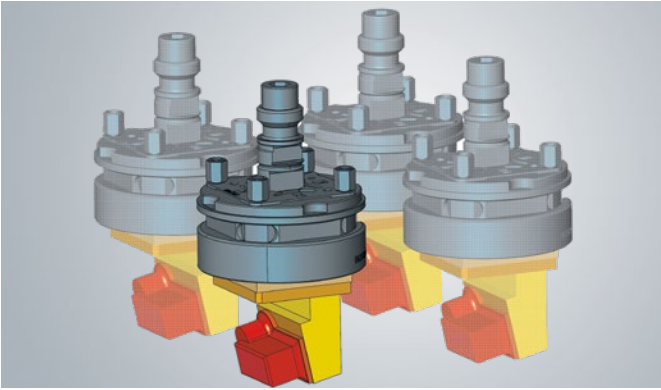
Avantaj: İyileştirilmiş süreç entegrasyonu ve üretimde artan verimlilik.



Sanal elektrotları görüntüleme

hyperMILL Electrode'da, oluşturulan tüm sanal elektrotlar artık gösterilebilir ve gizlenebilir. Bu, hangi elektrotların zaten tanımlanmış olduğunu kolayca belirlemenizi sağlar. Ayrıca, çok sayıda elektrotla, kullanılmayan elektrotlar gizlendiğinde performans artar.

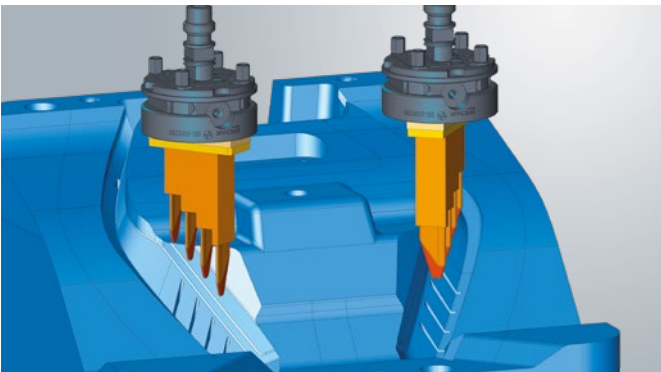
Avantaj: Sanal elektrotların basitleştirilmiş yönetimi.

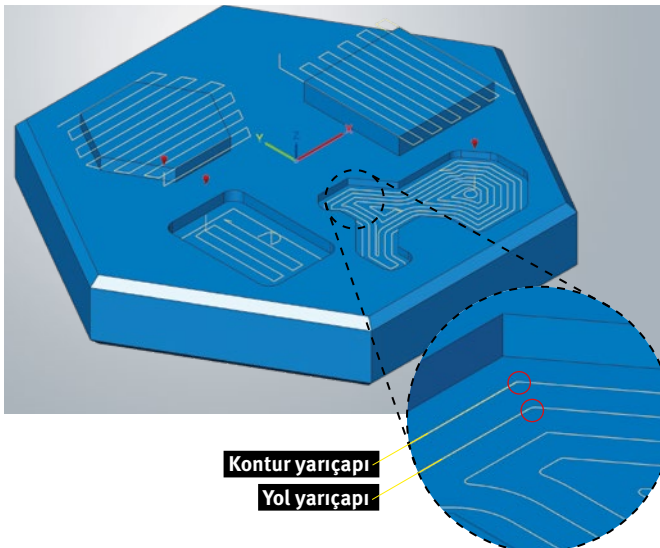
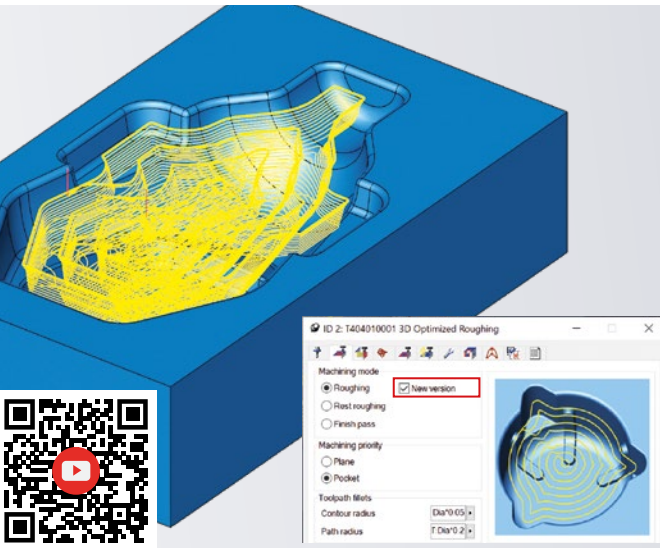


Optimize edilmiş elektrot süreci

Daha da verimli elektrot üretimi için yeni fonksiyonlardan yararlanın. Ad olarak değişken kullanma seçeneğinin yanı sıra optimize edilmiş bir yansıtma komutuna ek olarak, artık elektrot için bir alt boyut simüle edebilirsiniz. Bu özellikle erozyon yolundaki potansiyel çarpışmaları sınırlandırarak güvenli işleme sağlar.

Avantaj: Çarpışma kontrollü simülasyon aracılığıyla elektrot işleminin geliştirilmiş planlaması ve yürütülmesi.





Kendi değişim formatımız sayesinde, eksene bağlı, dairesel, dik-dörtgen, kanal ölçümleri gibi 2D ölçüm sonuçları artık kontrol biriminden *hyperMILL*’e geri okunabilir.* Hangi ölçüm sonuçlarının tolerans dahilinde veya dışında olduğu *hyperMILL*’de bir bakışta görüntülenir. Bu şekilde, örneğin çaplar veya konumlar için üretim trendini kolayca izleyebilirsiniz.

Avantaj: hyperMILL’de basitleştirilmiş kalite kontrolü için 2D ölçüm sonuçlarının grafiksel gösterimi.

*hyperMILL VIRTUAL Machining son işlemcisi gereklidir. İstek üzerine kontroller mevcuttur.

3D Optimize Edilmiş Kaba İşleme

Cep frezeleme algoritması, kaba işleme sırasında daha fazla verimlilik ve daha iyi işleme kontrolü elde etmek amacıyla stratejinin kaba işleme modu için yeniden geliştirilmiştir. Yeni sürümün bir avantajı da büyük yanal beslemeler ve kalan malzeme ile işleme yapılırken ortaya çıkıyor. Ek olarak, takım yolu köşe dönüşlerini daha iyi kontrol etmenizi sağlayan bir takım yolu dönüş radüsü ve bir son yanal adımdaki dönüş radüsünü tanımlayabilirsiniz. Contour radius model geometrisi boyunca takım yolları için kullanılırken, path radius diğer tüm ofset yolları için kullanılır.

Avantaj: Büyük ilerlemeler ve kalan malzeme ile daha hızlı kaba işleme ve geliştirilmiş davranış.

Yeni “eksen paralel modu” işleme stratejisi, düz yüzeylerin işlenmesi için genişletilmiş seçenekler sunar. Yüzeylerin tanımlanabilir bir yön boyunca işlenmesini sağlar. Standart ve high feed modunda, kontur yarıçapını ve yol yarıçapını birbirinden ayrı olarak tanımlayabildiğiniz için takım yolu dönüşleri üzerinde daha iyi kontrole sahip olursunuz. Contour radius, model geometrisi boyunca uzanan takım yolları için kullanılır. Path radius ise diğer ofset yolları için kullanılır.

Avantaj: Yeni stratejiler ve işlevler sayesinde genişletilmiş olanaklar ve geliştirilmiş kontrol.

ÖNE ÇIKAN

Hassas çapak alma için yeni stratejiler

Çapaksız kenarlar ve delikler sadece işlevsel olarak önemli değil, aynı zamanda yüksek kaliteli bir nihai ürünün temel bir bileşenidir. *hyperMILL* 2025 ile doğrudan makinede kullanabileceğiniz kapsamlı bir çapak alma stratejisi yelpazesine sahip olursunuz.

1 Delik Fırçalama

Çapraz deliklerin, dişlerin veya diğer unsurlar için çapak almak veya bunların yüzey kalitesini özel bir fırçalama takımıyla iyileştirmek için bu yeni stratejiyi kullanın. İşleme süreci farklı aşamalara ayrılmıştır ve her aşama için devir, ilerleme hızı, soğutucu ve bekleme süresi gibi işleme parametreleri tanımlanabilir. “Parametreler” sekmesi altında, işleme alanı, işleme yönü ve tekrar sayısı için ayarlar da yapılabilir.

Avantaj: Operasyona uygun takımın kolay programlanması ve deliklerin , diğer unsurların çapaklarının alınması.

2 5 Eksenli Delik Çapağı Alma

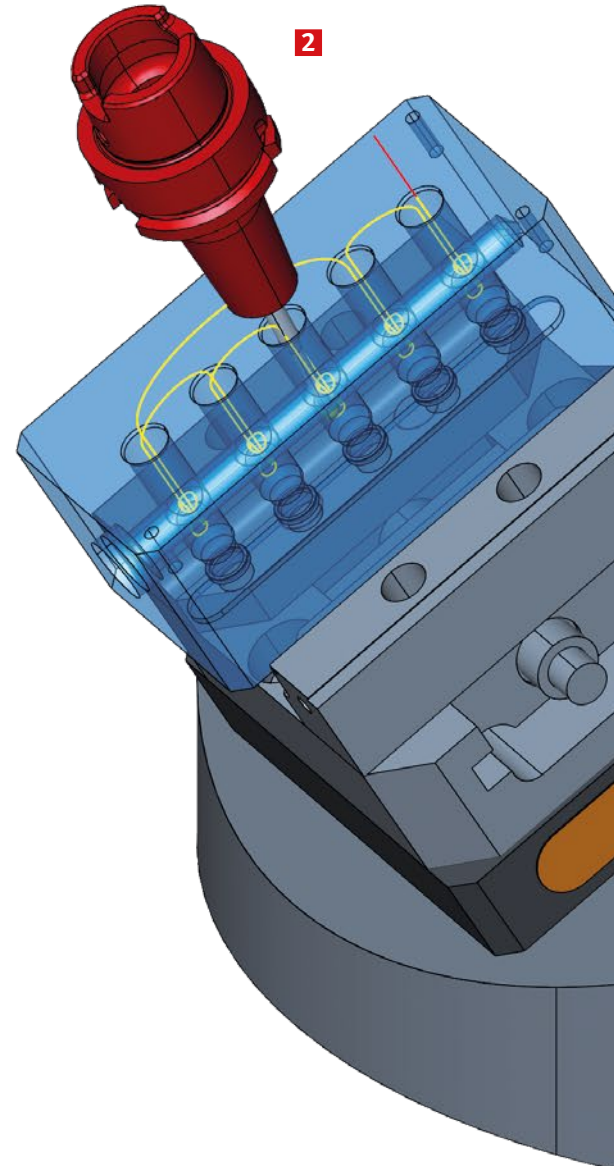
Bu yeni strateji, deliklerdeki ve kesişen deliklerdeki keskin kenarların çapaklarının alınmasını çok kolay bir hale getiriyor. Akıllı fonksiyonumuz CAM Planı sayesinde tüm delikler otomatik olarak tanınır ve modeldeki tüm keskin kenarlar işaretlenir. Yalnızca istediğiniz kenarları seçmeniz yeterlidir ve strateji tüm takım yollarını otomatik olarak hesaplar. Strateji, *hyperMILL* 3D paketine zaten dahil olan 3 eksenli bir modu ve 5 eksenli bir modu destekler. 5 eksenli modda, işleme mümkün olduğunda pozisyonlamalı hareket sağlar. Bu mümkün değilse, 5 eksenli simultane hareketlerle gerçekleştirilir.

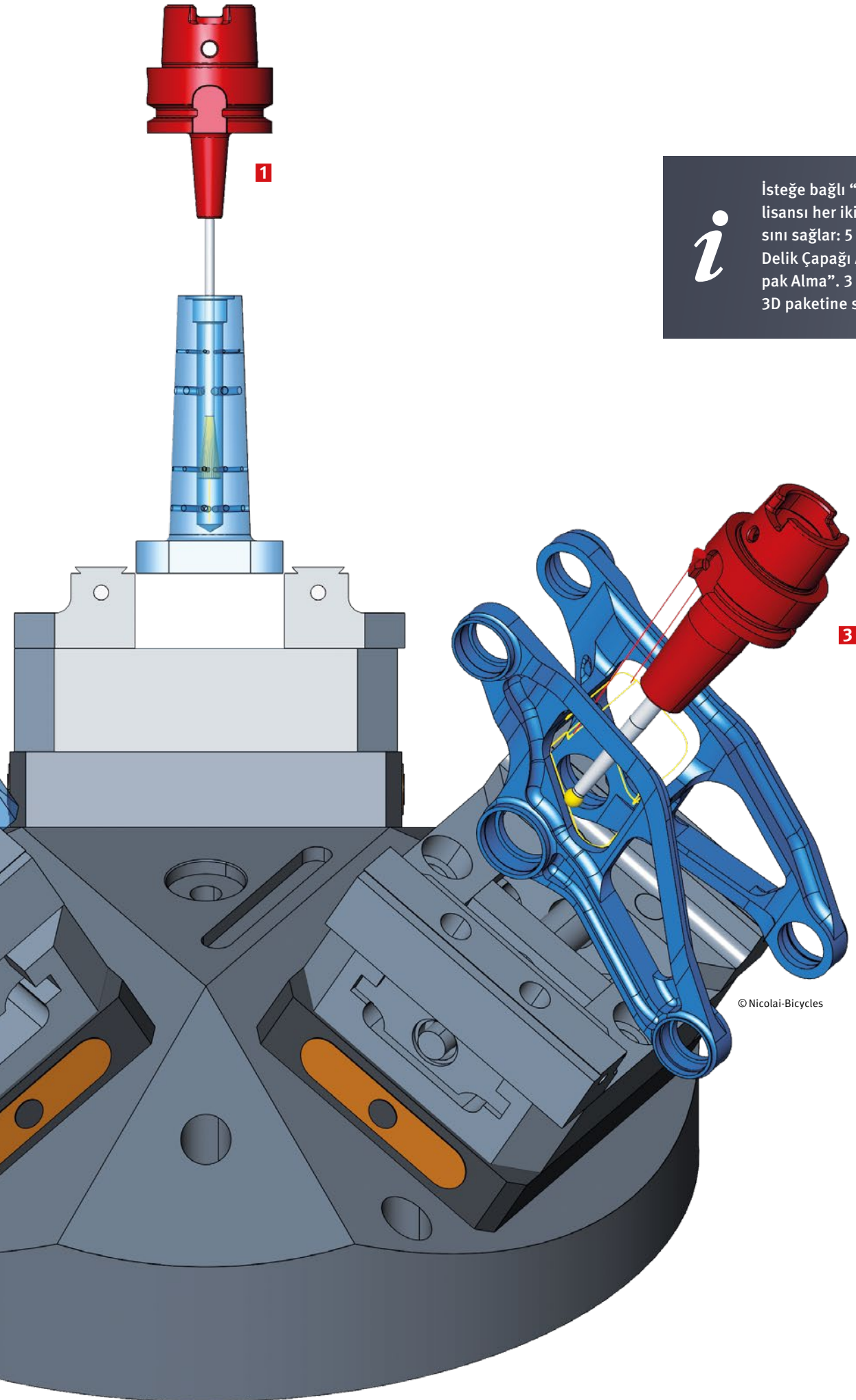
Avantaj: Deliklerde hızlı, basit ve güvenli çapak alma.

3 5 Eksenli Çapak Alma

Bu yeni *hyperMILL* stratejisi, bir parçanın tüm keskin kenarlarının çapağını almak için size hızlı ve etkili bir çözüm sunar. *hyperMILL* 3D paketine zaten dahil olan 3 eksenli işleme ile 5 eksenli işleme modu arasında seçim yapabilirsiniz. 5 Eksen seçeneği sayesinde parçanın uzak köşelerine çok daha kolay erişip, takım yolu oluşturabilirsiniz. Bu sayede gerekli açıları hesaplayan operasyon çarpışmalarında engellemiş olur. Kenarlar tercihen sabit bir açıyla işlenir. Bu mümkün değilse, simultane işleme kullanılır. Bu strateji hem lolipop hem de küre freze destekler.

Avantaj: Parça kenarlarında hızlı ve etkili çapak alma.





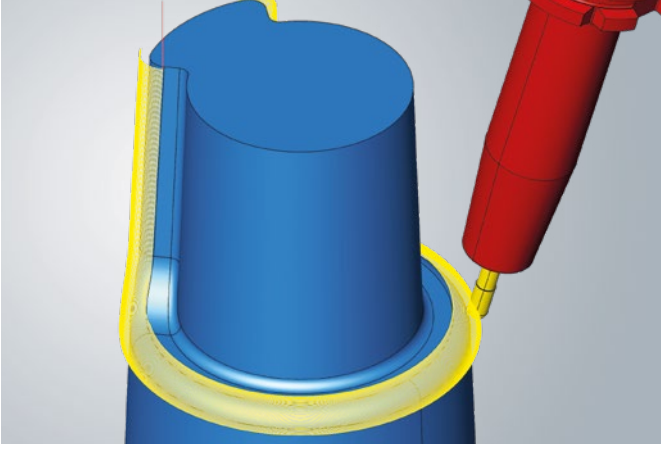
i

İsteğe bağlı “5 Eksenli Çapak Alma” lisansı her iki stratejinin de kullanılmasını sağlar: 5 eksenli modda “5 Eksenli Delik Çapağı Alma” ve “5 Eksenli Çapak Alma”. 3 eksenli mod, *hyperMILL* 3D paketine standart olarak dahildir.

© Nicolai-Bicycles



5 eksenli çapak alma videosu



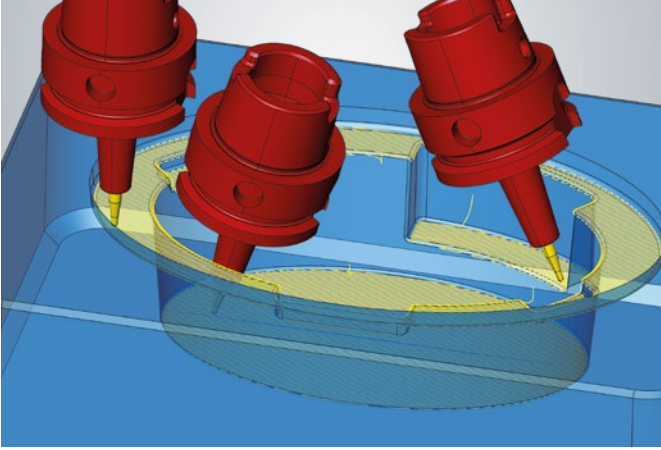
ÖNE ÇIKAN

5 Eksenli Iso İşleme

ISO çizgilerinin (U ve V) seyrine göre tek tek veya birkaç bitişik yüzeyi işlemek için yeni 5 eksenli stratejimizi* kullanın. 3D ISO İşleme'den zaten aşına olduğunuz fonksiyonlar artık 5 eksenli işleme için de kullanılabilir. Eğrilikler ve 3D yarıçap düzeltmesi için ilerleme ayarına ek olarak, yüksek hassasiyetli yüzey modu True-Shape Teknolojimiz ile kullanılabilir.

Avantaj: Akıllı algoritmalar aracılığıyla artırılmış yüzey kalitesi ve programlama desteği ile Iso yüzeylerin 5 eksenli işlenmesi.

*Lisanslama gereklidir.



ÖNE ÇIKAN

5 Eksenli Profil Finish İşlemi

Bu stratejiyi temelden revize ettik ve size 5 Eksenli Profil Finish İşleminin yeni, geliştirilmiş bir versiyonunu sunuyoruz. "3D Profil Finish İşlemi"nin birçok tanınmış ve yenilikçi özelliği artık 5 eksenli işleme için de mevcut. Ayrıca bu strateji, otomatik takım yönlendirme stratejisi için yeni bir algoritma sunuyor. Yüzey işlemeyi daha verimli, daha kolay ve daha hızlı hale getirmek için pürüzsüz örtüşme, otomatik frezeleme yüzeyi uzatması, frezeleme alanına kırpmaya, ilerleme hızının ayarlanması veya 3D takım yolu telafisi gibi tanınmış işlevleri kullanın. "True-Shape Nokta Dağılımı" seçeneği ile işleme için optimum bir nokta dağılımı elde edersiniz. Bu da daha yüksek yüzey kalitesi ve rijit makine hareketleri sağlar.

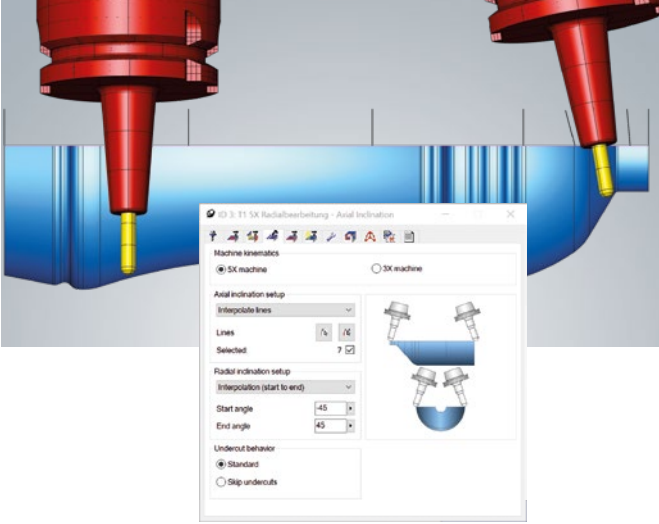
Avantaj: Daha hızlı ve basitleştirilmiş programlama, daha yüksek yüzey kalitesi ve akıllı algoritmalar aracılığıyla programlama desteği.



Yeni 5 eksenli otomatik takım yönlendirme modu



Tüm takım yolunun ön analizi sayesinde, yeni 5 eksenli algoritmamız simultane veya pozisyonlamalı takım hareketlerinden oluşan optimum bir işleme sırası hesaplar. Pozisyonlamalı işleme, tercih edilen ve en hızlı işleme sırasıdır. Simultane işleme, yalnızca simültane işleme gerektiren takım yolu segmentleri için gerçekleştirilir. Kullanıcılar, 5 eksenli işleme için gereken girdi sayısındaki azalmadan yararlanır ve karmaşık işleme operasyonlarını programlarken zamandan tasarruf eder.



5 Eksenli Radyal İşleme

Bu stratejideki iki yenilik, True-Shape Teknolojimiz sayesinde 5 eksenli işleme parametrelerinin daha iyi kullanılmasını ve daha yüksek yüzey kalitesi sağlar.

Yeni “Çizgiler arasında enterpolasyon” seçeneği ile takımın eksenel eğimini manuel olarak belirleyebilirsiniz. Merkez eğri boyunca eğim çizgilerini tanımlamanız yeterlidir ve takım eğimi her bir çizgi arasında enterpole edilir.

“True-Shape Nokta Dağılımı” seçeneği ile frezeleme için en uygun nokta dağılımını elde eder ve böylece mükemmel yüzey kalitesi ve rijit makine hareketleri sağlarsınız.

Avantaj: Eksenel takım eğiminin bireysel kontrolü ve optimum yüzey kalitesi için geliştirilmiş nokta dağılımı.

True-Shape Teknolojisi

i

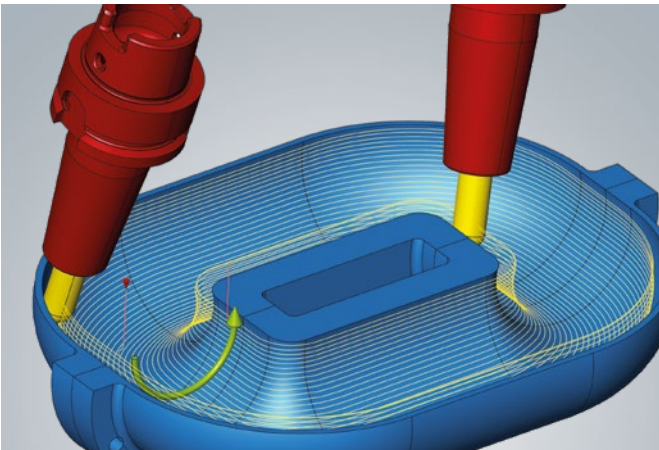
True-Shape Teknolojimiz ile yüzey işleme için optimum nokta dağılımından faydalanırsınız. Genellikle daha homojen makine hareketleri sağlar ve yüksek hassasiyetli işleme için temel oluşturur. CAM Planı ile bağlantılı olarak, parça yüzeylerinin topoloji bilgileri otomatik olarak oluşturulur. True-Shape Nokta Dağılımı ile yüksek hassasiyetli yüzey modunu etkinleştirirseniz *hyperMILL* artık size ön finish, finish, ince finish ve mikro finish işlemleri için önceden tanımlanmış tolerans özellikleri sağlar. *hyperMILL* sizin için optimum işleme parametrelerini kontrol eder.

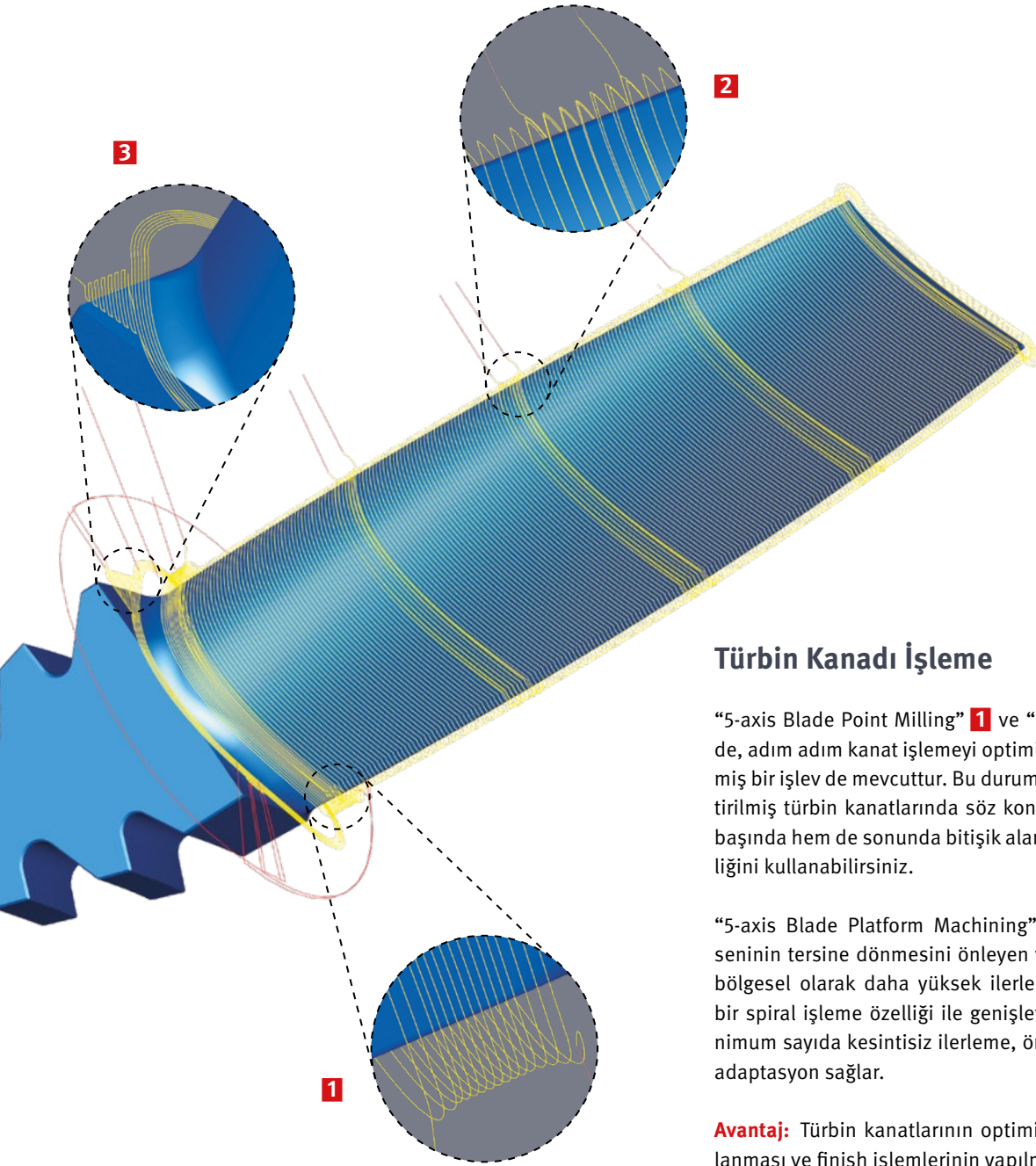
5 Eksenli Halfpipe Finish

Formlu yüzeyler, ve halfpipe yüzeyler için artık iki sınır arasında spiral kesme seçeneği de mevcuttur. Seçilen başlangıç tarafında aşağı doğru başlar ve kesintisiz olarak karşı tarafta yukarı doğru devam eder. Kinematik hatalardan veya takım aınmasından kaynaklanabilecek yüzey hasarı, bu işleme stratejisi ile önlenir.

Ek olarak, artık iki açık ucu olan geometriler ve formlu geometriler için bir kılavuz açısı ayarlayabilirsiniz. Bu, takım ucuyla teması önlemek için yararlıdır.

Avantaj: Geliştirilmiş işleme parametreleri..





Türbin Kanadı İşleme

“5-axis Blade Point Milling” **1** ve “5-axis Blade Top Milling” **2** de, adım adım kanat işlemeyi optimize etmek için artık genişletilmiş bir işlev de mevcuttur. Bu durum genellikle uzun veya sertleştirilmiş türbin kanatlarında söz konusudur. Artık işlemenin hem başında hem de sonunda bitişik alanlarla kusursuz örtüşme özelliğini kullanabilirsiniz.

“5-axis Blade Platform Machining” **3** stratejisi, döndürme ekseninin tersine dönmesini önleyen ve malzeme teması olmadan bölgesel olarak daha yüksek ilerleme hızlarına izin veren yeni bir spiral işleme özelliği ile genişletilmiştir. Buna ek olarak, minimum sayıda kesintisiz ilerleme, ön işleme durumuna optimum adaptasyon sağlar.

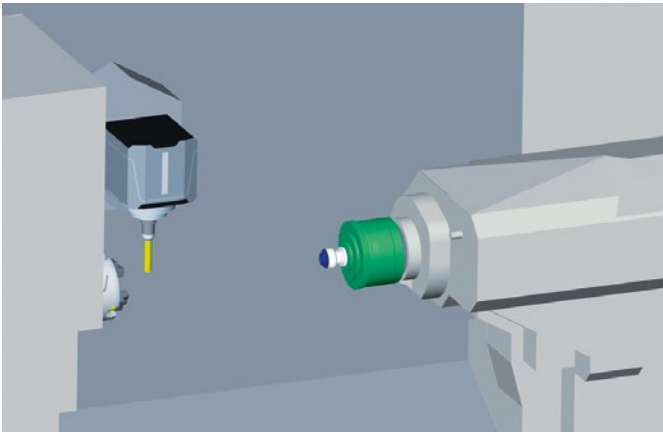
Avantaj: Türbin kanatlarının optimize edilmiş şekilde programlanması ve finish işlemlerinin yapılması.

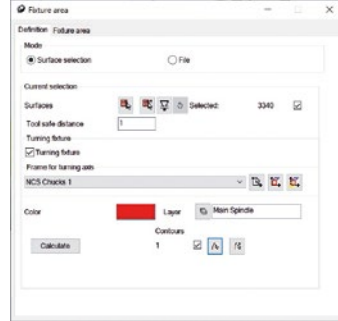
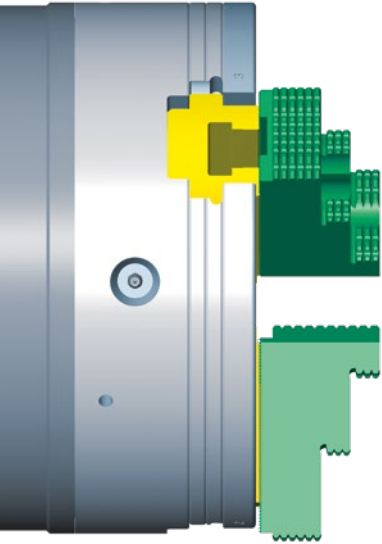
DMG MORI NTX ve NT ile parça transferi

DMG MORI'nin NTX ve NT serisi torna tezgahlarında ana ayna ve karşı ayna yanı sıra B eksenini için artık parça transferini SIMULATION Center* ile birlikte kullanabilirsiniz. Ana ayna ve karşı ayna ile işleme operasyonlarını tek bir operasyon listesinde rahatça programlayın ve işleme sırasını ayrıntılı olarak simüle edin.

Avantaj: Bu DMG MORI makineleri için parça transferinin basitleştirilmiş ve güvenli şekilde programlanması.

*Son işlemcinin güncellenmesi gereklidir.

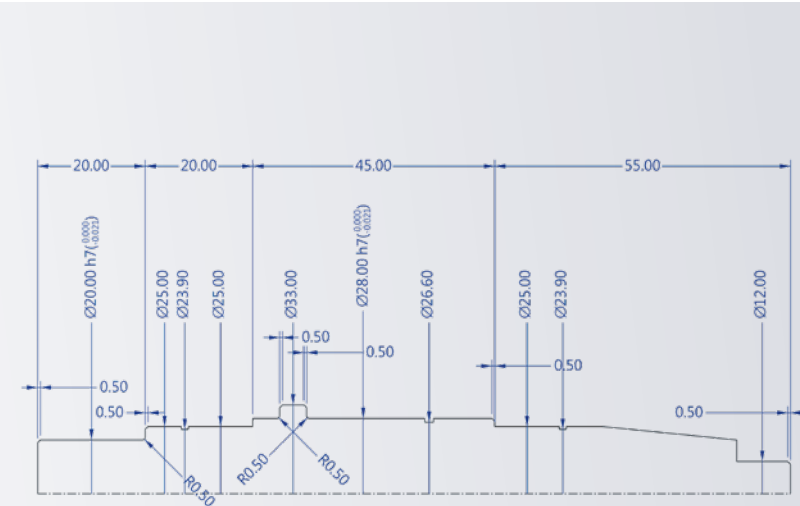




Tornalama için fikstür tanımı

Tornalama fikstürlerinin geliştirilmiş tanımı, 2D fikstür konturunu hesaplanmasının artık fikstür oluşturma sırasında gerçekleştirilmesini sağlar. Bir 2D fikstür oluştururken, konturun hangi katmana yerleştirileceğini belirleyebilirsiniz. “Hesapla” komutu ile 2D fikstür konturu hesaplanır ve 2D geri bildirim olarak tüm tornalama işlerinde hemen kullanılabilir. Fikstür tanımında değişiklik yapıldığında, fikstür konturu yeniden hesaplanmalıdır.

Avantaj: Tornalama işlerinde 2D geri bildirim yükleme süresi iyileştirildi.

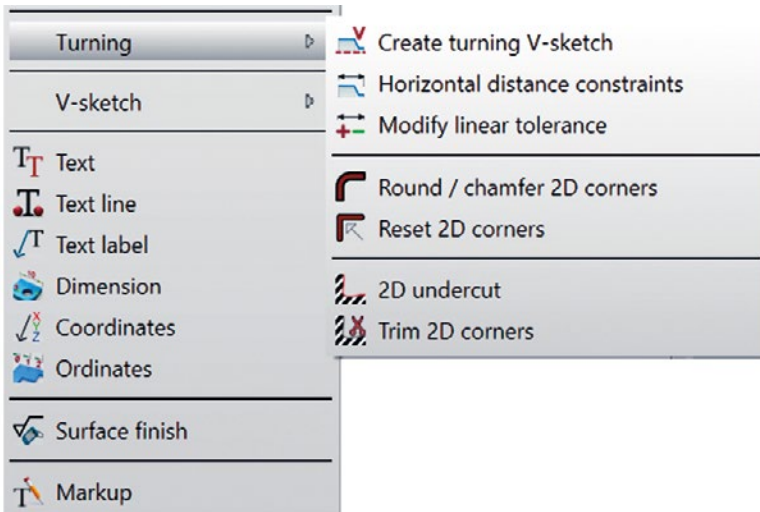


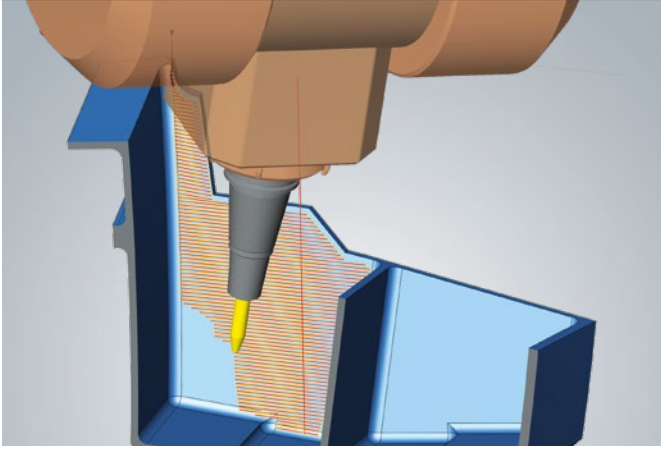
ÖNE ÇIKAN

Tornalama konturları için V-sketch

Kolay ve otomatik bir şekilde tornalama için özel bir V-sketch oluşturun. Tipik olarak nominal boyutlarla tasarlanmış bir 3D modelden başlayarak, tornalama konturlu V-sketch neredeyse tamamen otomatik olarak oluşturulur. Yatay boyutları tanımlamak ve ilgili tolerans özelliklerini atamak için bir komut kullanılır. Bu değerlere dayanarak, tornalama konturu toleransın merkezine taşınabilir. Tornalama için yeni V-sketch sayesinde, tornalama konturunuzu alttan kesimler, kenar kırmalar ve toleranslarla birlikte programlama için hızlı ve verimli bir şekilde hazırlayabilirsiniz.

Avantaj: 3D modele dayalı hızlı ve boyutsal olarak doğru tornalama konturu oluşturma.





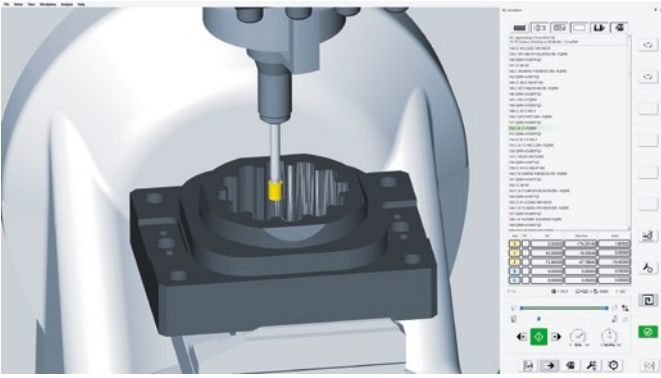
ÖNE ÇIKAN

Virtual Machining ile Operasyon hesaplama

Yeni “Hesaplama için VM kullan” seçeneği ile *hyperMILL*, takım yolu hesaplaması sırasında doğrudan makine modelini kullanır. Çarpışma kontrolü ve önleme, makine geometrisi ve sınırları dikkate alınarak gerçekleştirilir. Sonuç: özellikle dar alanlarda veya makine kafası parçaya veya makine sınırlarına yakın çalışırken daha hassas ve optimize edilmiş takım yolları. Çarpışmalar veya makine sınırları nedeniyle ortaya çıkan kalıntı malzeme alanları, “Smooth overlap” seçeneği sayesinde diğer stratejilerde olduğu gibi ve görünür bir geçiş olmadan yeniden işlenebilir.

Olağan esneklik devam eder: Bu seçenek özellikle münferit işleme işleri için kullanılabilir ve yeniden hesaplama yapılmadan makine değişikliği hâlâ mümkündür.

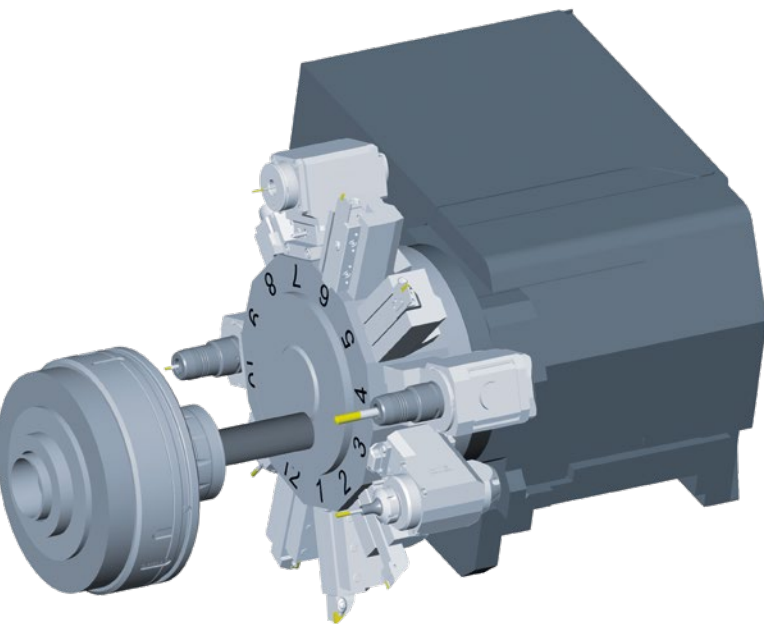
Avantaj: Makine modeli kullanılarak çarpışma önlemenin hesaplanması.



hyperMILL VIRTUAL Machining ile JİG Taşlama

hyperMILL VIRTUAL Machining teknolojimiz artık jig taşlamayı da destekliyor. Hızlı darbeli taşlama hareketleriyle yaptığımız işleme, olası çarpışmalar için tamamen kontrol edilir ve ayrıntılı olarak simüle edilir. *hyperMILL* VIRTUAL Machining, makine kontrol ünitesindeki fonksiyonları kullanır.

Avantaj: Jig taşlama için NC simülasyonu.



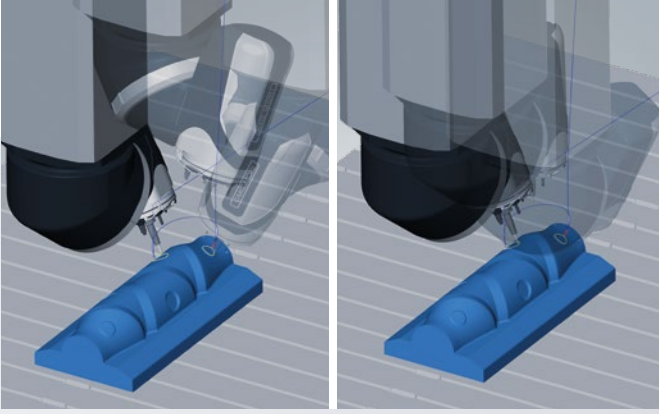
Fanuc ve Mitsubishi kontrolleri için taret desteği

Taretli ve Main aynalı torna tezgahları artık Fanuc ve Mitsubishi kontrol üniteleri ile birlikte *hyperMILL* VIRTUAL Machining teknolojimiz tarafından desteklenmektedir. Bu durum, bu makine türlerini kolay ve güvenli bir şekilde programlamanızı sağlar. Makineniz ve tüm takımlar ayrıntılı olarak eşlenir ve NC kodu simülasyonu için kullanılır. Sanal makinenin işleme planlayıcısında taretli tutucular ve takımlarla rahatça donatabilirsiniz. Bu sürümle birlikte, artık aşağıdaki üreticilerin kontrol üniteleri için taret teknolojisini genişletiyoruz:

- Siemens
- FANUC
- Mitsubishi

Avantaj: Yeni makine kontrol üniteleri için destek.

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER



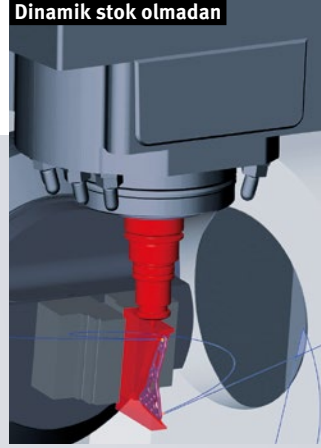
Soldaki resimde büyük bir makine kafası hareketi görülüyor; sağdaki resimde ise optimize edilmiş hareket

Varyant seçimi: En yakın C eksen açısı

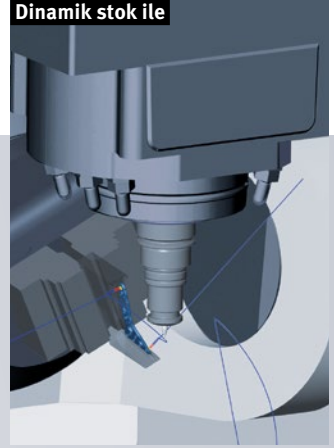
Operasyon ayarlarında “ NC Çözümleri” sekmesi altında tercih edilen yönü seçerken, artık “En yakın C açısı” seçeneğini seçebilirsiniz. Bu, konumlandırma çözümünü özellikle tercih edilen bir C eksen konumu aracılığıyla kontrol etmenizi sağlar. Artı ve eksi çözümler, 5 eksenli işleme sırasında bile C ekseninin tanımlanan açığa mümkün olduğunca yakın kalması için seçilir. *hyperMILL* VIRTUAL Machining Optimizer lisansı ile G kod oluşturma sırasında olası çarpışmalar veya limit dışı hareketler önlenabilir.

Avantaj: Kutupsuz durumlarda büyük C eksen rotasyonlarının önlenmesi, işleme hassasiyetinin artırılması ve programlamaya yönelik eforun azaltılması.

Dinamik stok olmadan



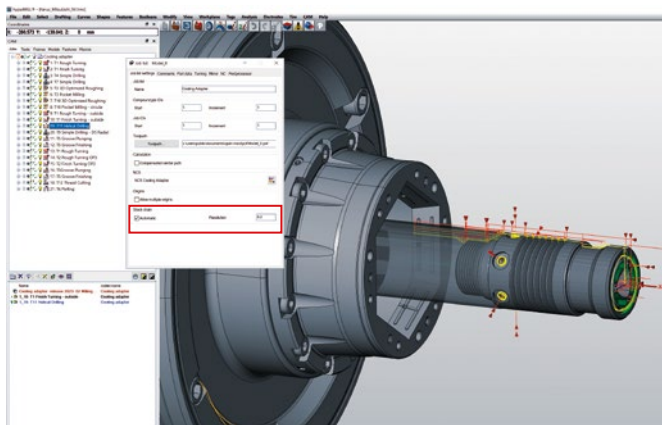
Dinamik stok ile



Dinamik stok ile bağlantı

hyperMILL Optimizer tarafından oluşturulan Kusursuz bağlantı hareketleri için artık “Dinamik stok kullan” seçeneğini kullanabilirsiniz. Güncellenmiş bir stok, operasyon listesindeki tüm işleme işleri için otomatik olarak oluşturulur ve bağlantı hareketleri hesaplanırken dikkate alınır. Bu, gerçek stok koşulları için optimize edilmiş bağlantı hareketleri oluşturmanıza olanak tanır.

Avantaj: Optimize edilmiş bağlantı hareketleri.



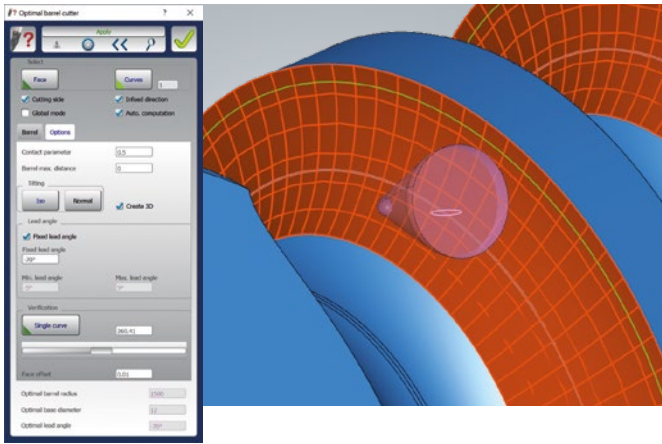
Name	Joblist name
Cooling adapter -release 2023- 02 Stock	Cooling adapter
Cooling adapter -release 2023- 02 Turn Stock	Cooling adapter
1_1 T1 Rough Turning	Cooling adapter
1_2 T1 Finish Turning	Cooling adapter
1_3 T4 Simple Drilling	Cooling adapter
1_4 T7 Simple Drilling	Cooling adapter
1_5 T3 3D Optimized Roughing	Cooling adapter
1_6 T3 Pocket Milling	Cooling adapter
1_7 T10 3D Optimized Roughing	Cooling adapter
1_8 T10 Pocket Milling - circular	Cooling adapter
1_9 T1 Rough Turning - outside	Cooling adapter
1_10 T1 Finish Turning - outside	Cooling adapter
1_11 T11 Medical Drilling	Cooling adapter
1_20 T9 Simple Drilling - D5 Radius	Cooling adapter
1_11 T5 Groove Plunging	Cooling adapter
1_12 T5 Groove Finishing	Cooling adapter
1_13 T11 Rough Turning	Cooling adapter
1_14 T12 Rough Turning OP3	Cooling adapter
1_15 T12 Finish Turning OP3	Cooling adapter
1_16 T5 Groove Plunging	Cooling adapter
1_17 T5 Groove Finishing	Cooling adapter
1_21 T8 Parting	Cooling adapter

ÖNE ÇIKAN

Otomatik stok zinciri

Yeni sürüm, *hyperMILL*'de size tamamen yeni bir stok işleme sistemi sunar. Tam otomatik, güçlü, akıllı ve delme, tornalama ve frezelemekten katmanlı işlemeye kadar tüm işleme türlerinde uygulanabilir. Bir çözünürlük tanımının altındaki operasyon listesinde “Stok zincirini otomatik olarak oluştur” seçeneğini etkinleştirin ve *hyperMILL* tüm stok modellerini otomatik olarak doğru sırada oluştursun. Bir operasyon silinir veya yeniden sıralanırsa *hyperMILL* stok zincirini buna göre ayarlar. Aynı şekilde, gerekirse bir işleme işi stok zincirinden çıkarılabilir. Aksi takdirde kullanıcı etkileşimi gerekmez ve oluşturulmasından simülasyona veya sanal makineye devredilmesine kadar *hyperMILL* tüm stok modellerini yönetir.

Avantaj: Stok modellerinin basitleştirilmiş ve kullanıcı dostu kullanımı ve oluşturulması.

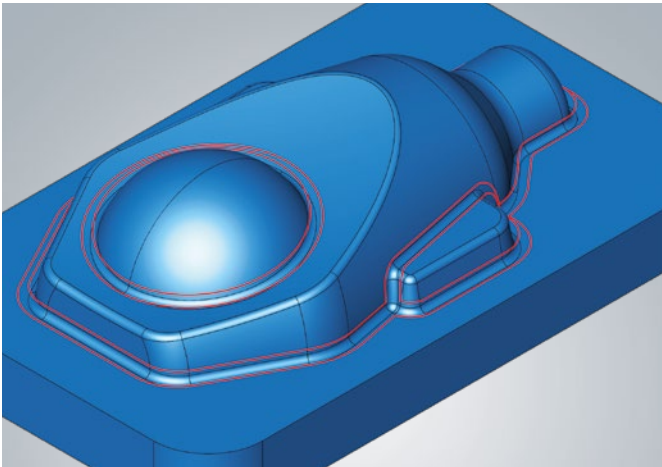


ÖNE ÇIKAN

Optimum barrel takım

“CAM” sekmesi altındaki yeni “Optimum barrel takım” işlevi sayesinde, işleme alanlarınız için barrel takım kullanımını analiz edebilirsiniz. Analizde üç tip barrel takımdan biri kullanılır: konik barel , tanjant barel veya genel barel takımı. Her bir barrel tipi için taban çapı ve barrel yarıçapı için bir aralık tanımlanabilir, böylece analiz sırasında en uygun takım geometrisi görüntülenir. Ek olarak, eğilme açısının analizi yoluyla kullanılabilir barrel yarıçapını optimize edebilir veya temas noktaların kontrolü ve maksimum barrel yarıçapı parametresini kullanarak optimum barrel yarıçapını belirleyebilirsiniz. Bu işlev, uygun bir barrel takım seçmenize yardımcı olur ve en iyi şekilde kullanılmasını sağlar.

Avantaj: Barrel takımların optimum kullanımı için basit ve hızlı analiz.



Kalan Malzeme Sınırı Belirleme

Kalan talaşın işlenmesinde daha fazla esneklik için artık kalan talaş alanları için sınırlar oluşturabilir ve bunları tüm stratejilerde kullanabilirsiniz. Bir referans takımın tanımına bağlı olarak, frezeleme alanı için teorik kalan talaş hesaplanır ve sınır konturları kullanılarak işaretlenir. Sınırlar, seçilen takımın merkez noktasını referans alır ve farklı yaklaşımlarla esnek kullanım sağlar.

Avantaj: Kalan talaş sınırlarının basit ve hızlı bir şekilde oluşturulması.

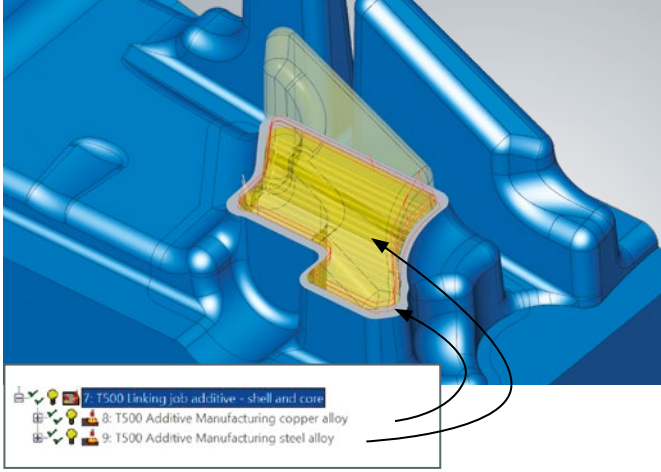


ÖNE ÇIKAN

hyperMILL AUTOMATION Center Controller

Yeni *hyperMILL* AUTOMATION Center Center Controller, kendi geliştirdiği-
niz komut dosyalarını ve komut dosyası bloklarını kolayca yönet-
menizi ve yapılandırmanızı sağlar. Bu, otomasyon komut dosyala-
rınıza daha iyi bir genel bakış ve erişim sağlar. Favoriler oluşturun
ve komut dosyalarınızı bunların içinde düzenleyin. Belirli komut
dosyaları için filtreleme her zaman mümkündür. Bu işlevin anla-
şılmasına yardımcı olmak için AUTOMATION Center Controller'ın
piyasaya sürülmesiyle birlikte özelleştirebileceğiniz ve genişle-
tebileceğiniz bir dizi örnek veri sağlanmıştır. Kontrol ekranında,
birleştirilmiş komut dosyaları veya komut dosyası blokları otoma-
tik olarak yürütülebilir. Bunu yapmak için operasyonların favoriye
kaydedilmesi gerekir.

Avantaj: Otomasyon komut dosyalarının iyileştirilmiş organizasyonu ve uygulaması.



hyperMILL ADDITIVE Manufacturing

Katmanlı imalat için yeni “Linking Job” özelliği, karmaşık süreçlerin programlanmasını basitleştirerek kullanıcı dostu ve verimli-liği artırır. Optimize edilmiş bir iş akışı için farklı teknoloji parametrelerine ve 5 eksenli stratejilere sahip birden fazla katmanlı operasyonu zahmetsizce birbirine bağlayın.

“Katmanlı İmalat” işi artık dar alanlarda bile güvenli ve verimli operasyonlar sağlayan gelişmiş bir 5 eksenli otomatik takım oryantasyon moduna sahiptir. Modeli ve makineyi analiz ederek, index veya simultane en uygun yaklaşımı doğru bir şekilde belirler.

Avantajı: Katmanlı işleme işlerinin basitleştirilmiş programlaması.

hyperMILL®
VIRTUAL Machining

NC kodunu güvenli bir şekilde oluşturma, optimize etme ve simüle etme

hyperMILL VIRTUAL Machining benzersiz süreç kontrolü ve optimizasyonu için CAM sistemi ile gerçek makine ortamı arasındaki boşluğu doldurur. İşte bu Endüstri 4.0’dır! VIRTUAL Machining teknolojimiz, programlamadan makineye kadar güvenli CNC işleme sağlar.

- NC programındaki hareket dizilerinin optimizasyonu
- Basitleştirilmiş programlama
- Makinenizin dijital ikizi
- NC kod tabanlı simülasyon
- Otomatik çözüm seçimi
- Çift yönlü iletişim sayesinde mükemmel makine bağlantısı
- CAM ve makine arasında çift yönlü veri alışverişi



Optimizör teknolojimizden nasıl yararlanabileceğinizi buradan öğrenin



2D, 3D ve 5 eksenli operasyonlar ve çeşitli pozisyonlar arasında otomatik olarak oluşturulan bağlantı hareketleri



Bir düğmeye basarak, optimizör aracımız X/Y hareketlerini döner eksenli hareketlere dönüştürür



Gerekli geri sarma hareketleri otomatik olarak oluşturulur ve NC koduna eklenir

YÖNETİM

OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Almanya
Telefon: +49 8153 933-500
E-posta: Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com

TÜRKİYE

OPEN MIND Türkiye Yazılım A.Ş.
Esentepe Mah. Cevizli D100 Güney Yanyol
Lapishan No: 25-6156 34870 Kartal/İstanbul
Telefon: +90 216 379 83 79
E-posta: info@hypermill-turkiye.com

OPEN MIND Technologies AG, kendi yan kuruluşları ve nitelikli ortakları ile temsil edilmiştir ve Mensch und Maschine technology group'un bir üyesidir, www.mum.de



We push machining to the limit

www.openmind-tech.com