



hyperMILL[®]

2023

hyperMILL 2023'de
YENİLİKLER NELER?

 **OPEN MIND**
THE CAM FORCE



Kullanıma Sunma Stratejisi – Artık Hizmetlerimiz Kadar Hızlı, Çevik ve Duyarlı

Bir OPEN MIND müşterisi olarak, *hyperMILL*'in endüstriye öncülük eden CAD/CAM çözümü olmasının ardında yatan olağanüstü hizmet ve desteğimize aşina olmalısınız. İmalat endüstrisindeki konumumuzu korumak adına, ürün araştırma ve geliştirme sürecimize önemli yatırımlar yapıyoruz. Bu yatırımların sonucunda; teknolojimizi devamlı olarak geliştirmek ve siz değerli müşterilerimize yıllık ürün güncellemeleri sunmak adına arka planda durmadan çalışan geliştirme ekibimiz bulunmaktadır.

2023 yılından itibaren, size güncellemeleri sunma şeklimizde değişikliğe gideceğiz. Bu sayede, en son güncellemeler sunulur sunulmaz *hyperMILL*'i güncelleyebileceksiniz. *hyperMILL* 2023 sürümüyle birlikte geçerli olmak üzere, her yılın Aralık ayında yeni bir yazılım sürümünü kullanıma sunacağız. Bu yıllık sürümün ardından, 6 haftada bir ürün güncellemesi (önceki adıyla servis paketleri) alacaksınız. Yeni yazılımların geliştirilmesine ve sunulmasına yönelik bu çevik strateji, işletmenizin her zaman en son ürün iyileştirmeleri ile çalışmasını sağlayacak. Elbette, kullanıma sunuldukça yeni özellikler ve güncellemeler hakkında kapsamlı bilgiler sağlayacağız.

İÇERİK

Genel

hyperMILL SIMULATION Center
Daha hızlı POF durumu kontrolü

3
3

CAM – Özellik ve Makro Teknolojisi

ÖNE ÇIKAN “General transformation pattern” özelliği
Makroların önceliklendirilmesi
İyileştirilmiş iş listesi optimizasyonu
Makro teknolojisi – Stok bağlama

3
4
4
4

CAM – OTOMASYON

ÖNE ÇIKAN *hyperMILL* AUTOMATION Center

5

CAM – 2.5 Eksen Stratejileri

ÖNE ÇIKAN 2.5 Eksen Geri Baralama

5

CAM – 3 Eksen Stratejileri

Geliştirilmiş Frezeleme Yüzey Uzatmaları

6

CAM – 5 Eksen Stratejileri

ÖNE ÇIKAN 5 Eksen Yarım Boru İşleme

6

hyperMILL PROBING

Kenar boyunca iş parçası hizalama – “Z-” modu

6

hyperMILL BEST FIT

hyperMILL SHOP Viewer – BEST FIT (En İyi Uyum)
fonksiyonu

7

CAM – MİLL TURN

Tornalama için „Smooth overlap“ (Tam Örtüşme)
Serbest takım geometrisi ile kanal açma

7
7

CAM – VIRTUAL Machining

Bilgi sayfaları
Takım yollarını simülasyonun
başlangıcında görüntüleme
Çarpışma ayarlarını kaydetme
ÖNE ÇIKAN NC Optimize Edici –
Ek eksenlerin optimizasyonu
ÖNE ÇIKAN Siemens kontrol sistemi ile mill-turn
makinelere yönelik destek
İki pencereci moda sahip kullanıcı arayüzü
İş listesi ile ilgili oturum

8
10
10
10
10
11
11
11

CAD entegrasyonu: *hyperCAD-S*

ÖNE ÇIKAN Montajlar içe aktarılırken parça seçimi
“Holes” (Delikler) özelliği üzerinde yapılan değişiklikler
“Boolean difference” (Boolean farkı) uzantısı
“Shape spherical” (Küresel şekil) analizi için
çarpışma kontrolü
Telaflı eğrileri
ÖNE ÇIKAN Parametrik Boolean işlemleri

12
12
12
13
13
13
14

hyperCAD-S Electrode

Özel yörünge varyasyonları
Özel malzeme listesi
ÖNE ÇIKAN C eksenini dönüşü ile erozyon yolunu değiştirme

14
15
15



QR kodlarına tıklanabilir

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 bunun ayarlarını sıfırlayabilir.

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

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

hyperMILL SIMULATION Center

SIMULATION Center başlatıldığında performans önemli ölçüde iyileştirilmiştir. Yeni sürüm ile birlikte, başlatma sürecinin ve genel olarak yükleme ve analiz sürecinin çok daha hızlı olmasını sağlamıştır.

Avantajı: İyileştirilmiş performans.

Daha hızlı POF durumu kontrolü

POF durumunun kontrolü artık dosya boyutuna bağlı değildir; bu da, kontrolü çok daha hızlı hale getirir. Ayrıca, POF durumu artık dosya açıldığında otomatik olarak kontrol edilmektedir.

Avantajı: İyileştirilmiş performans.

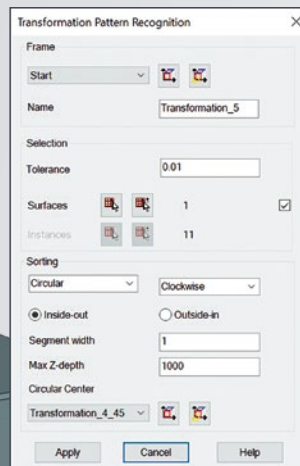
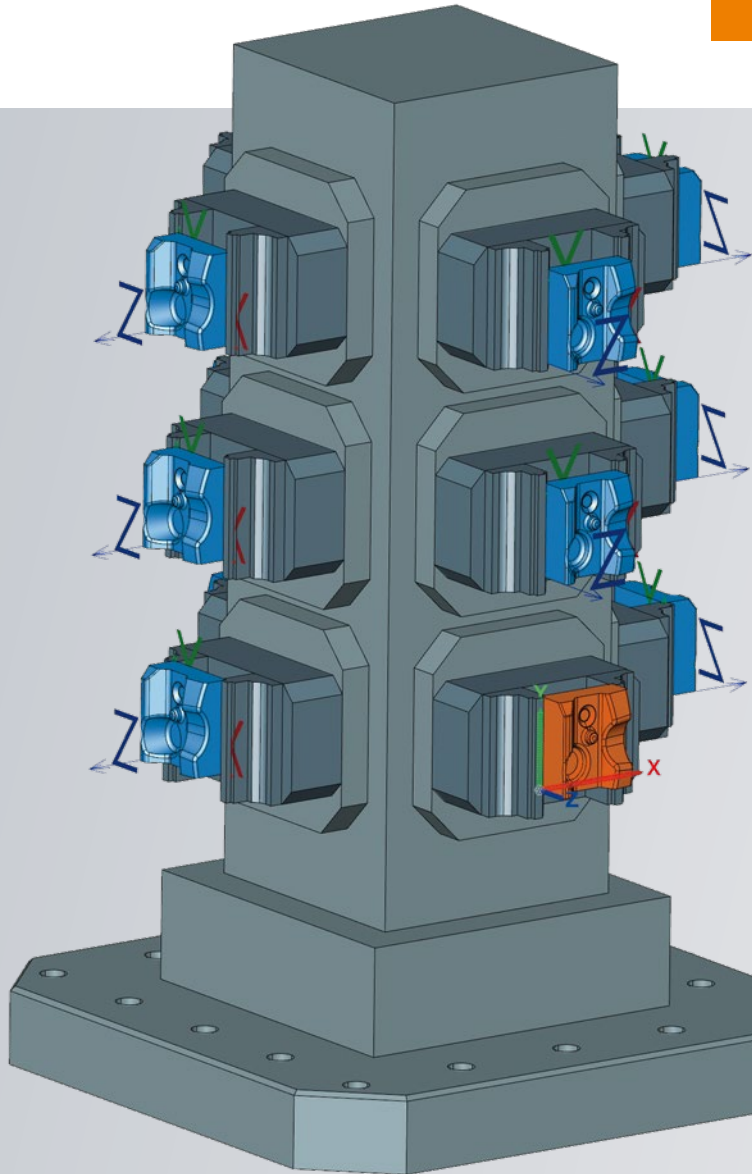
CAM – ÖZELLİK VE MAKRO TEKNOLOJİSİ

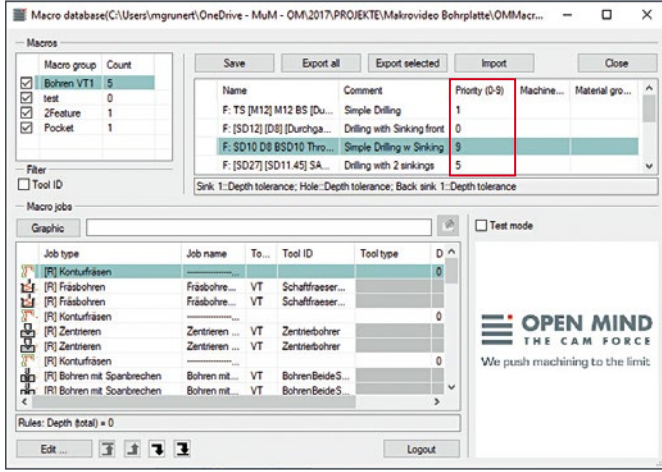
ÖNE ÇIKAN

“General transformation pattern” (Genel dönüşüm paterni) özelliği

Bu özellik, seçilen bir referans geometrisini kullanır ve diğer tüm modellerde aynı referansı arar. Bu referanstan, ilişkili çerçeveler dahil olmak üzere genel bir dönüşüm paterni oluşturur. Özellik birçok şekilde kullanılabilir; örneğin, birden fazla bileşenin olduğu durumlarda.

Avantajı: Genel dönüşüm paternlerinin basitçe oluşturulması.

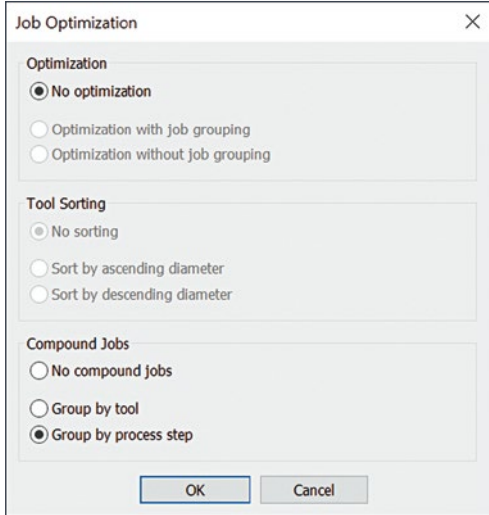




Makroların önceliklendirilmesi

Bir özellik için birden fazla makro ile çalışan kullanıcılar artık makroları 1 ile 9 arasında önceliklendirebilir. Bu özellik kullanıcıların, hangi makroya öncelik vereceğini belirlemelerini sağlar.

Avantajı: Gerekli olan makroların daha kolay bir şekilde atanması.



İyileştirilmiş iş listesi optimizasyonu

İş listesini optimize etmeye yönelik mevcut ve yeni fonksiyonlar, şimdi tek bir arayüzde birleştirilmiştir. Makro işlerini optimize etmeye yönelik aşına olduğunuz fonksiyonlara ek olarak, artan ve azalan düzende takım çapına göre sıralama için ilave bir fonksiyon eklenmiştir. Makroda belirtilen takım sırası da dikkate alınmıştır. Birleşik işler artık, manuel olarak oluşturulan işlere yönelik net bir yapı üretmek adına hızlıca otomatik olarak oluşturulabilir. Bunlar, takıma veya stratejiye göre adlandırılır. Aynı takımın veya aynı stratejinin kullanıldığı ardışık işler, tek bir birleşik işte bir araya getirilir.

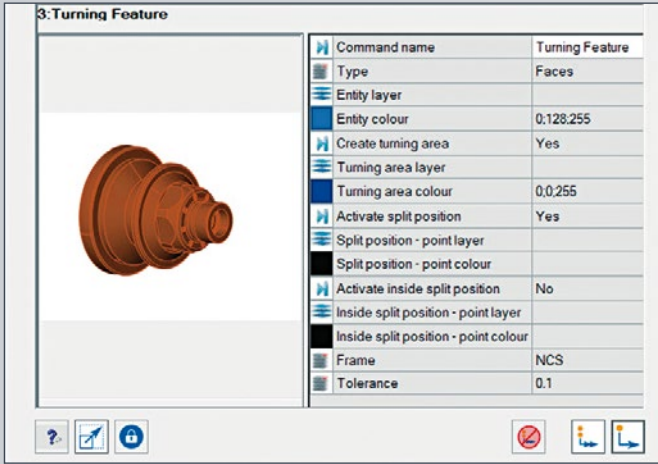
Avantajı: Daha çok netlik, daha hızlı programlama.

Makro teknoloji – Stok bağlama

Daha sonra bir makroya eklenen işler artık bir stok referansına da bağlanabilir. Elde edilen stoğu hesaplamaya yönelik tüm işler, makro veritabanında yeniden bağlanabilir.

Avantajı: Makrolarda iyileştirilmiş stok yönetimi.

ÖNE ÇIKAN



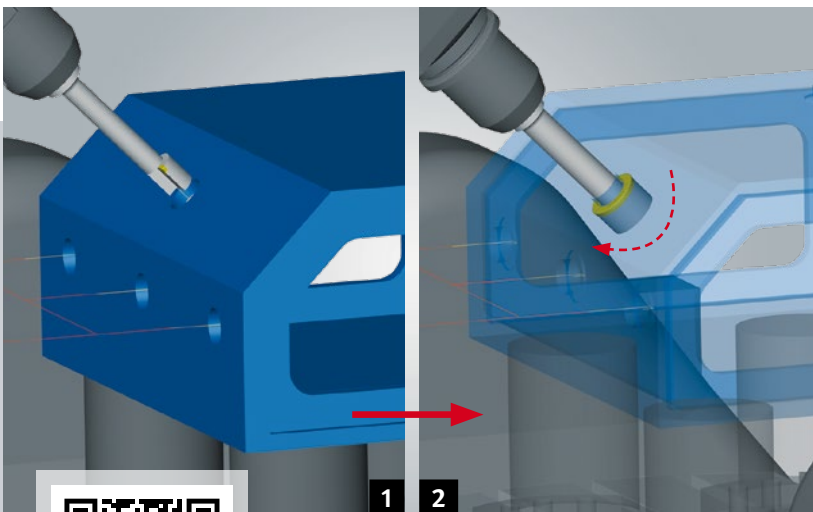
hyperMILL AUTOMATION Center

hyperMILL AUTOMATION Center birtakım yeni özellikler sunar:

- **Son komut dosyaları**
Kullanıcılar, son komut dosyalarını açılır bir menüden hızlıca seçip uygulayabilirler.
- **Komut dosyası filtresi**
Artık gereken komut dosyasını daha hızlı bulmak için mevcut komut dosyalarını daraltmak üzere bir filtre kullanabilirsiniz.
- **Yer işaretleri**
Bileşenler ve fonksiyonlar, her zaman hızlıca erişebilmeniz için yer işaretlerine eklenebilir.
- **Bileşenleri alt simgeye dönüştürme**
Bileşenler, yapılandırmayı iyileştirmek için ileride kolayca alt simgelere dönüştürülebilir.
- **Tornalama özellikleri için destek hizmeti**
Tornalama özellikleri artık hyperMILL AUTOMATION Center'da tamamen kullanılabilir.
- **İş raporu**
İş raporları tamamen kullanılabilir.

CAM – 2.5 EKSEN STRATEJİLERİ

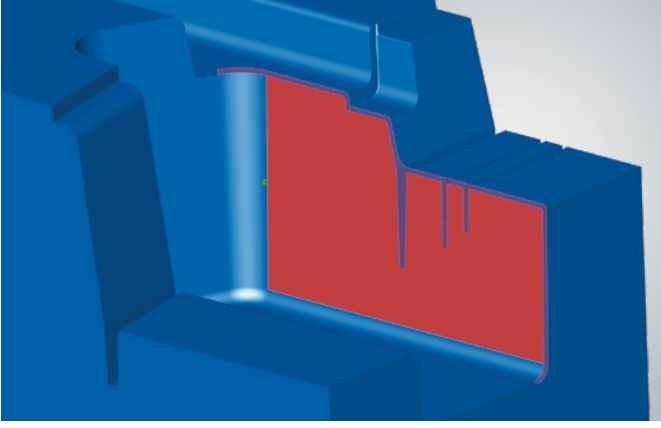
ÖNE ÇIKAN



2.5 Eksen Geri Baralama

Bu yeni strateji, farklı kinematiğe sahip makinelerde geri baralama görevlerinin kolay ve pratik bir şekilde programlanmasını sağlar. Takım tutucular ve ara parçaların yanı sıra monoblok takımları sanal makinede (VM) birebir görüntülenir ve çarpışma bakımından kontrol edilir. Bu da, bu kritik işleme türünde en üst seviyede güvenlik sağlar.

Avantajı: Geri baralama için basit ve güvenilir programlama.

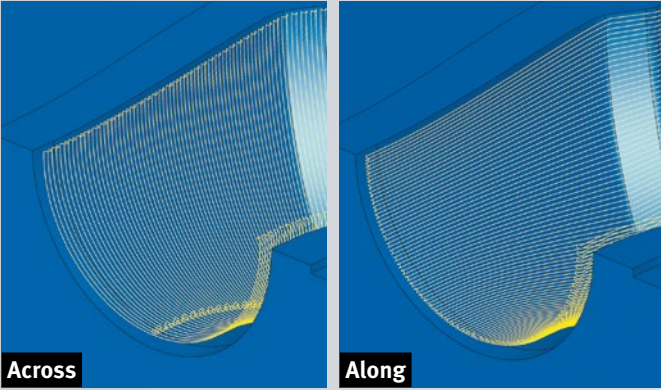


Geliştirilmiş Frezeleme Yüzey Uzatmaları

“3D Shape Z-level Finishing” (3 Eksen Formlu Z Katmanlı Finish İşleme) ve “3D Profile Finishing” (3 Eksen Profil Finish İşlemi) stratejileri için kapsamlı bir frezeleme yüzeyi uzatma seçeneği mevcuttur. Yeni ayar seçenekleri, karmaşık geometrilerde bile yüksek kaliteli ve güvenilir yüzey uzatmaları sağlar. Yüzey uzatmaları yalnızca, proses mühendisliği açısından anlamlı olduğu durumlarda oluşturulur. Bu seçenek, kullanıcıların keskin kenarları güvenilir bir şekilde korumasını ve işleme alanlarını sorunsuz bir şekilde bölmesini son derece kolay hale getirir. Bu fonksiyon, özellikle “Smooth overlap” (Tam örtüşme) seçeneğiyle bir arada kullanıldığında, takım ve kalıp imalatında yüksek kaliteli yüzeyleri garanti eder.

Avantajı: İyileştirilmiş frezeleme yüzeyi uzatması.

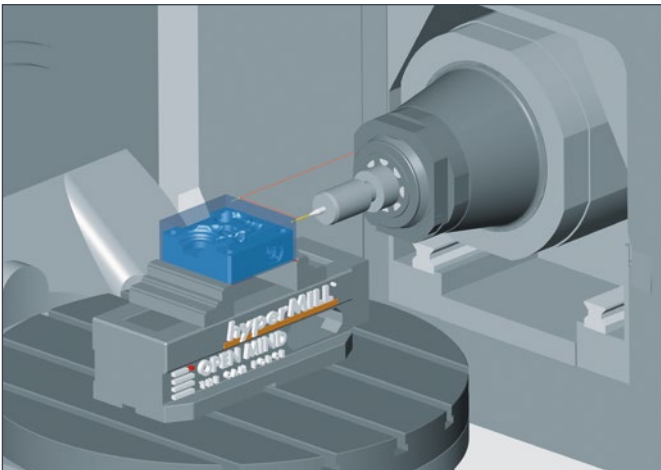
ÖNE ÇIKAN



5 Eksen Yarım Boru İşleme

Bu strateji, yarım ve tüp borular için yüksek kaliteli takım yollarının programlanmasını kolaylaştırır. Kullanıcı arayüzü, kullanımı kolay ve sezgisel bir tasarıma sahiptir. Bu stratejinin hesaplama modu, çok çeşitli uygulamalara olanak tanır ve çıkarılan takım yollarının mümkün olan en iyi kalitede olmasını sağlar. Örneğin, keskin kenarlar doğru bir şekilde eşlenir ve böylece bu alanlarda da yüzey kalitesi ve hassasiyeti sağlanır.

Avantajı: Sezgisel işlem, yüksek kaliteli takım yolları, çok çeşitli uygulamalar.

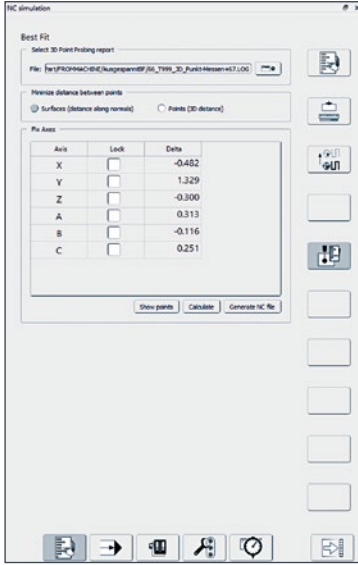


Kenar boyunca iş parçası hizalama – “Z-” modu

Bu yeni seçenek, iş parçalarının artık Z- yönünde de hizalanabilmesini sağlar. Bu seçenek özellikle, bileşenin, XY yönünde hizalanamadığı durumlarda kolayca hizalanmasını sağlar. NC kodu tezgahın kontrol ünitesine ait kendi döngüleri ile oluşturulur.*

Avantajı: İş parçası hizalamaya yönelik kapsamlı seçenekler.

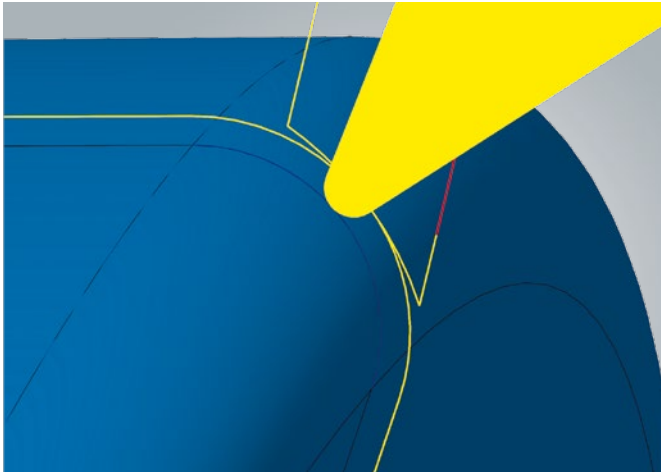
*Mevcut durumda, Heidenhain ve Siemens kontrol sistemleri ile hyperMILL VIRTUAL Machining için kullanılabilir.



hyperMILL SHOP Viewer – BEST FIT (En İyi Uyum) fonksiyonu

Makine operatörleri artık, *hyperMILL SHOP Viewer*'a “BEST FIT Shopfloor” (En İyi Uyum Üretim Bölümü) fonksiyonunu ekleme seçeneğine sahiptir. Operatörler, *hyperMILL BEST FIT*'i kullanarak, *hyperMILL* programcısından bağımsız olarak parçayı üretim bölümüne göre sanal olarak yönlendirebilir ve işleme için adapte edilmiş NC kodunu oluşturabilirler.

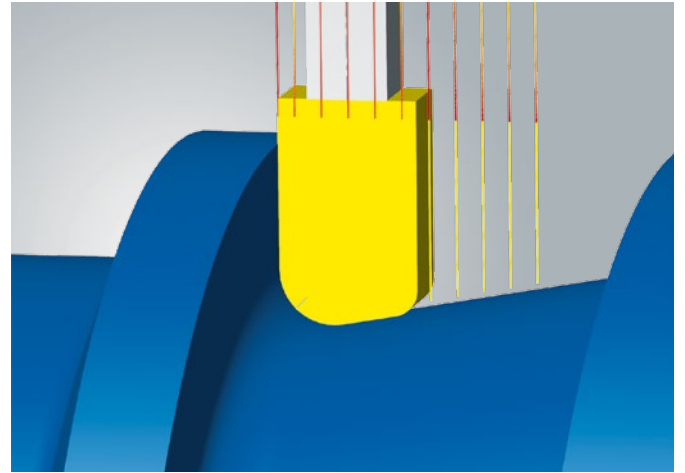
Avantajı: CAM programcısı ile makine operatörü arasında optimum iş akışı.



Tornalama için “Smooth overlap” (Tam Örtüşme)

“Smooth overlap” (Tam örtüşme) artık tornalama işleminde finish işlemleri yolları için de kullanılabilir. Fonksiyon, işleme için birden fazla takım veya yönlendirmenin gerekli olduğu durumlarda kusursuz geçişler sağlar. Yaklaşma ve geri çekme makroları her zaman olduğu gibi kullanılabilir.

Avantajı: Geçiş alanlarında kusursuz yüzey kalitesi.



Serbest takım geometrisi ile kanal açma

Serbest takım geometrisi ile kanal açma temel yönleriyle iyileştirilmiştir. Artık kaba işleme sırasında, her türlü iş parçası konturu için tüm takım geometrileri kullanılabilir. Ayrıca, standart takım- larla kanal açmada mevcut olan ayar seçenekleri ve yaklaşma ve geri çekme makroları kullanıcı tarafından kullanılabilir.

Avantajı: Serbest biçimli takımların daha esnek ve basit bir şekilde programlanması.

NC kodunu güvenle oluřturun, optimize edin ve simüle edin

hyperMILL VIRTUAL Machining, CAM sistemi ve gerçek makine ortamı arasındaki boşluğu kapatarak eşi benzeri görölme-
miş bir seviyede süreç kontrolü ve optimizasyonu sağlar. Bu, endüstri 4.0'dır!!

hyperMILL VIRTUAL Machining, üç modülden oluşur.

Simölasyon çözümünde, kontrol ünitesi ve PLC dahil olmak üzere makine, sanal olarak temsil edilir ve maksimum güven-
lik için NC koduna dayalı olarak simüle edilir.

Son işlemci çalışması sırasında **Optimize Edici**, çarpışmasız yönlendirme için en iyi çözümü otomatik olarak seçer. Ayrı
işleme adımları arasındaki tüm çapraz hareketler birbiriyle optimum şekilde bağlantılıdır.

BAęLANTILI İşleme, makineyle çift yönlü aę oluşturmaya olanak sağlar. Parametreler CAM programlama ile karşılaştırılır.
Üstelik makinenin uzaktan kontrol edilmesi de mümkündür.



hyperMILL VIRTUAL Machining sayesinde, performansımızı
sonsuz bir güvenle artırmaya devam edebiliyoruz. Bugün, her
zamankinden daha güvenli ve verimli bir şekilde çalışıyoruz.

Steven Donner, Donner GmbH Genel Müdürü

Donner GmbH firmasının hyperMILL VIRTUAL Machining teknolojisini nasıl
kullandığını keşfedin. QR kodlarını taramanız yeterli!



Röportaj
Simölasyon
Teknolojisi

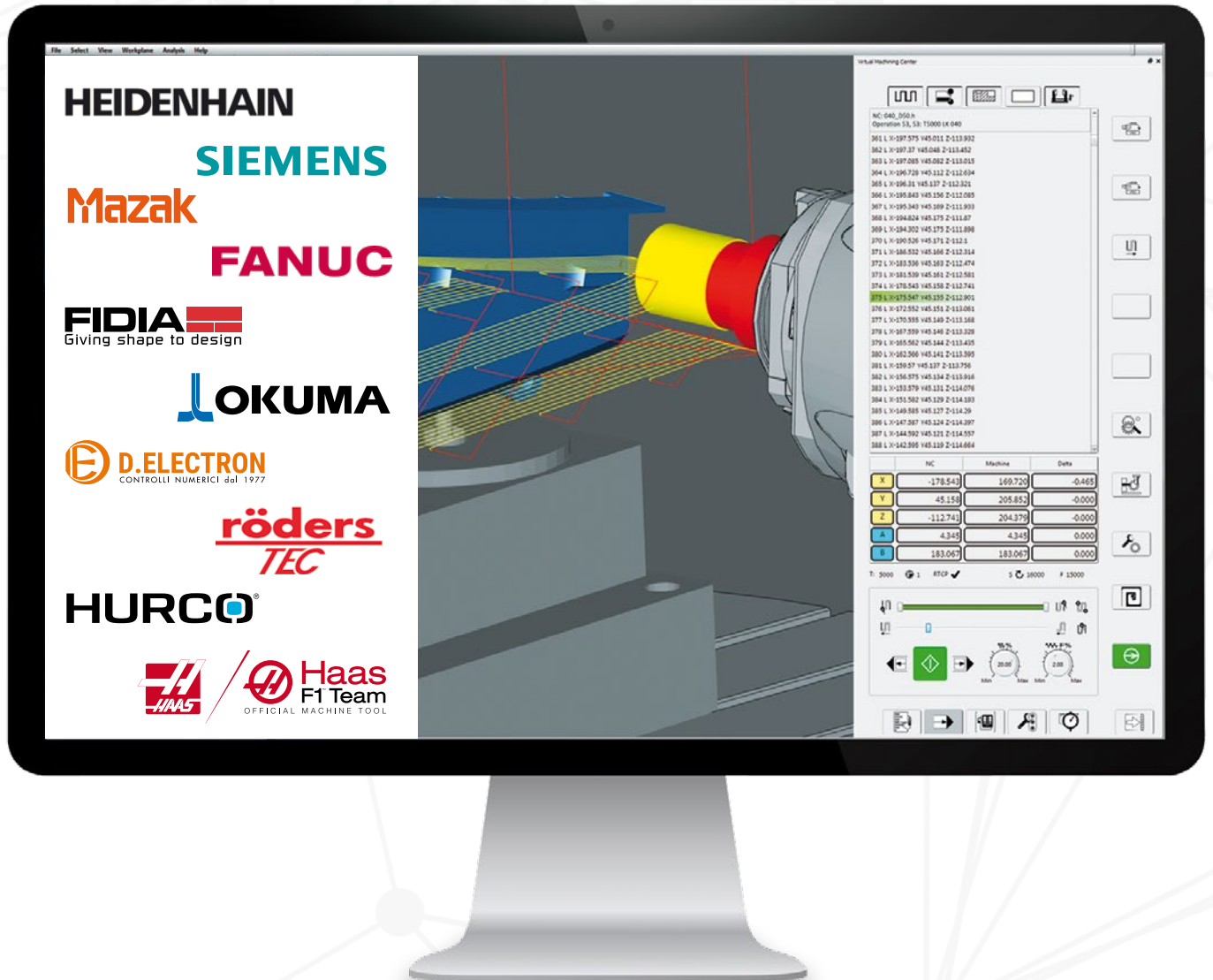


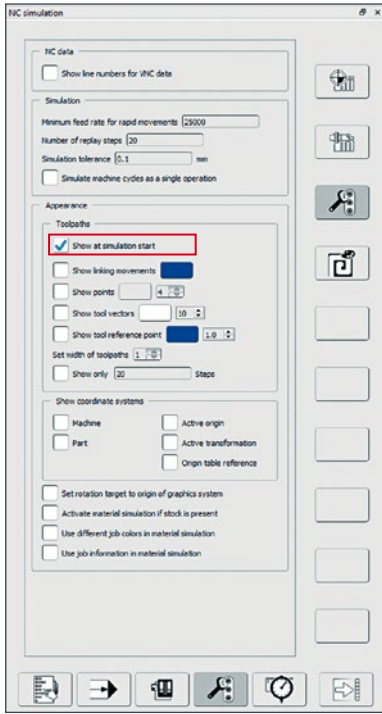
Röportaj
NC Optimizasyonu

Ürün videomuzda
hyperMILL VIRTUAL Machining
hakkında daha fazla bilgi edinin!



Kapsamlı kontrol desteği:
hyperMILL VIRTUAL Machining teknolojiğimiz
halihazırda çok çeşitli kontrolleri desteklemektedir ve
yeni kontrol ünitesi ve fonksiyonlar içerecek şekilde
devamlı olarak geliştirilmektedir.





Takım yollarını simülasyonun başlangıcında görüntüleme

hyperMILL VIRTUAL Machining veya *hyperMILL SIMULATION Center*'ı başlatırken performansı önemli ölçüde artırmak adına, takım yolları artık varsayılan olarak görüntülenmemektedir. Ancak bu seçim, takım yollarını simülasyonun başlangıcında görüntüleme seçeneği kullanılarak değiştirilebilir ve kaydedilebilir.

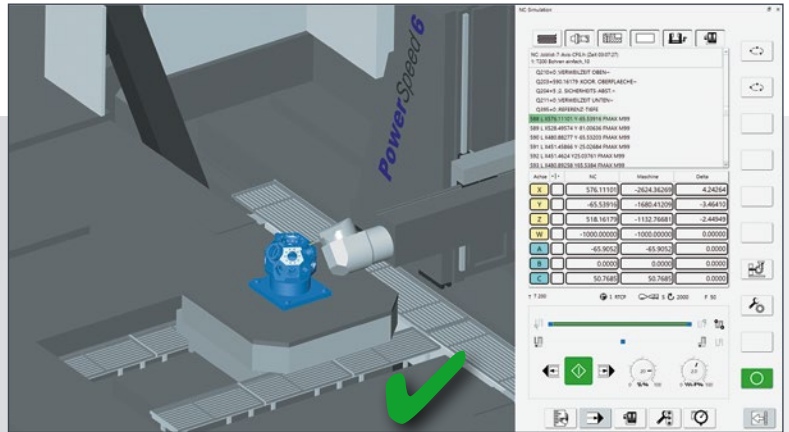
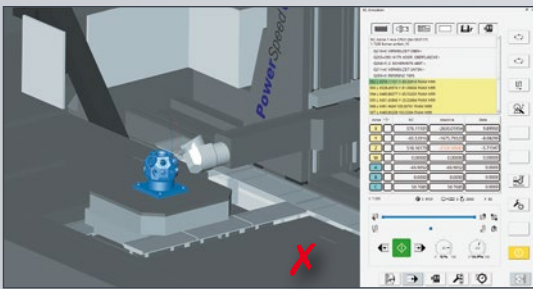
Avantajı: İyileştirilmiş performans.

Çarpışma ayarlarını kaydetme

Çarpışma kontrolüne yönelik ayarlar artık varsayılan değerler olarak kaydedilebilir. Bunlar, *hyperMILL VIRTUAL Machining Center* ve *hyperMILL SIMULATION Center* için makineler ve simülasyonlar genelinde saklanır. Bununla birlikte, çarpışma kontrolüne yönelik ayarların geçici olarak değiştirilmesi mümkündür. Ayarlar, şirket genelinde varsayılan bir ayar olarak da uygulanabilir.

Avantajı: Daha kullanıcı dostu kullanım..

ÖNE ÇIKAN

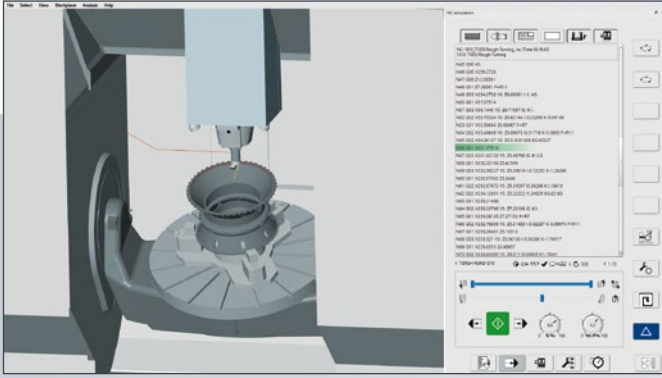


NC Optimize Edici – Ek eksenlerin optimizasyonu

Sabit döner eksenlerin ve paralel eksenlerin manuel olarak konumlandırılması oldukça zaman alıcı bir iştir. Çoğu durumda kullanıcı, ancak birtakım testler gerçekleştirerek makine kinematiğine yönelik uygun ve çarpışmasız bir çözüm belirleyebilir.

Sabit döner eksenler ve paralel eksenler artık, kinematik olarak doğru ve çarpışmasız çözümü otomatik olarak bulması sayesinde NC Optimize Edici ile optimize edilebilir. Bu durum, Hirth dişlisine (buçuk dişliye) sahip makineler için de geçerlidir. Bu sayede kullanıcılar, eksenlerle manuel olarak etkileşime girmekle zaman kaybetmezler.

Avantajı: Basitleştirilmiş programlama.



ÖNE ÇIKAN

Siemens kontrol sistemi ile mill-turn makinelerine yönelik destek

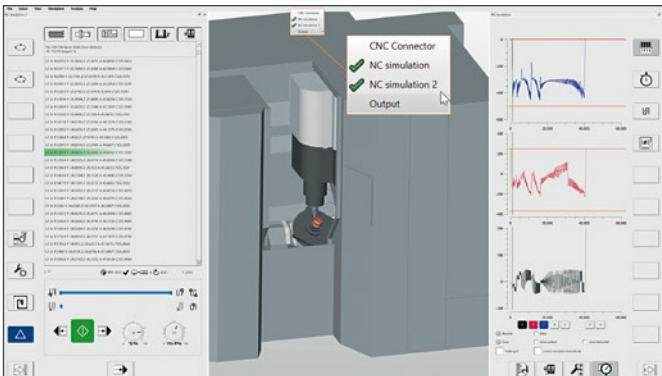
hyperMILL VIRTUAL Machining artık A/C kinematiğine sahip mill-turn makinelerini desteklemektedir. Bu sayede, her iki teknoloji tek bir işletim ortamında kusursuz bir şekilde bir araya gelir ve kullanıcı, en üst düzeyde güvenlik ve proses kontrolünden faydalanır.

Avantajı: Daha fazla güvenlik, proses kontrolü ve verimlilik.

İş listesi ile ilgili oturum

hyperMILL VIRTUAL Machining Center ve *SIMULATION Center*'daki oturumlar artık bir iş listesini referans göstermektedir. Birden fazla iş listesiyle çalışıyorsanız her bir iş listesi için ayrı bir simülasyon oturumu açılır. Halihazırda açılmış bir oturumun güncelleme fonksiyonu da ilgili iş listesine atanır. Ayrı simülasyon oturumları, aynı anda birden fazla iş listesi üzerinde çalışmanızı mümkün kılar.

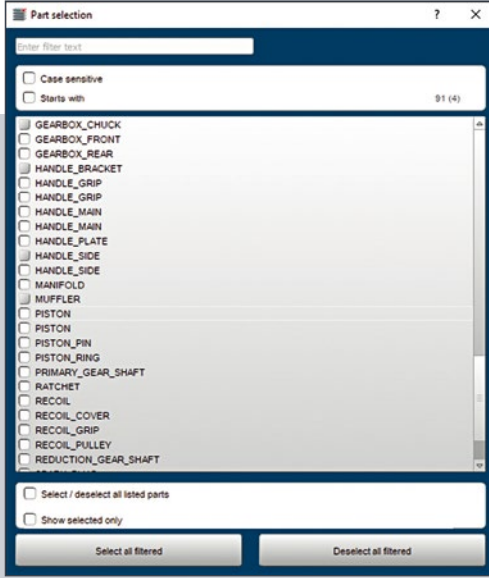
Avantajı: Daha kullanıcı dostu kullanım.



İki pencereli moda sahip kullanıcı arayüzü

Simülasyon ve analiz fonksiyonlarının kullanımını iyileştirmek için simülasyonlar artık ikinci bir pencerede ayrı olarak çalıştırılabilir. Eksen diyagramları gibi diğer tüm öğeler aynı anda görüntülenebilir. Bu da, aynı anda simülasyonun kontrol edilmesini ve eksen hareketlerinin analiz edilmesini mümkün kılar. Bu görüntüleme seçeneğinin iki monitörle kullanılması da mümkündür.

Avantajı: Daha kullanıcı dostu kullanım.



ÖNE ÇIKAN

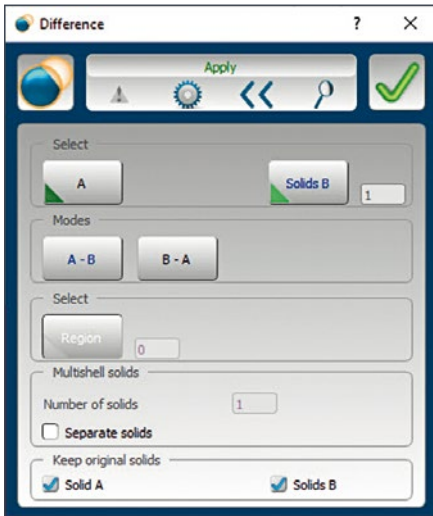
Montajlar içe aktarılırken parça seçimi

Kullanıcılar artık gruptaki bileşenleri ayrı ayrı içe aktarabilirler. Filtreler, gereken parçaların seçilmesini kolaylaştırır. Bu da, özellikle büyük montajlarda yükleme sürelerini kısaltır. Artık gerekli olmayan parçaların daha sonra silinmesi gerekli değildir.

Aşağıdaki formatlar için mevcuttur:

- CATIA V5
- Creo
- Siemens NX
- SOLIDWORKS

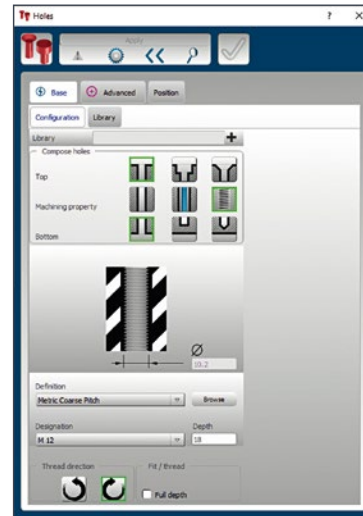
Avantajı: Veri içe aktarımının iyileştirilmesi.



“Boolean difference” (Boolean farkı) uzantısı

Boolean işlemleri, kullanıcının hangi orijinal katının (A veya B) tutulacağına karar vermesini sağlar. Kullanıcının her ikisini seçmesi de mümkündür.

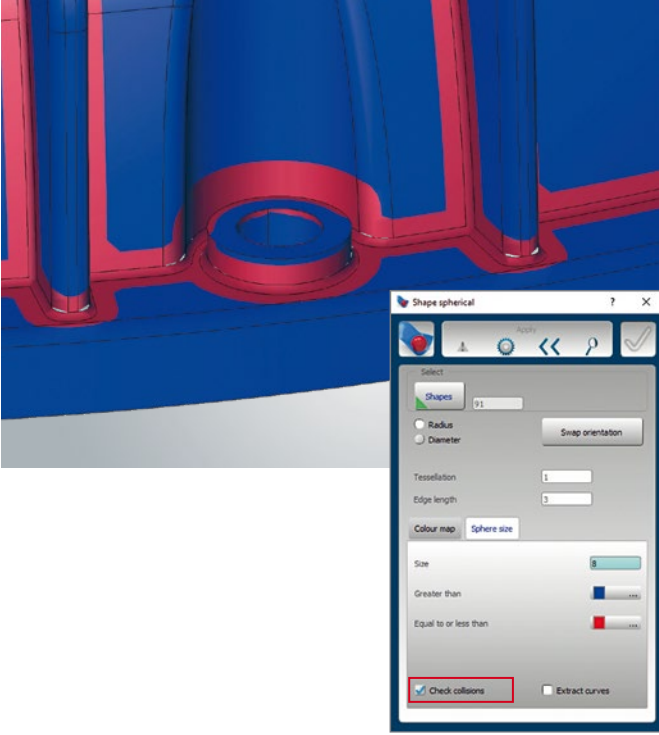
Avantajı: Daha kullanıcı dostu kullanım.



“Holes” (Delikler) özelliği üzerinde yapılan değişiklikler

“Holes” (Delikler) özelliği artık, kapsamı genişletilmiş Holes (Delikler) fonksiyonuna ek olarak basitleştirilmiş temel bir fonksiyon sunmaktadır. Bu da, sadece birkaç tıkla basit delikler oluşturmanızı mümkün kılar. Artık her iki seçeneğe yönelik olarak, sık kullanılan delik tiplerinin daha sonra yeniden kullanılmak üzere saklanabileceği bir kütüphane mevcuttur. Her iki Holes (Delikler) fonksiyonu parametrik olarak da mevcuttur.

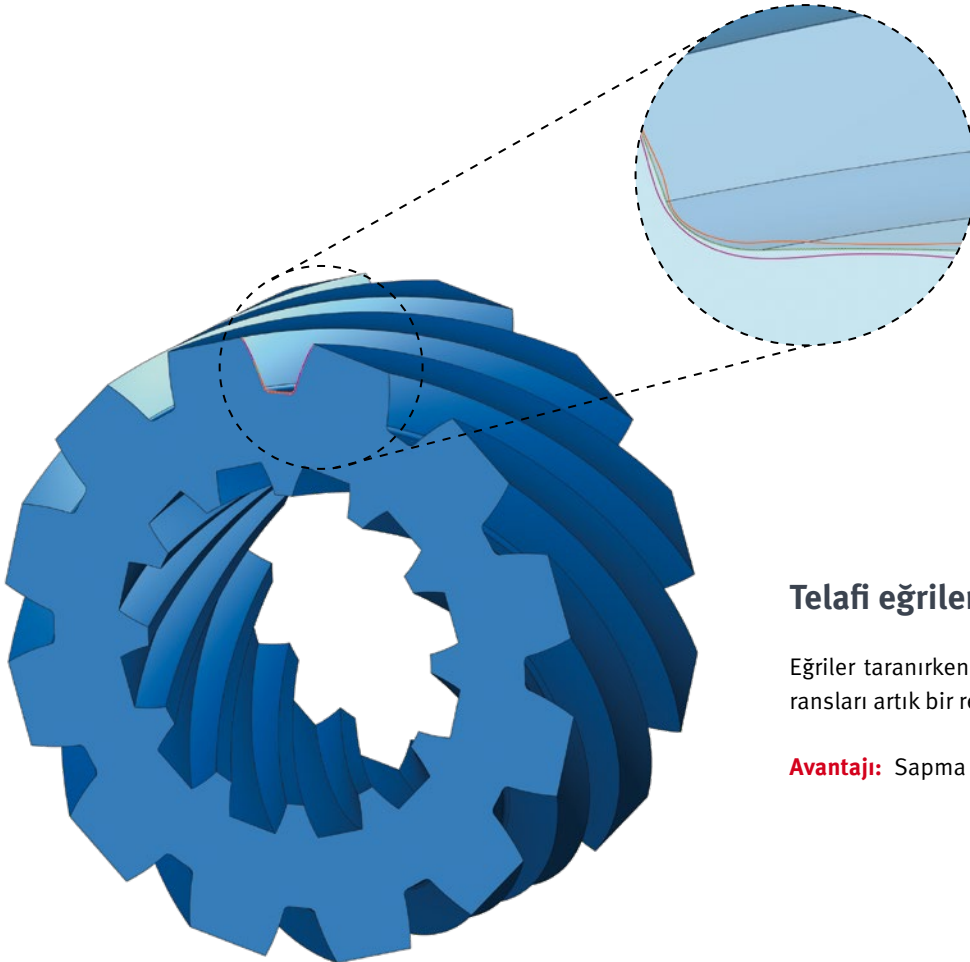
Avantajı: Basit deliklerin hızlıca oluşturulması ve yeniden kullanılması.



“Shape spherical” (Küresel şekil) analizi için çarpışma kontrolü

“Shape spherical” (Küresel şekil) analiz fonksiyonunda yer alan yeni çarpışma kontrolü, kullanıcıların takım çapını işleme yönünden kontrol etmelerine yardımcı olur. Ayrıca, çarpışma kontrolü sayesinde köşeler algılanabilir. Bu özellik, özellikle elektrotlar oluşturulurken son derece faydalı olabilir.

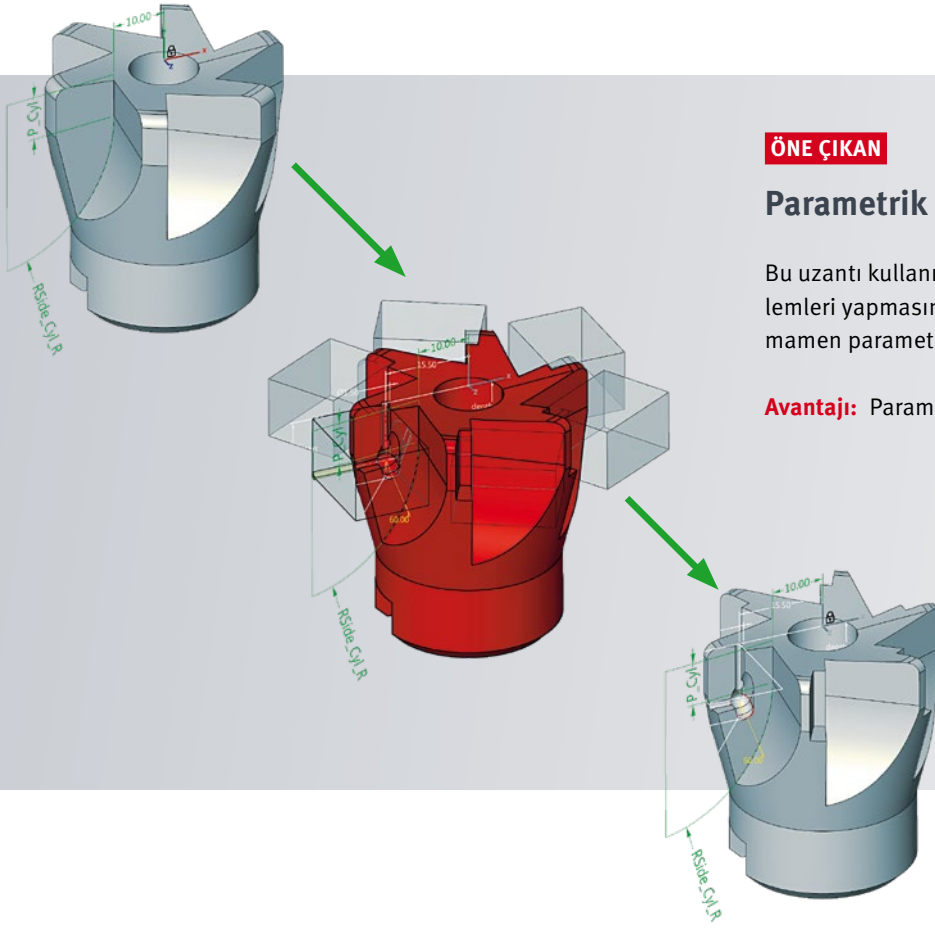
Avantajı: Parçaların hızlı ve kolay bir şekilde üretime uygunluk bakımından kontrol edilmesi.



Telafi eğrileri

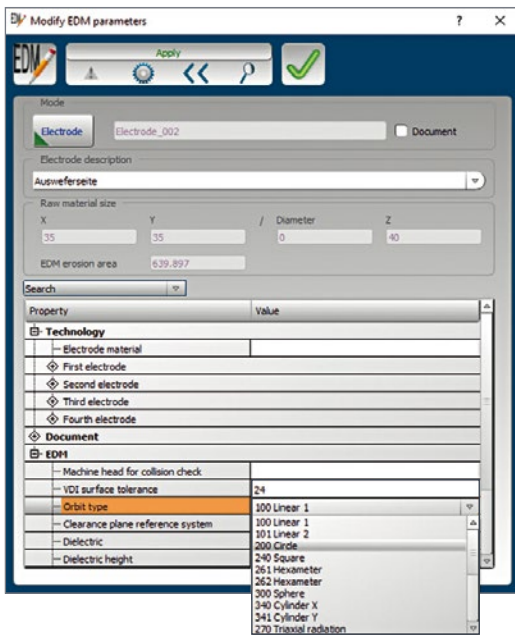
Eğriler taranırken meydana gelen, sapma gösteren imalat toleransları artık bir referans eğrisi ile kolayca telafi edilebilir.

Avantajı: Sapma gösteren imalat toleranslarına yönelik telafi.

**ÖNE ÇIKAN****Parametrik Boolean işlemleri**

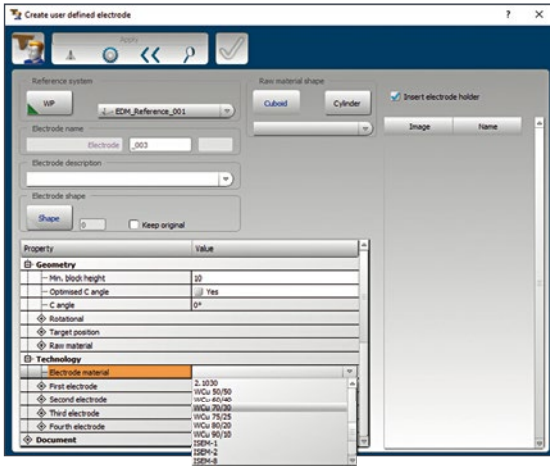
Bu uzantı kullanıcının, katıdaki parametriği korurken Boolean işlemleri yapmasına olanak sağlar. Örneğin, Boolean işlemleri, tamamen parametrelendirilmiş modellerde kolayca kullanılabilir.

Avantajı: Parametrik parçaların kolayca düzenlenmesi.

hyperCAD-S ELECTRODE**Özel yörünge varyasyonları**

EDM makinesinin yörünge varyasyonları artık, kullanıcıların gereken yörüngeyi açılır bir menüden kolayca seçebilecekleri özel bir listede oluşturulabilir. Seçilen bu yörünge, EDM dönüştürücüsü tarafından ve program oluşturma amacıyla kullanılır.

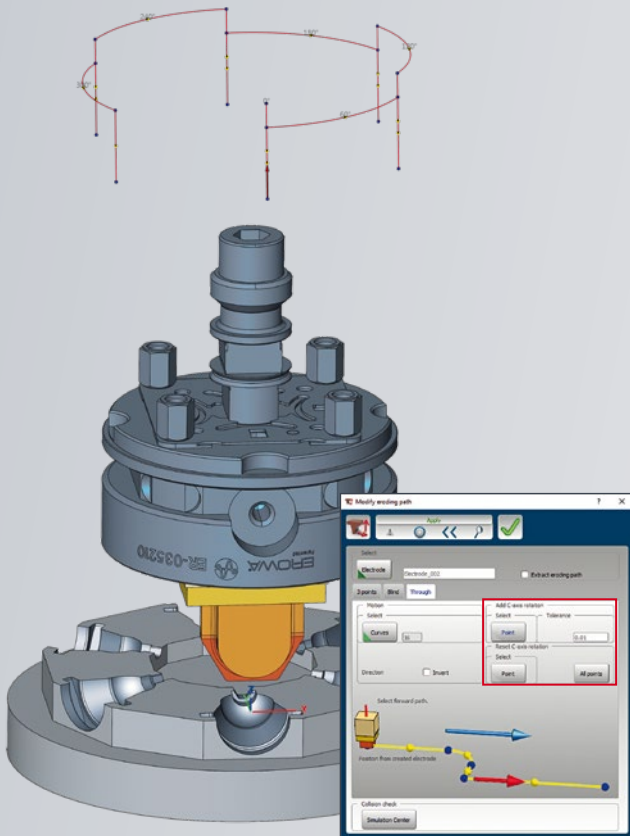
Avantajı: Yörüngelerin EDM makinesine kolayca aktarılması.



Özel malzeme listesi

Kullanıcılar artık, özel olarak tanımlanmış bir listede elektrotlar ve iş parçaları için malzemeler oluşturabilir ve ardından bu malzemeleri açılır bir menüden kolayca seçebilirler. Bu malzeme seçimi, EDM dönüştürücüsü tarafından ve program oluşturma amacıyla kullanılır.

Avantajı: Daha kullanıcı dostu kullanım.



ÖNE ÇIKAN

C eksenli dönüşü ile erozyon yolunu değiştirme

Artık bir C eksenli dönüşü çizgilere ve yaylara uygulamak için bir nokta seçilebilir ve bir açı belirtilebilir. Bu sayede, EDM prosesi konturlar boyunca tamamen kontrol edilebilir ve hyperMILL SIMULATION Center'da simüle edilebilir.

Avantajı: Karmaşık elektrot konturlarının güvenle programlanması.

YÖNETİM

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

TÜRKİYE

OPEN MIND Turkey Yazılım A.Ş.
Esentepe Mah., Cevizli D100 Güney Yanyol
Lapishan No: 25-6156
34870 Kartal / İstanbul
Telefon: +90 216 379 8379
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