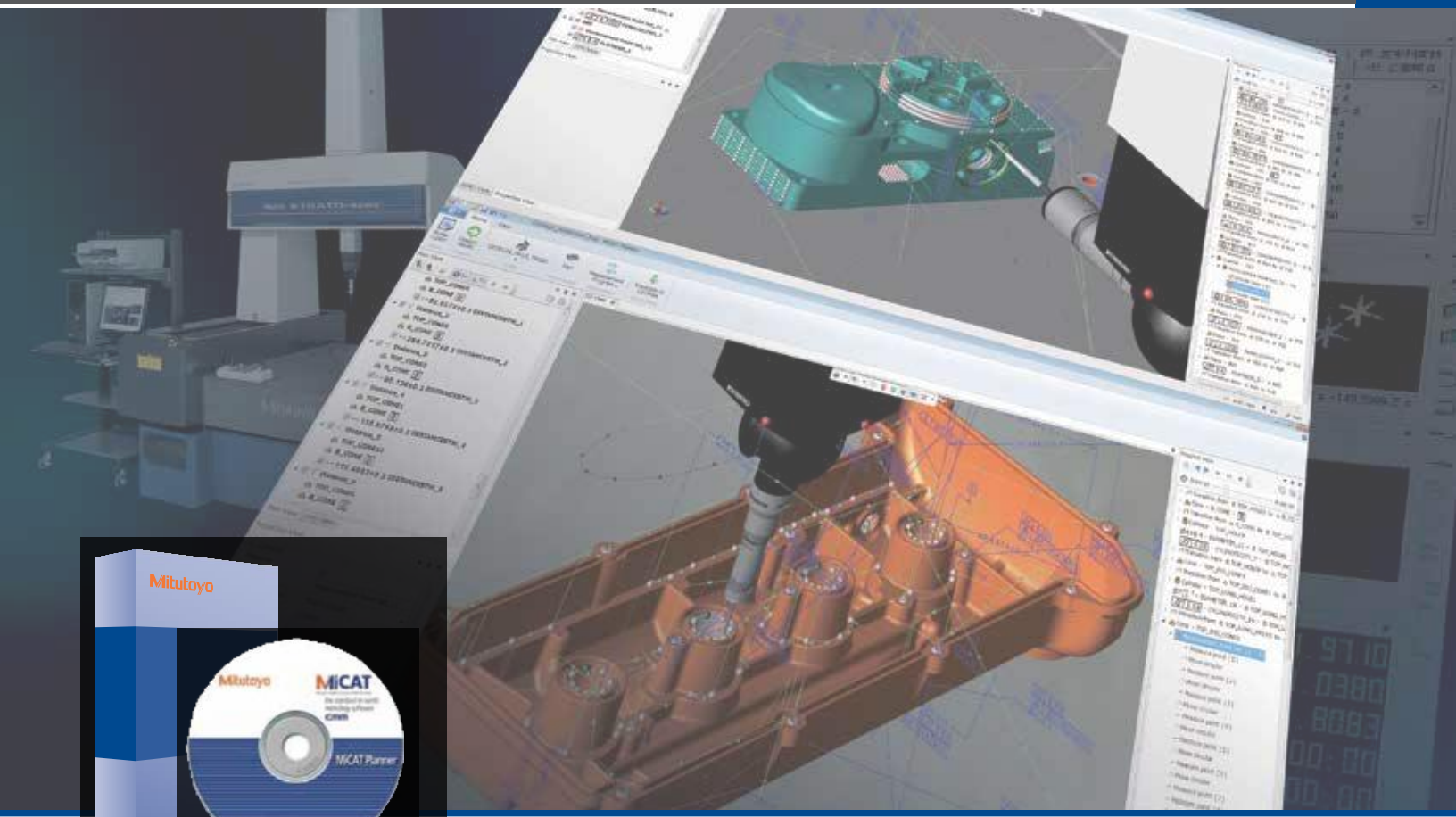
Mitutoyo

Mitutoyo Quality

MiCAT PLANNER

OTOMATİK PARÇA PROGRAMI OLUŞTURMA

KOORDİNAT ÖLÇÜM MAKİNELERİ



Bulletin No. 2221

Parça programları - kolay, hızlı, otomatik ve güvenilir.

Bilindiği üzere, koordinat ölçüm makineleri için parça programları oluşturmak stratejik ve zaman alıcı bir iştir.

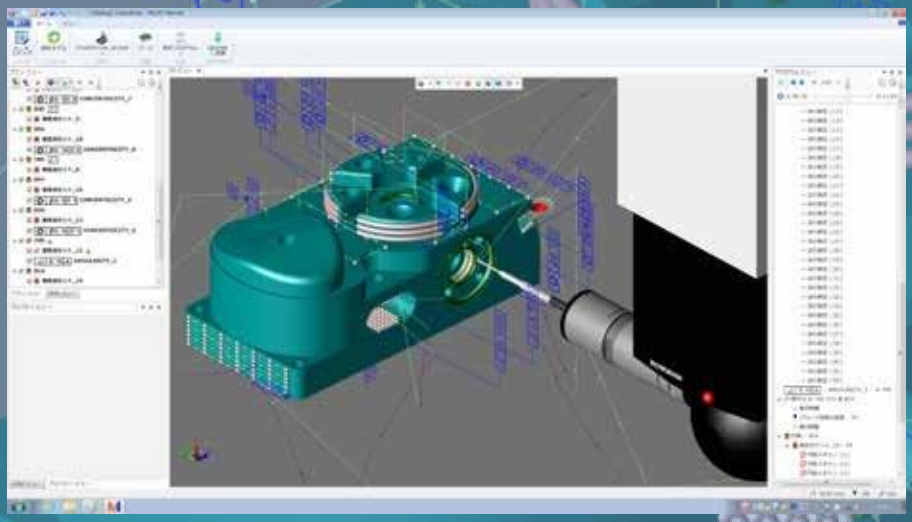
Bilinen CMM parça programlama ile ilgili sorunlar:

- Daha yüksek üretim maliyetleri. Tasarım amacının yanlış yorumlanması, olası hurdaya yol açan yanlış sonuçlara neden olabilir.

- Verimlilik kaybı. Karmaşık parçalar zaman alıcı yol optimizasyonu gerektirir.

- Verimlilik kaybı ve daha yüksek üretim maliyetleri. Birden fazla parça programcısının çalışması, araştırma gerektiren ölçüm tutarsızlıklarına veya olası hurdaya neden olabilir.

MiCAT Planner çözümdür.



Üretim süreçleriniz, günümüzün zorlu taleplerini karşılamak için hızla uyum sağlama yeteneğine ihtiyaç duyar:
- Daha kısa ürün yaşam döngüleri, tasarım revizyonlarında hızlı değişim ve hızlı programlama kabiliyeti gerektirir.
- Makine çalışma süresinin artırılması, daha verimli programlar ve daha kısa kurulum süresi gerektirir.

Mitutoyo'nun CMM programlama yazılımı MiCAT Planner,tüm bu talepleri karşılamaktadır.

Mitutoyo

MiCAT
Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology

Mitutoyo'nun MiCAT Planner yazılımı, CMM parça programlarını benzeri görülmemiş bir verimlilikle oluşturur.

MiCAT Planner, koordinat ölçüm makineleri için parça programlarının geliştirilmesinde programlama çabalarını büyük ölçüde azaltır. Yazılımın otomatik ölçüm programı oluşturucusu, maliyetleri azaltırken zamandan tasarruf sağlar.

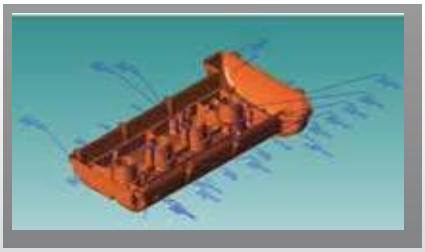
Özellikler:

- MiCAT Planner, Ürün ve Üretim Bilgilerine (PMI) dahil edildiğinde 3D modellerden Geometrik Boyutlandırma ve Toleranslandırmayı (GD&T) tanımlar, ölçüm planını tanımlar ve otomatik olarak bir ölçüm programı oluşturur.

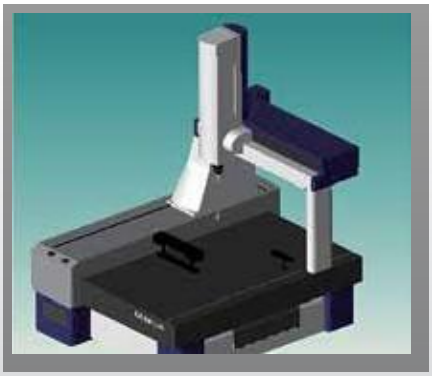
- MiCAT Planner'ın entegre yol ve prob optimizasyon fonksiyonu, parçayı en az sürede ölçmek için en az prob değişikliği ile en kısa ölçüm yolunu otomatik olarak seçer.

- MiCAT Planner'ın Kural Editörü, birden fazla CMM programcısı arasında oluşabilecek varyasyonları ortadan kaldırmak için tutarlı ölçüm yönergeleri oluşturur.

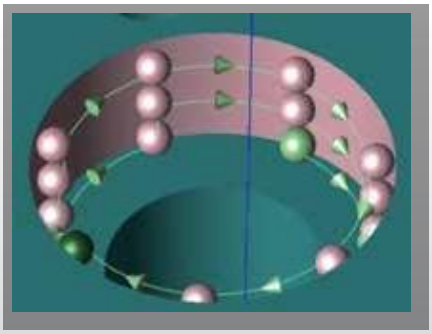
PMI: GD&T bilgilerini içeren CAD dosyası.



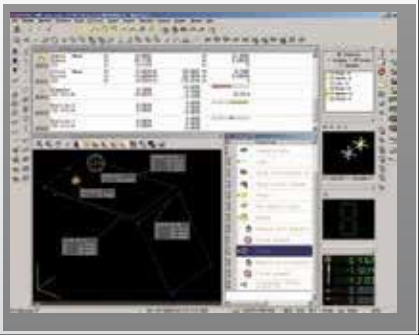
DME: CMM'in sanal modeli tüm prob konfigürasyonlarını içerir.



Kullanıcı tanımlı kuralar, her özellik için ölçüm stratejisini otomatik belirler.

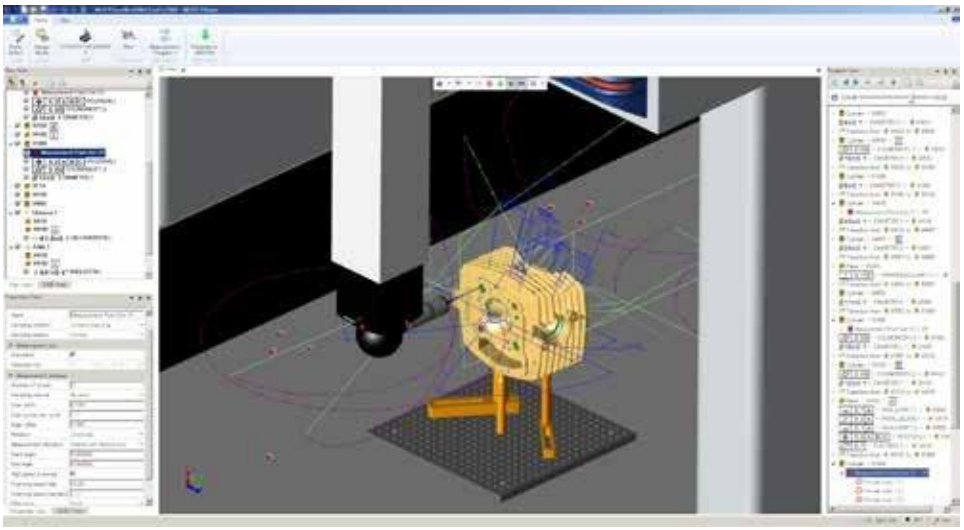


Ölçüm programlarının anında ve otomatik oluşturulması



MiCAT Planner'dan kimler yararlanabilir?

Mitutoyo MiCAT Planner inanılmaz bir performans, hız ve kullanılabilirliğe sahiptir. Yani, kısa cevap, herkes MiCAT Planner'dan yararlanabilir.



Sadece kısa veya orta ölçekli işler üzerinde çalışıyoruz. Gerçekten faydalı mı?

✓ Evet, MiCAT Planner programlama sürenizi önemli ölçüde azaltacaktır.

Sadece dış kaynaklı parçaları inceliyorum ve aynı özellikleri asla değerlendirmiyorum. MiCAT Planner bu durumda uygun mudur?

✓ Evet, MiCAT Planner farklı özellikler ve karakteristikler içeren parça programlarını kolayca oluşturmanıza yardımcı olacaktır.

Üretimimiz uzun çalışmalarda oldukça istikrarlı. CMM'imizde yeni bileşenler için nadiren program oluşturmamız gerekiyor. MiCAT Planner'ın yardımcı olabileceğinden emin misiniz?

✓ Evet, MiCAT Planner tüm parça programlarının

- Güvenli. Sürekli çarpışma algılama ve önleme, maliyetli prob çarpışmalarının neden olduğu operatör güvenliğini ve ekipman bütünlüğünü sağlar.
- Tutarlı. Kural Düzenleyici, CMM'de denetlenen tüm bileşenler için tek tip ölçüm yönergelerini korur.
- Optimizasyon. Parça ölçüm yolu, denetim süresini azaltmak ve verimi artırmak için en aza indirir.

Birçok CMM programcımız var, neden MiCAT Planner'a ihtiyacımız var?

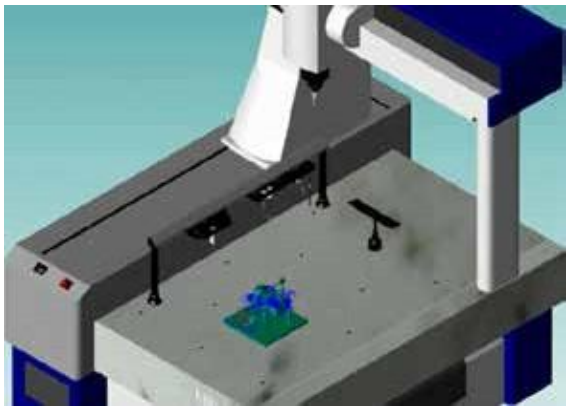
✓ MiCAT Planner'ın Kural Editörü, ölçüm programlarında daha yüksek bir kalite seviyesi sağlayacaktır, böylece kişisel programlama stillerinden bağımsız olarak programın her zaman aynı ölçüm uygulamaları kullanılarak geliştirileceğine güvenebilirsiniz

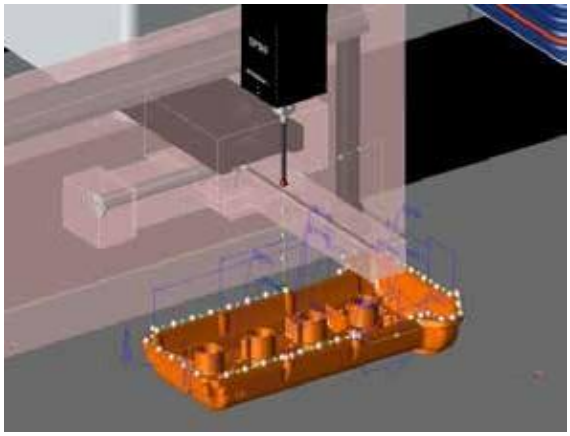
Ölçüm görevleri ne olursa olsun, MiCAT Planner CAD tabanlı programlamanıza çok sayıda fayda sağlar.

Grafiksel CMM Konfigürasyonu

MiCAT Planner, CMM MCOSMOS yazılımında Sistem Yöneticisi ile oluşturulan CMM yapılandırmasını kullanır.

Makinenin tüm rafları ve probları, CMM üzerindeki raf tipi ve konumu için grafiksel olarak temsil edilir.





MiCAT Planner, Kural Düzenleyicideki Kullanıcı ayarları tarafından tanımlanan en iyi uygulamaları uygulayarak her özellik için en uygun prob yapılandırmasını ve ölçüm stratejisini seçer.
Bu sanal gerçeklik, her bir raf bölgesinden otomatik olarak kaçınılmasını sağlar. Rafta konumlandırıldığında veya ölçüm hacmine girdiğinde uzun uçlardan bile kaçınılabilir.

Ölçüm Stratejisi

MiCAT Planner'ın temel avantajlarından biri, gerektiğinde ayarlanabilen ölçüm kurallarına uygunluktur.

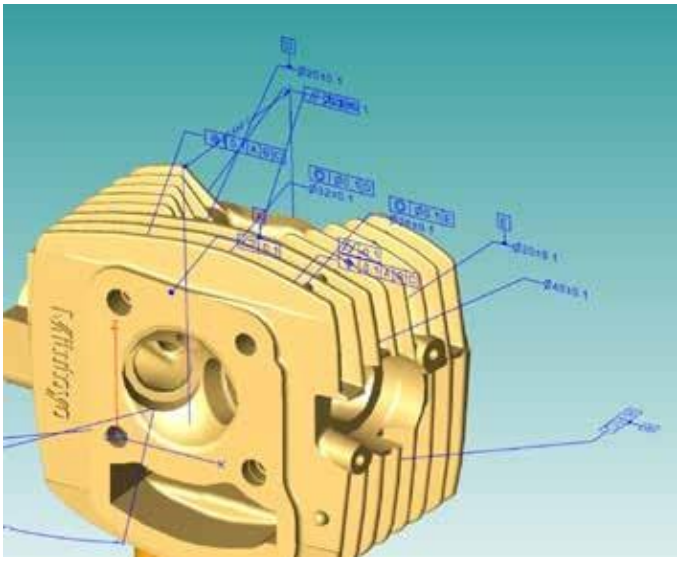
Özellik türüne, boyutuna veya diğer kriterlere bağlı olarak, sayıyı siz belirlersiniz

Dokunmatik tetikleme veya tarama probları için ölçüm noktalarının sayısı, dağılımı ve hızı.

Üretim veya müşteri gereksinimlerine göre birkaç kural seti aynı anda uygulanabilir.

CAD Veri Bilgileri: Otomatik veya Manuel

CAD modelini içe aktardıktan sonra, gerekli tüm özellikler ve GD&T, PMI verileriyle (Ürün Üretim Bilgileri) birlikte gelir veya bilgiler eksikse veya dahil edilmemişse manuel olarak girilebilir.

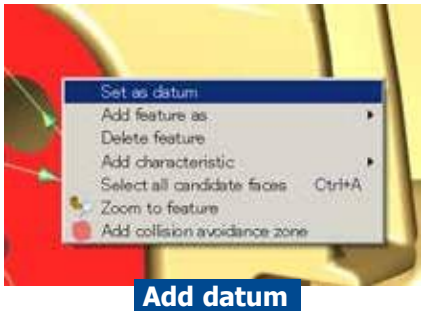


PMI verilerini içeren bir CAD modeli yüklendikten sonra, değerlendirilecek tüm gerekli özellikler ve karakteristikler anında görüntülenir ve kullanılabilir hale gelir ve bir parça programı otomatik olarak oluşturulur.

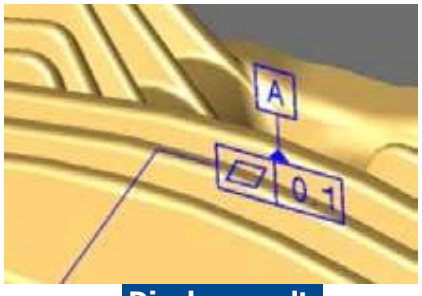
Add feature

Add characteristic

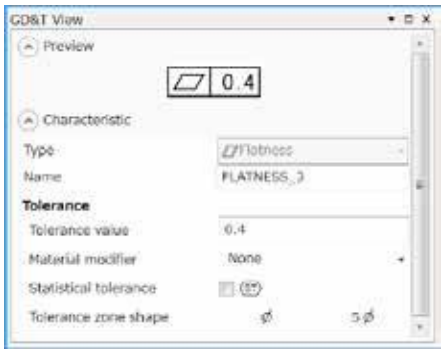
CAD modelinde özellikler, karakteristikler veya toleranslar eksikse, MiCAT Planner'ın GD&T Sihirbazı sayesinde manuel girişler kolay ve hızlıdır.



Add datum



Display result

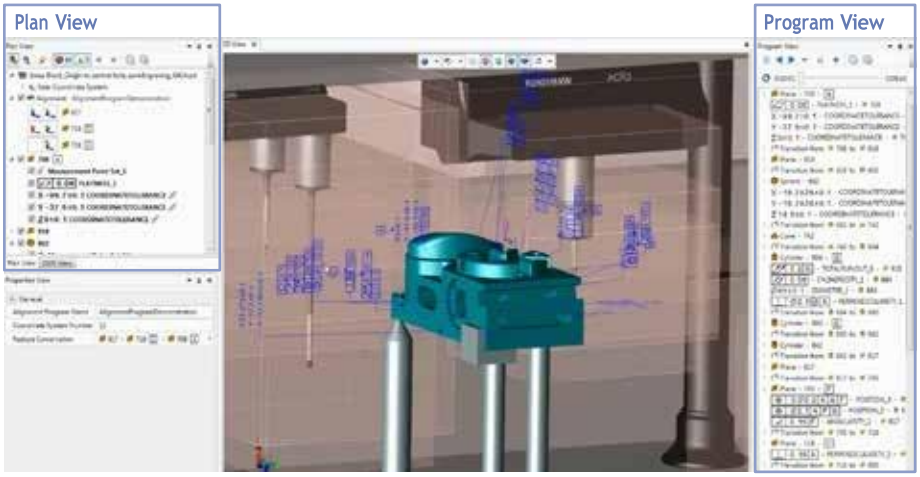


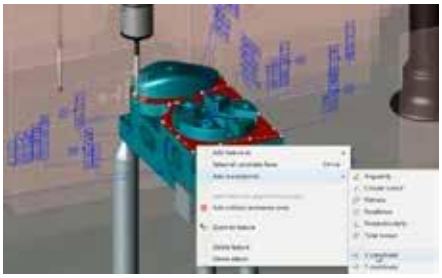
Otomatik Parça Programı Oluşturma

MiCAT
Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology

Değerlendirilecek tüm özellikler ve karakteristikler doğrulandıktan ve onaylandıktan sonra, otomatik olarak bir parça programı oluşturulur.

Plan Görünümü (solda) ölçüm planının ana hatlarını gösterirken, Program Görünümü (sağda) ölçüm yolunu ve problama ayrıntılarını gösterir. Hem Plan hem de Program görünümleri 3D görünümle (ortada) senkronize edilir. Üç görünümden herhangi birinde bir özellik veya karakteristik seçtiğinizde, MiCAT Planner seçilen öğeyi diğer görünümlerde gösterir.



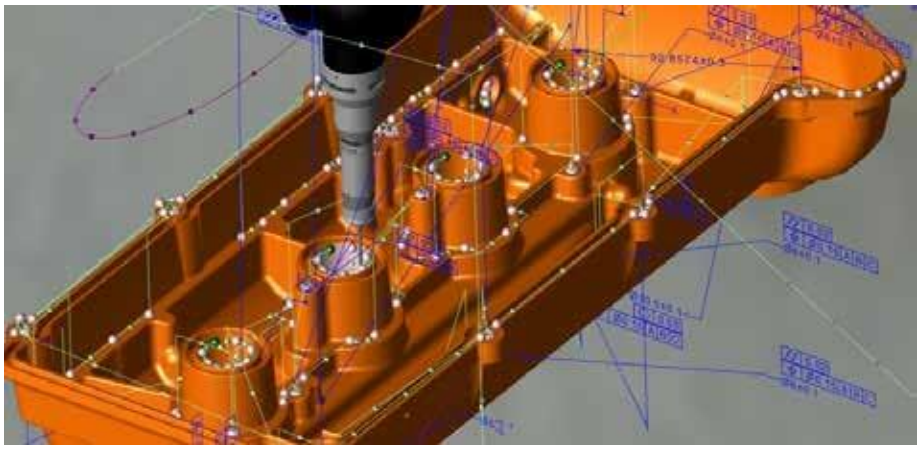


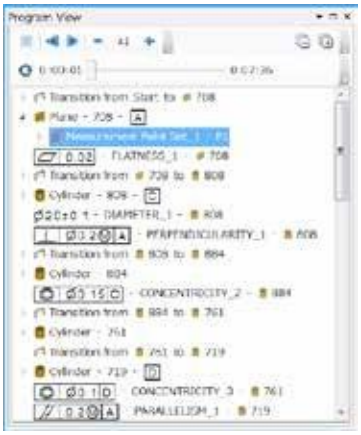
Gerekirse, eksik bir özellik (CAD modelinde tanımlanmamış) veya değerlendirilecek eksik bir karakteristik 3D görünümden manuel olarak eklenebilir.

Güvenli GD&T Yorumlama

CAD tarafından tasarlanan bileşenler, uluslararası standartlara göre biçim ve konum sembolleriyle giderek daha fazla tanımlanmaktadır.

Ancak, bireysel programcı beceri düzeyine bağlı olarak, ölçüm stratejisinde farklı veya tutarsız yorumlara yol açabilir.

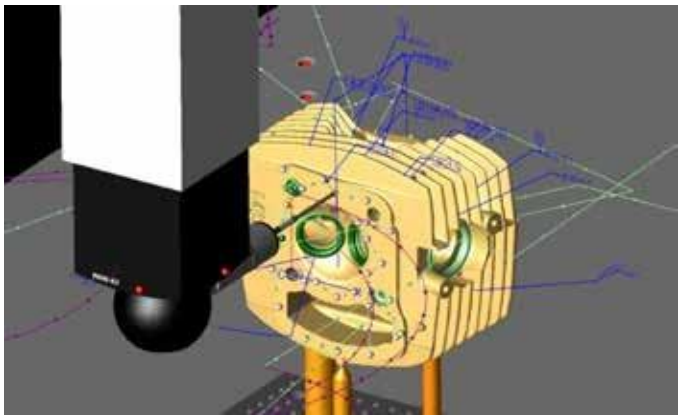


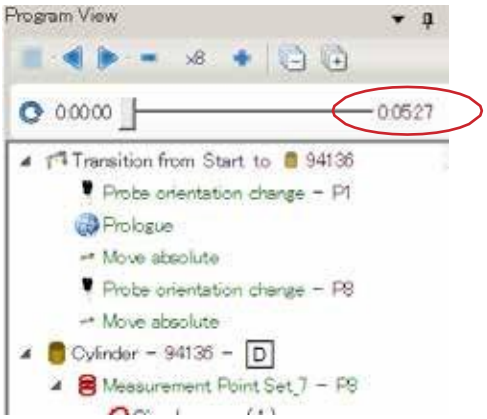


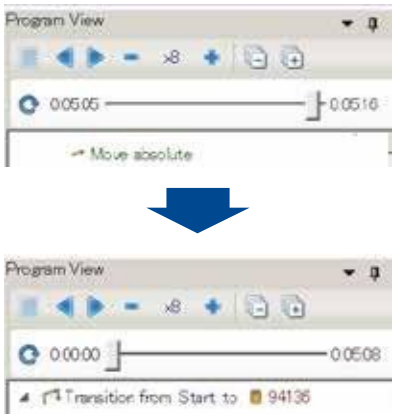
MiCAT Planner yanlış yorumlama riskini önler: her GD&T sembolü, tolerans ve referans noktası otomatik olarak anlaşılır ve ilgili gerekli ölçüm noktalarına dönüştürülür.
Program görünümünde, tüm GD&T, sonucu hesaplamak için ölçülecek özellikle ilgili olarak gösterilir.

Çevrim Süresi Optimizasyonu

Manuel olarak programlama yaparken, programcı beklenen sonuçları hesaplamak için gerekli özellikleri takip eden bir ölçüm yolu oluşturur.
Bu durum sıklıkla gereksiz CMM hareketlerine ve verimsiz problama yollarına neden olur. Sonuç olarak, bu, verimi yavaşlatan ve maliyeti artıran daha uzun denetim süreleri ile sonuçlanır.
MiCAT Planner, önce ölçüm planına göre problama yolunu oluşturur ve ardından en iyi stratejiye göre optimize ederek boşa prob değişimlerini ve/veya hareketlerini önler.







MiCAT Planner, gerçek CMM yapılandırmasına ve ayarlarına göre ölçüm döngüsü süresini otomatik olarak tahmin eder. Örneğin, rafta bir probun değiştirilmesi için gereken süre veya ölçüm kurallarınızda belirtilen tarama hızı bu süre tahmini için dikkate alınır. Döngüden hemen sonra optimizasyonu yürütüldüğünde, yeni tahmini döngü süresi görüntülenir.

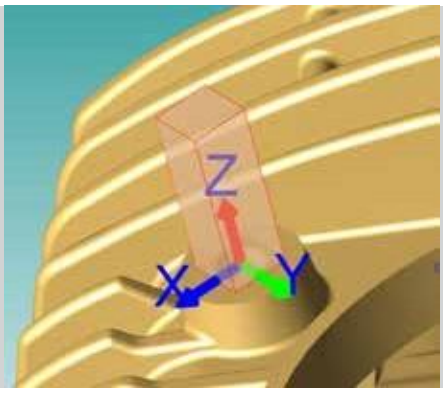
... ve çok daha fazlası.

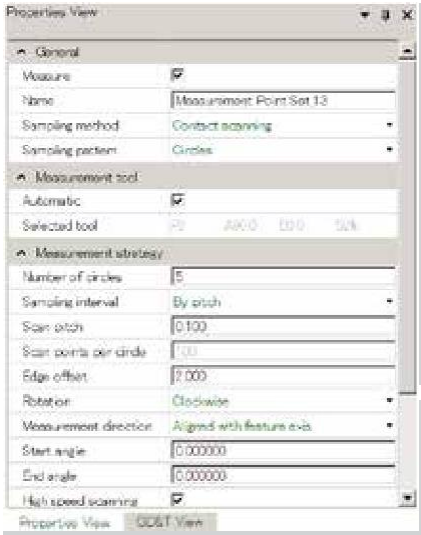
MiCAT
Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology

Kaçınma Bölgesi

Bir kelepçe, bir braket veya bir fikstürü simüle eden bir sütun gibi herhangi bir engelin varlığını simüle etmek için çeşitli kaçınma bölgeleri oluşturulabilir.

MiCAT Planner, bu alanlardan kaçınmak için problama noktalarını ve yollarını otomatik olarak hesaplayacak ve çarpışmasız bir parça program sağlayacaktır.

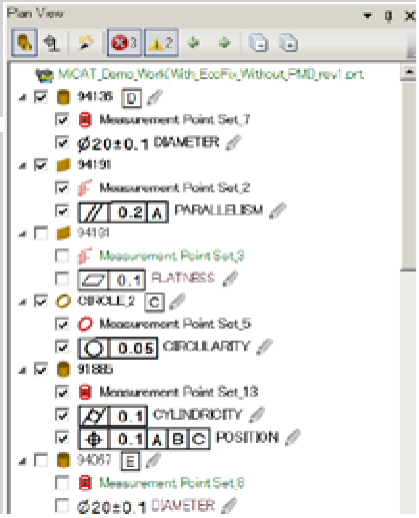




Bireysel Ölçüm Kontrolü

CAD modelindeki herhangi bir özellik Kural Düzenleyicisine dahil edilebilir veya Kural Düzenleyicisinden hariç tutulabilir, böylece üretim veya imalat gereksinimleri gerektirdiğinde ölçüm stratejisini tanımlamak için istisnalara izin verilir.

MiCAT Planner bunu belirli bir özellik için bir istisna olarak değerlendirecek, ancak mevcut kuralları bu türdeki diğer tüm özelliklere uygulamaya devam edecektir.



Esnek Ölçüm Seçimi

MiCAT Planner her zaman ölçülebilecek maksimum özellik sayısını seçerken, kullanıcı ilgili kutuları işaretleyerek/işaretlerini kaldırarak özellikleri dahil edebilir veya hariç tutabilir. Ölçüm sırasını tanımlamak için sürükle ve bırak işlevi de mevcuttur.

Parça Programını Düzenle

MiCAT Planner tarafından oluşturulan bir parça programı MCOSMOS Editor kullanılarak yönetilebilir ve düzenlenebilir.*

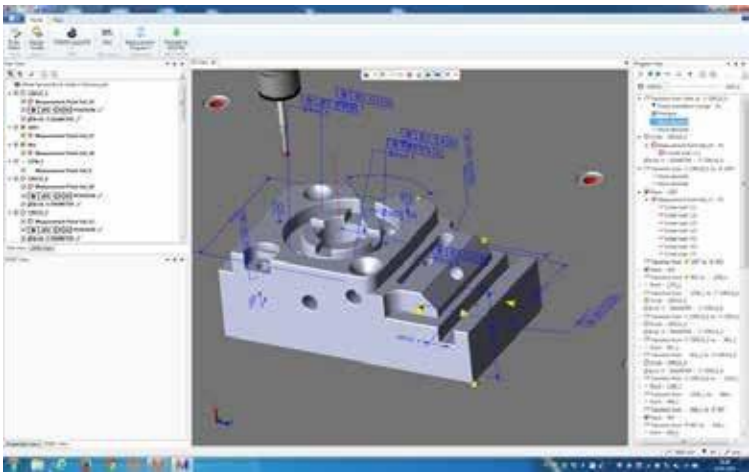
* MiCAT Planner RUN OPTION yetkilendirmesi gerektirir.

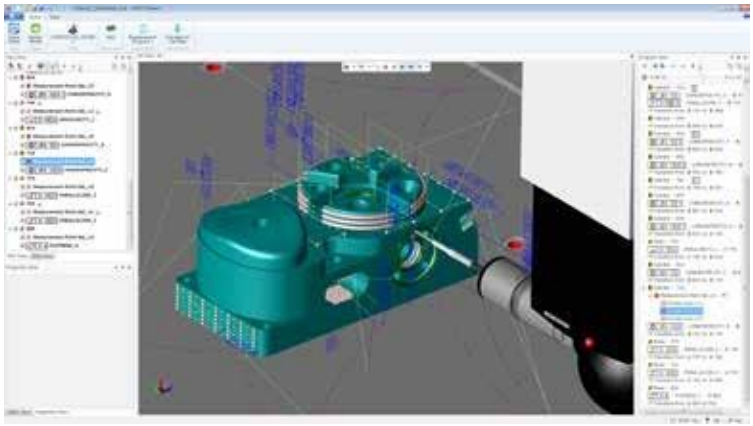
Yatırım Getirisi

MiCAT Planner'ı kullanmak programlama zamanından tasarruf etmek anlamına gelir ve zaman paradır. Ancak ne kadar tasarruf bekleyebilirsiniz?
İki farklı senaryo tasarruf potansiyelinizi gösterir.

PMI Verileri olmadan CAD modeli
Ölçülen özellik sayısı = 17
Değerlendirilen özellik sayısı = 22
MCOSMOS ile programlama süresi = 51 dakika
MiCAT Planner ile programlama süresi = 23 dakika

Zaman Tasarrufu = 28 Dakika
➔ 55%





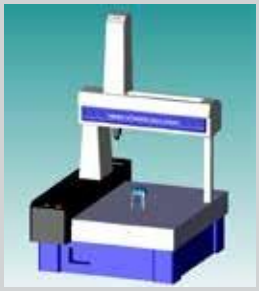
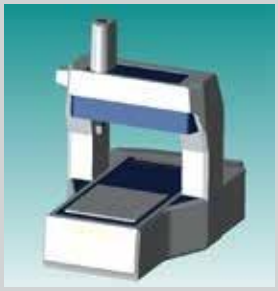
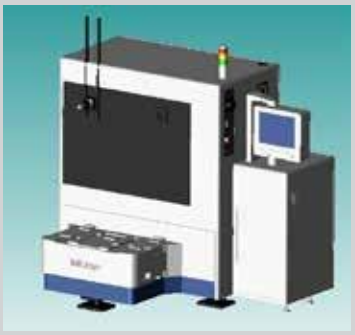
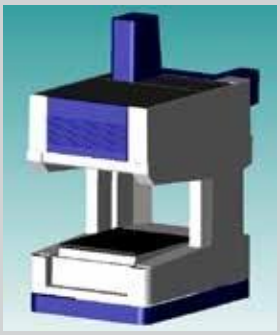
CAD Modeli ile PMI Verileri
GD&T içeren PMI'lı bir CAD dosyası, özelliklerin ve karakteristiklerin sayısı nedeniyle program oluşturma süresini orantılı olarak artırmaz.
Bu örnekte:
MCOSMOS ile = 43 dakika
MiCAT Planner ile = 3 dakika

Zaman Tasarrufu = 40 Dakika
➔ 93%

Desteklenen Donanım

Mitutoyo MiCAT
Mitutoyo Intelligent Computer Aided Technology

Mitutoyo CMM'ler
- CRYSTA serisi
- STRATO serisi
- LEGEX serisi
- MACH-3A
- MACH-V

Prob sistemi

Dokunmatik tetiklemeli problar
- TP200/TP20/TP2
- TP7M

Temaslı tarama probları
- MPP310/MPP100
- SP25M
- SP600M/SP600Q
- SP80

Prob kafası
- PH10M/PH10MQ/PH10T
- PH6M

Otomatik değiştirme rafları
- ACR3 (4 port/8 port)
- FCR25
- MCR20
- SCR200
- SCR600
- SCR6
- SCP80

© MITUTOYO/D 10/21 PRE1522(3)

bilginoğlu®
tam, doğru, hassas endüstri

www.bilginoglu-endustri.com.tr
info@bilginoglu-endustri.com.tr

E-SHOP www.bilginoglu.eu/
/bilginogluend /bilginogluendustri

İzmir Merkez
T +90 232 433 72 30 | **F** +90 232 457 37 69
2824 Sk. No.26 1.San. Sit. 35110, İzmir

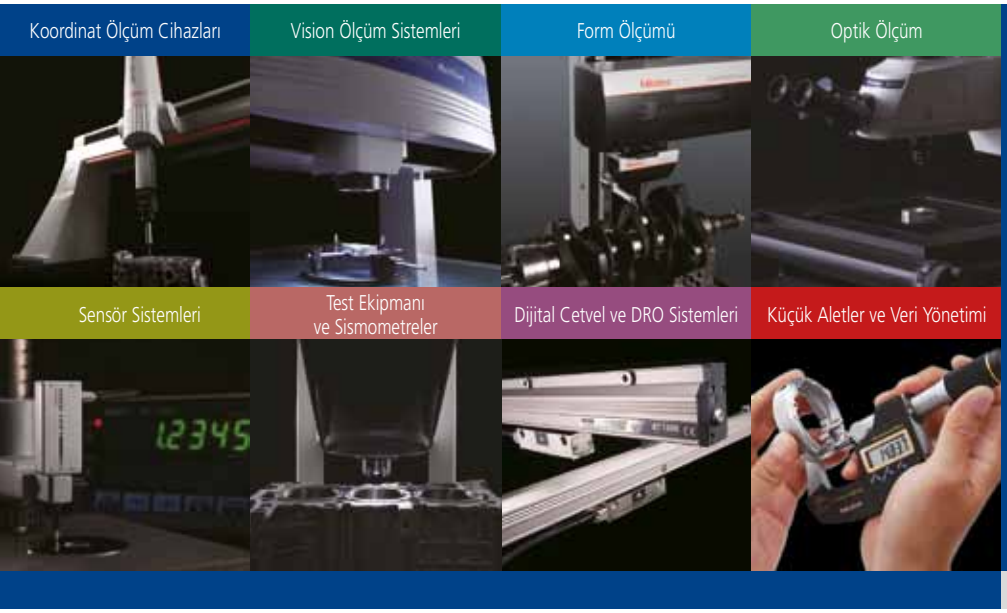
İstanbul Satış Mağazası / Showroom
T +90 212 612 55 45 | **F** +90 212 612 65 85
İkitelli OSB Mh. Fatih San. Sit. 7B Blok No.2, 34490 Başakşehir, İstanbul

Bursa Satış Mağazası / Showroom
T +90 224 443 43 80 | **F** +90 224 443 43 84
Üçevler Mah. Ersan Sok. No:12B Nilüfer Ticaret Merkezi, Nilüfer/Bursa

BMS Bursa Özel Projeler ve Otomasyon
T +90 224 443 43 81 | **F** +90 224 443 43 83
İzmir Yolu Niltim 56. Sk. Aknil Plaza No:1-B Nilüfer, Bursa

Ankara Satış Mağazası / Showroom:
T +90 312 666 90 44 | **F** +90 312 666 90 45
1122. Cd. Maxivedik Tic. Merkezi, İvedik OSB 20/108 Yenimahalle, Ankara

Ulucak Depo, Teknik Servis ve Kalibrasyon Merkezi
T +90 232 877 13 69 - 70 | **F** +90 232 877 13 71
Kemalpaşa Org. San. 72 Sk. No.6 35730 Ulucak, Kemalpaşa, İzmir



Karşılaştığınız zorluklar ne olursa olsun, Mitutoyo sizi başından sonuna kadar destekler.

Mitutoyo sadece yüksek kaliteye sahip ölçüm ürünlerinin üreticisi olmakla kalmayıp, aynı zamanda personelinizin yapılan yatırımlardan azami derecede faydalanmasını sağlamak amacıyla kullanım ömrü boyunca kapsamlı teknik servisle desteklenmiş ekipman desteği sunmaktadır.

Temel kalibrasyon ve bakım hizmetlerinin yanı sıra, Mitutoyo ürün ve metroloji eğitimiyle birlikte modern ölçüm teknolojilerinde kullanılan komplike yazılımlar için IT desteği de sunmaktadır. Aynı zamanda siparişinize göre ölçüm çözümleri tasarlayıp oluşturabilir ve test ettikten sonra teslimatını yapabiliriz. Hatta maliyet açısından efektif olursa kritik ölçüm işlemlerinizi tesislerinizde sözleşme esasına göre yerine getirebiliriz.

İlave ürün literatürüne ve ürün kataloğuna bakınız

www.mitutoyo.eu

Mitutoyo

Mitutoyo Europe GmbH
Borsigstraße 8-10
41469 Neuss
Tel. +49 (0) 2137-102-0
info@mitutoyo.eu
www.mitutoyo.eu

Not: Ürün çizimleri bağlayıcı değildir. Ürün açıklamaları, özellikle tüm teknik özellikler ancak açık bir şekilde mutabakata varılması halinde bağlayıcıdır. MITUTOYO Japonya'da ve/veya diğer ülkelerde/bölgelerde Mitutoyo Corp. tescilli ticari markası veya ticari markasıdır. Burada adı geçen diğer ürün, şirket ve marka isimleri sadece tanımlama amaçlıdır ve ilgili hak sahiplerinin ticari markaları olabilir.