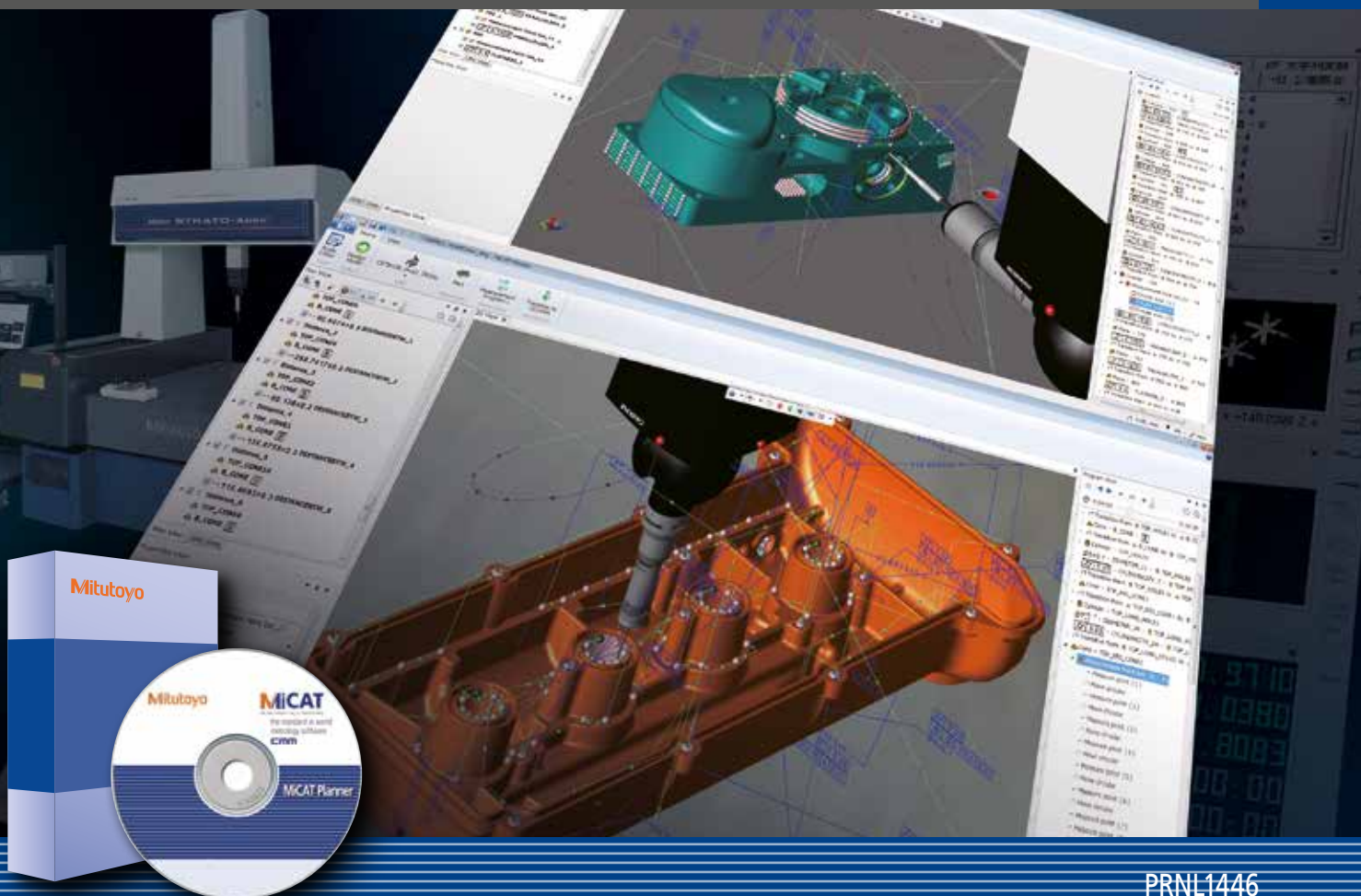


MiCAT PLANNER

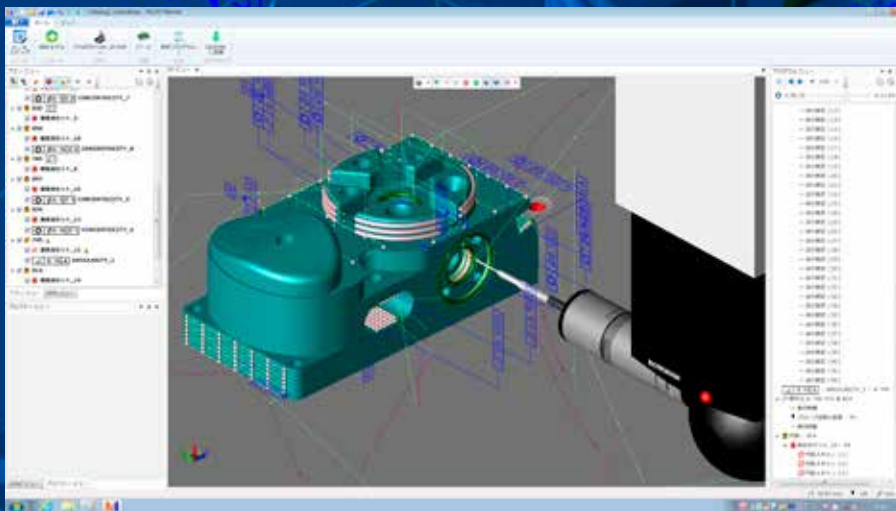
EFFICIËNT MEETPROGRAMMA'S GENEREREN



Meetprogramma's - eenvoudig, snel en betrouwbaar.

Het maken van meetprogramma's voor coördinatenmeetmachines is een strategische en tijdrovende taak.

Programmeren op een conventionele manier kan leiden tot een verkeerde interpretatie van het bedoelde ontwerp. Complexe meetprogramma's vereisen pad optimalisatie om te voorkomen dat er tijd wordt verspild. Bovendien kan het werk van verschillende programmeurs leiden tot discrepanties. Mitutoyo MiCAT Planner - De perfecte oplossing!



Kortere productlevenscycli vereisen snelle veranderingen in ontwerpen en snelle programmeermogelijkheden;
Het verhogen van de uptime van de machine vereist efficiëntere programma's en een kortere opstarttijd.

De Mitutoyo CMM-programmeersoftware MiCAT Planner voldoet aan al deze eisen.

Genereer uw CMM-meetprogramma's met ongekeerde efficiëntie: de Mitutoyo-software MiCAT Planner

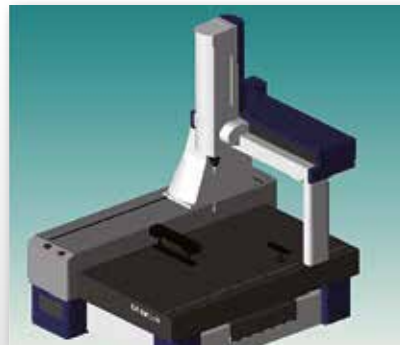
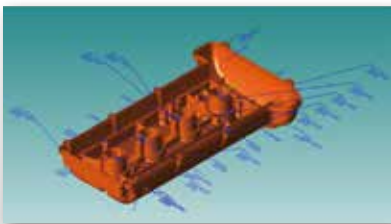
De geheel nieuwe Mitutoyo MiCAT Planner vermindert drastisch de vereiste inspanning van het programmeren bij het uitwerken van onderdeelprogramma's voor coördinatenmeetmachines. De automatische meetprogramma-generator van de software bespaart enorm veel tijd en kosten.

Kenmerken:

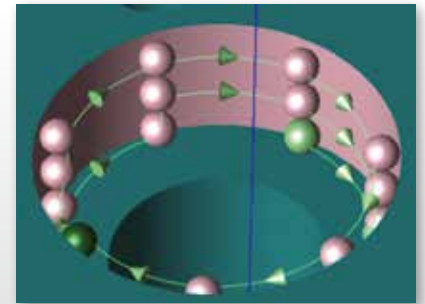
- Identificeert tolerantie-informatie die is opgenomen in 3D-modellen met product- en productie-maak-informatie (PMI), definieert meetlocaties en maakt volledig automatisch een meetprogramma.
- Via zijn optimalisatie functie bepaalt de software de kortste route voor het meten met minimaal herpositioneren van de taster en het wisselen van gereedschap en creëert tevens een programma waarmee meten zo min mogelijk tijd kost.
- Met behulp van de regel editeer functie voor het instellen van meet regels wordt er voorkomen dat de kwaliteit tussen de programmeurs varieert in meetkwaliteit.

DME: Virtueel model van de CMM incl. alle configuraties van de taster.

PMI: CAD-bestand met tolerantie-informatie.



Door de gebruiker gedefinieerde regels bepalen automatisch de meetstrategie voor elk kenmerk.



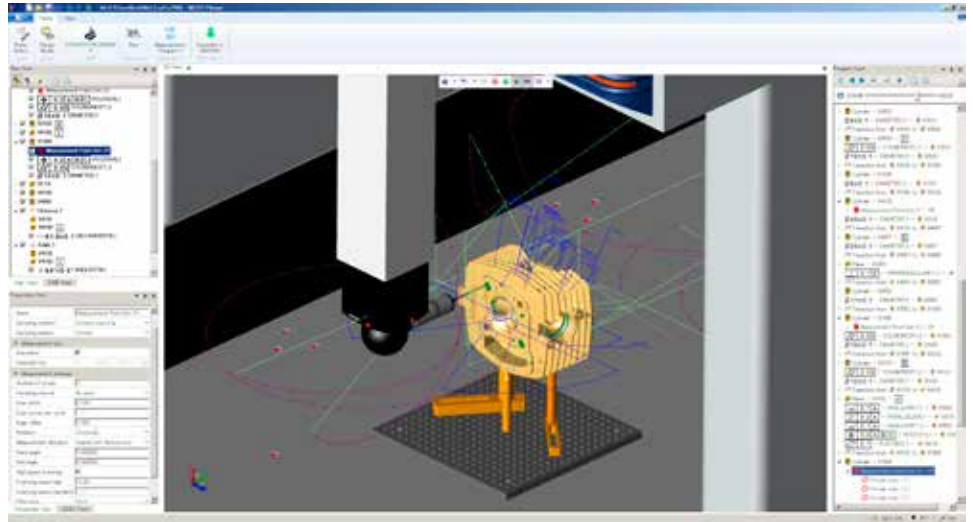
**Directe en automatische generatie
van meetprogramma's.**



MiCAT Planner - Voor u!

De Mitutoyo MiCAT Planner biedt verbazingwekkende prestaties, snelheid en bruikbaarheid. Maar is het geschikt voor uw eisen?

JA!



“We werken alleen aan korte of middelgrote runs, is het echt nuttig?”

✓ Ja, MiCAT Planner zal uw programmeertijd drastisch verkorten!

“Ik inspecteer alleen uitbestede onderdelen en evalueer nooit dezelfde eigenschappen: is in dit geval MiCAT Planner geschikt?”

✓ Ja, MiCAT Planner helpt u om verschillende meetprogramma's, inclusief verschillende kenmerken, in een oogwenk te maken!

“Onze productie is vrij stabiel op lange runs, we hoeven maar zelden programma's te maken voor nieuwe componenten op onze CMM. Weet u zeker dat het gebruik van MiCAT Planner helpt?”

✓ Ja, MiCAT Planner zal zeker helpen omdat uw CMM-operators niet bekend zijn met meetprogramma's maken: veilige, consistente en geoptimaliseerde onderdeelprogramma's worden gegarandeerd met gebruik van MiCAT Planner!

“We hebben veel CMM-programmeurs, waarom zouden we MiCAT Planner nodig hebben?”

✓ MiCAT Planner levert een hoger kwaliteitsresultaat van uw meettaken: dankzij de onbeperkte meet regels kunt u erop vertrouwen dat het programma altijd op dezelfde manier wordt ontwikkeld, ongeacht wie het heeft gemaakt!

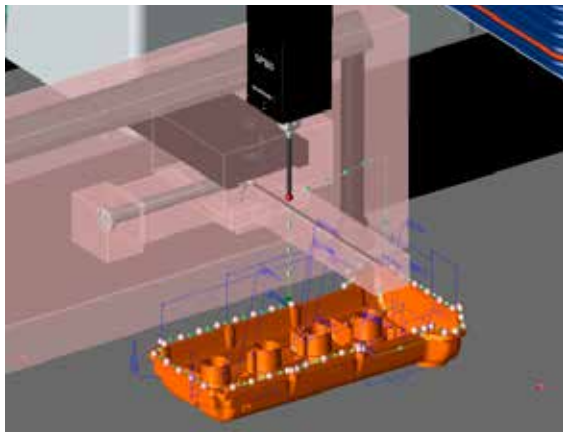
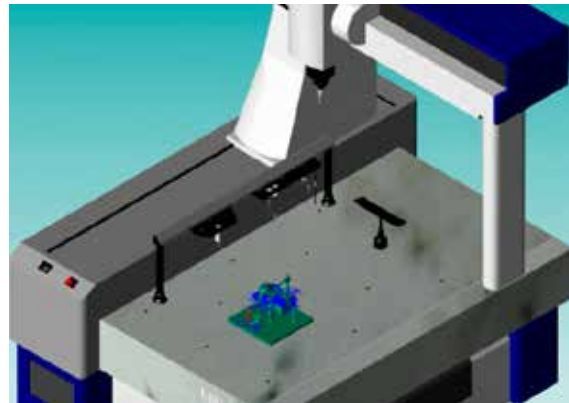
Ongeacht uw meettaken, MiCAT Planner voegt een overvloed aan voordelen toe aan uw CAD-gebaseerde programmering.

Daadwerkelijke CMM-configuratie



Het programma gebruikt de huidige CMM-configuratie van de CMM-software MCOSMOS.

Alle rekken en tasters van de machine worden precies weergegeven en rekening mee gehouden, precies zoals ze zijn.



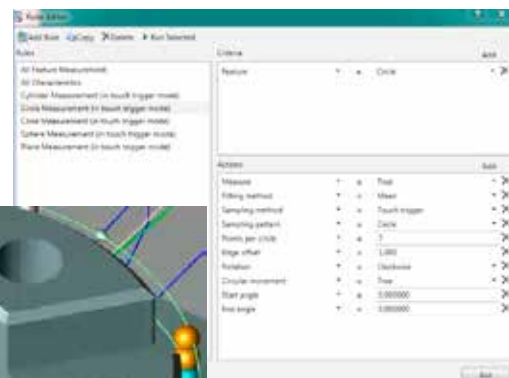
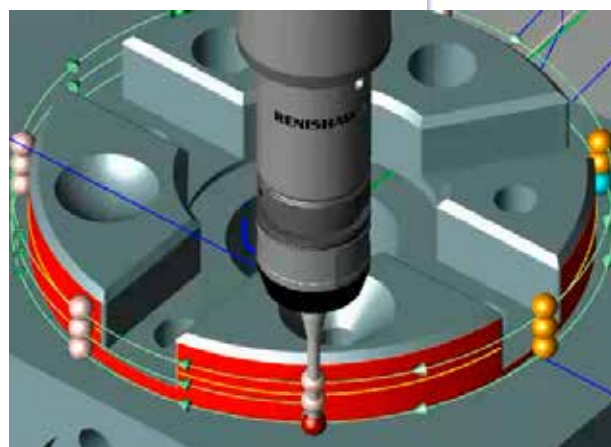
MiCAT Planner selecteert de best passende tasterconfiguratie voor elk kenmerk, rekening houdend met de aangepaste meet regels.

Deze virtuele realiteit maakt het automatisch vermijden van elke wisselrek zone mogelijk. Zelfs lange styli kunnen worden vermeden als ze in het rek worden gehangen en het meetvolume binnendringen.

Meetstrategie

Een van de belangrijkste voordelen van MiCAT Planner is de naleving van meet regels die u zelf instelt zoals u wilt.

Afhankelijk van het type kenmerk, het formaat of andere criteria, kunt u het aantal meetpunten bepalen, de verdeling ervan en zelfs de scansnelheid indien van toepassing.

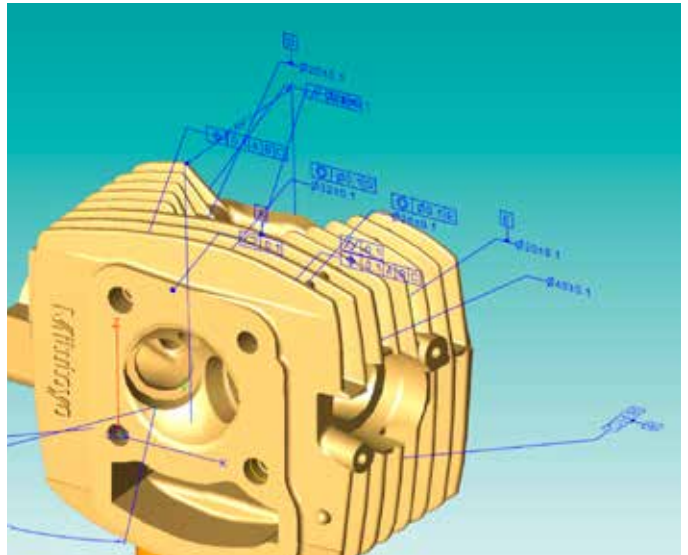


Verschillende sets regels kunnen tegelijkertijd worden toegepast, bijvoorbeeld volgens de fabricagemethode van het onderdeel of de klant waarvoor u deze produceert.

CAD-gegevensinformatie: automatisch of handmatig

Na het importeren van het CAD-model zijn alle vereiste functies en GD&T beschikbaar dankzij de PMI-gegevens (product-maak-informatie) of ze ontbreken geheel of gedeeltelijk.

Wanneer u een CAD-model inclusief PMI-gegevens gebruikt, worden alle vereiste kenmerken en de te evalueren eigenschappen onmiddellijk weergegeven en beschikbaar: de automatische generatie van het meetprogramma kan meteen van start!



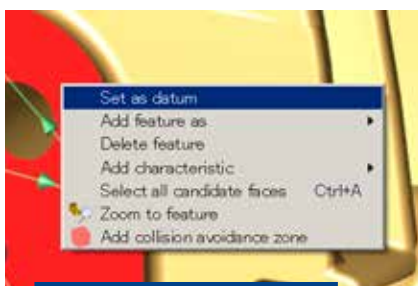
Kenmerk toevoegen



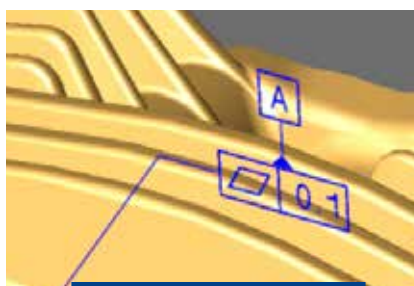
Tolerantie toevoegen

In het geval het CAD-model kenmerken en eigenschappen mist, is handmatige invoer eenvoudig en snel dankzij de GD&T-assistent.

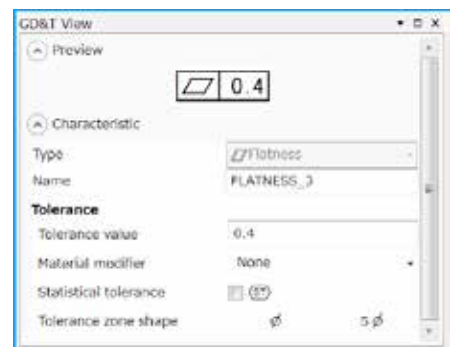
Bewerken van tolerantiewaarden is ook beschikbaar.



Referentie toevoegen



Resultaat weergeven



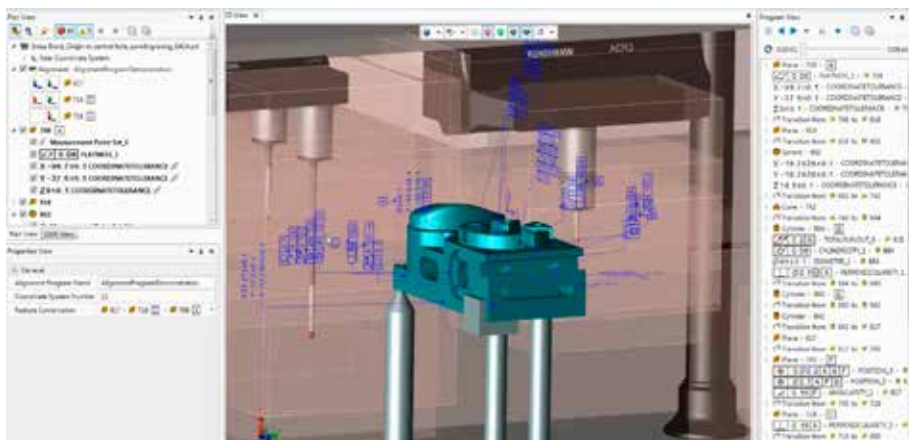
Automatische generatie meetprogramma!



Nadat alle te evalueren kenmerken en toleranties zijn gevalideerd en goedgekeurd door de CMM-programmeur, wordt het meetprogramma automatisch gegenereerd.

De planweergave (links) wordt gedetailleerd in de programmeerweergave (rechts) en beide worden gesynchroniseerd met de 3D-weergave (midden).

Wanneer u een kenmerk of tolerantie in een van deze weergaven selecteert, geeft MiCAT Planner duidelijk aan waar u zich in de twee andere weergaven bevindt.

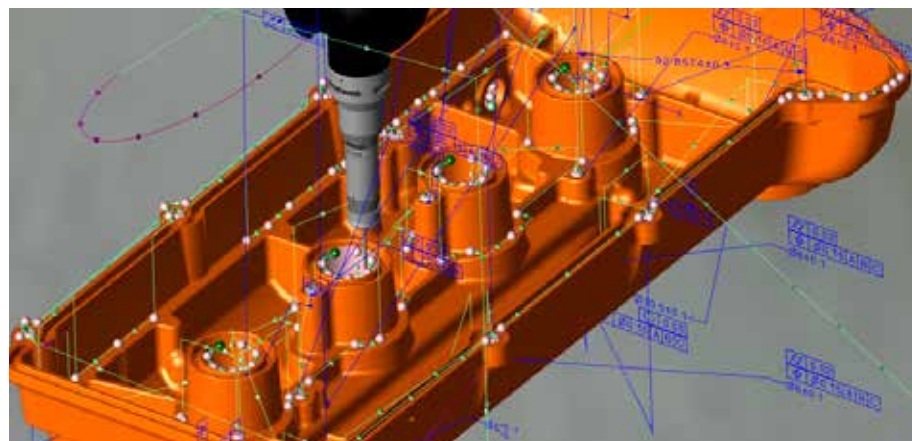
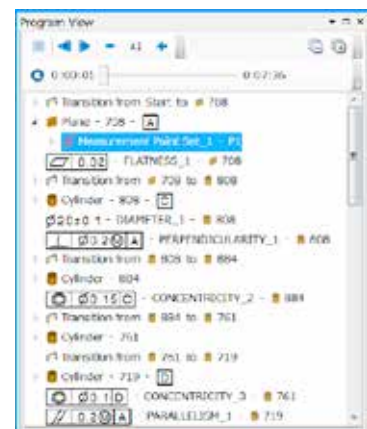


Indien nodig kan een ontbrekend kenmerk (niet geïdentificeerd op het CAD-model) of een ontbrekende tolerantie die moet worden geëvalueerd handmatig worden toegevoegd vanuit de 3D-weergave.

Veilige GD&T-interpretatie

CAD-ontworpen componenten worden meer en meer gedefinieerd door vorm- en positie-symbolen volgens internationale normen.

Afhankelijk van het niveau van de individuele programmeur kan dit echter leiden tot een andere of inconsistente interpretatie van de meetprogramma strategie.



MiCAT Planner voorkomt elk risico op verkeerde interpretatie: elk GD&T-symbool, tolerantie en referentie wordt automatisch begrepen en omgezet in de corresponderende vereiste meetpunten.

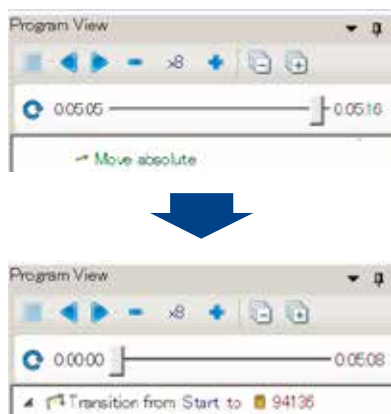
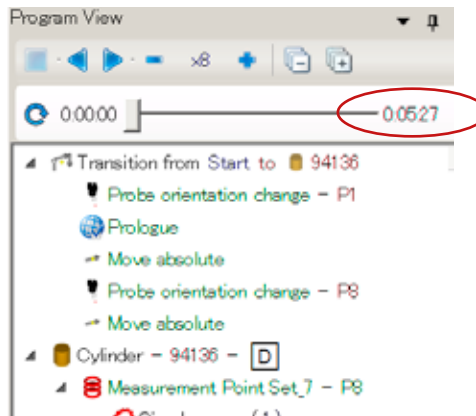
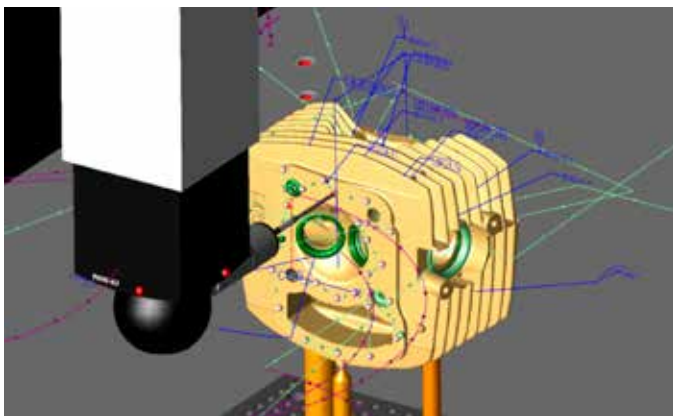
In de programmeerweergave worden alle GD&T getoond met betrekking tot het kenmerk die moet worden gemeten voor het berekenen van het resultaat.

Optimalisatie cyclustijd

Bij het handmatig programmeren, maakt de programmeur een cyclus die de vereiste kenmerken volgt voor het berekenen van de verwachte resultaten.

Zeer vaak resulteert dit in onnodige CMM-bewegingen en ongewenste aantast paden. Bijgevolg kan het kostbare tijd verspillen die beter besteedt kan worden aan effectieve meettaken.

Eerst genereert MiCAT Planner het aantast pad volgens de volgorde op de kenmerkenlijst en optimaliseert het vervolgens op basis van de beste strategie, waarbij overbodig wisselen of verplaatsen van de taster wordt voorkomen.



Bovendien berekent MiCAT Planner de meetcyclustijd automatisch in overeenstemming met de werkelijke CMM-configuratie en -instellingen. Bijvoorbeeld, de vereiste tijd voor het uitwisselen van een taster in het rek, of de opgegeven scansnelheid in uw meet regels worden meegenomen voor deze tijdsinschatting. Direct nadat de cyclusoptimalisatie is berekend, wordt de geschatte nieuwe cyclustijd weergegeven.

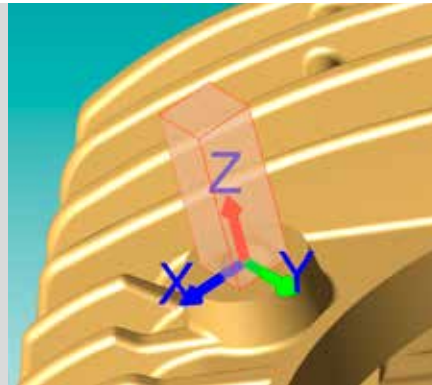
En nog veel meer!



Botsingscontrolezone

Verschillende botsingscontrolezones kunnen worden gecreëerd om de aanwezigheid van obstakels zoals een klem, een beugel of een zuil te simuleren.

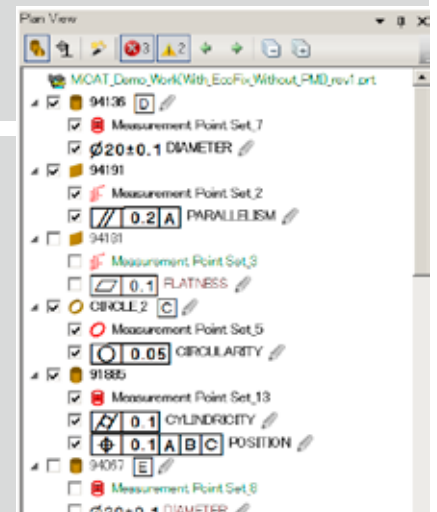
MiCAT Planner berekent automatisch tastpunten en paden om al deze gebieden te vermijden, wat een botsingsvrij onderdeelprogramma oplevert!



Afzonderlijke meting editering

Als om welke reden dan ook een kenmerk niet correct kan worden gemeten, omdat in dit geval geen regel is gepland, kan elk detail van de aantast strategie worden bewerkt.

MiCAT Planner beschouwt dit als een uitzondering voor een gegeven kenmerk, maar zal bestaande regels blijven toepassen op alle andere kenmerken van deze soort.



Flexibele meetselectie

Hoewel MiCAT Planner altijd het maximale aantal kenmerken selecteert dat moet worden gemeten, kan de gebruiker besluiten onnodige kenmerken in of uit te schakelen door de bijbehorende selectievakjes te selecteren. Drag-and-drop-functionaliteit is hier ook beschikbaar voor handmatige reorganisatie van de meetopdracht.



Bewerkbaar meetprogramma

Enmaal gegenereerd vanuit MiCAT Planner, kan een meetprogramma worden beheerd en bewerkt in MCOSMOS, zoals elk voormalig meetprogramma.

Rendement van investering

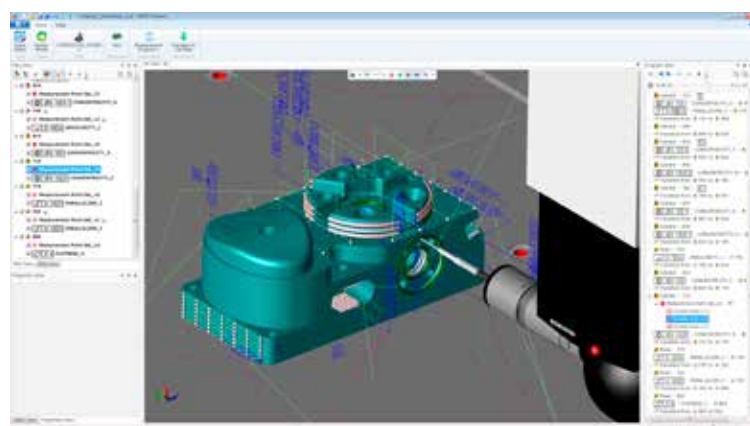
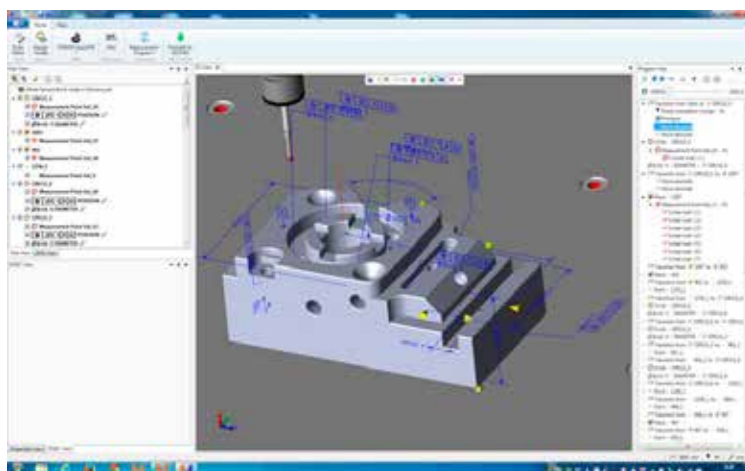
Het gebruik van MiCAT Planner betekent een besparing van uw programmeertijd en tijd is geld. Maar hoeveel besparing kunt u verwachten?

In twee verschillende scenario's wordt uw besparingspotentieel weergegeven.

CAD-model zonder PMI-gegevens

Aantal gemeten kenmerken	= 17
Aantal geëvalueerde toleranties	= 22
Programmeertijd met MCOSMOS	= 51 minuten
Programmeertijd met MiCAT Planner	= 23 minuten

Tijdwinst = 28'
→ 55%



CAD-model met PMI-gegevens

Wanneer PMI-gegevens worden geïmporteerd (GD&T), heeft het aantal kenmerken en toleranties een zeer lage invloed op de generatietijd van het onderdeelprogramma.

In dit voorbeeld:

met MCOSMOS	= 43 minuten
met MiCAT Planner	= 3 minuten

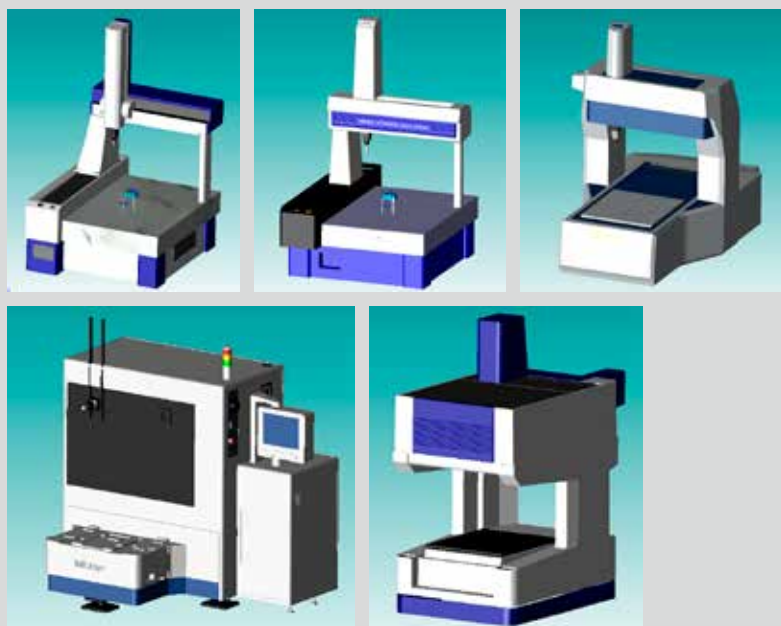
Tijdwinst = 40 minuten
→ 93%

Ondersteunde hardware



Mitutoyo CMM's

- CRYSTA-serie
- STRATO-serie
- LEGEX-serie
- MACH-3A
- MACH-V



Tastersysteem Schakelende tasters

- TP200/TP20/TP2
- TP7M

Contactscantasters

- MPP310 / MPP100
- SP25M
- SP600M/SP600Q
- SP80

Tasterkop

- PH10M/PH10MQ/PH10T
- PH6M

Automatisch rekken wisselen

- ACR3 (4 poorten/8 poorten)
- FCR25
- MCR20
- SCR200
- SCR600
- SCR6
- SCP80

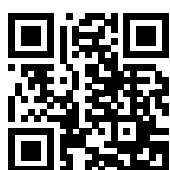




Wat uw uitdagingen ook zijn, Mitutoyo biedt u ondersteuning van begin tot eind.

Mitutoyo is niet alleen fabrikant van meetproducten van topkwaliteit, maar biedt ook effectieve ondersteuning voor de gehele levensduur van uw instrumenten en een hoogwaardige dienstverlening die ervoor zorgt dat uw personeel het meeste uit de investering kan halen.

Mitutoyo biedt naast de basiskennis van kalibratie en reparatie ook product- en metrologietrainingen. Evenals IT-ondersteuning voor de geavanceerde software die wordt gebruikt in de moderne meettechnologie. Naast de standaard meetoplossingen kunnen we eveneens meedenken in het opstellen, testen en uitrollen van maatoplossingen. Dit kan zowel op locatie als bij ons ter plaatse.



Extra product literatuur
en onze productcatalogus

www.mitutoyo.nl

Let op: Aan productillustraties zijn geen rechten te ontleen. Productbeschrijvingen, in het bijzonder alle technische specificaties, zijn slechts bindend indien uitdrukkelijk overeengekomen.

MITUTOYO, LEGEX, MACH, MCOSMOS en MiCAT zijn geregistreerde handelsmerken of handelsmerken van Mitutoyo Corp in Japan en/of andere landen/regio's.

Overige producten, bedrijven en merken hier genoemd zijn enkel ter identificatie en kunnen handelsmerken zijn van de desbetreffende eigenaars.

Mitutoyo

Mitutoyo Benelux

Mitutoyo Nederland B.V.

Wiltonstraat 25
3905 KW Veenendaal
T. +31 318 53 49 11
www.mitutoyo.nl

Mitutoyo Belgium N.V.

Schaarbeekstraat 20
9120 Melsele
T. +32 3 254 04 44
www.mitutoyo.be
info@mitutoyobenelux.com