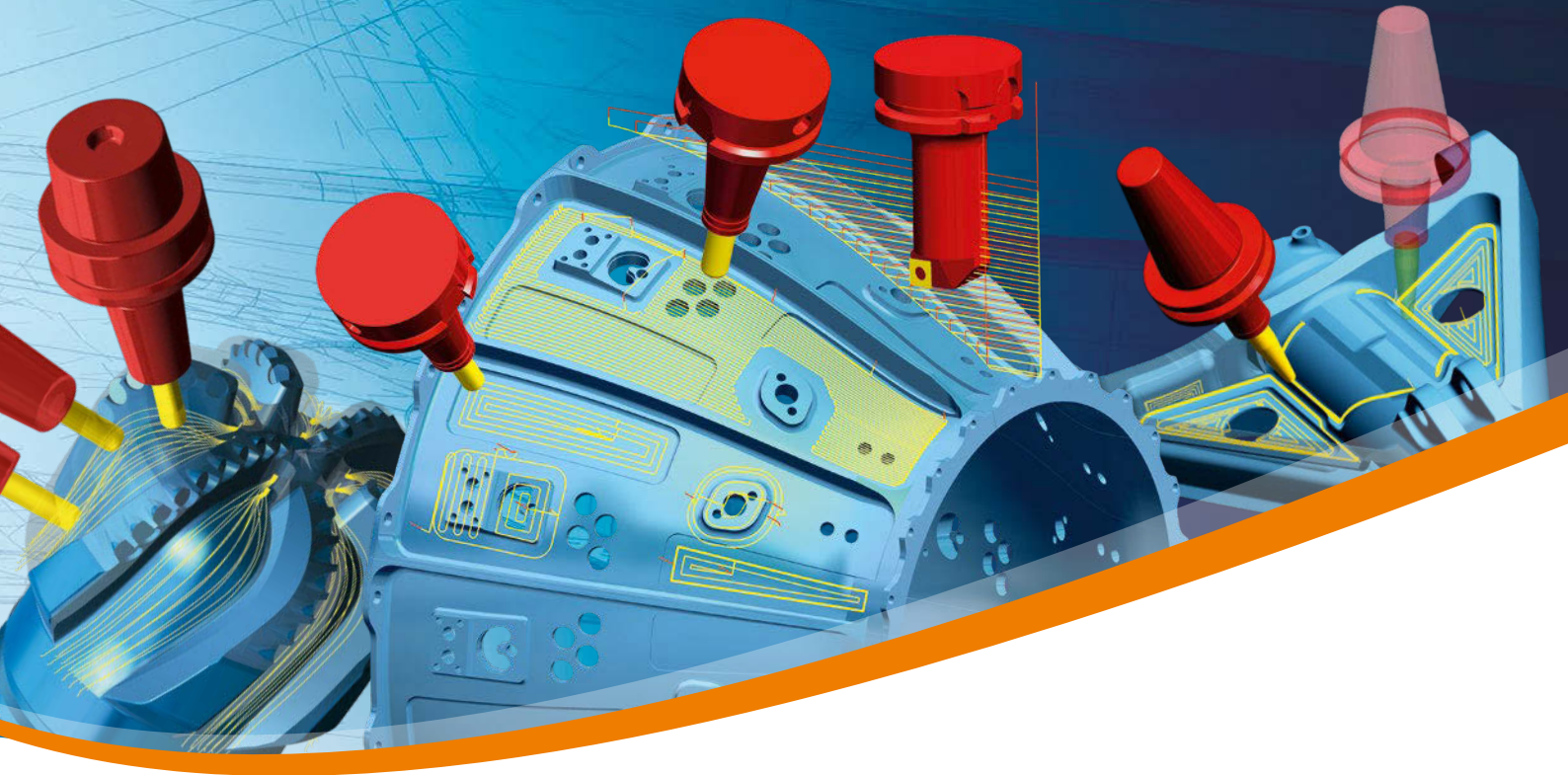


# hyperMILL®

Perfect. Precies. Programmeren.



Programmeren  
Automatiseren  
Simuleren  
Produceren

OVERZICHT

# Nauwkeurige en betrouwbare bewerkingen

*hyperMILL*<sup>®</sup> is een van de krachtigste oplossingen ter wereld voor CAM-programmering onafhankelijk van de machine en besturing. Dit systeem voorziet in uiterst innovatieve, flexibele en krachtige CAM-strategieën, waarmee fabrikanten hun doelstellingen voor kwaliteit, tijd en kosten aanzienlijk sneller kunnen verwezenlijken – ook als het om complexe werkstukken gaat.

Oppervlakken en randen worden zichtbaar gladder, zuiverder en nauwkeuriger. En dat is precies waar het bij bewerkingen met hoge precisie om draait. Dankzij de betrouwbare functie voor botsingsvermijding kunnen ook moeilijk bereikbare plaatsen veilig worden bewerkt.

*hyperMILL*<sup>®</sup> biedt gebruikers de zekerheid dat nieuwe componenten snel en flexibel kunnen worden vervaardigd.

## 7 redenen voor *hyperMILL*<sup>®</sup>:

- 1 Toekomstvaste investering
- 2 Topprestaties
- 3 Gebruiksgemak
- 4 Nauwkeurige en betrouwbare processen
- 5 Geoptimaliseerde workflow
- 6 Ongeëvenaarde kwaliteit
- 7 Alles kan worden geautomatiseerd



2,5D

3D

5-assig

Frees-  
draaien

Meten

Draad-  
vonken

Elektroden

Viewer

# Betere prestaties

**Snelheid is tegenwoordig belangrijker dan ooit. Met *hyperMILL*® MAXX Machining kunt u de bewerkingstijden aanzienlijk reduceren.**

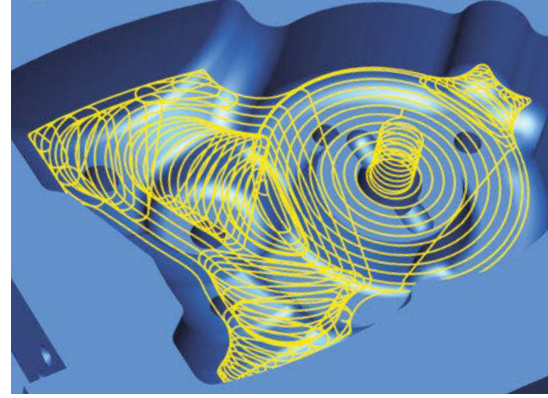
Het *hyperMILL*® MAXX Machining performance package omvat drie afzonderlijke modules voor zeer efficiënt voorfrezen, nafrezen en boren. Trochoïdale gereedschapsbanen zorgen voor uiterst snelle materiaalafname. Innovatieve strategieën voor tonfrezen, ook wel bekend als cirkelsegmentfrezen, maken buitengewoon snel nafrezen mogelijk met gelijkwaardige of aanzienlijk hogere oppervlaktekwaliteiten als eindresultaat. In de looprichting gekantelde freesgereedschappen zorgen ervoor dat het boren van gaten snel en eenvoudig verloopt, ook in moeilijk te verspanen materialen en zonder te hoeven voorboren.

## Meer veiligheid tijdens het verspanen

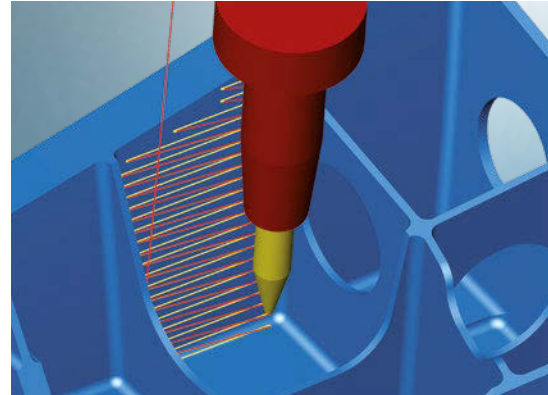
Voorkomen is beter dan genezen! Dit is precies waarvoor de volledig automatische botsingscontrole en -vermijding is bedoeld. *hyperMILL*® herkent botsingen en stelt efficiënte oplossingen voor om deze te voorkomen tijdens 2,5D-, 3D- en 5-assige bewerkingen. Bij 5-assige simultane bewerkingen wordt automatisch een botsingsvrije gereedschapshoek berekend. Daarbij kan de gebruiker op basis van de machinebewegingen beslissen welke draaias de voorkeur heeft om botsingen te vermijden.

“Wij onderzoeken en vinden unieke strategieën voor efficiënte bewerkingen.”

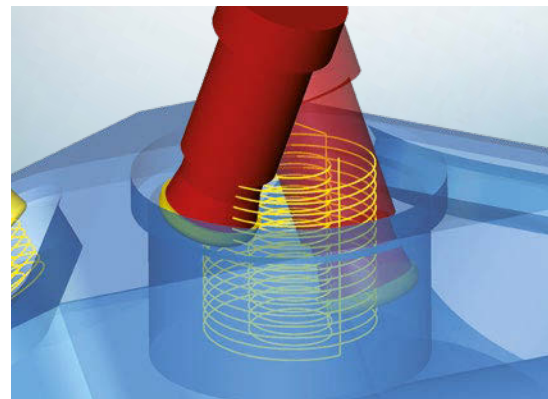
Dr. Josef Koch, CTO, OPEN MIND Technologies AG



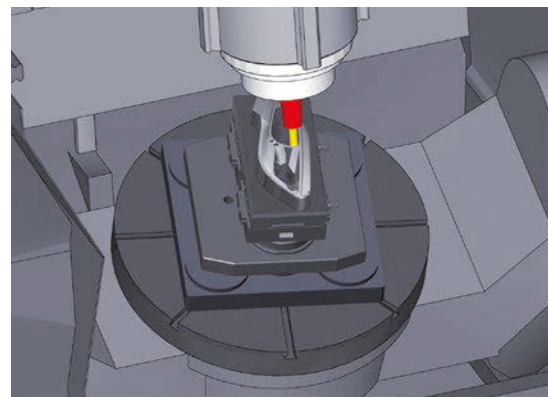
HPC voorfrezen



High-performance nafrezen



High-performance boren



Machinesimulatie

# Krachtige CAM-strategieën

## 2,5D-bewerkingen

Een typische toepassing voor *hyperMILL*® 2,5D-verspaning is plaatbewerking voor de productie van gereedschappen en matrijzen, waarbij sprake is van een groot aantal kamers, vlakke zijden, contouren en boorgaten. Slimme mechanismen, zoals herkenning van kamer- en boorfeatures, zorgen ervoor dat het programmeren nog sneller verloopt.

## 3D-bewerkingen

*hyperMILL*® biedt krachtige en nauwkeurige functies voor 3D-frezen. Hiermee kunnen gebruikers ook bij complexe werkstukken snel en betrouwbaar hoogwaardige oppervlakken produceren. De talrijke strategieën voor het voor- en nafrezen waarborgen een efficiënte 3D-bewerking.

## 5-assige bewerkingen

De 5-assige bewerkingen van *hyperMILL*® zijn ideaal voor het werken met complexe geometrieën, vrije-vorm oppervlakken en diepe holten. Deze oplossing is aanzienlijk efficiënter dan de 3-assige technologie. *hyperMILL*® voorziet in een breed spectrum aan 5-assige strategieën voor simultaan en geïndexeerd voor- en nafrezen, waarmee oppervlakken van de hoogste kwaliteit kunnen worden geproduceerd.

## Speciale 5-assige toepassingen

Met pakketten voor het bewerken van impellers, schoepenwielen, turbinebladen, spuitgietkanalen en bandenmallen biedt *hyperMILL*® oplossingen voor de complete bewerking van complexe werkstukgeometrieën. Slimme geautomatiseerde functies, geoptimaliseerde freesstrategieën en een eenvoudige workflow maken het ook voor gebruikers zonder speciale kennis mogelijk om betrouwbare en efficiënte cycli te programmeren.

## Freesdraaien

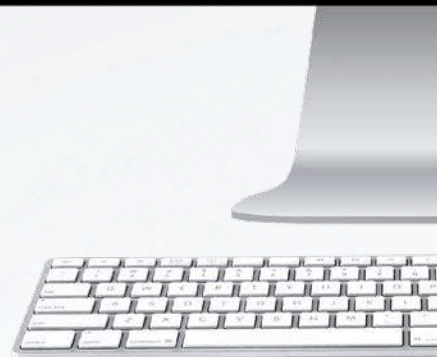
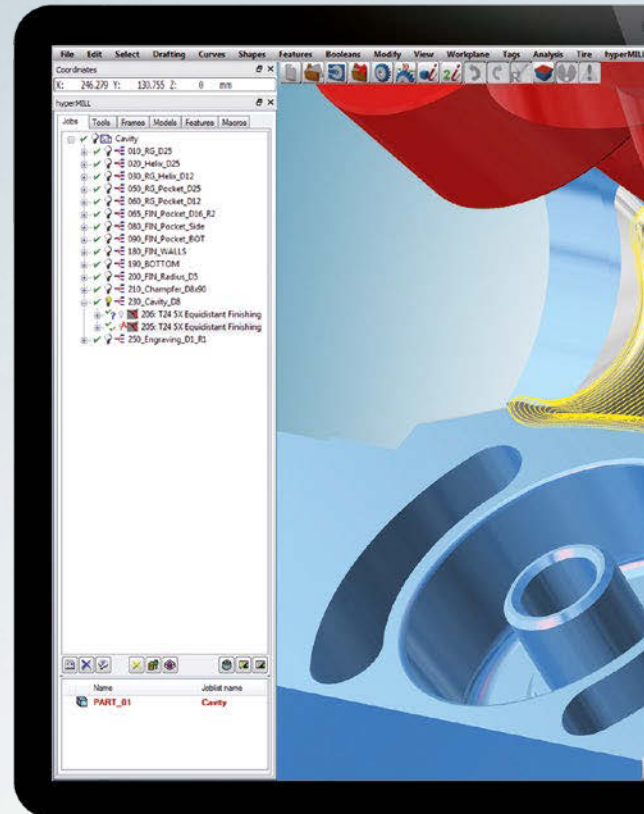
Eén CAM-oplossing volstaat om gemakkelijk frees- en draaicycli te programmeren die in één opspanning op de freesdraaimachine worden uitgevoerd. Het freesdraaien is volledig geïntegreerd in *hyperMILL*®. Hierdoor kunnen de gereedschapsdatabase, voorraadtracking, botsingscontrole en postprocessors gezamenlijk worden toegepast voor alle frees- en draaibewerkingen.

## Meten

Kwaliteitscontrole tijdens het uitvoeren van processen in de CNC-machine wordt steeds belangrijker. Daarom is *hyperMILL*® eveneens uitgerust met meetcycli die in de vereiste tussentijdse meetgegevens voorzien.

## Draadvonken

De OPTICAM-draadvonkmodule, met software voor efficiënt en flexibel programmeren en simuleren van draadvonkmachines, is volledig geïntegreerd in *hyperCAD*®-S en SOLIDWORKS.



**TRAINING**  
Uitgebreid  
trainingsconcept

# hyperMILL®

Perfect. Precies. Programmeren.



## Veilige processen

### Vorbereiden

Met *hyperCAD*®-S heeft OPEN MIND een eigen CAD-systeem ontwikkeld dat optimaal is afgestemd op de behoeften van CAM-programmeurs. Dit geavanceerde en uitzonderlijk krachtige systeem biedt de perfecte oplossing voor de vele dagelijkse uitdagingen tijdens het werken met meshes, vlakken en solids en om nauwkeurige componenten, gereedschappen en elektroden te vervaardigen.

### Programmeren

Gebruikers beschikken binnen één gebruikersinterface over een groot aantal bewerkingsstrategieën om de CAM-cycli snel en betrouwbaar te programmeren. Omdat er niet hoeft te worden geschakeld tussen twee of meer programma's, worden de werkzaamheden eenvoudiger en neemt het gebruiksgemak toe, waardoor de betrouwbaarheid van de geprogrammeerde bewerkingen maximaal is.

### Automatiseren

Met behulp van de hoogwaardige feature- en macrotechnologie kunnen gebruikers in een handomdraai automatisch boorgaten, kamers, varianten en onderdeelfamilies programmeren. De automatiseringstechnologie van OPEN MIND behoort tot de meest geavanceerde ter wereld en voorziet in alle behoeften. Onze deskundigen kunnen op maat gesneden oplossingen creëren, bijvoorbeeld om processen volledig te automatiseren of een proces geschikt te maken voor bewerking in een API-interface.

### Simuleren

Dankzij de nauwkeurige simulatie van de machine en materiaalverspaning kunnen gebruikers snel en dynamisch de verplaatsingen van het gereedschap controleren. De functie voor machinesimulatie in *hyperMILL*® maakt het mogelijk om te checken of processen veilig zijn, voordat het uiteindelijke NC-programma wordt gecreëerd.

Bovendien kan met behulp van het *hyperMILL*® VIRTUAL Machining Center een simulatie op basis van de NC-code worden uitgevoerd. De botsingscontrole wordt na elke bewerking van de postprocessor direct in het aangemaakte NC-programma uitgevoerd, zodat optimale procesveiligheid is gegarandeerd.

### Fabriceren

*hyperCAD*®-S Viewer biedt een gebruiksvriendelijke manier om CAD-bestanden te bekijken in de productieomgeving. Bovendien kunt u met *hyperMILL*® SHOP Viewer belangrijke informatie visualiseren, omdat hiermee de CAD/CAM-gegevens van *hyperMILL*® kunnen worden bekeken. De relevante gegevens voor de productie kunnen direct naast de machine worden gevisualiseerd en gesimuleerd.

### Beheren

Proces- en componentgegevens moeten vandaag de dag centraal kunnen worden beheerd. *hyperMILL*® voorziet in deze behoefte door middel van interfaces voor de toonaangevende Product Lifecycle Management-systemen: ENOVIA, Teamcenter en Windchill.

#### CONSULTING

Individueel advies van deskundigen

#### ONDERSTEUNING

Overal ter wereld deskundige technici

# Thuis in alle sectoren

## *hyperMILL*<sup>®</sup> – het complete systeem voor efficiënte en betrouwbare CAM-programmering

Ongeacht of u met eenvoudige of uiterst complexe componenten werkt, met *hyperMILL*<sup>®</sup> kunt u uw programmeer- en bewerkingstijden aanzienlijk reduceren. De resultaten voldoen aan de hoogste eisen die onze klanten stellen op het gebied van nauwkeurigheid, betrouwbaarheid, oppervlaktekwaliteit en bewerkingstijd.

### **Unieke en gebruiksvriendelijke CAM-strategieën**

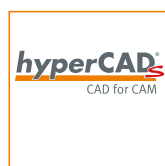
*hyperMILL*<sup>®</sup> is een modulaire en flexibele CAM-oplossing voor 2,5D-, 3D- en 5-assig frezen, freesdraaien en verspaningsbewerkingen, zoals HSC (high-speed cutting) en HPC (high-performance cutting). De speciale applicaties voor het frezen van waaiers, schoepenwielen, turbinebladen, spuitgietkanalen en bandenmallen completeren de reeks beschikbare functies in *hyperMILL*<sup>®</sup>.

### **Geoptimaliseerde postprocessors**

Krachtig tot en met de programma-uitvoer. Wij beschouwen postprocessortechnologie als een van onze kerncompetenties. Daarom ontwikkelen we alle postprocessors zelf en stemmen we deze perfect af op de machines. WE PUSH MACHINING TO THE LIMIT.

### **Naadloze CAD-integratie**

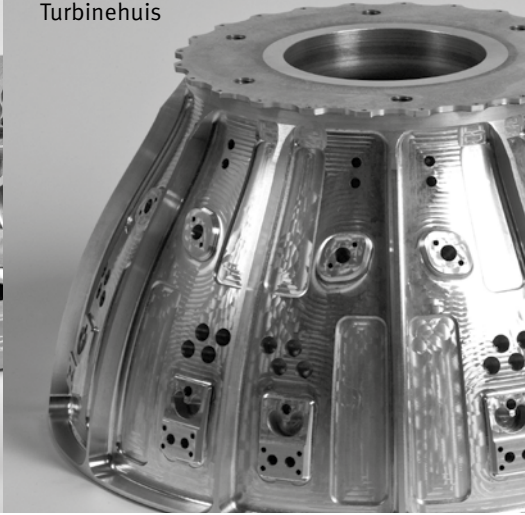
*hyperMILL*<sup>®</sup> is verkrijgbaar voor zowel de twee toonaangevende CAD-systemen SOLIDWORKS en Autodesk<sup>®</sup> Inventor<sup>®</sup> als voor *hyperCAD*<sup>®</sup>-S, onze eigen 'CAD voor CAM'-oplossing. Hierdoor kunnen bedrijven *hyperMILL*<sup>®</sup> zeer eenvoudig integreren in de bestaande procesketens.



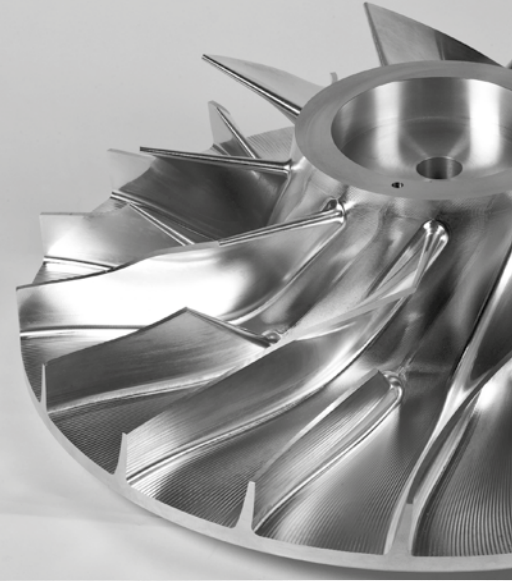
→ **Automobielandustrie**  
Cilinderkop



→ **Luchtvaartindustrie**  
Turbinehuis

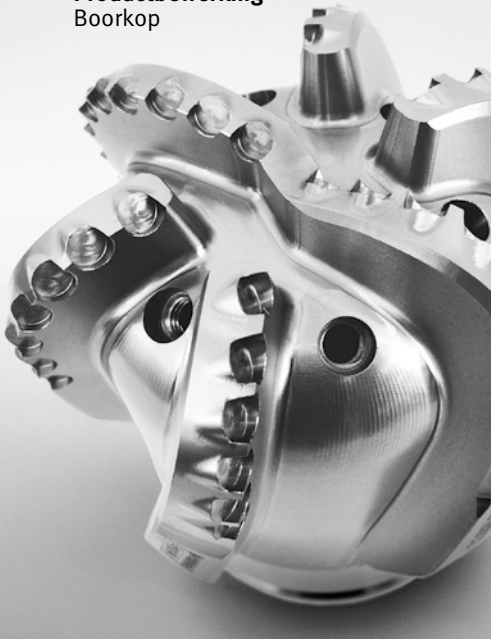


→ **Energievoorziening**  
Impeller



## We push machining to the limit

→ **Productbewerking**  
Boorkop



→ **Matrijzenbouw**  
Matrijsinzetstuk



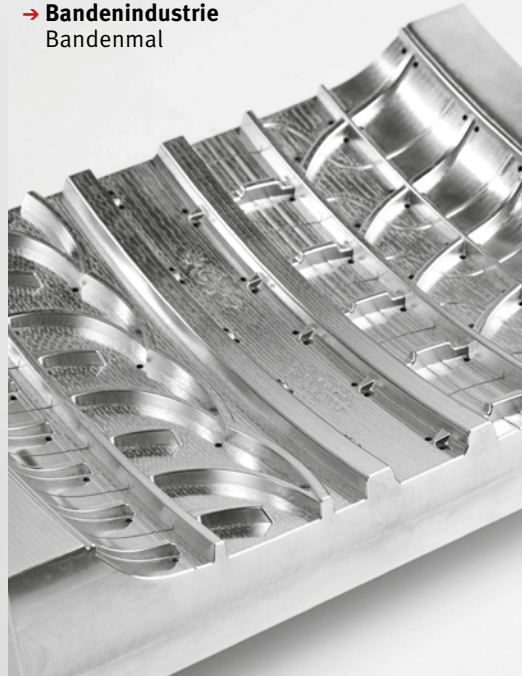
→ **Juwelenmakers**  
Ring



→ **Medische techniek**  
Heupgewricht



→ **Bandenindustrie**  
Bandenmal



**Headquarters**

**OPEN MIND Technologies AG**  
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Germany  
Telefoon: +49 8153 933-500  
E-mail: [Info.Europe@openmind-tech.com](mailto:Info.Europe@openmind-tech.com)  
[Support.Europe@openmind-tech.com](mailto:Support.Europe@openmind-tech.com)

**Benelux**

**OPEN MIND Technologies Benelux BV**  
Titaniumlaan 86  
5221 CK 's-Hertogenbosch  
Telefoon: +31 73 64801-66  
E-mail: [Info.Benelux@openmind-tech.com](mailto:Info.Benelux@openmind-tech.com)

**OPEN MIND Technologies AG wordt wereldwijd vertegenwoordigd door eigen dochterondernemingen en via competente partners en is tevens lid van de technologiegroep Mensch und Maschine, [www.mum.de](http://www.mum.de)**



We push machining to the limit

[www.openmind-tech.com](http://www.openmind-tech.com)