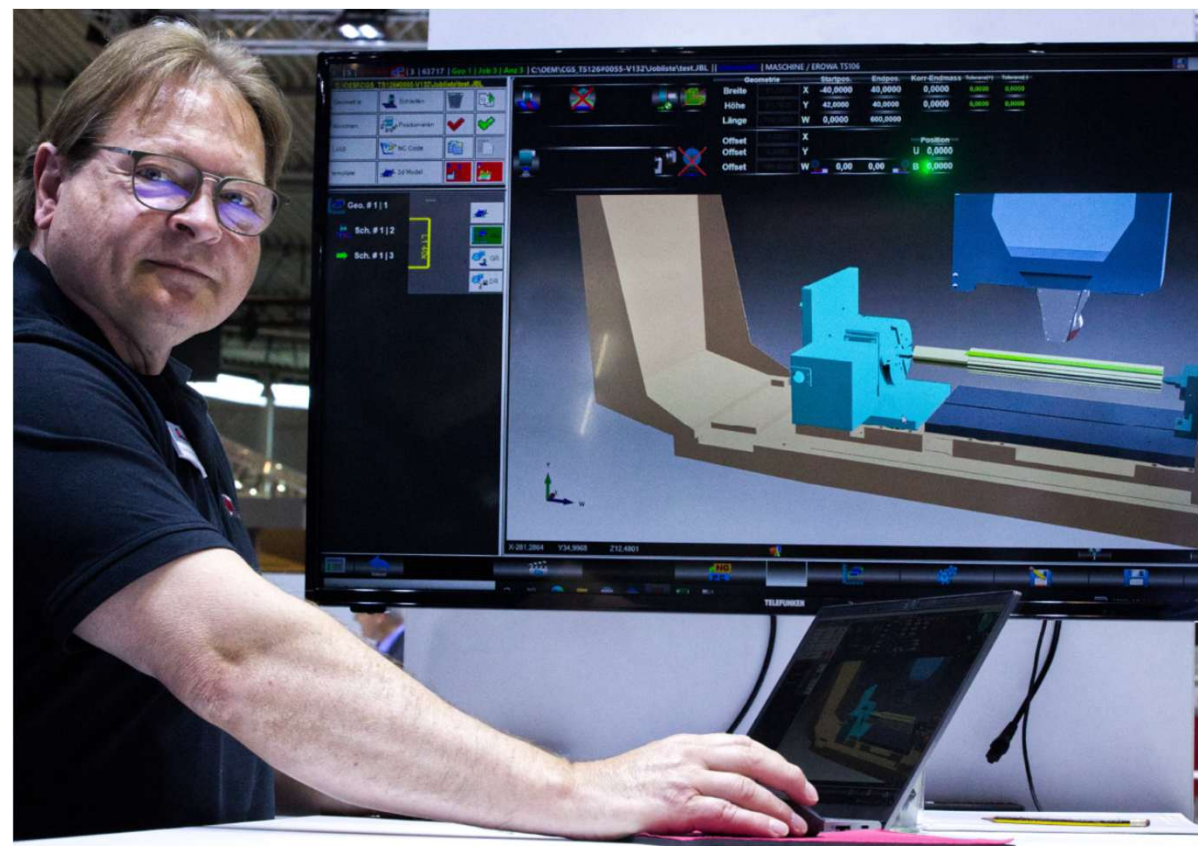




TECHNOLOGIE DES MACHINES DE RECTIFICATION

CGS – Complete Grinding Solution

CFAO pour rectification de surface et de profil



MICRON D'OR 2022

mention spéciale du jury

Décerné à : **AMADA MACHINERY EUROPE**

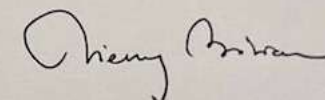
Pour : *un système de programmation des opérations de rectification de profil, reproductibles et précises au μm .*

Le président du Jury
Pascal Vairac



À Besançon, le 27 septembre 2022
Micronora, salon international
des microtechniques et de la précision

Le président de Micronora
Thierry Bisiaux

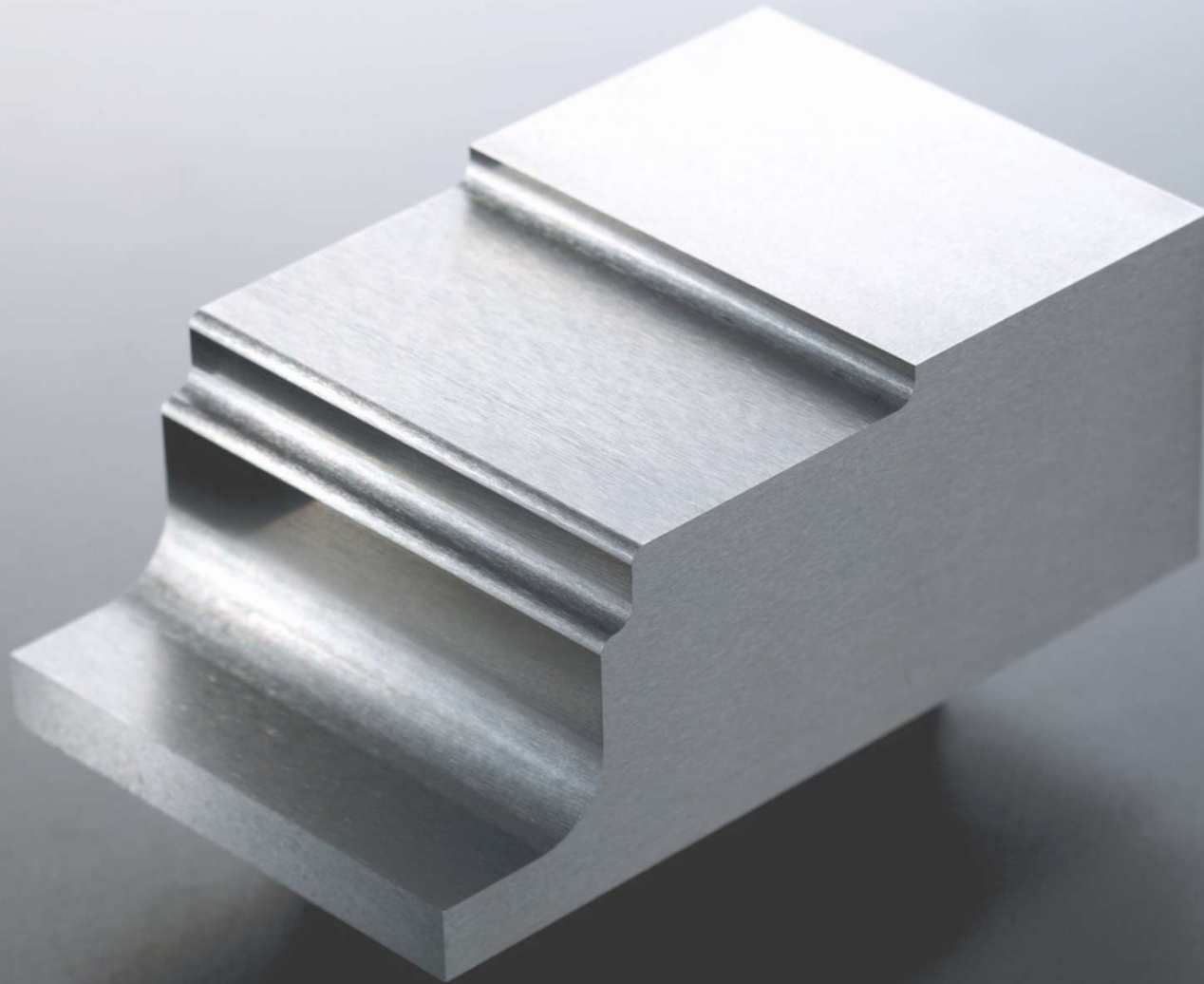


La technique de rectification passe dans une autre dimension



CGS – Complete Grinding Solution

Le renouveau de la rectification de profil



Le logiciel FAO AMADA CGS permet une programmation externe de toutes les opérations de rectification et de dressage, y compris la programmation de profil Win-wop à partir d'un fichier Dxf.

Les opérations de rectification sont reproductibles et précises au μm .

L'utilisation de fichiers 3D est maintenant aisée pour les opérations de rectification, ceci en passant par les programmes de profilage de meule jusqu'aux procédures de rectifications complexes.

CGS offre la possibilité de raccourcir les temps de programmation et de réglage et d'augmenter la fiabilité pour obtenir de bonnes pièces.

CGS permet un fonctionnement automatisé de la machine et ainsi augmenter la productivité.

LES BENEFICES

Rendre les processus de rectification économiques, prévisibles et augmenter la productivité de plus de 40 %.

Logiciel FAO unique spécialement développé pour la rectification de surfaces et de profils de haute précision.

Réduire les temps improductifs

Calcul des temps de rectification lors de la création du programme

Collecte de données utilisées pour l'industrie 4.0

Utilisation efficace et sécurité de planification :
capacité de la machine | Personnel | Matériel

Combinaison de technologies modernes pour la rectification de surfaces et de profils et pour augmenter l'attractivité de la rectification



Complete Grinding Solution

Savoir-faire spécifique de l'utilisateur
résumé comme une solution logicielle
pour la création rapide de processus de
rectification spécifiques

CGS – **C**omplete **G**rinding **S**olution

Pour la rectification de surfaces et de profils de haute précision

Nouvelle approche pour augmenter la productivité en rectification de surfaces et de profils de haute précision

Augmentation de la répétabilité

Dimensions de finition de la pièce directement extraites du modèle CAO

OPEN YOUR MIND

Opérations de rectification automatiques sans surveillance grâce à la technologie de palpeur de mesure intégrée

Technology database

Comparaison de procédés

Méthodes traditionnelles de rectification

— VS —

logiciel AMADA CGS

Méthode de rectification traditionnelle contre logiciel AMADA CGS



- Final measuring manual
- Finish grinding
- Intermediate measuring inside the machine
- Touch workpiece with grinding wheel to find the reference
- Reclamp and aligne work piece
- Intermediate measuring outside of the machine
- Grinding
- Adjust grinding technology parameters
- Dressing
- Grinding
- Set zero point
- Automatic measuring in the machine
- Touch workpiece with grinding wheel to find the reference
- Clamp and aligne work piece



41% plus rapide de la pièce brute à la pièce finie, précis et reproductible
- 61% de personnel grâce au processus de rectification automatisé

BENEFICES

BENEFICES

Programmation des opérations de rectification directement sur le modèle 3D

- Les erreurs de saisies sont évitées
- La simulation permet le contrôle visuel de l'ensemble de l'opération de rectification
- Calcul automatique de la position de départ nécessaire et des courses

- Simulation de la pièce à usiner, plateau magnétique, de l'indexeur et des dispositifs de serrage
- Les erreurs de programmation sont reconnues lors de la génération du programme

- Gestion des dimensions de meule, du dresseur et compensation interne pour trouver la position réelle de la pièce à rectifier
- Aucun contact manuel de la pièce avec la meule n'est nécessaire
- Calcul automatique des positions de dressage
- Recalcul automatique de la position de dressage / de la pièce après le changement de meule

- Base de données sur la technologie de rectification disponible

BENEFICES

Palpage automatique in-process de la pièce finie incl. compensation pour opération de rectification si nécessaire

- Protocole de mesure disponible

Programmation d'une nouvelle tâche de meulage parallèlement à l'opération de rectification en cours

- Augmentation de la productivité
- Préparation de la prochaine opération de rectification en autonomie

Interface Win Wop intégrée pour la rectification de profils à partir de données dxf

- Génération efficace du programme de dressage de profil
- Permet la rectification de trajectoire avec interpolation de 2 axes simultanés

Technologie de palpation intégrée combinée à des processus automatiques pendant l'opération de rectification

- Réduction des rectifications d'air au minimum
- Permet des résultats de rectification reproductibles
- Compensation d'usure de la meule

Combinaison de différentes tâches de rectification sur modèle 3D

- Permet la rectification complète d'une pièce en un seul posage
- Processus de rectification automatique de différentes pièces en un seul posage

AVANTAGES

Administration facile des technologies éprouvées de rectification et de dressage et utilisation pour de nouvelles tâches de rectification

Modification simple et efficace d'opérations de rectification éprouvées

Calcul préhalable du temps de réalisation

- L'ajustement de la technologie de rectification conduit directement à un nouveau calcul du temps de rectification et permet d'optimiser le processus de rectification à l'avance
- Permet le pré-calcul des coûts de fabrication

Toutes les données de processus peuvent être utilisées pour un traitement ultérieur aux normes de l'industrie 4.0

Data Transfer



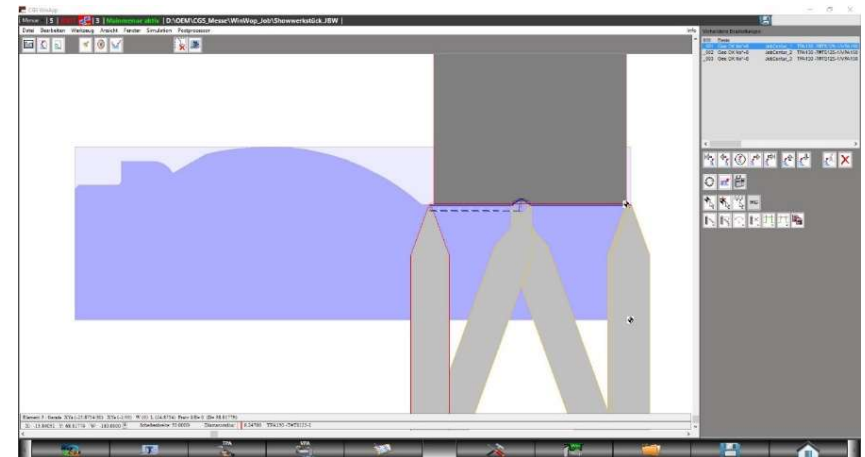
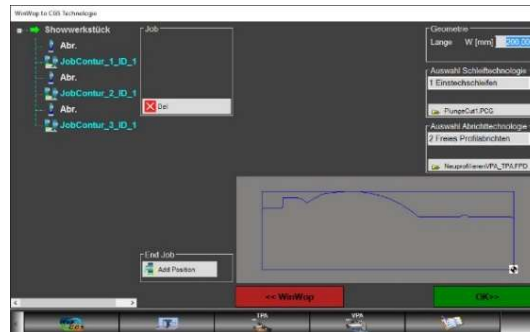
WinWop – Profilage de meule

- Calcul automatique de la trajectoire de dressage et génération du programme CNC
- Interface WinWop dans CGS

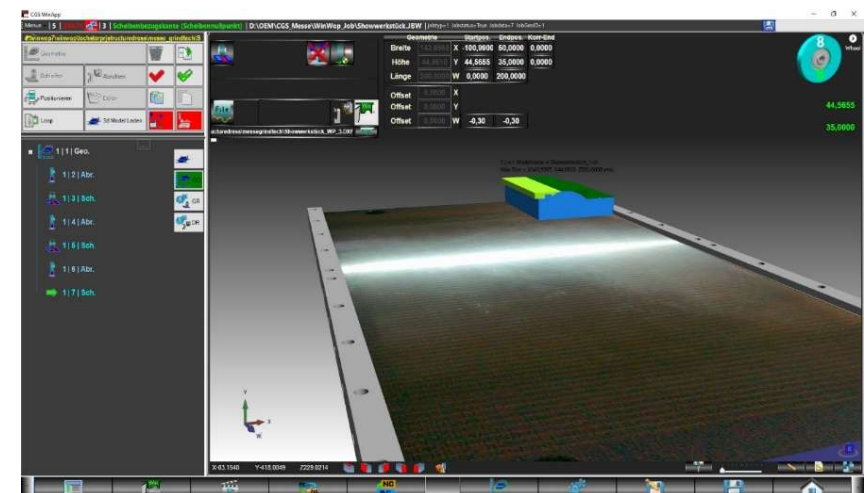
2D Format
.dxf

WinWop

3D Model
.stl



Calcul automatique de l'angle de pivotement du disque diamanté



Administateur des meules

Synchronisation CGS avec WinWOP

2D format
.dxf

Administration des meules

Scheibenverwaltung

Aktuelle Maschine: D3#0121 / 3

Nr.	Breite	Durchmess.	Name	Typ	Dateiname
001	30	302.2	5A-120	CBN	
002	40	340.36	5A-120	CBN	
003	50	393.8	89A-150	-	
004	30	394.14	5A-120	-	
005	10	231.56	5A-120	-	
006	20	399.5	5A-120	-	
007	120	334.42	89A-150	-	
008	50	388.27	5A-120	-	

Minimale Werte:

Minimaler Scheibendurchmesser: 150.00000

Minimaler Abrichtdurchmesser: 0.00000

Minimale Scheibenbreite: 0.00000

Verschiebungsdaten:

Nr. Maschinennullpunkt Schleifen: 0

Eigenen Schleif-Nullpunkt benutzen: ☐

Flanschverschiebung: 0.00000

Konturverschiebung X: 0.00000

Konturverschiebung Y: 0.00000

Basisverschiebung X: 0.00000

Basisverschiebung Y: 0.00000

Basisverschiebung Z: 0.00000

Nullpunktverschiebung X: 0.00000

Nullpunktverschiebung Y: 0.00000

Update SW Teach Maschine GeoUpd

Positions actuelles des dresseurs

Maschinenverwaltung

Aktuelle Maschine: D3#0121

Nr.	Name	Beschreibung	Adresse	Akt. Scheibe
001	D3#0121		192.168.1.30 P-8193	3

TPA Positionssdaten: Korrektur:

X: 0.00000 Xc: 0.00000 Y: -198.40000 Yc: 0.00000 Z: 0.00000 Zc: 0.00000

VPA Positionssdaten: Korrektur:

X: 0.00000 Xc: 0.00000 Y: -198.40000 Yc: 0.00000 Z: 0.00000 Zc: 0.00000

SP1 Positionssdaten: Korrektur:

X: 0.00000 Xc: 0.00000 Y: 200000.00000 Yc: 0.00000 Z: 0.00000 Zc: 0.00000

SP2 Positionssdaten: Korrektur:

X: 0.00000 Xc: 0.00000 Y: 200000.00000 Yc: 0.00000 Z: 0.00000 Zc: 0.00000

Geradenabrichter Positionssdaten:

X: -449.62050 Xc: 0.00000 Y: -696.84730 Yc: 0.00000 Z: 0.00000 Zc: 0.00000

Abrichtweg X: -63.30000

Schleifen Positionssdaten: Korrektur:

Gemeinsamer Schleif-Nullpunkt für alle Schleifscheiben: ☒

X: -549.72920 Xc: 0.00100 Y: -679.69730 Yc: 0.00200 Z: 0.00000 Zc: 0.00300

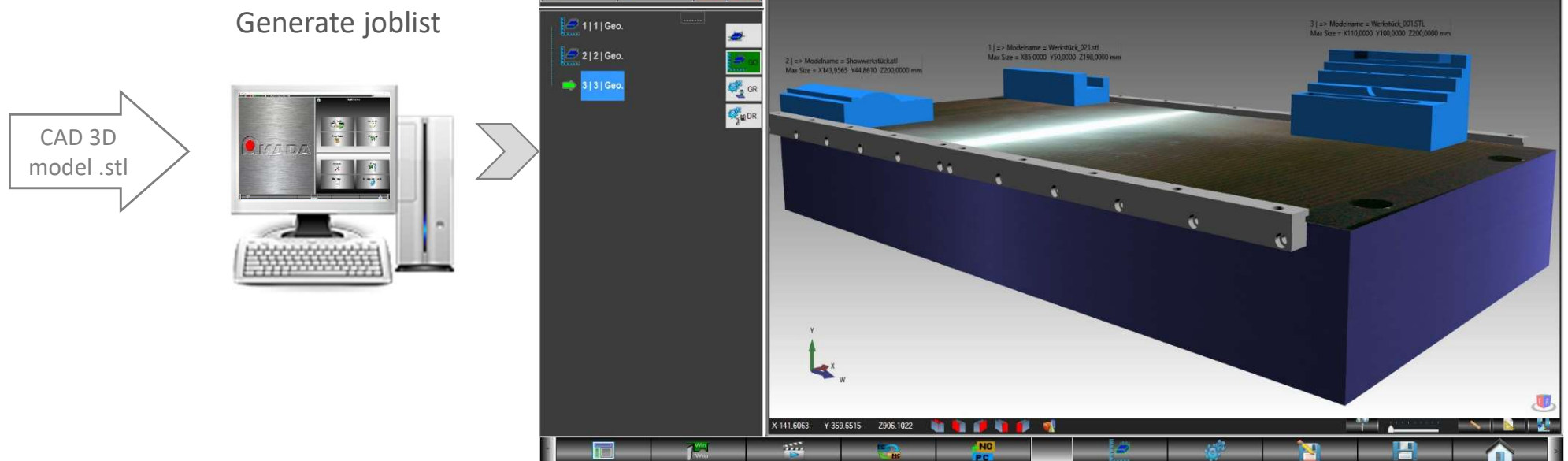
Verbindung: HSSB: ☐ IP: 192 168 1 30

Nr. Maschinennullpunkt Schleifen: 0

Update

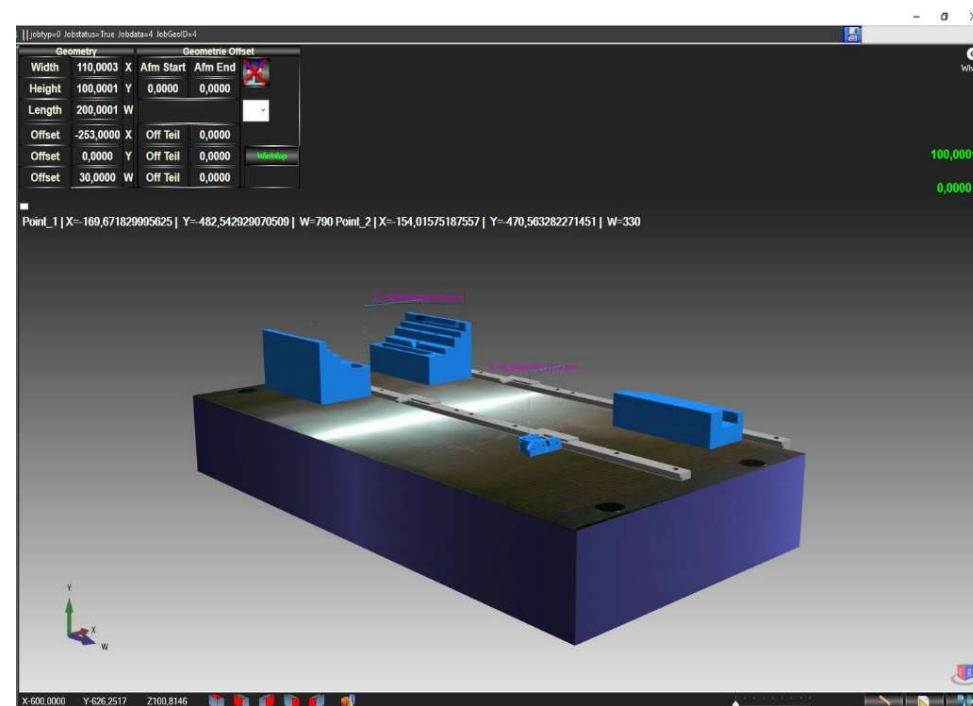
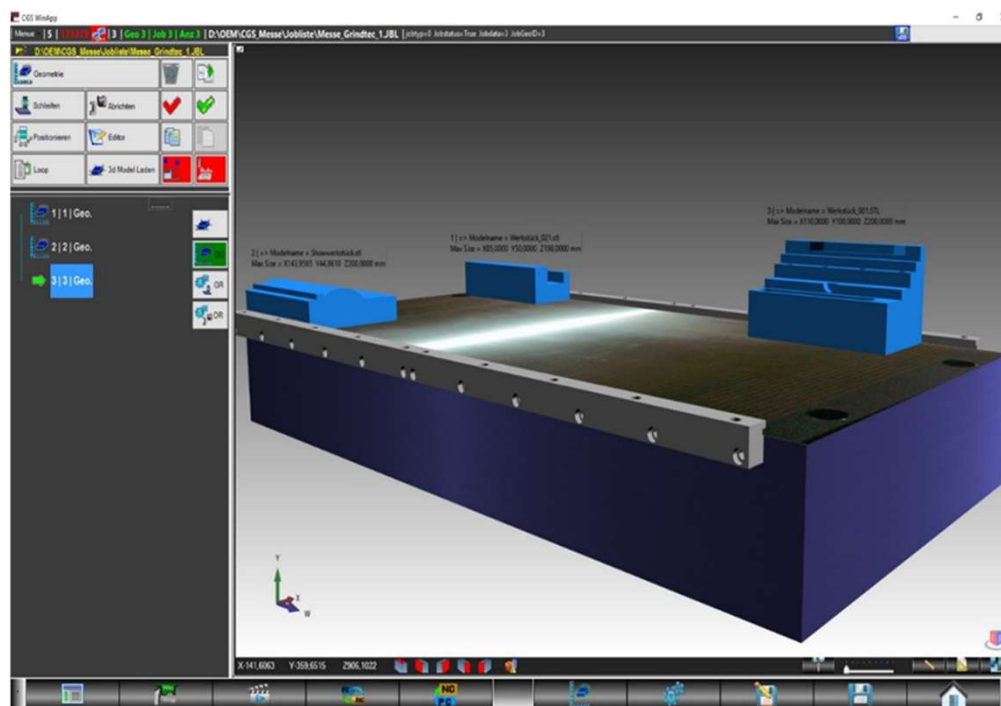
Géométries

Positionnement de plusieurs pièces sur le plateau magnétique pour une rectification multiple



Serrage, fixation

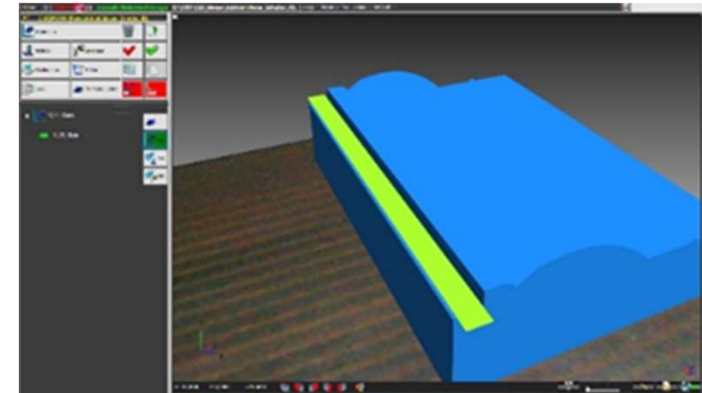
Plateau magnétique, gabarits de serrage



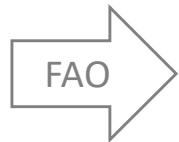
Rectification

Différentes opérations de rectification pour chaque pièce

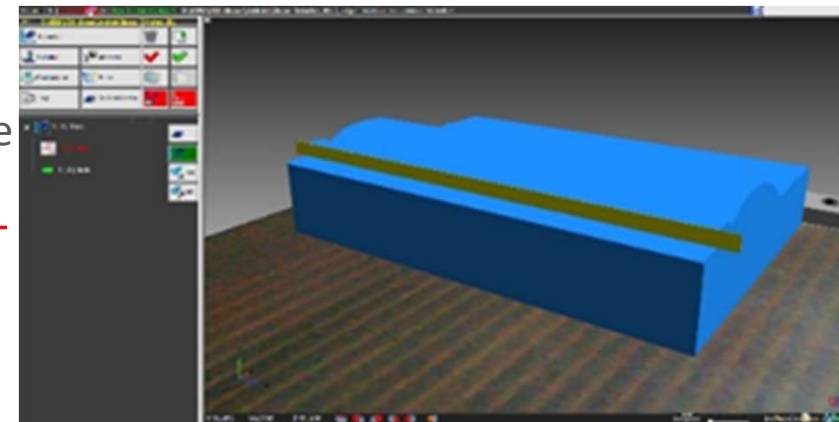
Surface, plongée, avance lente



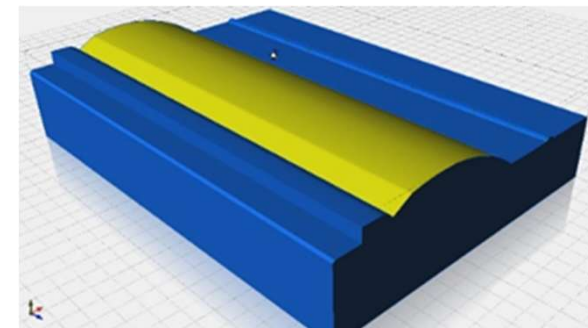
Generation de programmes de rectification



Rectification frontale avec face avant / face arrière de la meule



Interpolation 2 axes simultanés



Palpeur de pièce

Generation de routines de palpage en cliquant sur le modèle 3D

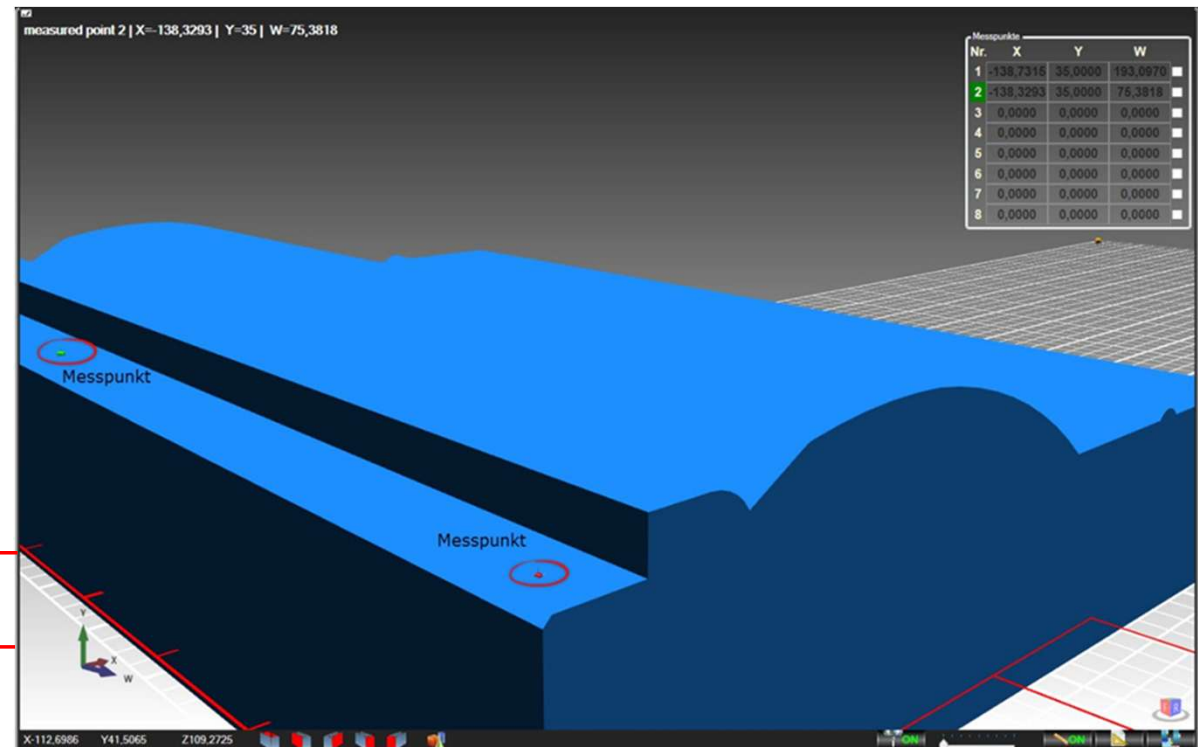
Activation
automatique du
palpage



Prises des dimensions du brut

Contrôle de l'usure après ébauche

Vérification la pièce finie incl. compensation
automatique et re-rectification si nécessaire





Merci pour votre attention

I TECNO Team

Importateur exclusif pour l'Europe
Mahdenstraße 11,
72138 Kirchentellinsfurt
Germany

I KS TECNO

Représentation exclusive France
www.kstecno.fr
9, Avenue Waldeck Rousseau
77860 Saint Germain sur Morin France +33 1 75 78 98 74
paulsantiago@kstecno.fr