



MACHINES DE MEULAGE

DE PIÈCES UNITAIRES

Meulage | Affûtage | Polissage | Denture



CONTENU

MACHINES DE MEULAGE DE PIÈCES UNITAIRES

PIÈCES À USINER	4-5
MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES	6-33
BG/NT	10-25
DG/NT	26-27
AS/H	28-29
HSG	30-31
HDS	32-33
FS	34-35
MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF	36-49
DRG	38-39
DRTS	40-41
RTS	42-45
RTF	46-47
RMS	48-51
VR	52-53
MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE	54-75
RFS/NT	58-61
PH/PB/NT	62-65
WS	66-67
WSM	68-71
KS	72-73
WSL	74-83
RFZ	84-85
MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF INDEXABLE	86-97
RST	88-93
KBR	94-95
ZS	96-97
MACHINES À ÉVIDER	98-99
MACHINES DE POLISSAGE BLEU	100-105
MACHINES À DOS	106-107
MACHINES D’AFFÛTAGE	108-109
ACCESSOIRES	110-119
DEMANDE D’OFFRE DE PRIX	120

MACHINES DE MEULAGE DE PIÈCES UNITAIRES

PIÈCES À USINER

USINAGE MÉCANIQUE DE PIÈCES

Meulage, affûtage, polissage bleu, polissage, denture

Le Berger Groupe propose une large gamme de machines à commande numérique pour l'usinage mécanique de pièces.



1

Couteaux

- Meulage de surface, chanfrein et rayon p. 10 s.
- Surfaçage p. 34 s.
- Meulage de denture arrondie et pointue p. 54 s.
- Meulage alvéolé p. 72 s.
- Évidage p. 98 s.
- Meulage de dos p. 106 s.
- Affûtage p. 108 s.
- Polissage bleu p. 100 s.



2

Ciseaux

- Meulage de surface, chanfrein et rayon p. 10 s.
- Surfaçage p. 34 s.
- Meulage de denture arrondie et pointue p. 54 s.
- Meulage de dos p. 106 s.



3

Couteaux mécaniques

- Meulage de surface, chanfrein et rayon p. 10 s.
- Surfaçage p. 34 s.
- Meulage de denture arrondie et pointue p. 54 s.



4

Outils à main et de jardin

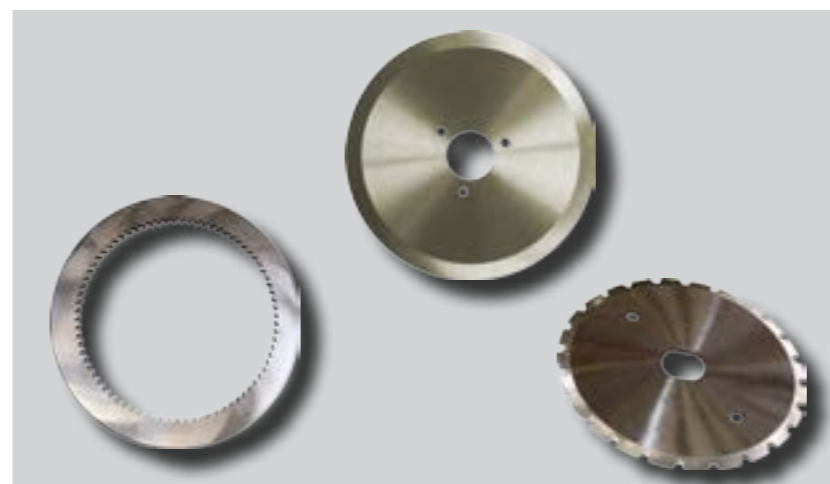
- Meulage de surface, chanfrein et rayon p. 10 s.
- Surfaçage p. 34 s.
- Meulage de denture arrondie et pointue p. 54 s.
- Meulage de dos p. 106 s.



5

Instruments chirurgicaux et de manucure

- Meulage de surface, chanfrein et rayon p. 10 s.
- Meulage de denture arrondie et pointue p. 54 s.
- Meulage de dos p. 106 s.



6

Couteaux circulaires

- Meulage de disques de frein p. 46 s.
- Meulage de surfaces et de chanfreins p. 58 s.
- Meulage de dentures p. 84 s.

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES UNITAIRES

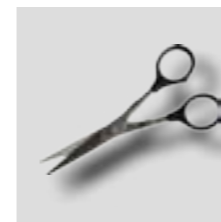
MEULAGE DE SURFACE DE CHANFREIN ET DE RAYON

Les machines de meulage des pièces biseautées – également appelées machines de meulage des surfaces frontales – permettent d’obtenir un meulage de surface, de chanfrein et/ou de rayon sur les pièces à l’aide d’une meule boisseau.



Différentes séries sont utilisées en fonction de la taille et de la géométrie de la pièce à usiner et du type d’usinage.

- **BG/NT** : Meulage de surface, de chanfrein et de rayon avec une broche de meulage horizontale
- **DG/NT** : Meulage de surface, de chanfrein et de rayon avec une broche de meulage verticale pour un encombrement réduit
- **AS/H** : Meulage de surface et de chanfrein avec une table de meulage à entraînement hydraulique
- **HSG** : Meulage des surfaces de tête sur les couteaux de machine
- **HDS** : Surfaçage double face sur des pièces à usiner
- **FS** : Surfaçage des couteaux longues



Exemples d’application (photos)

1. Usinage de couteaux de sport avec la machine de meulage des pièces biseautées BG/RH/NT (photo 1)
2. Structure exemplaire d’une cellule d’usinage avec meulage des pièces biseautées BG/NT, chargement et déchargement par robot et magasin de barres rotatif (photo 2)

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES UNITAIRES

MACHINES DE MEULAGE DE FRONTS

Meulage transversal du côté plan ou meulage profond des fronts

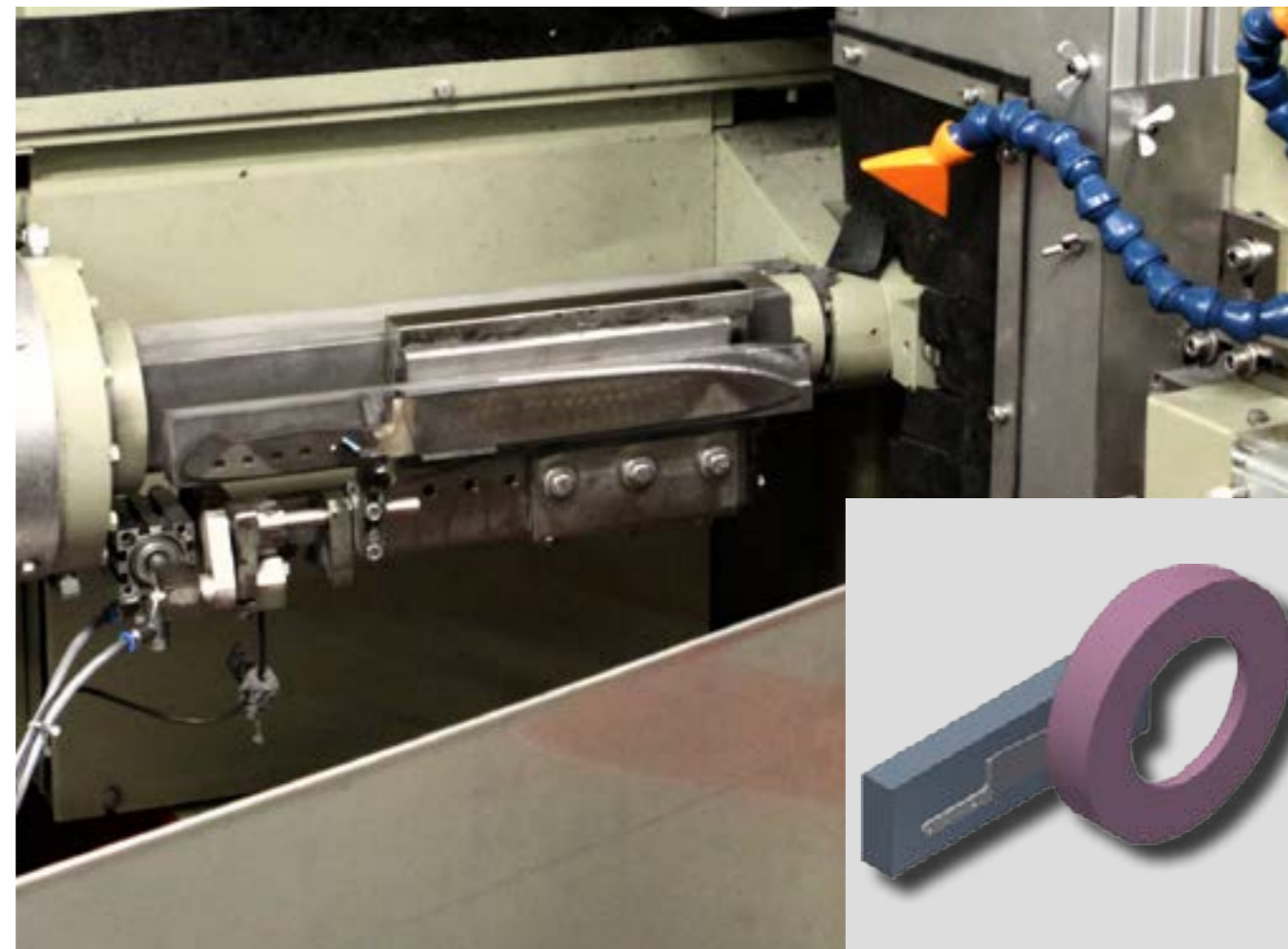
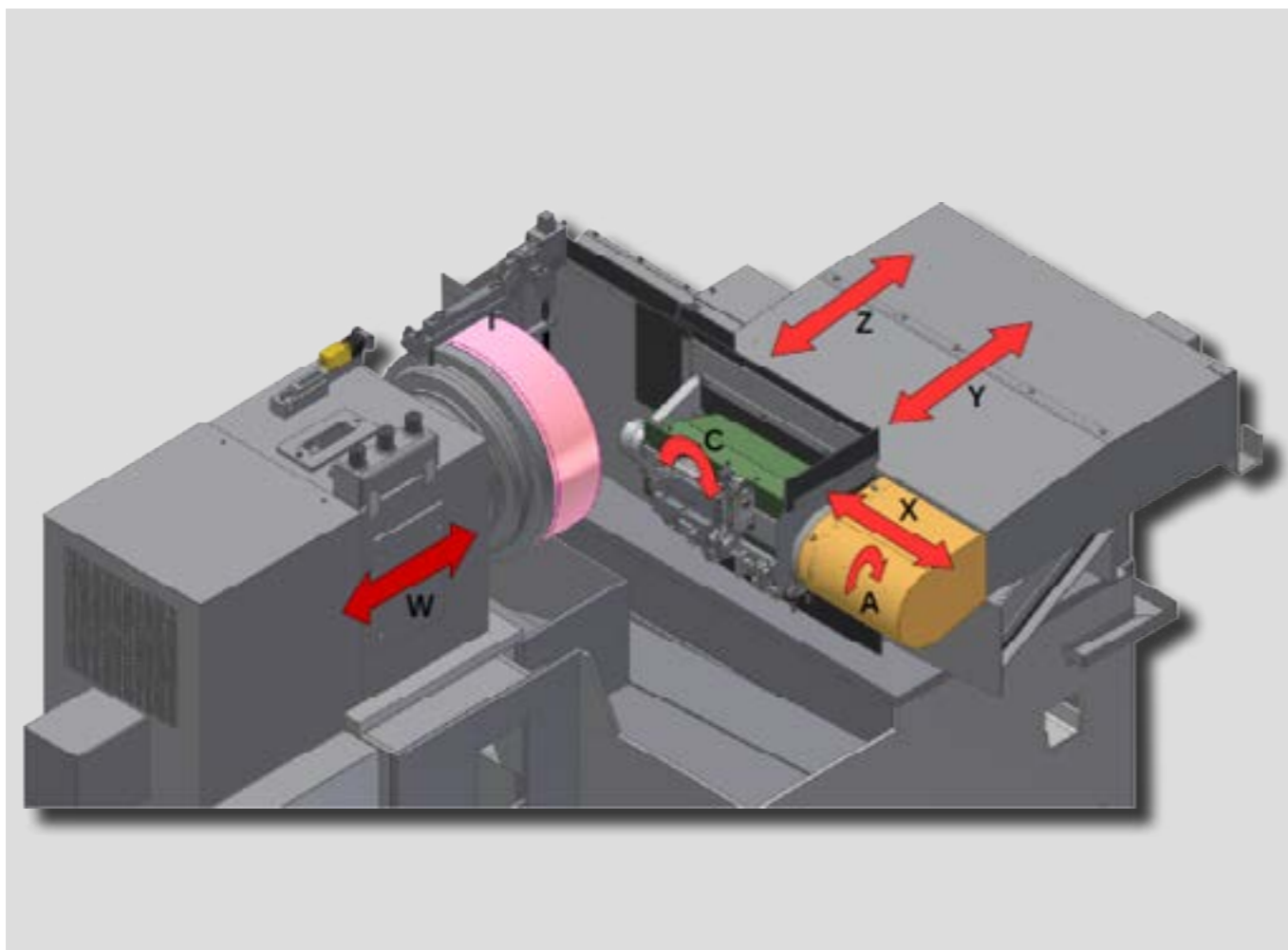
Le surfaçage est un procédé de meulage très répandu pour l'usinage de pièces. Il est principalement utilisé pour l'usinage de pièces planes et plates. Le surfaçage peut être réalisé aussi bien en rectification profonde qu'en meulage pendulaire.

Les machines de meulage de fronts usinent des pièces en meulage transversale du côté plan ou en meulage profond des fronts. Avec une vitesse de coupe allant jusqu'à 50 m/s, on obtient un meulage lisse sur plusieurs faces des pièces à usiner.

La pièce est alors usinée avec les surfaces latérales d'une meule boisseau. Selon le diamètre de la meule boisseau utilisée, il est possible d'usiner des pièces avec une longueur de meulage allant jusqu'à 1 200 mm.

Si la pièce est travaillée en meulage profond, il est possible de travailler avec un enlèvement de matière important et d'obtenir une bonne qualité de surface.

[retour aux machines de meulage des pièces biseautées](#)

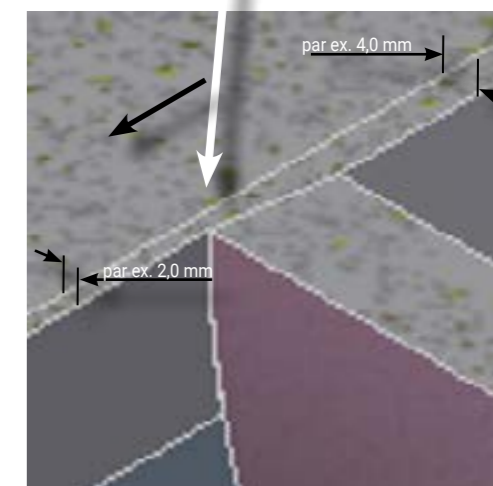
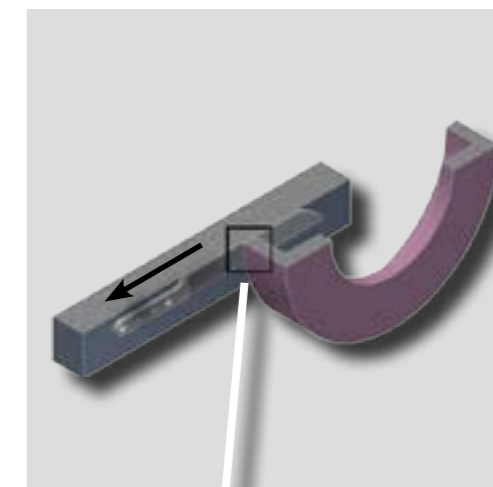


Lors du meulage avec le procédé de meulage transversal, l'enlèvement de matière crée un biseau sur la paroi (dessin p. 9).

En fonction de la tâche à accomplir et de la pièce à usiner, différentes géométries peuvent être usinées.

La solution présentée consiste en cinq axes de pièces et un axe d'outils.

- Meule liée à de la résine époxyde avec 450–710 mm Ø
- Vitesse d'avance 30–50 m/s
Avance de 700–2 000 mm/min
- $\emptyset \quad Q'_w = 8-12 \text{ [mm}^3/(\text{mm s})]$
- Max. $Q'_w = 25 \text{ [mm}^3/(\text{mm s})]$
- Poids max. de copeau 3–10 g/s



MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES

BG/NT

Meulage de surfaces, de chanfreins et de rayons

Les machines de meulage de la série BG usinent les surfaces de couteaux, de ciseaux, d'outils à main et de pièces connexes sous contrôle CNC.

En fonction de la taille de la pièce à usiner, les machines sont équipées de meules de différents diamètres.

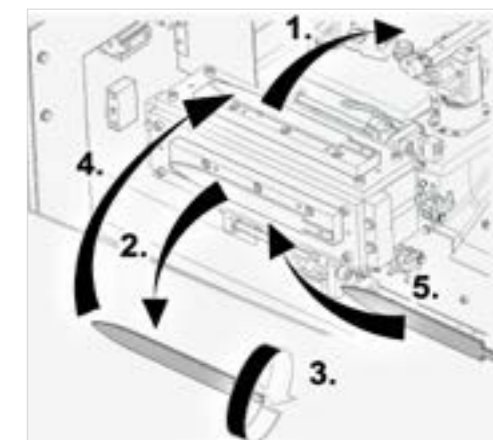
Différentes séries sont disponibles en fonction des besoins :

- **BG/NT**: Meulage de surface des géométries complexes
- **BG/DA/NT**: Meulage des couteaux mécaniques
- **BG/RV/NT**: Meulage des pièces fortement courbées
- **BG/V/NT**: Meulage des lames de couteaux avec mitre
- **BG/ZA/NT**: Meulage économique des géométries simples
- **BG/VSS/V/RH/NT**: Meulage des couteaux mécaniques
- **BG/RH/NT**: Meulage de rayon

[retour aux machines de meulage des pièces biseautées](#)



- Longueur de meulage 150–1 000 mm (selon le modèle)
- Meule Ø: 80–710 mm
- Entraînement de la broche 6,5–45 kW (selon le modèle)
- Vitesse de coupe : jusqu'à 50 m/s
- Contrôle numérique Windows
- Contrôle de mesure avec sonde de mesure intégrée à la commande CNC, affichage numérique de l'usure de meules, détermination de la durée de vie restante des meules
- Table de meulage à lit incliné à 30°, guidage par rail à rouleaux avec système de mesure de la trajectoire directe
- Logiciel de programmation et jeu de CN dépendant de la pièce à usiner
- Servomoteurs à courant alternatif
- Graissage centralisé automatique à intervalles contrôlés avec surveillance et indication des pannes



Remplacement des lames dans le dispositif

- Préparé pour accepter les dispositifs de serrage
- TeamViewer pour diagnostic/commande à distance des fonctions CNC et PLC
- Bride de montage pour meules de 80–710 mm Ø (selon le modèle)

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES BG/NT

Meulage de surfaces des géométries complexes

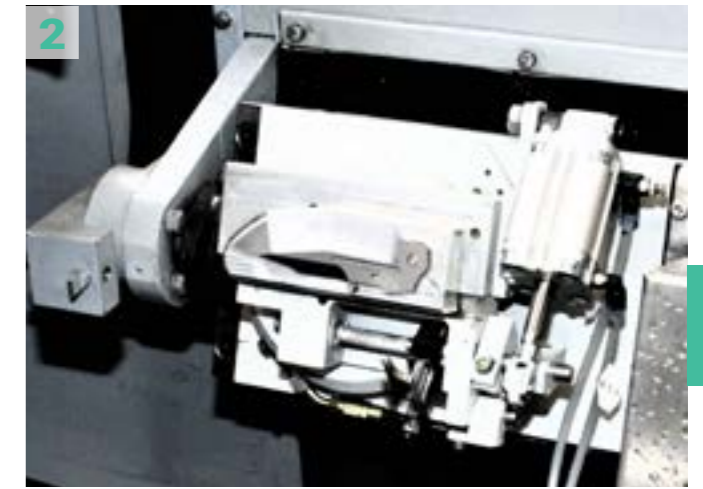
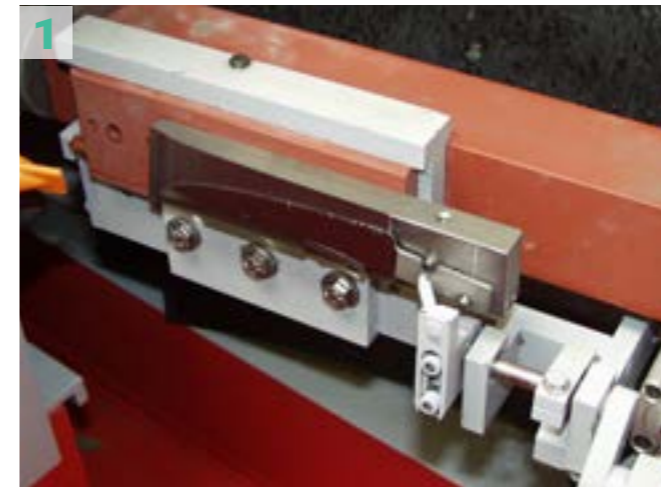
La BG/NT est la machines de meulage des pièces biseautées la plus utilisée dans le Berger Gruppe. Elle permet de réaliser un meulage de surface sur des pièces à géométrie complexe.

La machine de meulage est équipée de quatre axes donnant le contour et d'un axe d'outil.

Contrairement à la DG/NT, les machines de meulage de la série BG/NT fonctionnent avec une broche de meulage horizontale.

- Quatre modèles standard avec différentes longueurs de meulage jusqu'à 900 mm et diamètre de pièces de 250 mm
- Meule ou segment de meulage $\varnothing 80-710$ mm
- Entraînement de la broche 6,5–45 kW
- Broche avec roulement de précision pré-contraint sans jeu, conçue pour une vitesse périphérique allant jusqu'à 50 m/s
- Commande CNC à cinq axes
- Broche de meulage horizontale
- Commande Windows avec interface pour robots, API, technique de mesure et autres applications

[retour à l'aperçu BG/NT](#)



- Système de lubrification à la graisse automatique et centralisé
- Entraînement de l'axe principal sans usure avec moteur linéaire, d'où des vitesses rapides de 80 m/min.
- Positionnement exact sans jeu d'inversion grâce à un système de mesure direct
- Engrenage de précision compact d'une grande rigidité pour la commande de l'angle de bride
- Programmation orientée pièce et bloc CN
- Table de meulage à quatre axes :
 - Axe X = Axe de déplacement principal de la table de meulage
 - Axes Y et Z = Axe de pression linéaire contre la meule
 - Axe A = Axe de basculement/angle de meulage
- Axe W = Axe de déplacement de la meule, ajustable en continu et programmable librement
- Vis à bille pour axes Y et Z, servomoteur à entraînement direct pour l'axe A, moteur linéaire pour l'axe X

Arrangement des axes BG/NT



Exemples d'application (photos)

1. BG2/NT : Meulage et affûtage de couteaux flexibles (photo 1)
2. BG2/NT : Meulage des couteaux de sport (photo 2)
3. BG0/NT : Affûtage de pièces de couteaux de poche, cellule d'usinage avec Berger Feeder et robot Fanuc (photo 3)
4. BG1/NT : Meulage de coupe-câbles (photo 4)

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES BG/DA/NT

Meulage de couteaux mécaniques

La machine de meulage des pièces biseautées à contrôle numérique de la série BG/DA/NT est spécialement conçue pour le meulage de lames industrielles.

La machine de meulage est équipée de trois axes de contourage et d'un axe de l'outil.

En plus des données techniques indiquées à la page BG/NT, la machine présente des spécifications techniques comme suit :

- Longueur de meulage 300–640 mm
- Bride de support pour meule de 80–710 mm Ø
- Entraînement de broche 6.5–45 kW
- Commande numérique à quatre axes

[retour à l'aperçu BG/NT](#)



- Broche sur palier de précision, conçue pour vitesse circonférentielle de jusqu'à 50 m/s
- Table de meulage à trois axes :
 - Axe X = Axe de déplacement principal de la table de meulage
 - Axe Z = Axe de pression linéaire contre la meule
 - Axe A = Axe de basculement/angle de meulage
- Axe W = Axe de déplacement de la meule, ajustable en continu et programmable librement
- Vis à bille pour l'axe Z, servomoteur à entraînement direct pour l'axe A, moteur linéaire pour l'axe X

Arrangement des axes BG/DA/NT



Exemples d'application (photos)

1. Deux machines de meulage des pièces biseautées de la série BG/DA/NT, une à gauche et une à droite, avec une longueur de meulage maximale de 360 mm (photo 1)
2. Cellule d'usinage pour couteaux mécaniques avec machine de meulage des pièces biseautées BG/DA/NT et centre de fraisage (photo 2)

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES BG/RV/NT

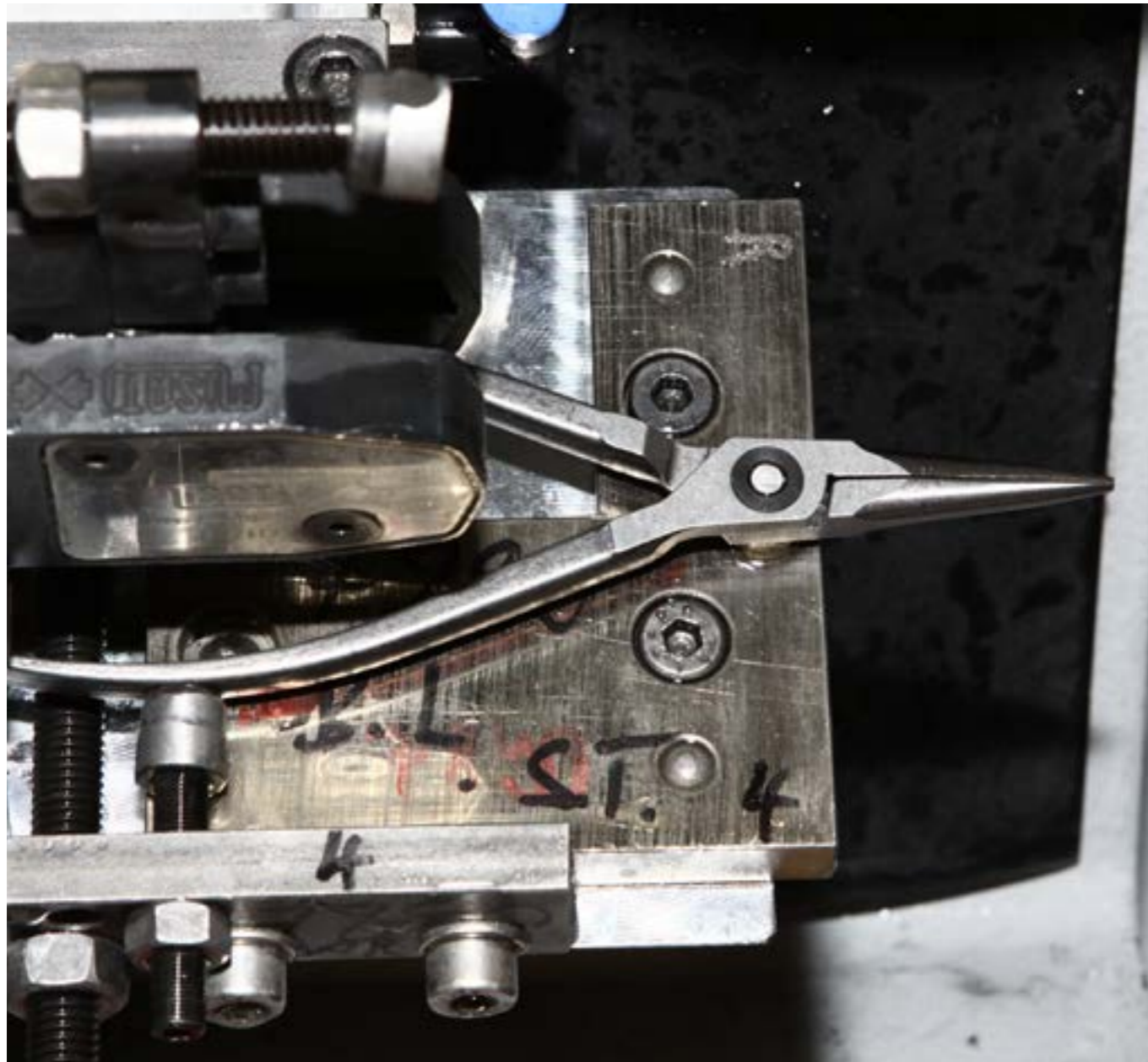
Meulage des pièces fortement courbées

La machine de meulage des pièces biseautées à contrôle numérique de la série BG/RV/NT meule des pièces fortement courbées.

La machine traite des ciseaux chirurgicaux, des ciseaux de manucure, des ciseaux coiffeur, des tenailles, des côtés intérieurs de sécateurs et d'autres pièces similaires.

La machine de meulage est équipée de quatre axes donnant le contour et un axe d'outil.

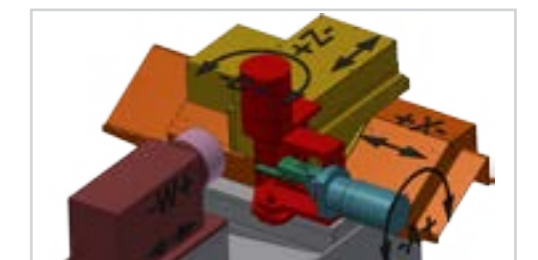
[retour à l'aperçu BG/NT](#)



En plus des données techniques indiquées à la page BG/NT, la machine présente des spécifications techniques comme suit :

- Longueur de meulage 150 mm
- Bride de support pour meule 80–200 mm Ø
- Broche de meulage dans palier de précision, propulsion directe par moteur spécial, capacité 6.5 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 50 m/s
- Commande CNC à cinq axes
- Convertisseur de fréquence pour ajustement en continu de la vitesse de broche de 2000 à 6000 rpm, capacité 7,5 kW
- Propulsion digitale des axes, vis à billes précontrainte, axe Z ou réducteur de vitesse de précision (axe A et B), moteur linéaire pour axe X

Arrangement des axes BG/RV/NT



- Table de meulage avec quatre axes :
 - Axe X = Axe d'entraînement principal de la table de meulage, propulsé par moteur linéaire
 - Axe Z = Axe de pression linéaire contre la meule
 - Axe A = Axe de basculement/angle de meulage
 - Axe B = Axe de rotation
- Axe W = Axe d'entraînement de la meule, ajustable en continu et programmable librement

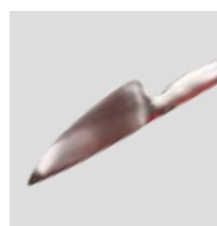
MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES BG/V/NT

Meulage des lames de couteau à mitre incliné ou standard

La machine de meulage des pièces biseautées de la série BG/V/NT est spécialement conçue pour le meulage des lames de couteaux à mitre incliné. Mais elle peut aussi être utilisée pour des pièces avec un mitre standard. La machine de meulage est équipée de trois axes donnant les contours.

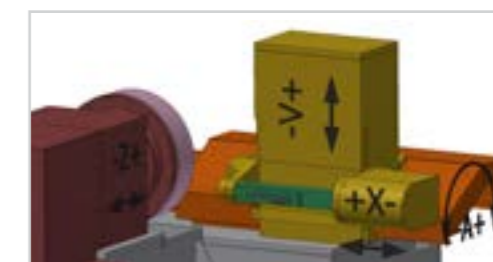
- Longueur de meulage 300–640 mm
- Bride de support pour meule de 450–710 mm Ø
- Entraînement de broche 22–45 kW
- Broche sur palier de précision, conçue pour vitesse circonférentielle de jusqu'à 50 m/s
- Commande CNC à quatre axes

[retour à l'aperçu BG/NT](#)



- Table de meulage à trois axes :
 - Axe X = Axe de déplacement principal de la table de meulage
 - Axe V = Axe vertical
 - Axe A = Axe de rotation pour le biseautage de la pièce
- Axe Z = Axe de déplacement de la meule
- Vis à bille pour axes Y et Z, servomoteur à entraînement direct pour l'axe A et C, moteur linéaire pour l'axe X
- Arrangement supplémentaire des axes avec axe de meule Z et compensation de la meule à travers de l'axe W. L'axe Z est utilisé pour le meulage des pièces. Il est employé lorsque la levée de l'axe de meule n'est pas suffisante pour meuler des pièces. Ceci est le cas par exemple pour des lames mécaniques larges dont il faut meuler la surface plane ainsi que le coupant en un seul serrage.

Arrangement des axes BG/V/NT



MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES BG/ZA/NT

Meulage économique de géométries simples

La machine de meulage de pièces biseautées CNC de la série BG/ZA/NT est conçue pour la rectification économique de pièces à géométrie simple.

La machine de meulage est équipée de trois axes de contournage. Elle est comparable à la machine de meulage DG/NT. Contrairement à la DG/NT, la BG/ZA/NT a une broche de meulage horizontale.

Dans l'industrie de la coutellerie, la BG/ZA/NT est notamment utilisée pour affûter des couteaux de kebab ou des couteaux longs.

D'autres applications sont l'affûtage de pièces de sécateurs, de forets à bois ou de couteaux de broyeurs de paille.

Dans le domaine de la chirurgie, le BG1/ZA/NT est utilisé pour l'affûtage de tiges de fermeture (branches) ou de pinces chirurgicales.

[retour à l'aperçu BG/NT](#)



En plus des données techniques indiquées à la page BG/NT, la machine présente des spécifications techniques comme suit :

- Longueur de meulage 300–640 mm
- Bride de support pour meule de 80–710 mm Ø
- Entraînement de broche 6,5–45 kW
- Broche sur palier de précision, conçue pour vitesse circonférentielle de jusqu'à 50 m/s
- Commande CNC à trois axes
- Table de meulage à deux axes :
 - Axe X = Axe de déplacement principal de la table de meulage
 - Axe X = Axe de déplacement principal de la table de meulage
- Axe Z = Axe de déplacement de la meule
- Vis à bille pour l'axe Z, servomoteur à entraînement direct pour l'axe A, moteur linéaire pour l'axe X

Arrangement des axes BG/ZA/NT



Exemples d'application (photos)

1. Meulage de tournevis (photo 1)
2. Meulage de ciseaux chirurgicaux (photo 2)
3. Meulage de tournevis en cassette (photo 3)
4. Meulage de broyeurs de paille (photo 4)
5. Meulage de couteaux à kebab (photo 5)

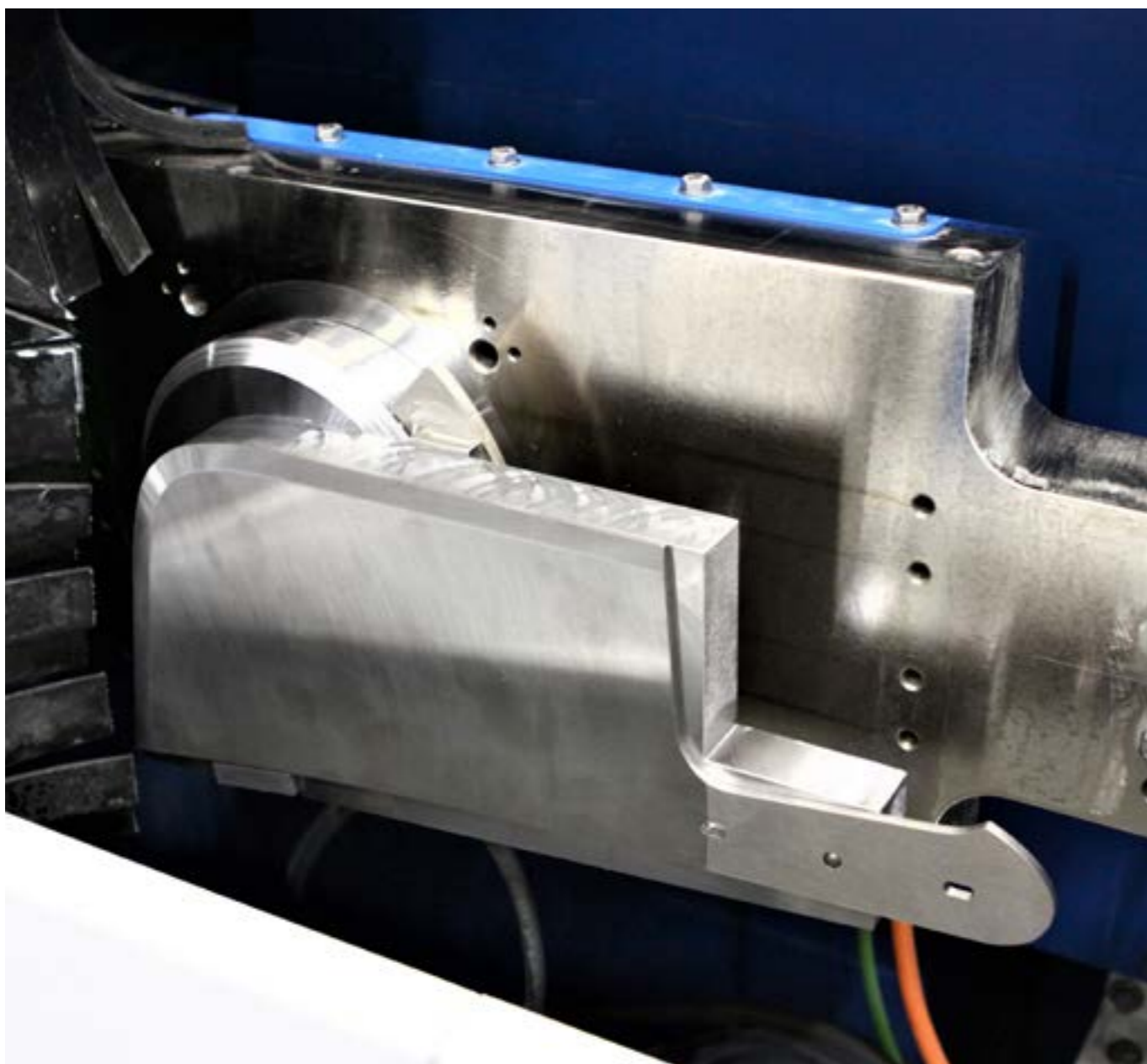
MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES BG/VSS/V/RH/NT

Meulage avec une grande flexibilité

La machine de meulage des pièces biseautées de la série BG/VSS/V/RH/NT rectifie des pièces avec une grande flexibilité combinée à une grande rigidité grâce à la combinaison d'un axe de pierre (axe Z) pour compenser l'usure de la pierre et d'un axe d'avance supplémentaire (axe W).

Dans ce cas, une combinaison avec un axe vertical supplémentaire (axe V) et un axe de rotation (axe C) a été mise en œuvre.

[retour à l'aperçu BG/NT](#)



En plus des données techniques indiquées à la page BG/NT, la machine présente des spécifications techniques comme suit :

- Longueur de meulage 300–640 mm (Option : 1 000 mm)
- Bride de support pour meule de \varnothing 200–710 mm (resp. segments)
- Entraînement de broche 22–37 kW
- Broche sur palier de précision, conçue pour vitesse circonférentielle de jusqu'à 50 m/s
- Commande CNC à six axes
- Commande numérique Windows
- Table de meulage à quatre axes :
 - Axe X = Axe de déplacement principal de la table de meulage avec moteur linéaire
 - Axe A = Axe de basculement/angle de coupe
 - Axe C = Axe de rotation horizontale (Option)
 - Axe V = Axe vertical (Option)

Arrangement des axes BG/VSS/RH/NT



- Axe W = Axe d'entraînement de la meule pour compenser l'usure de la meule
- Axe Z = Axe de pression linéaire contre la meule
- Vis à bille pour l'axe Z, servomoteur à entraînement direct pour l'axe A, moteur linéaire pour l'axe X

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES BG/RH/NT

Meulage de rayon

La machine de meulage des pièces biseautées à contrôle numérique de la série BG/RH/NT est spécialement conçue pour le meulage des lames courbées aux sécateurs, aux taille-haies, aux haches, aux outils à main, aux lames circulaires et à autre pièces similaires.

La machine de meulage est équipée de cinq axes de contournage et d'un axe de l'outil.

L'axe C horizontal (RH) peut également être utilisé sur les machines de meulage des séries BG/V/NT, BG/VSS/NT ou BG/ZA/NT.

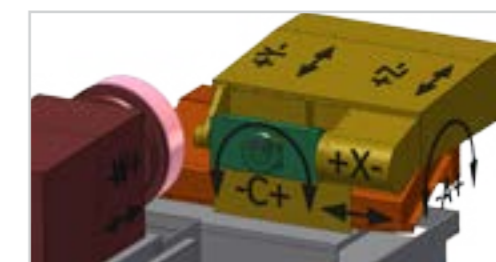
[retour à l'aperçu BG/NT](#)



En plus des données techniques mentionnées sous BG, la machine présente les spécifications suivantes :

- Longueur de meulage 300–640 mm
- Bride de support pour meule de 80–710 mm Ø
- Entraînement de broche 6,5–45 kW
- Broche sur palier de précision, conçue pour vitesse circonférentielle de jusqu'à 50 m/ss
- Entraînements d'axe numériques sur vis à billes précontrainte, axes Y et Z ou réducteurs de précision axes A et C, entraînement d'axe numérique moteur linéaire pour l'axe X
- Table de meulage à cinq axes :
 - Axe X = Axe de déplacement principal de la table de meulage
 - Axes Y et Z = Axe de pression linéaire contre la meule
 - Axe A = Axe de rotation pour le biseautage de la pièce
 - Axe C = Axe rotatif
- Axe W = axe d'entraînement de la meule, réglable en continu et librement programmable

Arrangement des axes BG/RH/NT



Exemples d'application (photos)

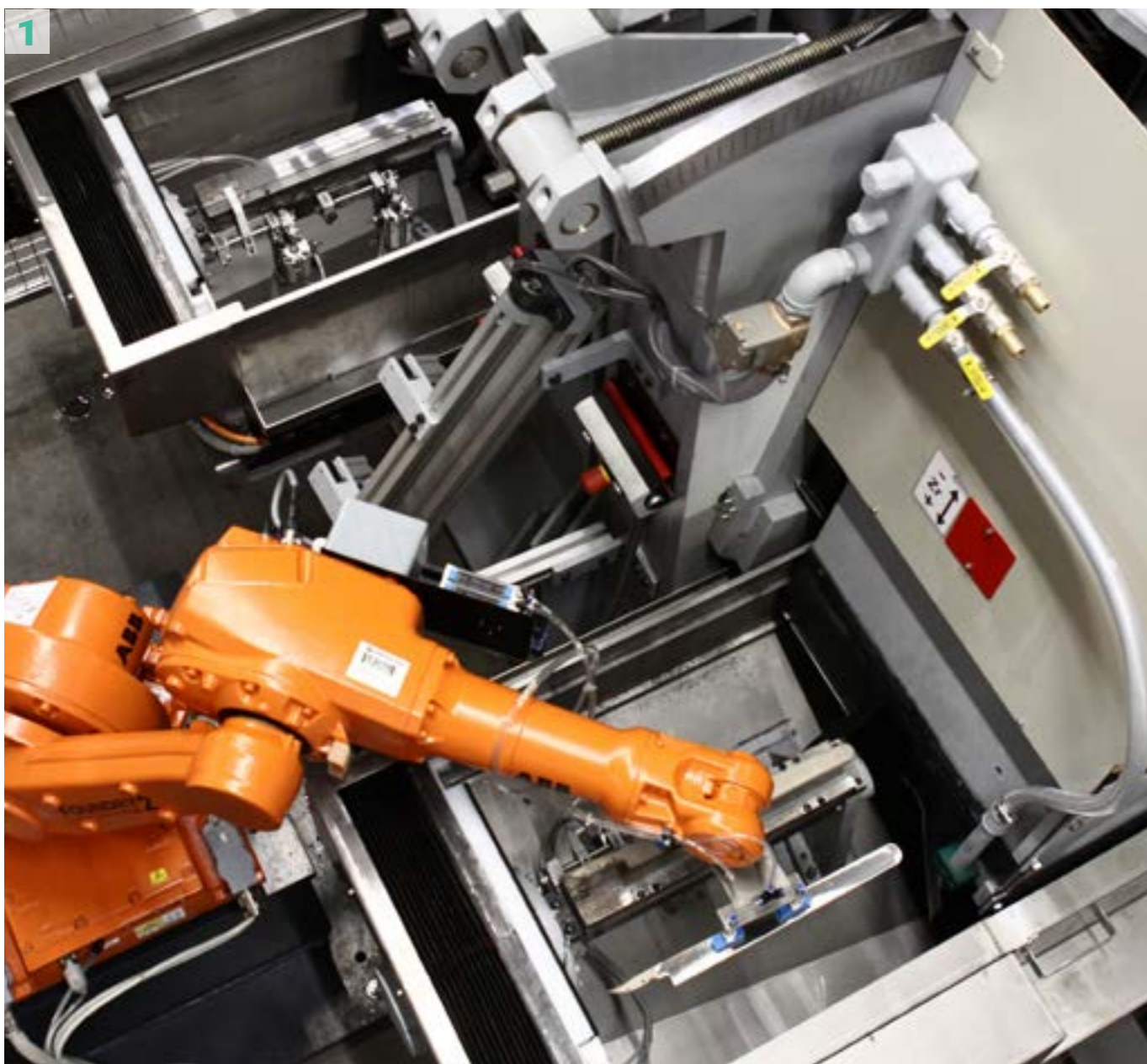
1. Cellule d'usinage pour couteaux de sport BG1/RH/NT, deux stations d'affûtage à bande abrasive BSS10, une station de polissage P3, deux systèmes de magasins à deux étages et une station de séchage (photo 1)
2. Meulage de couteaux de sport (photo 2)
3. Couteaux circulaires 360° avec meulage de stries (photo 3)
4. Meulage de couteaux de chasse (photo 4)
5. Couteau de sport – orientation verticale de rayures de meulage par rapport au contour (photo 5)

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES DG/NT

Meulage de surface dans un espace réduit

Machine de meulage CNC avec trois respectivement quatre axes et une broche porte-meule verticale pour le meulage des faces de couteaux, de ciseaux, d'outillage et d'autres pièces similaires

[retour aux machines de meulage des pièces biseautées](#)



- Gain de l'espace de 30% par rapport à l'arrangement horizontale de la broche porte-meule
- Bonne stabilité grâce à la construction soudée du bâti de machine
- Remplissage du bâti de machine avec de la fonte minérale évitant des vibrations pendant le façonnage
- Interface confortable, contrôle Windows prévu pour interfaçage avec robots, commande numérique, unités de mesure des pièces et autres applications
- Commande sans usure des axes principaux avec moteur linéaire, par cela mouvements rapides de 80m/min
- Positionnement exact sans à coup grâce au système de mesure directe
- Boîte de vitesse de précision compacte, à rigidité optimisée pour le contrôle de l'angle de meulage
- Disponible en tant que machine simple ou double



Exemples d'application (photos)

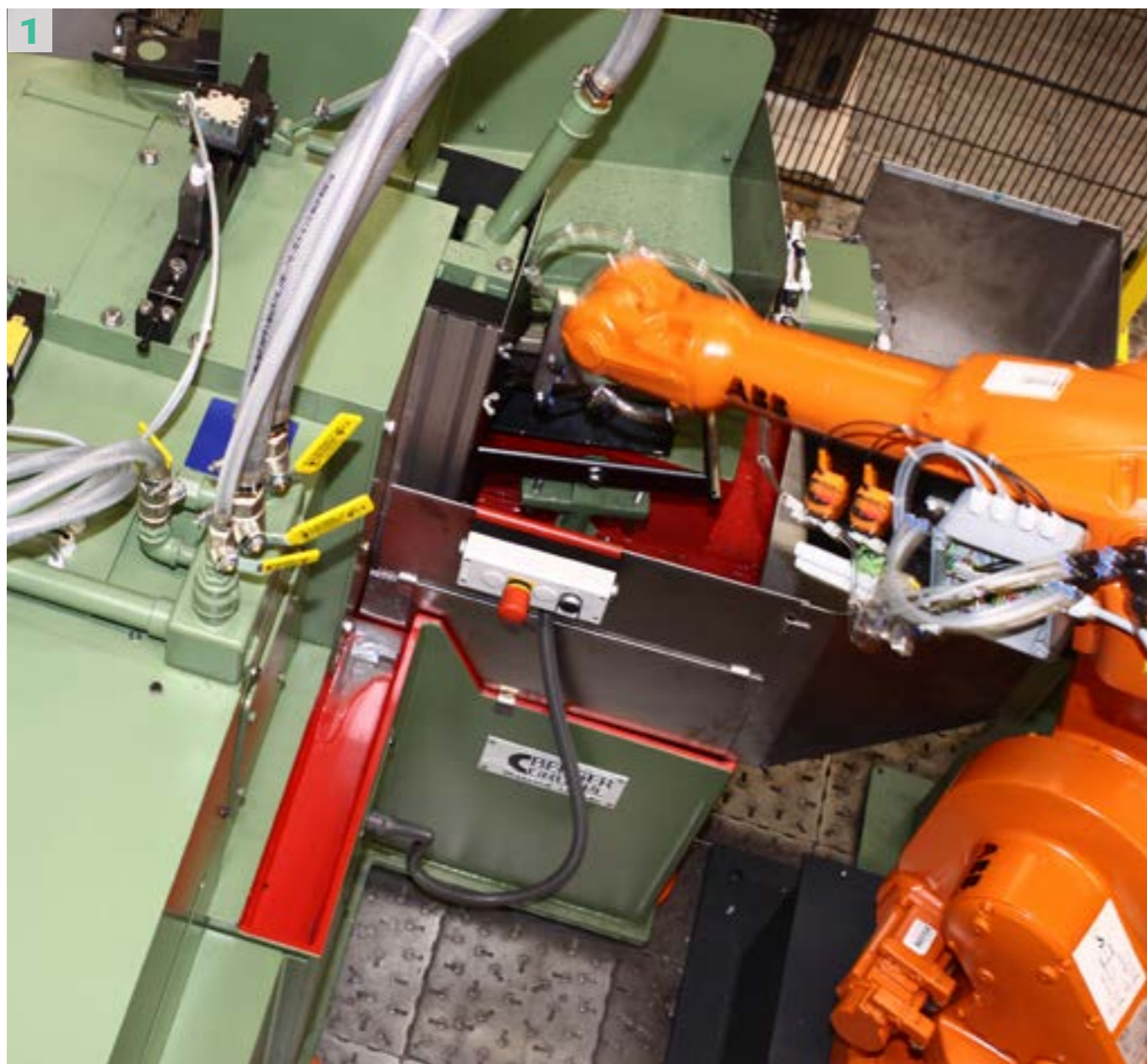
1. Meulage de couteaux avec une longueur de meulage maximale de 450 mm avec DG2/NT, chargement et déchargement par robot (photo 1)
2. DG1/NT avec Berger Feeder, robot Fanuc pour le meulage des pièces de couteaux de poche (photo 2)

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES AS/H

Meulage de surface et de chanfrein

Machine de meulage des pièces biseautées avec transmission hydraulique de la table de meule pour le meulage de couteaux, de ciseaux, d'outils à main ou de jardinage et d'autres pièces similaires

[retour aux machines de meulage des pièces biseautées](#)



AS1/H

- Longueur de meulage jusqu'à 255 mm
- Diamètre de meule jusqu'à 350 mm
- Transmission 5,5 kW (7,5 PS) – 15 kW (20 PS)
- Conçue pour le meulage de couteaux de cuisine, de poche, de sport, de chasse, pour des sécateurs et d'autres outils à main tels que des haches, des tournevis, des ciseaux à bois et des pinces



AS1/2/H

- Longueur de meulage jusqu'à 255 mm
- Diamètre de meule jusqu'à 450 mm
- Transmission 5,5 kW (7,5 PS) – 15 kW (20 PS)
- Conçue pour le meulage de couteaux de cuisine, de poche, de sport, de chasse, pour des sécateurs et d'autres outils à main tels que des haches, des tournevis, des ciseaux à bois et des pinces



AS2/H

- Longueur de meulage jusqu'à 415 mm resp. 560 mm
- Diamètre de meule jusqu'à 500 mm
- Transmission 7,5 kW (10 PS) – 18 kW (25 PS)
- Conçue pour le meulage de grands couteaux professionnels, des taille-haies, des haches et d'autres pièces similaires

AS2/3/H

- Longueur de meulage jusqu'à 415 mm
- Diamètre de meule jusqu'à 700 mm
- Transmission 15 kW (30 PS) – 30 kW (40 PS)
- Conçue pour le meulage fort de grandes pièces avec beaucoup d'enlèvement de matière, par ex. des haches ou des couteaux mécaniques

Exemples d'application (photos)

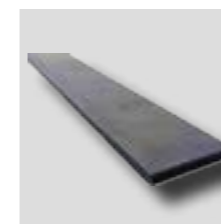
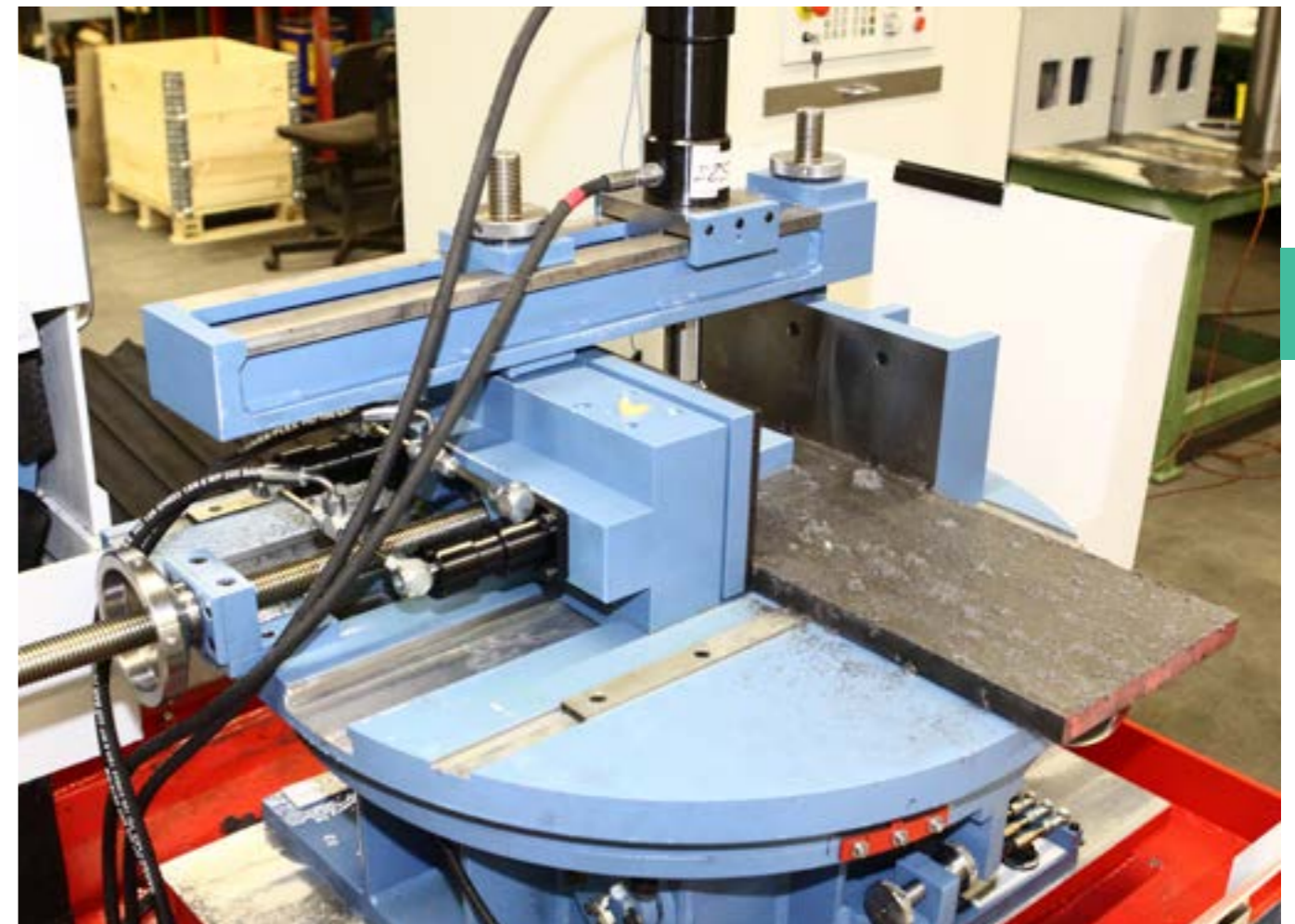
1. Machine de meulage des pièces biseautées de la série AS/1/2 avec chargement par robot (photo 1)
2. Machine de meulage AS2/H avec une course prolongée de 560 mm (photo 2)

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES HSG

Meulage de la surface frontale
de couteaux mécaniques

Machine de meulage des pièces biseautées
CNC conçue pour le meulage de la surface
frontale de couteaux mécaniques et d'autres
pièces similaires

[retour aux machines de meulage des pièces biseautées](#)



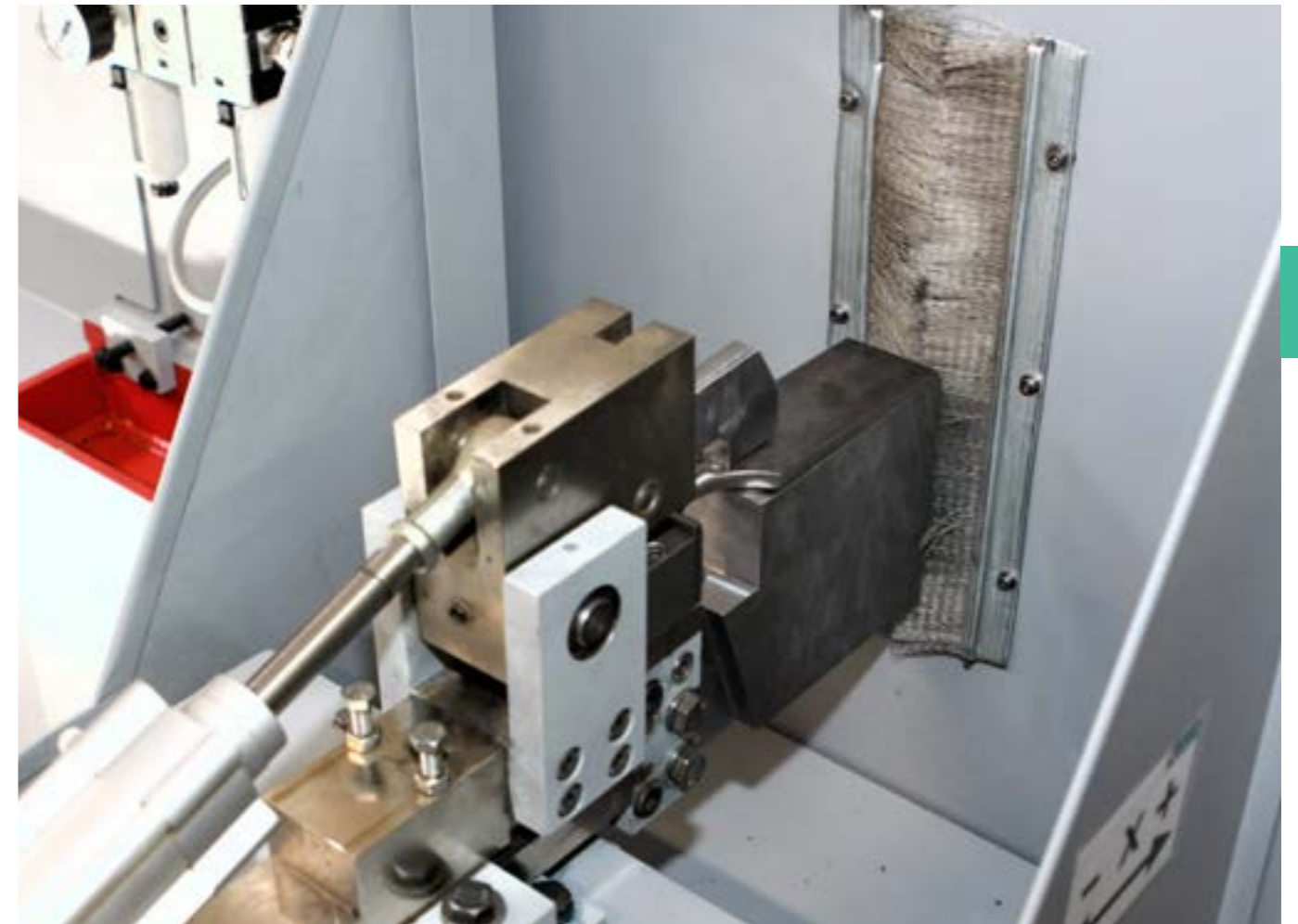
- Cadre de machine en construction soudée solide
- Plateau diviseur solide, ajustable de 0–45°, en position 0° contre butée fixe. Réglage à main à travers d'une roue à main via une hélice et roue-vis, graduation en 1° et 15' répartition
- Dispositif de serrage hydraulique pour le serrage de couteaux de 300 x 200 mm contre mâchoire de serrage fixe. Mâchoire de serrage hydraulique, levée à env. 5 mm, réglable manuellement à la largeur du couteau, cylindre de serrage hydraulique du haut
- Butée longitudinale à commande hydraulique pour l'élingage des couteaux en position fixe sur le segment de meulage
- Traîneau pour déplacer la tête de meulage monté sur guidage de rouleaux, entraîné par un moteur linéaire sans usure, levée max. 600 mm, vitesse de déplacement 0,1–10 m/min, réglable en continu, guidage protégé par des soufflets
- Broche de meulage horizontale, roulement de précision en biais, Ø extérieur 250 mm, Ø de bride de segment 600 mm pour la réception de segments
- Moteur d'entraînement 22 kW, vitesse de coupe 20 m/s ou au choix jusqu'à 30 m/s. Déplacement de la broche de meulage à travers d'une broche à vis à billes au moyen d'un servomoteur, graduellement et en continue

MACHINES DE MEULAGE DES PIÈCES BISEAUTÉES HDS

Surfaçage bilatéral

Machine de meulage hydraulique double face à commande numérique avec trois axes pour le meulage rationnel double face des surfaces planes parallèles de clés, de tenailles, de marteaux, de fermails, d'épées ou des surfaces coniques comme par exemple des clés de serrage, en meulage individuel (par ex. pinces) ou en continu (par ex. épées)

[retour aux machines de meulage des pièces biseautées](#)



- Diamètre de meule 400–700 mm
- Système de compensation automatique d'usure de la meule grâce à deux palpeurs indépendants
- Contrôle CNC ou équipement hydraulique
- Graissage central
- Conçue pour travail humide avec émulsion de meulage
- Deux meules pour le meulage des deux faces
- Variété de systèmes de chargement automatique



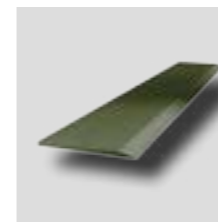
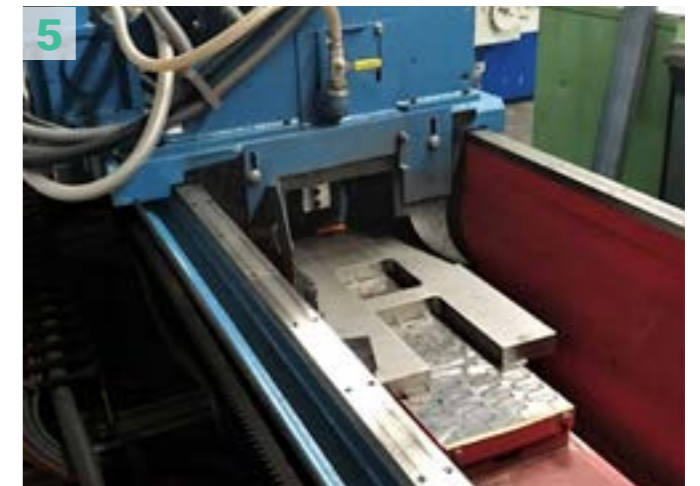
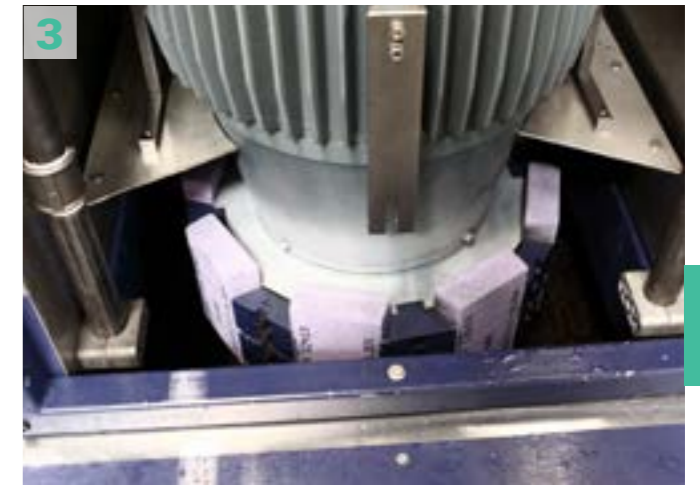
MACHINES DE MEULAGE DE SURFACE SUR CHARIOT FS

Surfaçage des couteaux mécaniques

Machine de meulage de surface sur chariot à contrôle numérique avec jusqu'à quatre axes pour le meulage à plat de lames allant jusqu'à 4.000 mm de longmm.

- Longueur de meulage jusqu'à 4.000 mm
- Hauteur de meulage 200 mm (ou à convenir)
- Meule boisseau/segment Ø : 450 mm
- Tête de segment Ø : 450 mm
- Moteur de meulage : 30 kW, 1 000 rpm
- Vitesse de coupe : jusqu'à 50 m/s
- Commande CNC à quatre axes (un axe d'outil et trois axes de contournage)
- Réglage angulaire programmable avec blocage électronique
- Système de mesure tactile pour la compensation de l'usure des pierres (en option)
- Table magnétique avec quatre aimants de 1.000 x 250 mm, aimant individuel avec unité de démagnétisation
- Vitesse du chariot programmable 0-60 m/min
- Bonne accessibilité à l'espace de meulage du chariot grâce à une ouverture latérale

[retour aux machines de meulage des pièces biseautées](#)



- Commande numérique CNC à quatre axes :
 - Axe X (chariot) avec crémaillère en liaison avec servomoteur et réducteur
 - Axe Z (avance verticale/meulage en plongée) par servomoteur AC sans balais sur vis à billes précontrainte (course env. 200 mm)
 - A' + Axe A (bloc porte-outils), pivotant dans l'angle d'affûtage (en option)
- Alimentation en lubrifiant par un arbre creux dans la broche de meulage pour un refroidissement interne des segments de meulage
- Axe A/A' : deux servoréducteurs en bout d'arbre pour un réglage précis de l'angle ou avec servomoteur (en option)
- Chariot avec servoréducteur de précision et pignon entraîné sur crémaillère
- Couverture des deux côtés avec soufflet
- Guidage linéaire à galets de précision de 45 mm pour le chariot
- Chariot vertical avec vis à billes et servomoteur
- Guide vertical avec guidage linéaire à rouleaux de précision
- Déplacement de la meule en continu et programmable
- Graissage centralisé automatique à intervalles réguliers avec surveillance et signalisation des défauts
- Conçue pour meulage sous arrosage

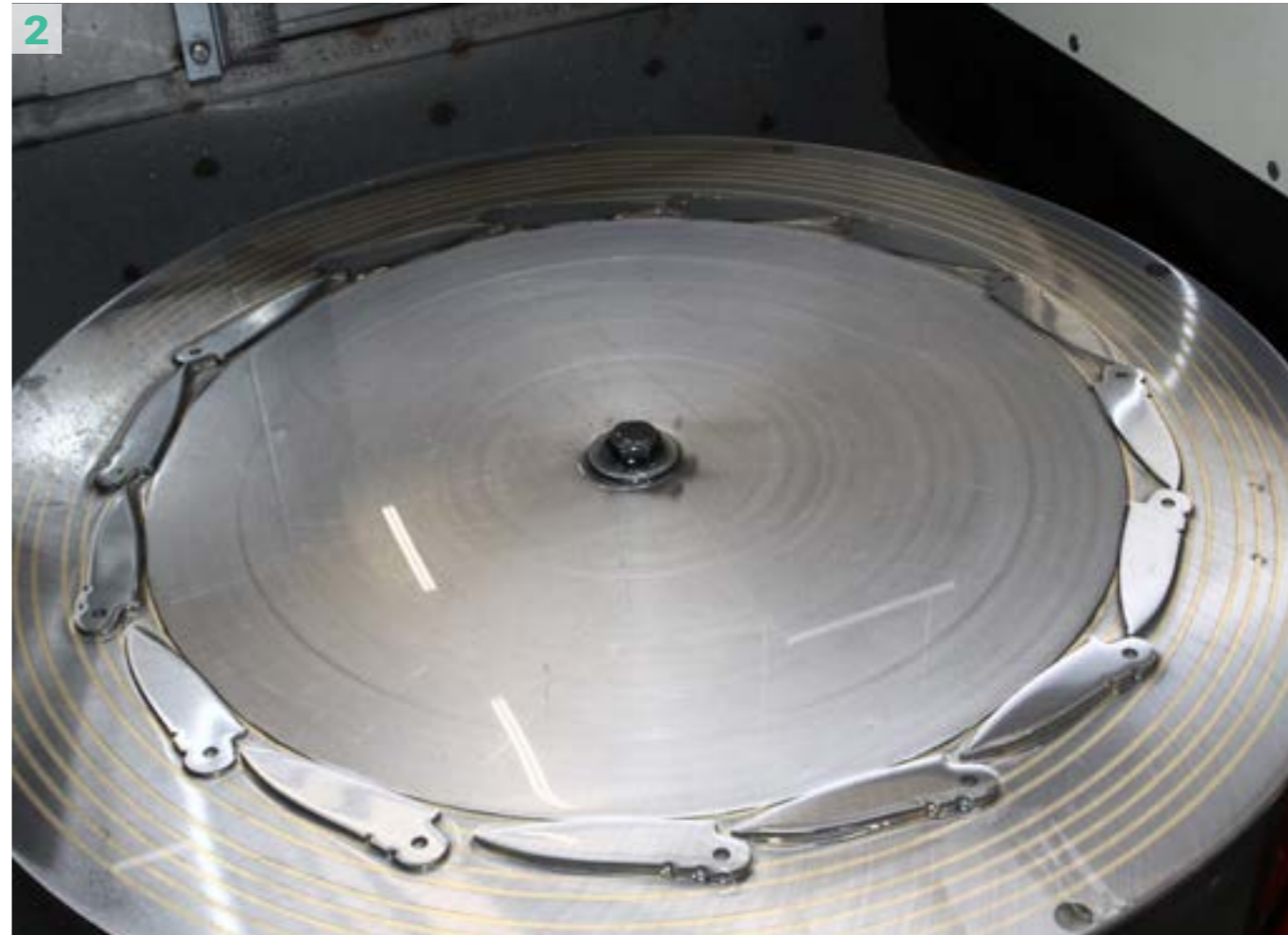
Exemples d'application (photos)

1. Accessibilité pour le changement des segments par l'avant (photo 1)
2. Machine de meulage de surface sur chariot de la série FS70/400 (photo 2)
3. Réception de segments abrasifs /tête de segments (photo 3)
4. Machine de meulage de surface FS avec double version de l'axe A (photo 4)
5. Version avec aimant fixe (photo 5)

MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF

SURFAÇAGE MEULAGE DE CHANFREIN MEULAGE EN BIAIS

Les machines de meulage à plateau rotatif de différentes séries permettent d'obtenir un surfaçage sur un et/ou deux côtés, un meulage de chanfrein, de surface ou en biais sur des pièces.



Différentes séries sont utilisées en fonction de la taille et de la géométrie de la pièce :

- **DRG** pour le surfaçage de surfaces planes ou coniques
- **DRTS** avec plateau rotatif vertical pour le surfaçage de pièces planes unitaires
- **RTS** pour le meulage de surface et de chanfrein des pièces unitaires
- **RTF** pour le surfaçage des disques et des couteaux circulaires
- **RMS** pour le meulage de chanfrein sur couteaux circulaires avec ajustement d'angle programmable
- **VR** pour le meulage de chanfrein sur lames circulaires à angle programmable manuellement

Exemples d'application (photos)

1. Meulage de surface et de chanfrein sur des couteaux agricoles avec RTS3/2 (photo 1)
2. Surfaçage de couteaux de sport avec DRG (photo 2)

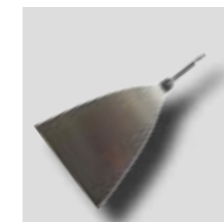
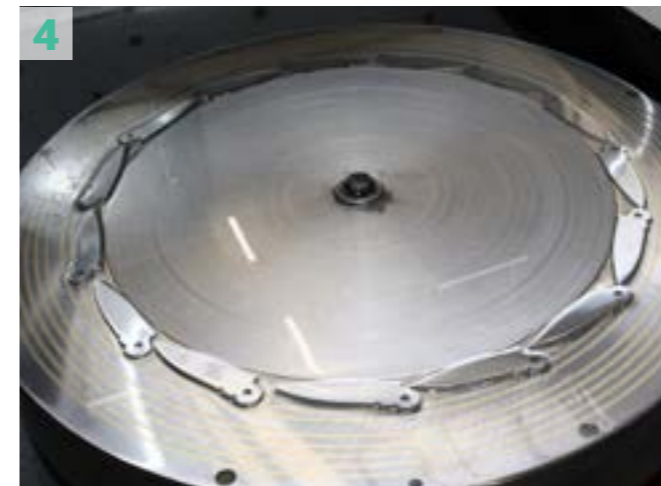
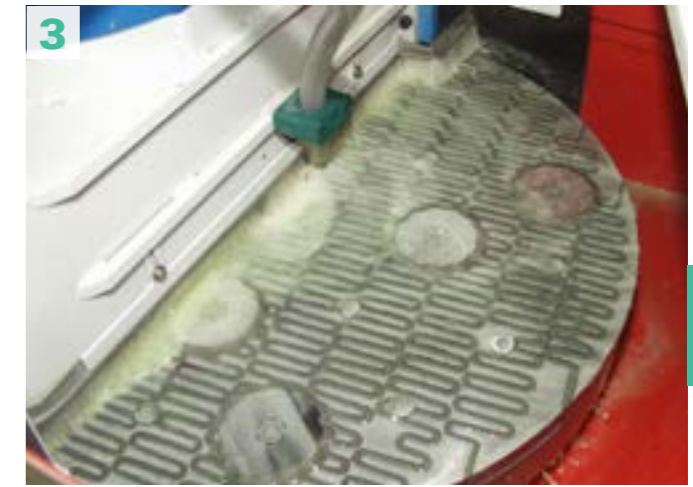
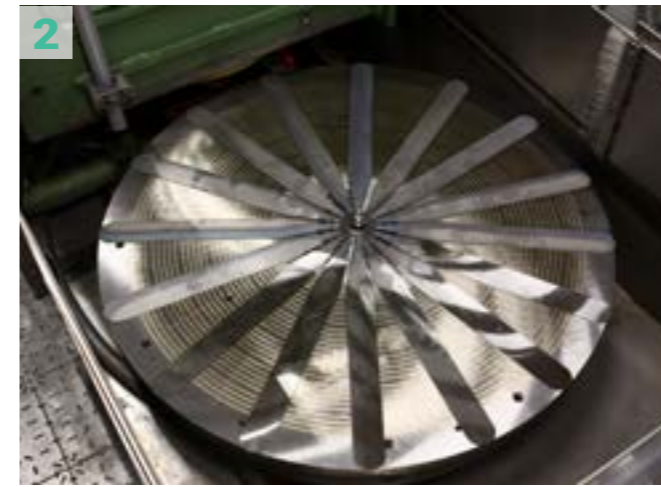
MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF DRG

Surfaçage

Machine de meulage à plateau rotatif CNC double axe à haute productivité pour surfaces planes ou coniques sur une grande variété de pièces, telles que couteaux de table, ciseaux, spatules à bois, côté intérieure de ciseaux, spatules ou bielles

- Ø de la table de meulage : jusqu'à 450 mm
- Entraînement de la broche : jusqu'à 45 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 50 m/s
- Commande numérique à deux axes
- Axe CNC vertical et horizontal

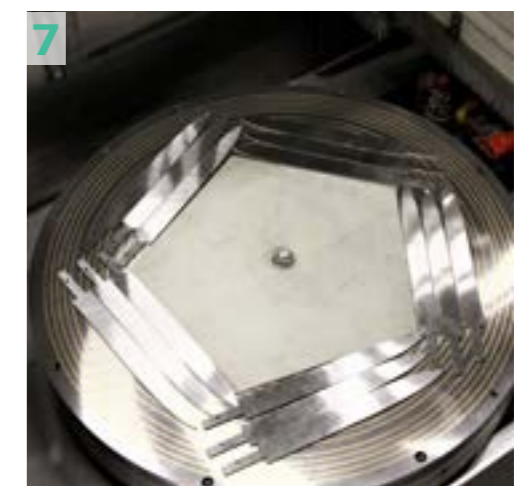
[retour aux machines de meulage à plateau rotatif](#)



- Dimension nominale des pièces à usiner sur plateaux rotatifs réglable avec jusqu'à quatre commandes de mesure indépendantes
- Plateaux électromagnétiques avec contre-plateau interchangeable pour l'ajustement de l'écartement des pôles
- Serrage mécanique, hydraulique ou pneumatique
- Diamètre de plateau 500-800 mm
- Graissage centralisé automatique à intervalles réguliers avec surveillance et signalisation des défauts

Exemples d'application (photos)

1. Machine de meulage à plateau rotatif de la série DRG (photo 1)
2. Meulage de spatules de cuisine (photo 2)
3. Surfaçage de couteaux de machine (photo 3)
4. Meulage de couteaux de sport (photo 4)
5. Meulage de bielles (photo 5)
6. Meulage de l'intérieur des ciseaux avec un épaulement supplémentaire (photo 6)
7. Affûtage de couteaux professionnels (photo 7)

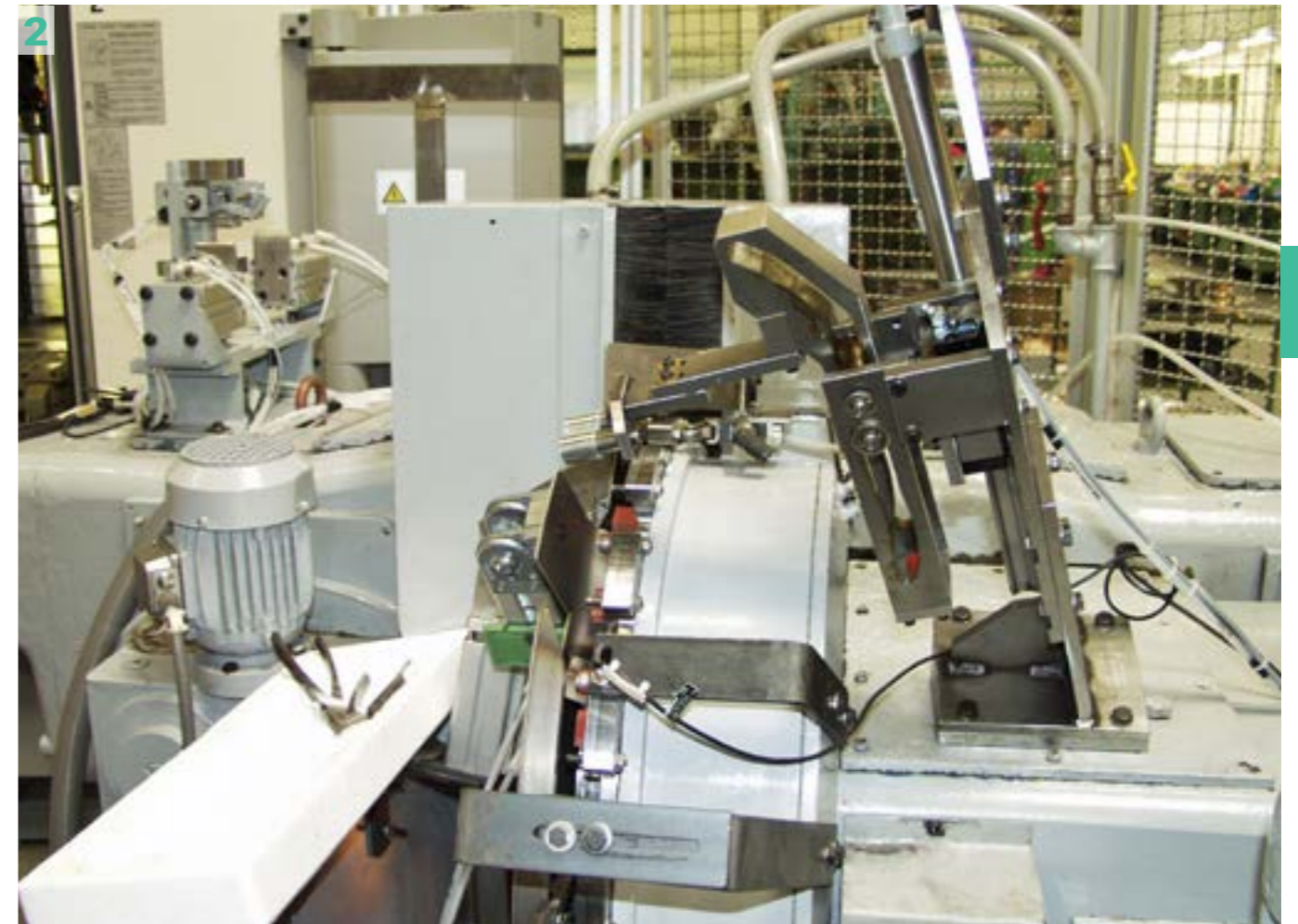


MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF DRTS

Surfaçage bilatéral de
surfaces parallèles

Machine de meulage à plateau rotatif vertical
pour le surfaçage de surfaces parallèles telles
que des clés polygonales, des pinces, des
marteaux, des ciseaux à bois et d'autres pièces
similaires

[retour aux machines de meulage à plateau rotatif](#)



- Procédé de meulage en continu
- Plateau de meulage vertical
- Diamètre de meule 400–700 mm
- Contrôle numérique ou transmission mécanique
- Graissage central
- Conçue pour usinage par voie humide avec émulsion de meulage
- Deux meules pour usinage bilatéral
- Variété de systèmes de chargement automatique

MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF RTS

Surfaçage

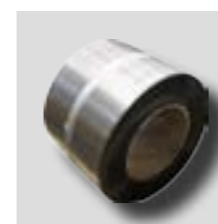
Machine de meulage avec broche porte-meule ajustable verticalement pour le surfaçage économique et le meulage de chanfrein des couteaux mécaniques, des pièces de couteaux de poche ou des outils en continu

Les machines sont classées en trois séries selon le diamètre de la meule, le diamètre du plateau et l'arbre de rotation.

- Meule Ø : 600 mm
- Moteur de meulage : 37–55 kW
- Vitesse de coupe : 50 m/s
- Commande CNC à deux axes

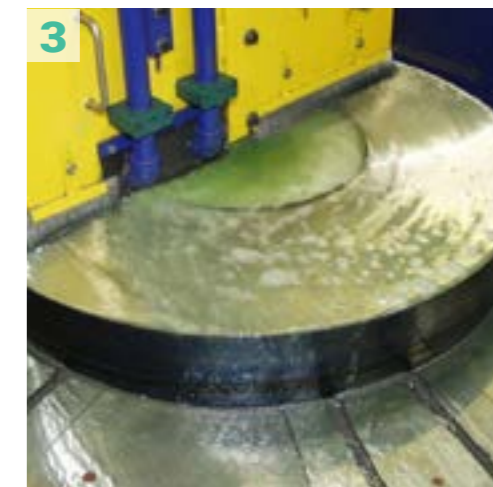
- Vitesse de rotation de la table réglable en continu jusqu'à 18 rpm
- Axes verticaux CNC
- Plateau mécanique ou électromagnétique de 600–1.200 mm Ø
- Compensation de la meule via un palpeur (Option : Réglable par moteur avec indication digitale)
- Bride de fixation pour meules de 600 mm Ø

[retour aux machines de meulage à plateau rotatif](#)



Exemples d'application (photos)

1. Machine de meulage RTS3/2 avec dispositif pour le meulage des lames de faucheuses avec chargement/déchargement automatique et module de rotation (photo 1)
2. Machine de meulage à plateau rotatif de la série RTS2 pour le surfaçage des couteaux mécaniques pour l'industrie textile; palpeur de mesure avec système de mesure direct également pour un meulage interrompu (photo 2)
3. Machine de meulage à plateau rotatif RTS3 avec six aimants individuels pour le surfaçage de bobines (photo 3)



MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF RTS3/2

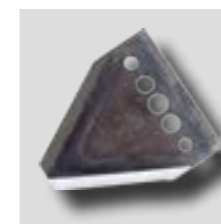
Surfaçage économique de lames de machines

Machine de meulage lourde avec jusqu'à deux broches réglables verticalement pour un meulage économique de surface et de chanfrein, par exemple sur les grands couteaux mécaniques et les couteaux agricoles en continu

- Deux meules avec 600 mm Ø
- Deux broches de meulage de 55 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 50 m/s
- Commande CNC à quatre axes

- Axe vertical CNC
- Électro-aimant de 1 000 mm avec pas polaire segmenté pour la rectification plane en continu
- Réglage CNC de la commande de mesure
- Chargement et déchargement automatique avec mémoire de magasin

[retour aux machines de meulage à plateau rotatif](#)



Exemples d'application (photos)

1. + 2. Affûteuse RTS3/2 avec dispositif pour affûter les lames de faucheuse avec chargement/déchargement automatique et module rotatif (photos 1 et 2)

3. Surfaçage de lames de faucheuse avec la machine de meulage à plateau rotatif RTS3/2 2 (photo 3)

4. Surfaçage des couteaux agricoles avec machine de meulage à plateau rotatif RTS3 avec axe rotatif horizontal pour le chargement (photo 4)



MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF RTF

Meulage de disques et de couteaux
circulaires

Machine de meulage CNC conçue pour rec-
tifier les disques de frein et d'embrayage, les
ébauches circulaires, les lames circulaires et
les pièces de forme similaire

[retour aux machines de meulage à plateau rotatif](#)



- Diamètre de la pièce jusqu'à 1 100 mm
- Moteur principal 45 kW
- Roulement de précision spécial de la broche de meulage, conçu pour une vitesse périphérique de 25-40 m/s
- Bride de montage pour les meules d'un diamètre de 350 mm
- Commande numérique à axe unique (axe d'alimentation de la meule)
- Préparation au meulage humide
- Contrôle électronique de mesure de type BEM digital / diamant pour la compensation de l'usure de la meule au moyen d'une sonde en carbure avec décolage pneumatique
- Réglage en continu du nombre de broches de 25 à 40 m/s, permettant l'utilisation de meules en plastique avec différentes vitesses de coupe

Exemples d'application (photos)

1. Meulage de disques de frein et d'embrayage (photo 1)
2. Machine de meulage à plateau rotatif RTF (photo 2)

MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF RMS

Affûtage des tranchants de couteaux circulaires et de cutters par meulage avec stries parallèles

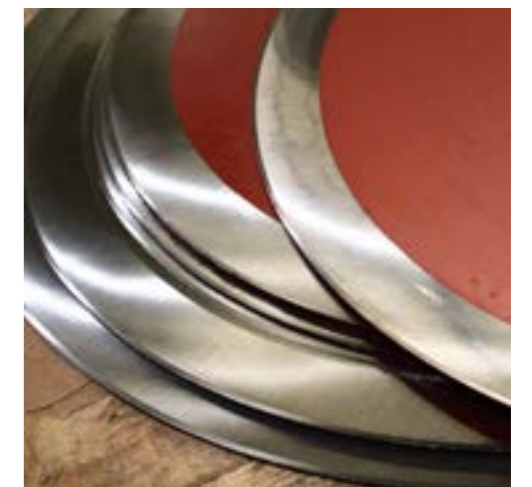
Machine de meulage à trois ou quatre axes pour le meulage de tranchants et de chanfreins sur des couteaux circulaires en utilisant une meule boisseau pour un enlèvement de copeaux élevé et un réglage d'angle programmable pour l'usinage ultérieur

- Ø de la pièce à usiner : jusqu'à 1 000 mm
- Ø de la meule : 400 mm
- Entraînement de la broche : jusqu'à 11 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 45 m/s
- Trois axes CNC

[retour aux machines de meulage à plateau rotatif](#)



- Vitesse de rotation de la pièce ajustable 100–240 rpm
- Diamètre de meule 400 mm
- Compensation automatique de l'usure de la meule
- Mesure automatique du diamètre
- Programmation facile, directe avec indication de paramètres/données de pièces
- Ajustement de l'angle 0°–30° contrôlé par ordinateur avec serrage hydraulique
- Serrage des pièces par aimant permanent, électro-aimant, dispositif mécanique ou pneumatique



MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF RMS/RSP

Meulage de tranchants de couteaux
circulaires avec stries parallèles

Robot avec broche porte-meule et machine de
meulage CNC à deux axes pour l'affûtage des
tranchants de couteaux circulaires

- Poupée fixe avec meules boisseau de 450 mm de Ø
- Compensation tactile de l'usure des meules
- Mesure automatique du diamètre

[retour aux machines de meulage à plateau rotatif](#)



1

Réception des couteaux cir-
culaires avec un septième axe
supplémentaire intégré dans
la commande du robot



2

Cellule de production avec
barrière de protection sur
quatre côtés



3

Mesure du diamètre pour le
réaffûtage



4

Différents modèles de
couteaux circulaires

MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF

VR

Meulage de tranchants de couteaux circulaires avec stries parallèles

Machine de meulage CNC à deux axes pour le meulage des arêtes de coupe et des chanfreins sur des lames circulaires d'un diamètre maximum de 400 mm avec une meule boisseau pour un enlèvement de copeaux élevé

- Ø de la pièce à usiner : 50–400 mm
- Ø de la meule : 300–400 mm
- Entraînement de la broche : 15 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 50 m/s

- Commande CNC à deux axes
- Système de mesure tactile pour la compensation de l'usure de la meule boisseau
- Station de polissage pour le polissage du tranchant
- Système de mesure par caméra pour mesurer le diamètre extérieur et l'épaisseur résiduelle du tranchant
- Système de chargement et de déchargement robotisé (en option)

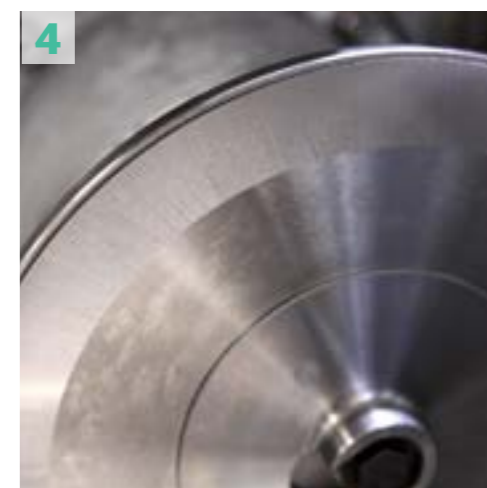
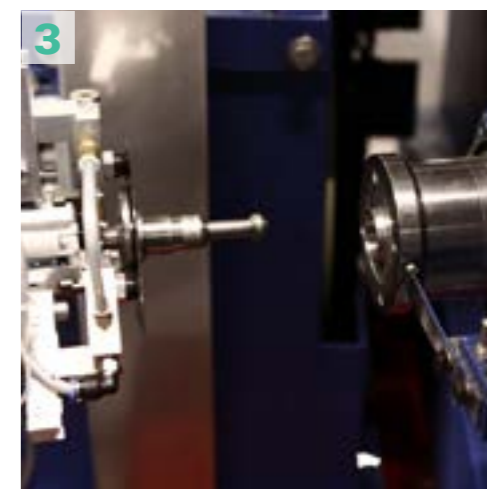
[retour aux machines de meulage à plateau rotatif](#)



- Programmation facile, directe avec indication de paramètres/données de pièces
- Angle de biseau ajustable manuellement jusqu'à 45°
- Compensation automatique de l'usure de la meule
- Maintien de la pièce par aimant permanent, plateau magnétique, mécanique ou pneumatique
- Vitesse de rotation des pièces ajustable
- Système de chargement par robot avec magasin de stockage
- Station supplémentaire d'ébavurage disponible pour le meulage simultané des biseaux

Exemples d'application (photos)

1. Machine de meulage VR2/NT (photo 1)
2. Machine de meulage à plateau rotatif VR0 combinée avec machine de polissage de chanfrein FPV pour le meulage et le polissage de chanfreins (photo 2)
3. Prise de la pièce au moyen d'un mandrin (photo 3)
4. Meulage de outeaux circulaires avec stries parallèles (photo 4)



MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE

MEULAGE ALVÉOLÉ, MEULAGE DE DENTS ARRONDIES ET POINTUES

Les machines de meulage périphérique sont conçues pour le meulage de surfaces, de chanfreins et de dentures sur des couteaux circulaires ainsi que pour le meulage de dents arrondies ou pointues sur des lames de couteaux et des pièces de forme similaire.



Différentes séries sont utilisées en fonction de la taille et de la géométrie de la pièce :

- **RFS/NT** : Meulage de surfaces et de chanfreins sur des couteaux circulaires, des lames de scie ou des rondes en meulage pendulaire ou en plongée
- **PH/PB/NT** : Meulage de dents arrondies et pointues sur des couteaux jusqu'à 600 mm de longueur de meulage
- **WS** : Meulage de dents arrondies et pointues et meulage alvéolé sur des couteaux, des couteaux mécaniques et des lames industrielles
- **WSM** : Meulage de dents arrondies et pointues sur des couteaux, des ciseaux, des couteaux mécaniques et d'autres pièces similaires
- **KS** : Meulage alvéolé sur des couteaux
- **WSL** : Meulage de dents arrondies et pointues ainsi que meulage de dents effilées sur des couteaux
- **RVZ** : Meulage de dents sur des couteaux circulaires

Exemples d'application (photos)

1. Meulage de dents arrondies et meulage alvéolé sur des couteaux à pain avec une machine de meulage périphérique de la série WSM2 (photo 1)
2. Meulage de dents sur des couteaux circulaires avec une machine de meulage périphérique de la série RVZ (photo 2)

MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE

Procédés de meulage circonférentiel, longitudinal et profond

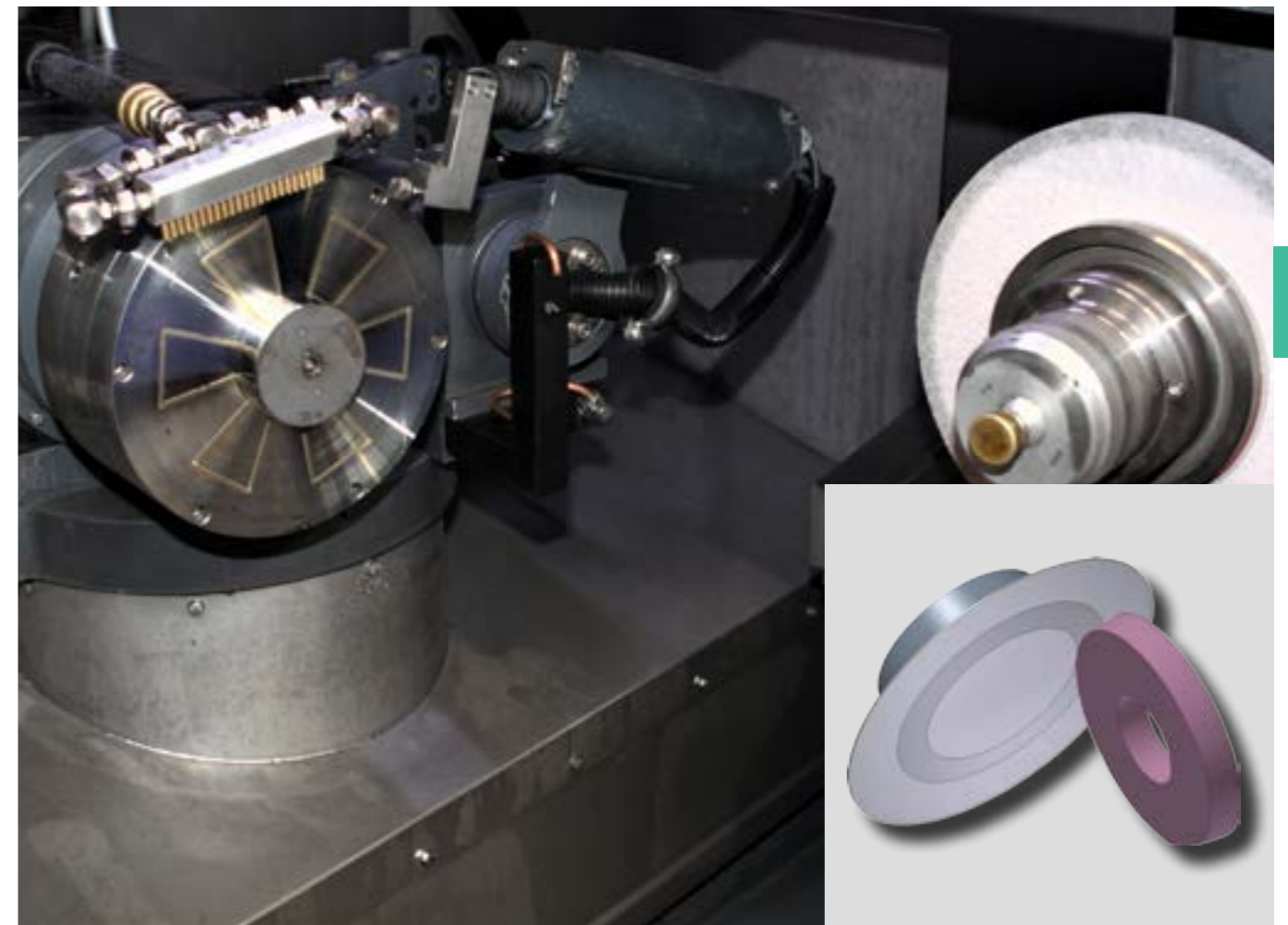
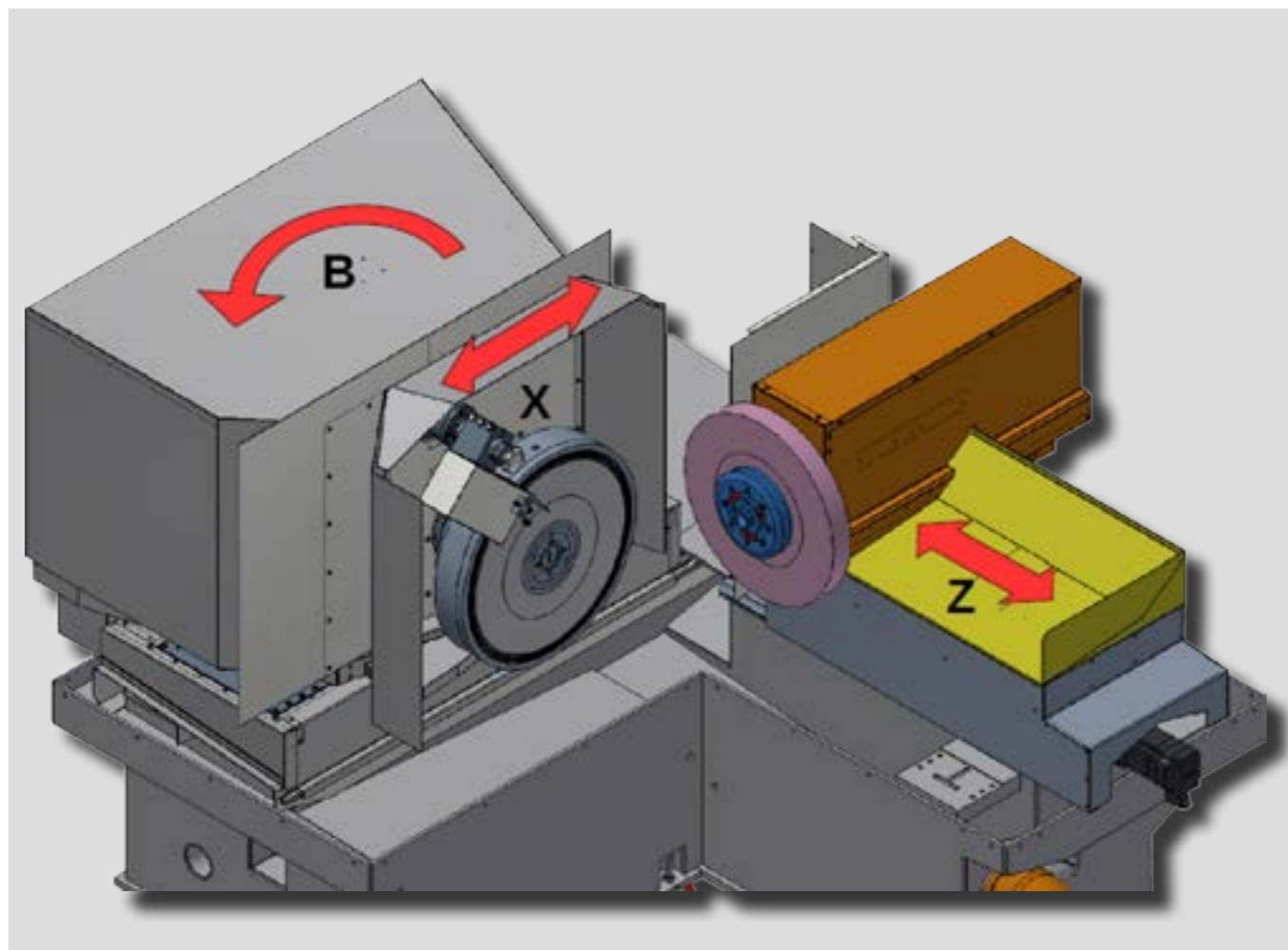
Les machines de meulage périphérique réalisent un meulage de surface, en biseau ou de dents de scie sur les pièces. La surface effective du meulage longitudinal est la circonférence de la meule.

Selon la pièce à usiner et le taux d'enlèvement de matière souhaité, le processus de meulage est soit un meulage pendulaire, soit un meulage par fluage.

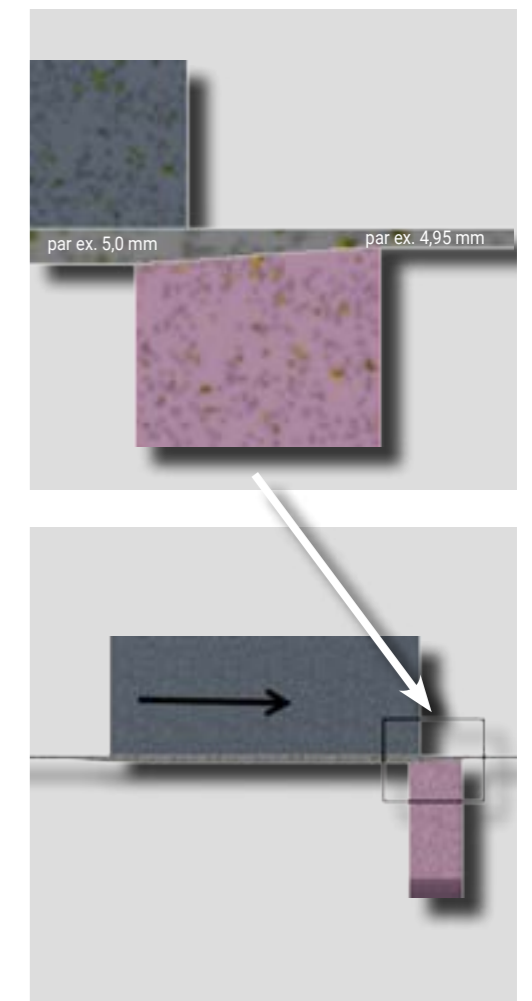
Si la pièce est traitée par un meulage profond, une grande quantité de matière peut être enlevée et une bonne qualité de surface peut être obtenue.

Les meules périphériques sont utilisées lorsqu'il s'agit de réaliser un meulage de dents pointues ou arrondies et/ou une denture effilée sur des copeaux de machines.

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Meule en bakélite ou à liant céramique de 200–600 mm Ø
- Vitesse de coupe 30–65 m/s
Avance 100–2 500 mm/min
- $\emptyset \quad Q'_w = 3–12,5 \text{ [mm}^3\text{/(mm s)]}$
- max. $Q'_w = 35 \text{ [mm}^3\text{/(mm s)]}$
- Poids de copeaux maximal 16,5 g/s



MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE RFS/NT

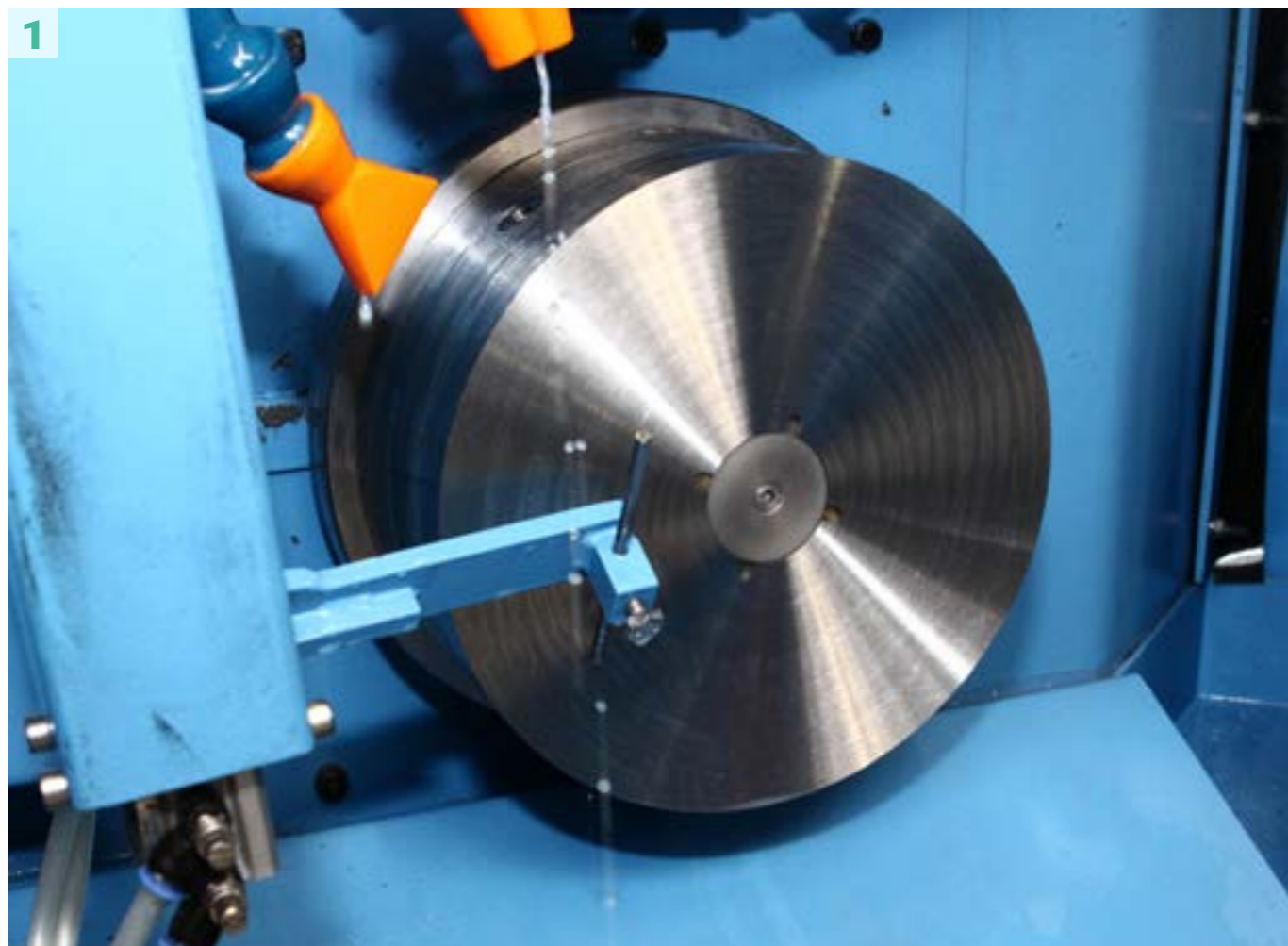
Surfaçage et meulage de chanfrein sur lames circulaires

Machine de meulage périphérique CNC avec six axes pour le meulage de surface, de tranchant et de contour de lames circulaires, de lames de scie, de corps de lame circulaire et de corps de lame en méthode pendulaire ou en plongée

- Ø de la pièce : 50 mm (RFS2/NT) jusqu'à 1 100 mm (RFS5/NT)
- Ø de la meule : jusqu'à 600 mm
- Entraînement de la broche : jusqu'à 75 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 63 m/s
- Commande numérique à trois axes

- Moteur linéaire dans l'axe principal pour faire osciller la broche porte-pièce
- Système de mesure tactile direct pour la mesure de l'épaisseur ou système de mesure tactile pour la compensation de l'usure des pierres
- Contrôle radio automatique de la meule
- Dresseur de rouleaux diamantés CNC (option)
- Déplacement horizontal de la meule par servomoteur AC avec vis à billes précontrainte
- Compensation automatique des déplacements après chaque cycle de dressage et adaptation à la vitesse périphérique pré-réglée via un convertisseur de fréquence intégré dans la commande

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Programmation facile, directe par saisie de paramètres/données de pièces
- Traitement des meulages suivants en un seul serrage en liaison avec un axe de meulage supplémentaire
- Lame circulaire montée dans un porte-pièce rotatif et maintenue par des dispositifs de serrage mécaniques par aimant permanent ou électroaimant
- Porte-pièces rotatifs réglables en continu par servomoteur ou variateur de fréquence
- Différents systèmes de dressages, permanents ou pilotés par intervalles
- Possibilité de meuler des pièces discontinues grâce à un système de mesure « Marposs »

Exemples d'application (photos)

1. Surfaçage sur des couteaux circulaires avec RFS (photo 1)
2. Machine de meulage périphérique RFS2/NT avec chargement et déchargement par robot (photo 2)
3. Machine de meulage périphérique RFS2/NT avec installation de nettoyage (photo 3)
4. Machine de meulage périphérique RFS3/NT avec chargement et déchargement par robot (photo 4)
5. Machine de meulage périphérique RFS4/NT avec chargement et déchargement par robot (photo 5)

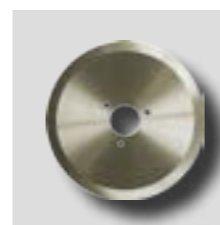
MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE RFS/RT/NT

Surfaçage et meulage de tranchant sur
des couteaux circulaires

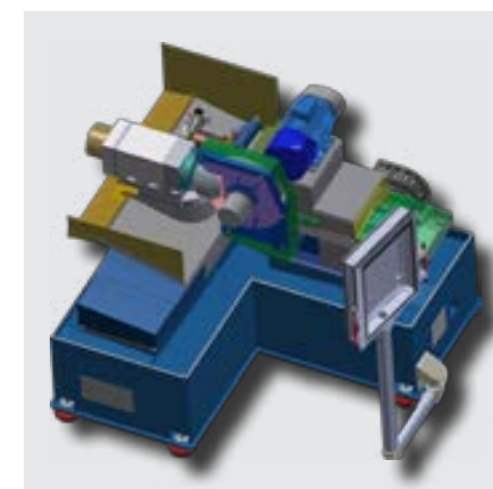
Machine de meulage CNC à quatre axes pour
le surfaçage et le meulage de tranchants sur
des couteaux circulaires d'un diamètre allant
jusqu'à 300 mm avec une grande précision de
concentricité et de rectification plane

- Ø de la pièce : jusqu'à 500 mm
- Ø de la meule : 500 mm
- Entraînement de la broche : jusqu'à 22 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 63 m/s
- Commande CNC à quatre axes

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Broche porte-pièce sur table circulaire entraînée par un moteur couple de haute précision
- Moteur linéaire dans l'axe principal pour faire osciller la broche porte-pièce avec une tension magnétique ou mécanique
- Système de mesure directe par palpage pour la mesure de l'épaisseur des lames circulaires
- Contrôle radio automatique de la meule
- Grande précision de concentricité et de rectification plane
- Serrage magnétique, mandrin avec plaque de serrage ou barre de traction avec plaque de serrage
- Buses à aiguilles avec refroidissement sous pression du liquide de refroidissement > 9 bar



Exemples d'application (photos)

1. Machine de meulage périphérique de la série RFS2/RT/NT (photo 1)
2. Prise de la pièce (photo 2)
3. + 4. Structure de la machine avec pièce à usiner/outil (photos 3 + 4)
5. Séchage de couteaux circulaires (photo 5)

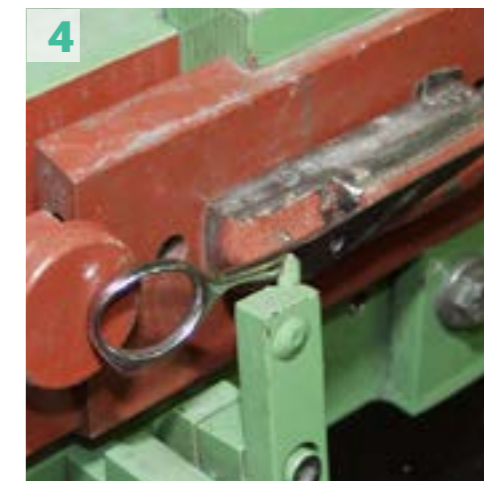
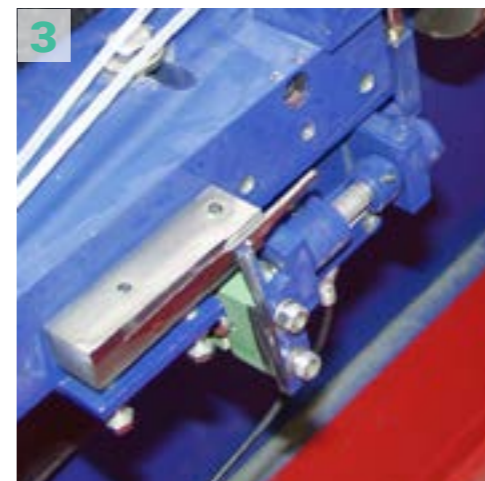
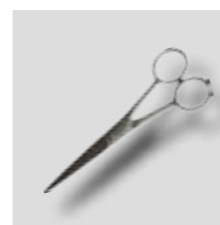
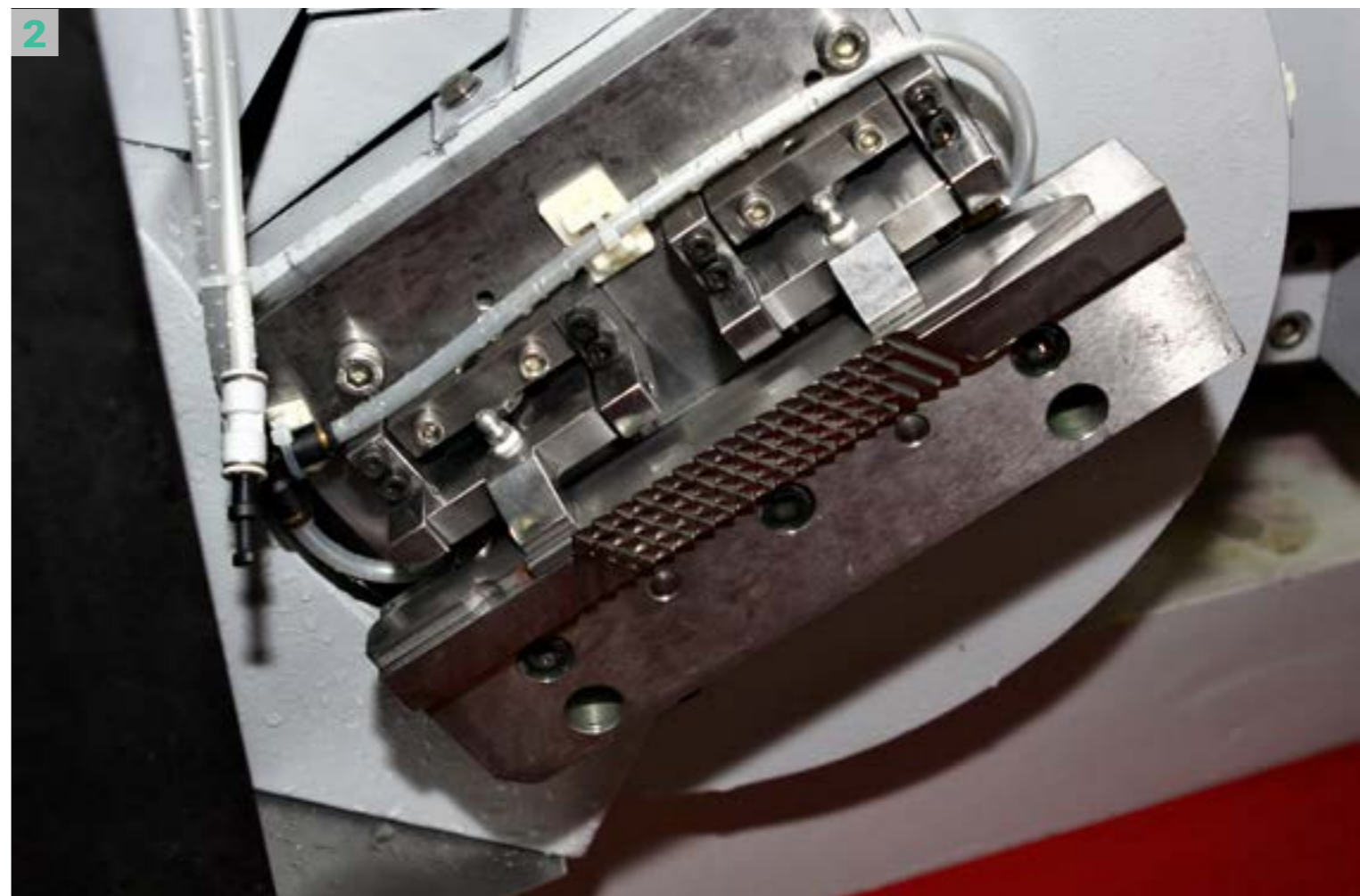
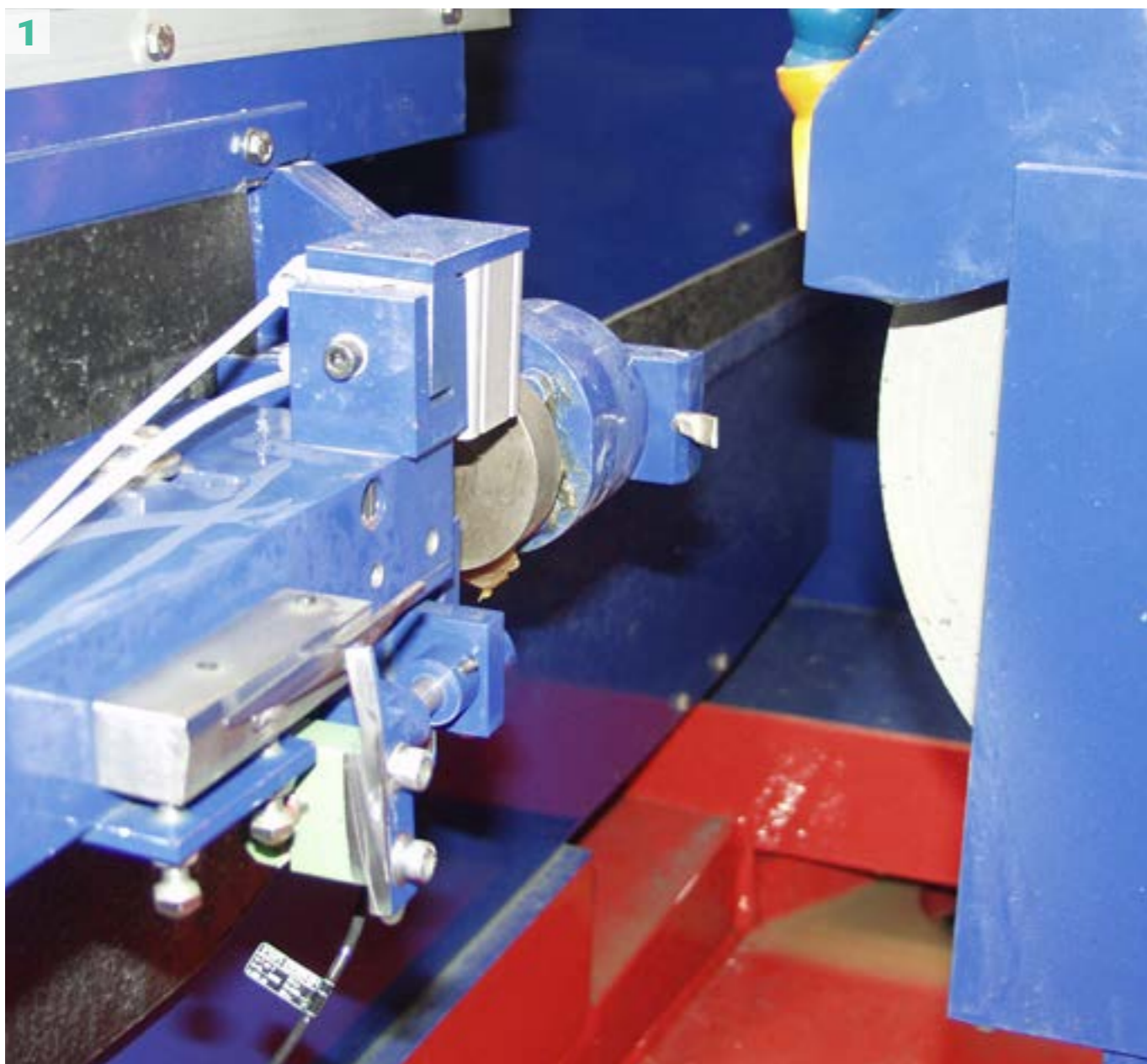
MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE PB/PB/NT

Meulage de surface

Machine de meulage périphérique à commande CNC avec table de rectification à trois ou cinq axes pour le meulage de la face extérieure bombée et de la face intérieure creuse des ciseaux

- Diamètre de meule 400 mm
- Largeur de meule jusqu'à 130 mm
- Entraînement de la broche : 11-18 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 50 m/s
- Commande CNC de trois à cinq axes

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Dressage de la meule avec rouleau de dressage à revêtement diamanté ou toison diamantée
- Convertisseur de fréquence pour le réglage en continu de la vitesse de rotation de la broche
- Lubrification centrale automatique à la graisse commandée par intervalles avec surveillance et affichage des défauts
- Chargement/déchargement automatique par robot (option)

Exemples d'application (photos)

1. Meulage convexe de l'extérieur et de l'intérieur des ciseaux à cheveux (photo 1)
2. Meulage de dents croisées au dos de baïonnettes (photo 2)
3. Meulage convexe de l'extérieur de ciseaux (photo 3)
4. Meulage de la face creuse en plongée avec un rayon de cavité de 150 mm (photo 4)

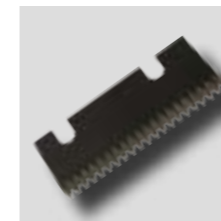
MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE PB/PB/NT

Meulage de dents arrondies et pointues

Machine de meulage périphérique à commande CNC avec axe vertical supplémentaire pour le meulage de dents arrondies et de dents croisées sur des scies à main, des couteaux de machines et des pièces de forme similaire

- Ø de la meule : 400 mm (à usiner jusqu'à 300 mm)
- Largeur de la meule : jusqu'à 130 mm
- Entraînement de la broche: 11 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 50 m/s
- Commande CNC avec trois à cinq axes

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Course de l'axe X jusqu'à 640 mm
- Convertisseur de fréquence pour le réglage en continu de la vitesse de rotation de la broche
- Commande CNC à quatre axes
 - Axe X : Avance principale avec moteur linéaire
 - Axe A : Axe de basculement/angle de coupe
 - Axe V : Axe vertical
 - Axe Z : Axe de déplacement horizontal sur meule ou sur dresseur
- Dresseur avec rouleau profilé entraîné ou diamant monograine
- Automatisation en liaison avec le chargement par robot



Exemple d'application : Pinces

- Deux stations de fraisage
- Machine de meulage périphérique PH/PB/NT
- Berger Feeder
- Système de mesure par caméra

MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE

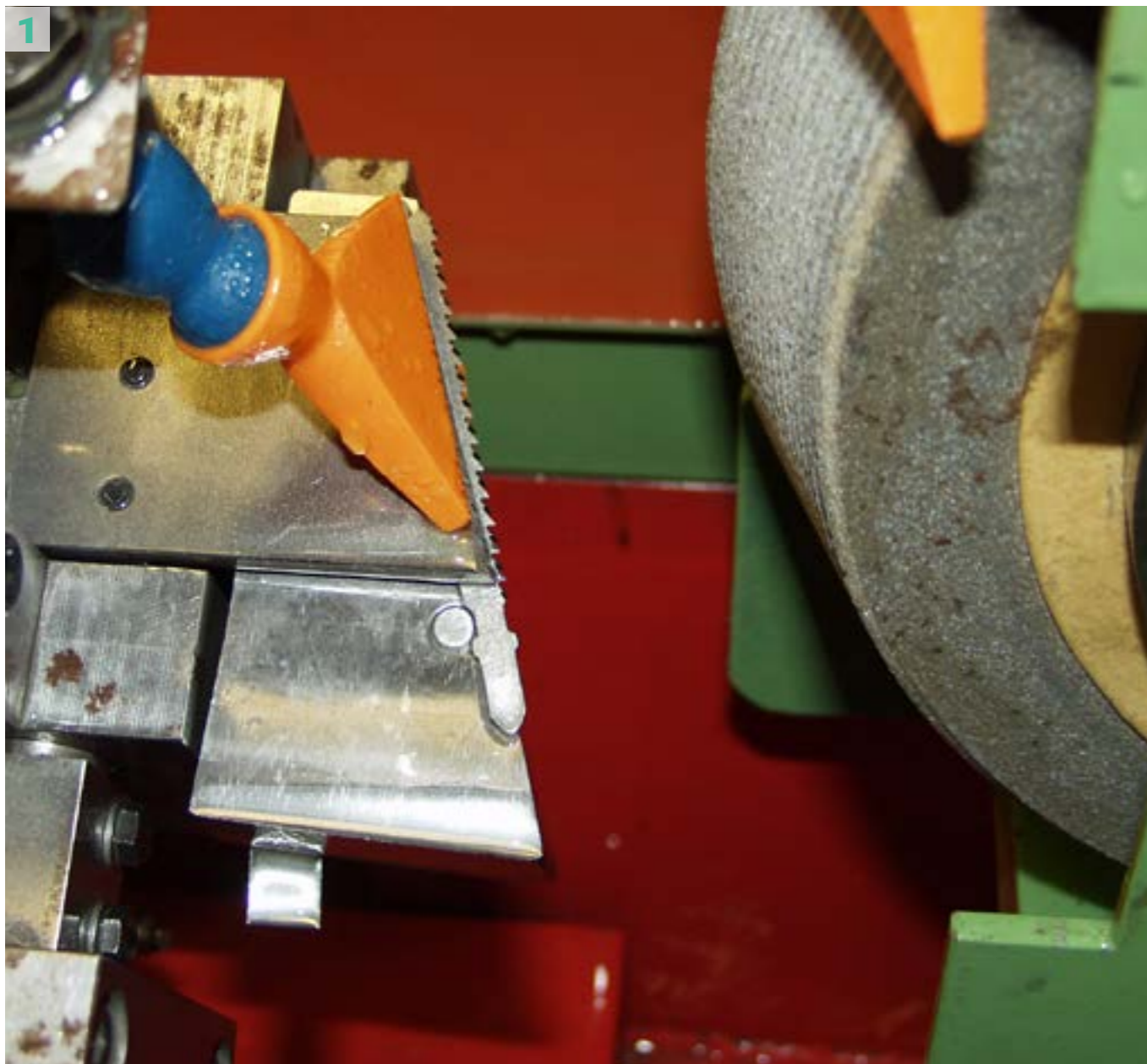
WS

Meulage de dents arrondies, meulage en plongée et meulage en traction

Machine de meulage périphérique CNC avec jusqu'à trois axes pour le meulage en plongée de dentures sur des couteaux, des lames chirurgicales, des ciseaux ou des pièces comparables

- Ø de la meule : 300 mm
- Largeur de la meule : 100 mm
- Entraînement de la broche : jusqu'à 11 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 45 m/s
- Commande CNC avec trois à cinq axes

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Commande CNC avec affichage pour maniement/programmation de jusqu'à trois axes
- Mouvement horizontal de la meule contrôlé numériquement sur servomoteur et vis à billes
- Programmation « orientée pièce » simple par entrée des dimensions et paramètres des pièces
- Dressage de meule par molette diamantée, molette en acier ou dresseur mono-grain programmable
- Compensation automatique de la trajectoire de plongée après chaque cycle de dressage, conservation de la vitesse superficielle de meule sur la pièce par variation de fréquence du moteur de broche
- Mouvement à la meule droite programmable
- Meule sur table à mouvements croisés pour meulage en plongée et meulage tiré (WS6)
- Meulage de denture croisée aux scies par moyen d'un axe vertical et d'un axe de pivotement, conçu pour scies d'une longueur maximale de 650 mm en mode index



Exemples d'application (photos)

- 1 Fabrication de scies, denture croisée avec axe vertical et pivotant supplémentaire (photo 1)
- 2 Fabrication de lames de Gouge en liaison avec une station de mesure par caméra ainsi qu'un chargement et un déchargement automatiques (photos 2 + 3)

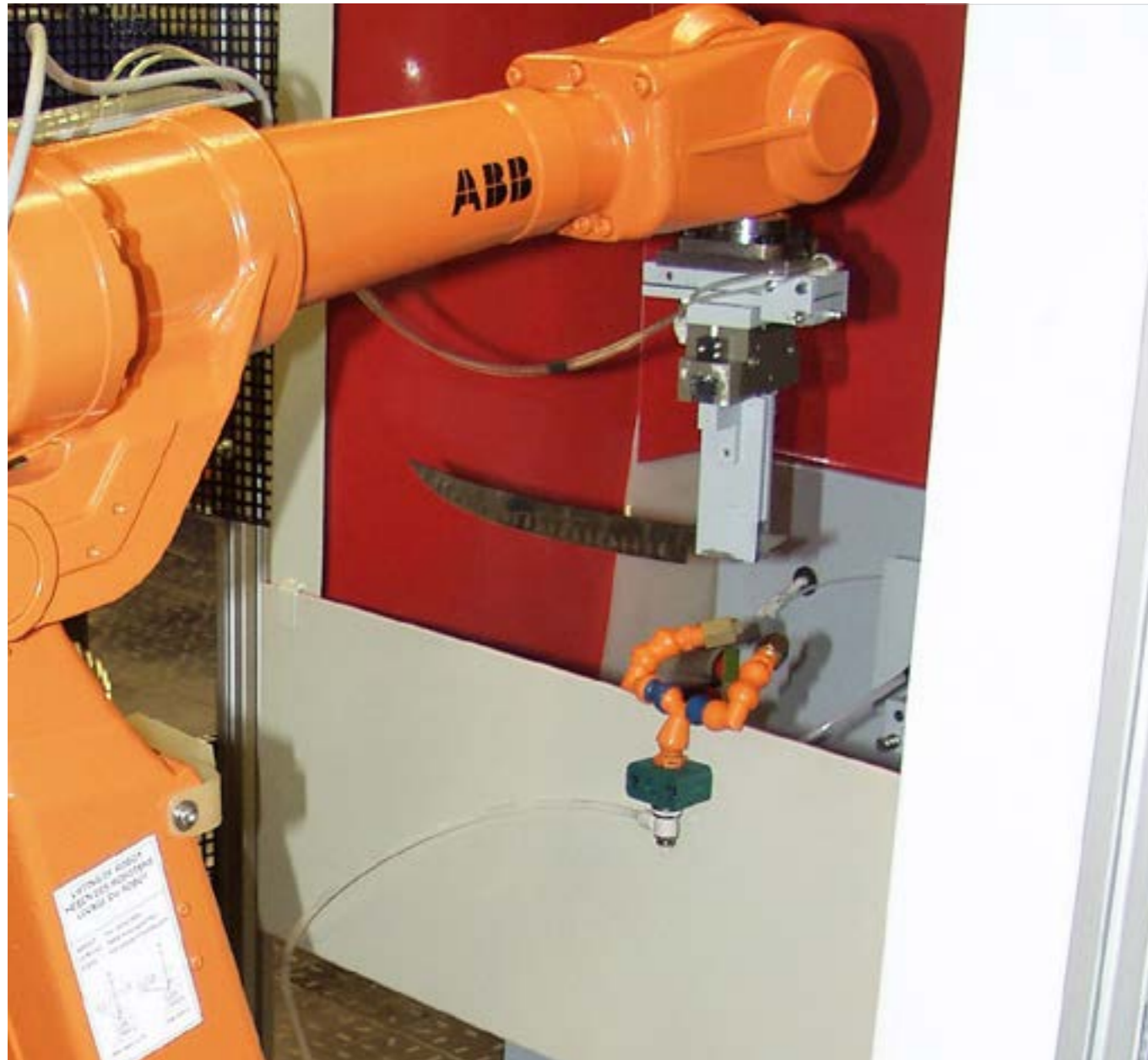
MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE WSM

Meulage de dents arrondies et pointues

Machine de meulage périphérique CNC avec jusqu'à trois axes pour le meulage en plongée de dentures de couteaux (par ex. couteaux à pain ou à steak), de ciseaux, de couteaux de machines ou de pièces comparables

- Largeur de la meule : jusqu'à 360 mm
- Ø de la meule : 300 mm
- Entraînement de la broche : 18 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 45 m/s
- Commande CNC avec jusqu'à trois axes

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



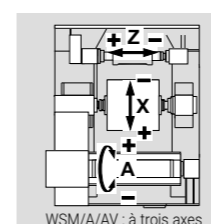
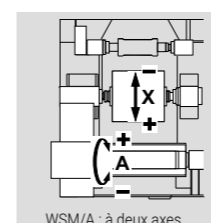
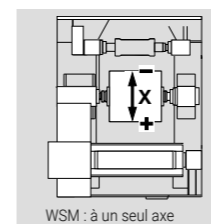
- Programmation simple et directe par l'entrée de données de pièce/paramètres
- Commande numérique avec affichage pour maniement/programmation
- Déplacement horizontal de la meule par servomoteur et vis à billes
- Longueur maximale d'usinage standard 360 mm (autres longueurs en option)
- Programmation simple et directe par l'entrée de paramètres/données de la pièce à usiner
- Dressage de la meule à l'aide d'un rouleau profilé diamanté, d'un rouleau de dressage en acier à outils ou d'un rouleau diamanté monograiné programmable, commandé par intervalle
- Déplacement programmable de la pièce à usiner sur meule droite (par ex. pour couteaux à steak) à l'aide d'un robot six axes
- Compensation automatique des courses après chaque cycle de dressage et adaptation à la vitesse périphérique pré réglée par variateur de fréquence intégré dans le système de commande
- Déplacement vertical de la pièce par rapport à la meule possible

MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE WSM – SÉRIES

WSM

- Machine de meulage CNC à un axe
- Prise de pièces dans un dispositif de serrage et de pivotement pneumatique
- Dressage de la meule par rouleau profilé à revêtement diamanté, rouleau de dressage en acier d'outil

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



WSM/Robot

- Machine de meulage CNC à un axe
- Mouvement de la pièce contre une meule droite avec un robot à six axes

WSM/A

- Machine de meulage CNC à deux axes
- Axe A rotatif à 360° pour le meulage et le chargement/déchargement simultané de pièces
- Réduction de temps non productif à une seconde
- Dressage de la meule à travers d'un rouleau profilé diamanté, rouleau de dressage en acier à outils

WSM/A/AV

- Machine de meulage CNC à trois axes
- Axe A rotatif à 360°
- Dressage de la meule programmable à travers d'un dispositif de dressage mobile (axe Z) avec un outil rotatif ou fixe



Exemples d'application (photos)

1. WSM/A : Meulage alvéolé (photo 1)
2. WSM/Robot: Interface de programme pour l'usinage robotisé (photo 2)
3. WSM/A/AV: Bloc d'axe A pivotable à 360° (photo 3)

MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE KS

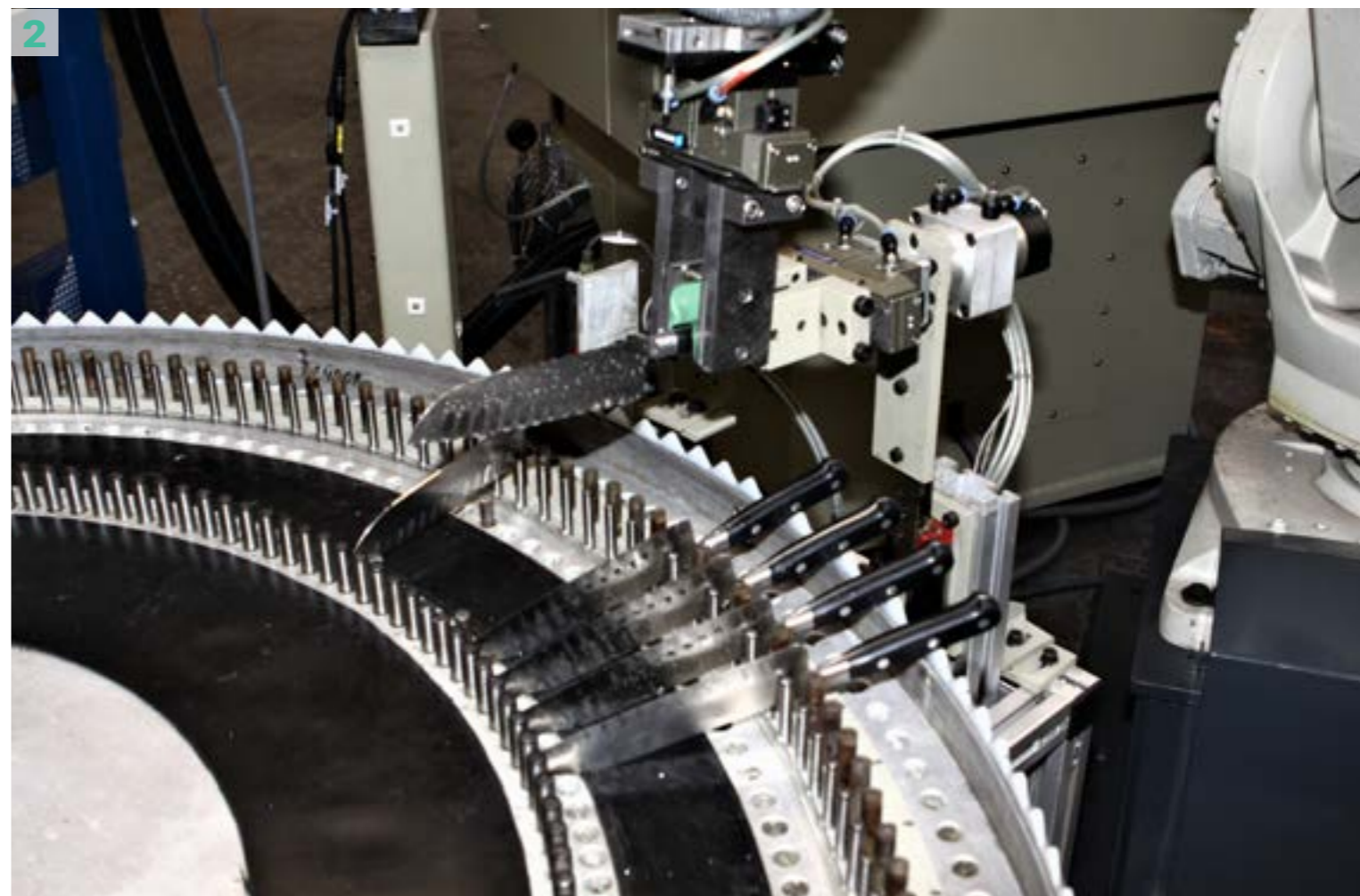
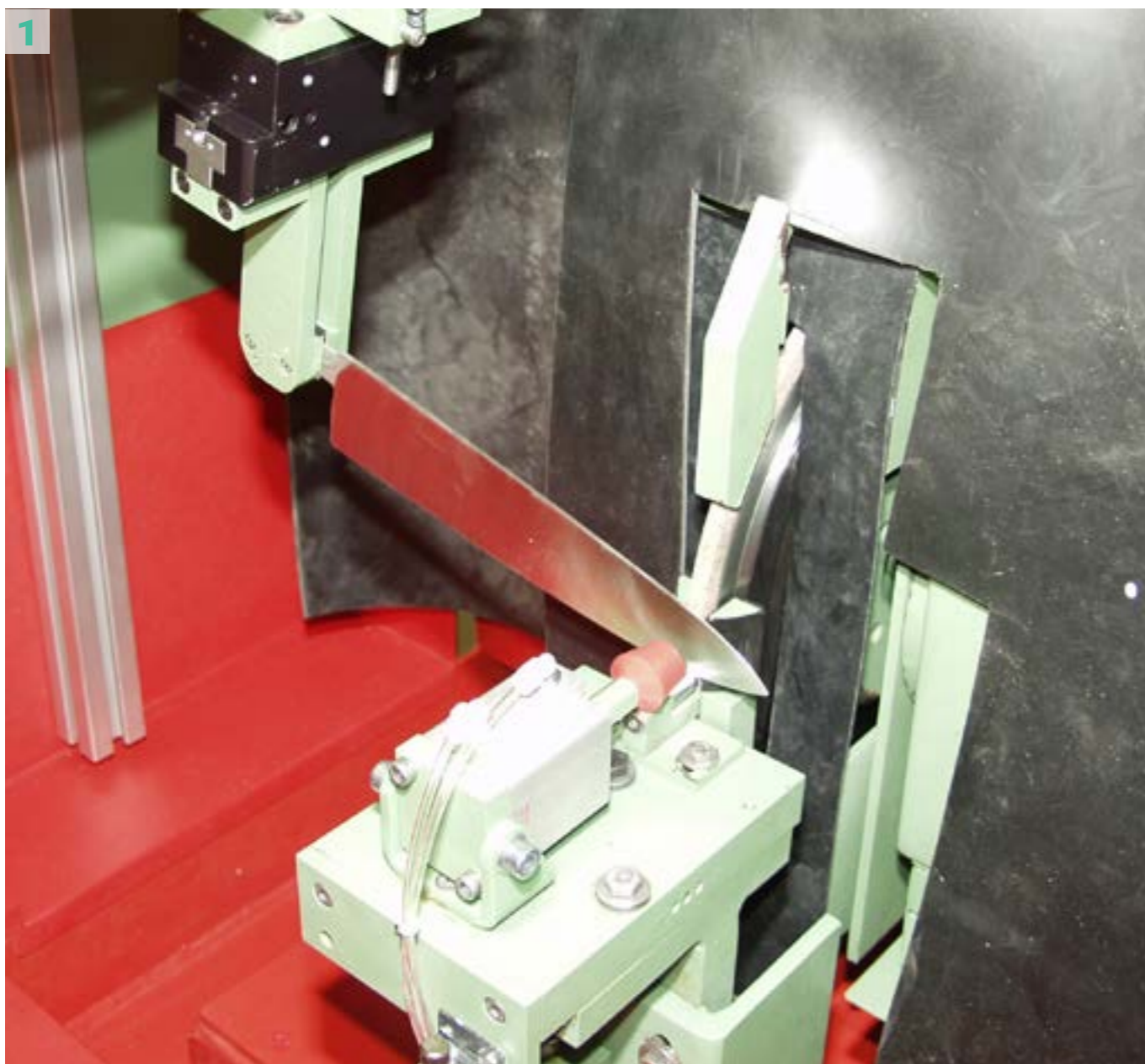
Meulage alvéolé des lames de couteaux

La machine de meulage périphérique KS est conçue pour un meulage alvéolé aux lames de couteaux.

Souvent la machine est combinée avec un système robotisé RSP ou avec une machine de meulage périphérique des séries WSM ou WS.

La machine est conçue pour le traitement des couteaux dont la lame a une longueur maximale de 350 mm.

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Broche porte-meule propulsée par un moteur spécial de 7,5 kW
- Diamètre de meule 300 mm x largeur selon la conception du meulage alvéolé
- Variateur de fréquence pour un réglage continu de la vitesse de rotation de la broche jusqu'à 60 m/s
- Dressage de la meule CBN avec rouleau de dressage diamanté (Ø 80 mm) – sans rouleau de profilage
- Commande pour molette de dressage 1,5 kW/2.800 rpm
- Mouvement du couteau contrôlé par robot
- Mécanisme de serrage activé par système pneumatique pour meulage alvéolé ou de dents arrondies
- Conçue pour meulage sous arrosage



Exemples d'application (photos)

1. Meulage alvéolé sur des lames de couteaux avec machine de meulage périphérique de la série KS (photo 1)
2. Chargement et déchargement avec robot (photo 2)
3. KS version avec axe vertical supplémentaire pour une géométrie de lame additionnelle (3^{ème} photo de pièces à usiner), (photo 3)

MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE WSL

Meulage de dents arrondies et pointues

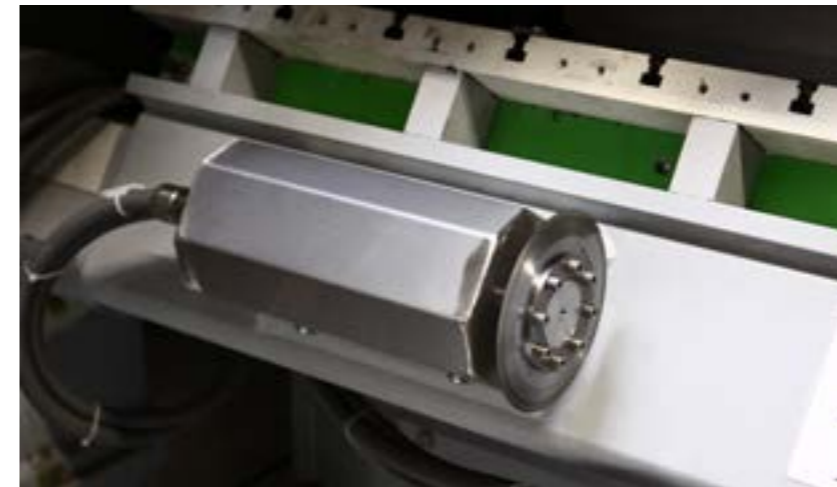
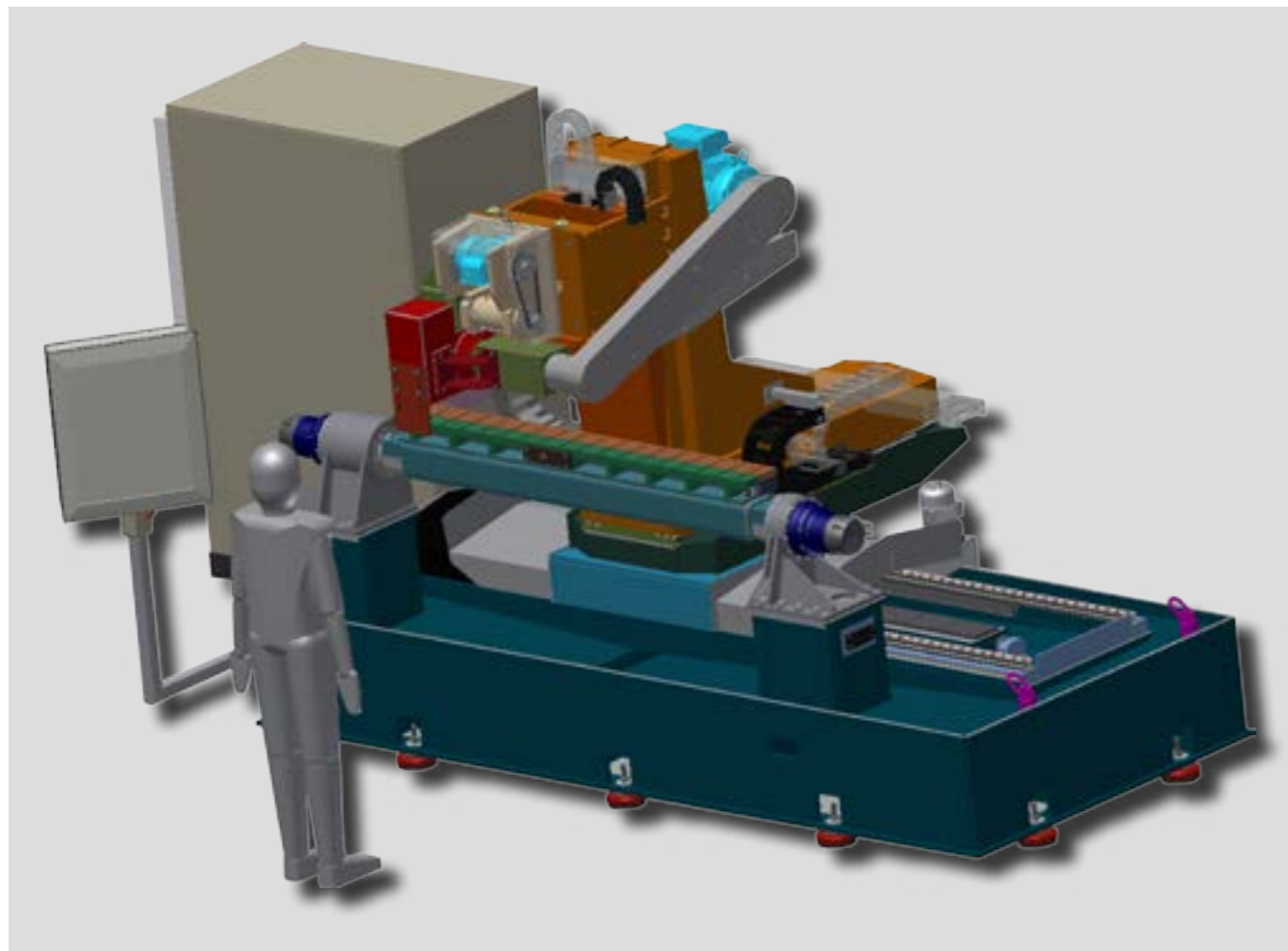
La station de meulage de la série WSL est utilisée comme module dans différentes machines afin d'obtenir un meulage de dents arrondies ou pointues.

Grâce à l'interpolation des axes Y et Z, les machines de meulage de la série WSL permettent d'obtenir n'importe quel angle de coupe.

Les séries suivantes sont utilisées en fonction de l'application :

- WSL2 (p. 76 s.)
- WSL3 (p. 78 s.)
- WSL4 (p. 80 s.)
- WSL5 (p. 82 s.)
- BWSL (voir catalogue pour machines de meulage de feuillard)

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



1

Dresseur rotatif (meule PCD)
pour un dressage programmable



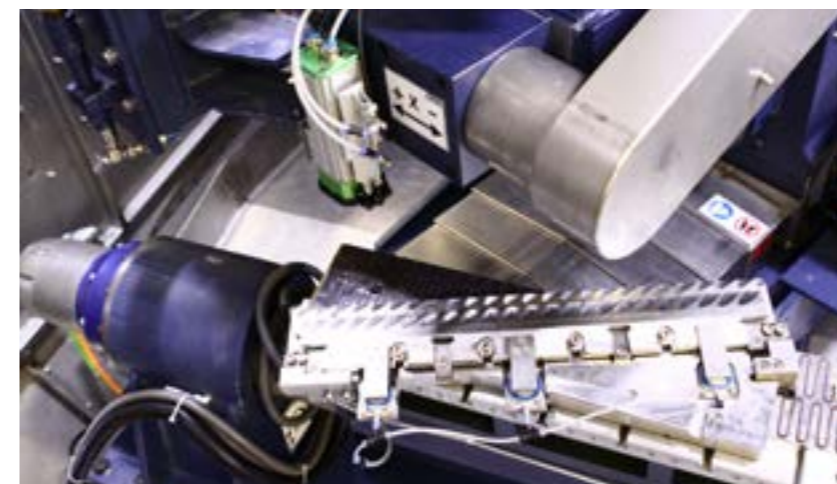
2

Dresseur monograine fixe
pour un dressage programmable



3

Fixation pour le meulage de
dents de couteaux circulaires
jusqu'à 200 mm Ø



4

Pivotement de la station
de meulage pour obtenir le
meulage de relief ; dispositif
de serrage supplémentaire
pour un meulage en relief
plus important

MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE WSL2

Meulage de dents arrondies et pointues sur des lames de taille-haies

Machine de meulage périphérique à commande numérique pour l'usinage de lames de taille-haies d'une longueur maximale de 750 mm.

La cellule d'usinage est équipée de deux stations de meulage périphérique à deux axes de la série WSL2 ainsi que d'un robot de chargement et de déchargement.

- Longueur de meulage : max. 750 mm
- Ø de la meule : 450 mm
- Largeur de la meule : 120 mm
- Entraînement de la broche : 22 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 45 m/s
- Commande CNC à deux axes

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Axe d'avance CNC pour le déplacement/l'indexation des lames du taille-haies avec une course de 750 mm
- Axe CNC pour le réglage programmable de l'angle de coupe de 30° à 45°.
- Broche de meulage avec arbre à roulement de précision et flasque de réception pour les meules
- Dressage/profilage de la meule avec rouleau profilé à revêtement diamanté 80 mm Ø ; entraînement 1,5 kW
- Intervalles de dressage programmables avec compensation automatique de l'usure de la meule
- Station de rectification équipée d'un chariot vertical pour le mouvement de rectification et d'un chariot horizontal pour le déplacement contre la pièce à usiner/le rouleau profilé
- Chargement et déchargement par robot



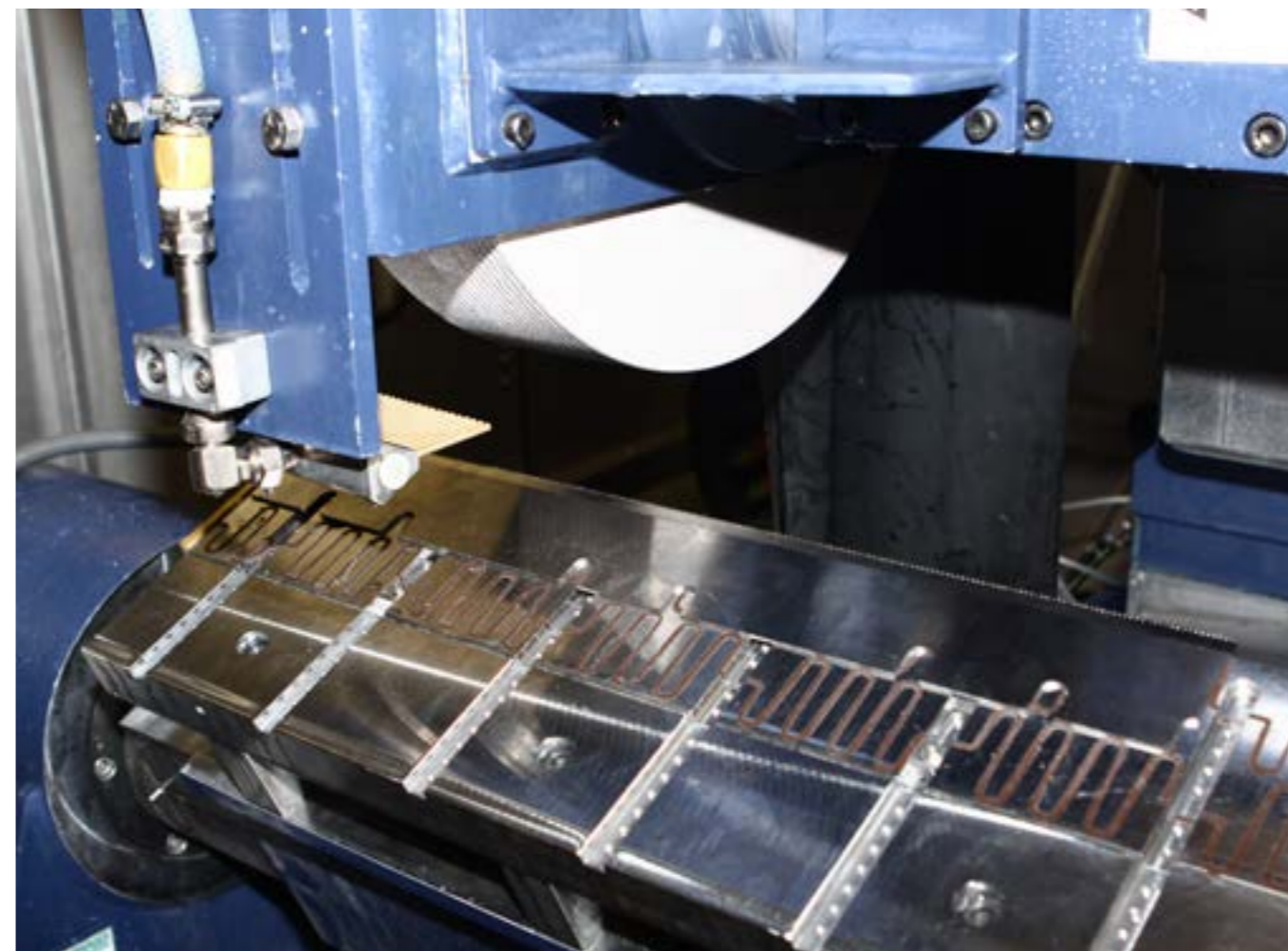
MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE WSL3

Couteau à lame lisse, meulage de dents effilées ou arrondies

Machine de meulage CNC avec jusqu'à sept axes pour l'usinage de couteaux d'une longueur maximale de 1 800 mm et pour la denture de couteaux circulaires d'un diamètre maximal de 250 mm (en option)

- Longueur de meulage : max. 1 800 mm
- Ø de la meule : 450 mm (utilisable jusqu'à 250 mm Ø)
- Largeur de la meule : max. 100 mm
- Moteur spécial 15 kW avec arbre à roulement de précision et flasque de réception pour meules
- Vitesse de coupe : jusqu'à 45 m/s
- Jusqu'à sept axes (quatre axes CNC pour le déplacement de la meule périphérique)
- Table de serrage magnétique pour lames longues jusqu'à 1 800 mm de longueur
- Réglage angulaire CNC double face de la table de serrage magnétique
- Entraînement direct de la meule
- Dresseur de diamants
- Rectification orthogonale en profondeur ou en plongée
- Broche de rectification sur table rotative CNC pour le meulage en relief des dentures
- Vitesse périphérique constante programmable lorsque le diamètre de la meule diminue 30–45 m/s

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



Meulage de dents arrondies et pointues

- Dressage/profilage de la meule avec rouleau profilé à revêtement diamanté 140 mm Ø, entraînement 0,75 kW ; intervalles de dressage préprogrammables avec compensation automatique de l'usure de la meule
- Dressage au moyen d'un diamant mono-grain
- Station de meulage équipée respectivement d'un chariot vertical et d'un chariot horizontal :
 - Axe Y = chariot vertical pour le mouvement de meulage
 - Axe Z = chariot horizontal pour le déplacement contre la pièce à usiner/le rouleau profilé
- Déplacement des axes CNC par servomoteur AC avec vis à billes précontraintes
- Obtention de n'importe quel angle de coupe grâce à l'interpolation des axes Y et Z
- Lubrification centrale automatique à la graisse à intervalles réguliers avec surveillance et affichage des défauts



MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE WSL4

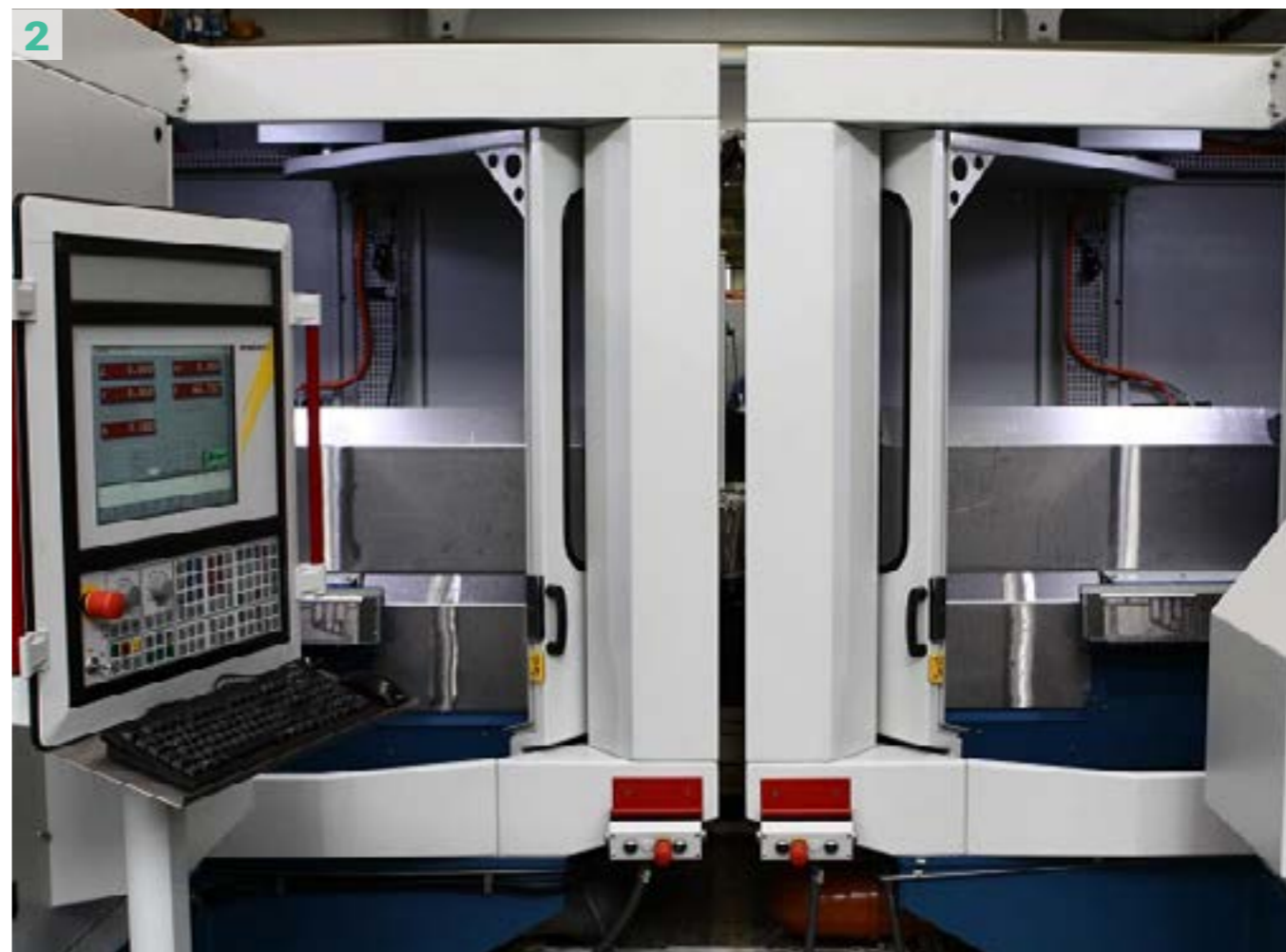
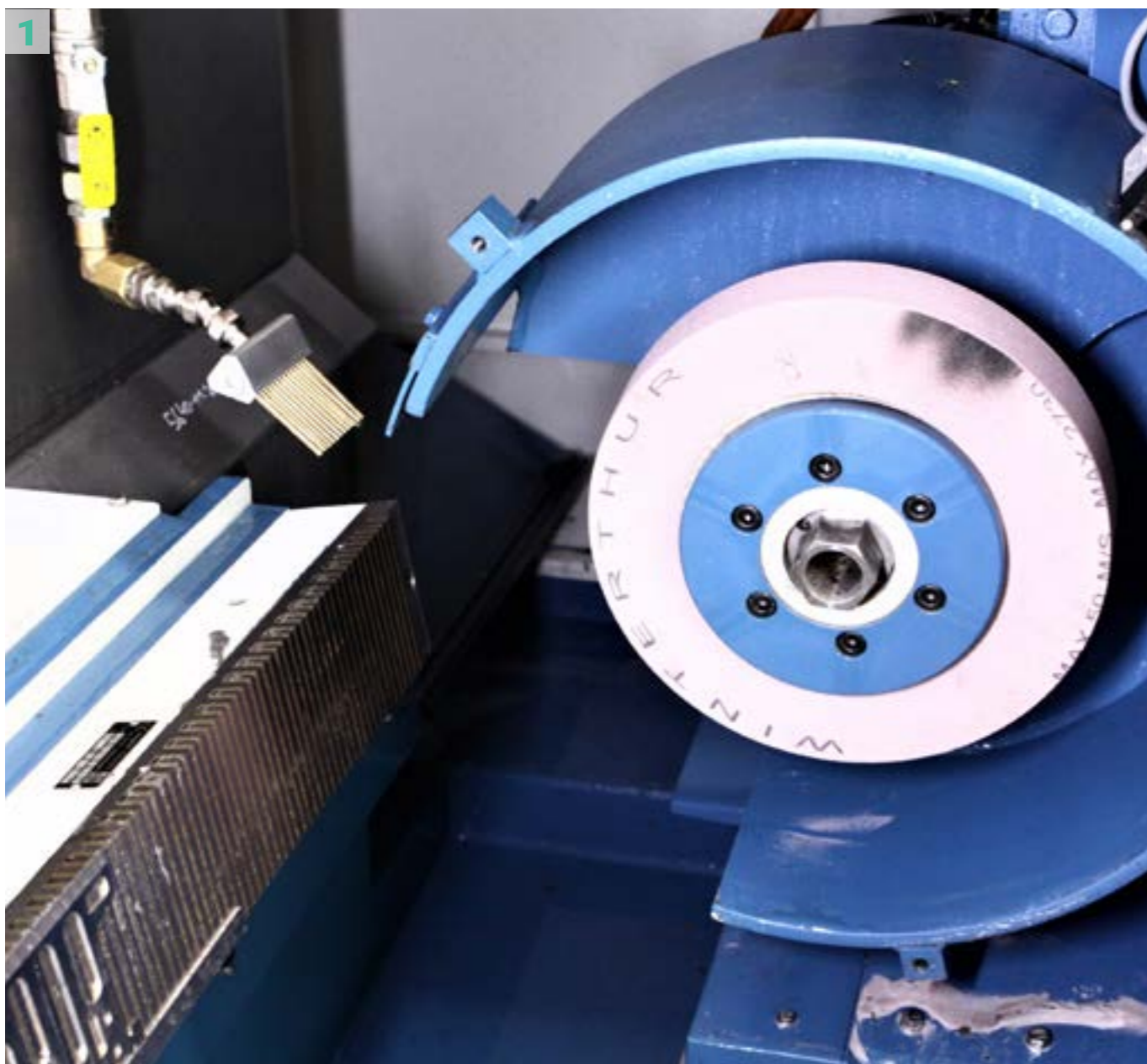
Meulage de dents – droit ou avec meulage en relief

Machine de meulage CNC double pour le meulage de denture sur des couteaux mécaniques avec meulage en relief

- Longueur de meulage : jusqu'à 600 mm
- Ø de la meule : 450 mm
- Largeur de la meule : 110 mm

- Entraînement de la broche : 18,5 kW
- Vitesse de coupe : jusqu'à 45 m/s
- Cinq axes CNC
- Dispositif de dressage avec disque de dressage en diamant pour profils de dents individuels (rapid prototyping)
- Axe vertical et horizontal avec réglage CNC pour meulage en relief

retour aux [machines de meulage périphérique](#)



- Table de meulage avec axe X supplémentaire en construction à lit incliné de 30°
- Encapsulation de la station de meulage
- Station de meulage de la série WSL
- Affûtage de couteaux à tranchant droit ou denté selon un angle programmable
- Dressage de meules pour les profils de dents fréquemment utilisés avec dispositif de dressage pour recevoir des rouleaux de dressage diamantés.
- En option, avec un dresseur CNC à deux axes pour une programmation conviviale des formes de dents via le menu.
- Possibilité de meuler rapidement presque tous les profils de dents sur les couteaux longs, même pour les petites séries ou les prototypes (en particulier les dentures arrondies ou pointues)
- Denture possible sur les couteaux circulaires grâce à un axe de rotation supplémentaire (axe C)
- Axe B supplémentaire ($\pm 20^\circ$) pour la réalisation d'un meulage en relief (WSL3)



Exemples d'application (photos)

1. Machine de meulage périphérique WSL4 pour le meulage de dents sur des couteaux mécaniques (photo 1)
2. Meulage de dents avec meulage en relief sur des couteaux mécaniques (photo 2)
3. Machine de meulage périphérique de la série WSL4 avec carénage complet (photo 3)

MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE WSL5

Meulage de la denture sur les lames de scie

La machine de meulage périphérique présentée est conçue pour la denture de lames de scie d'une longueur allant jusqu'à 650 mm. Le meulage s'effectue par paquets d'une épaisseur allant jusqu'à 40 mm. Environ 45 scies (en fonction de l'épaisseur du matériau) peuvent être affûtées dans le paquet.

- Longueur de meulage 150–650 mm
- Ø de la meule : 500 mm avec logement HSK
- Largeur de la meule : 130 mm
- Entraînement de la broche : 80 kW
- Vitesse de coupe : 30–50 m/s
- Commande CNC à cinq axes (Siemens)

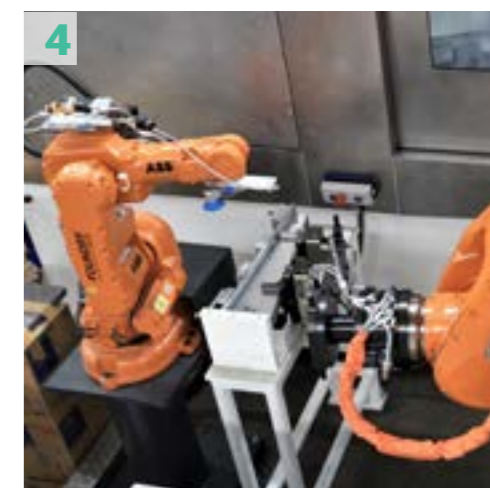
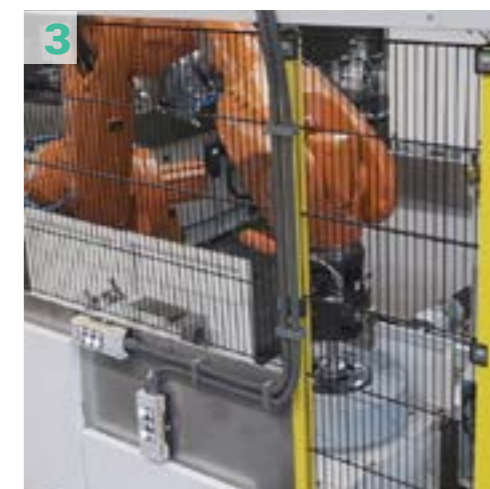
[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Longueur de la pièce : 150–650 mm
- Épaisseur de la pièce : 0,4–1,3 mm
- Deux stations de meulage avec un chariot vertical, deux chariots horizontaux, un axe de rotation -40° - 0° pour le meulage des lames de scie en paquet
- Changement automatique du système de dressage
- Changement automatique de la meule
- Système de dressage interchangeable
- Système de lubrification central automatique
- Arrosage avec réglage programmable
- Chargement et déchargement des paquets de scies

Exemples d'application (photos)

1. Mise en place du paquet de scies dans la machine de meulage périphérique WSL5 (photo 1)
2. Changement de la pince de préhension pour pièces à usiner à la pince de préhension pour meules (photo 2)
3. Changement de meules (photo 3)
4. Dépôt du paquet de scies et séparation des scies avec aimant d'écartement dans le deuxième robot (photo 4)



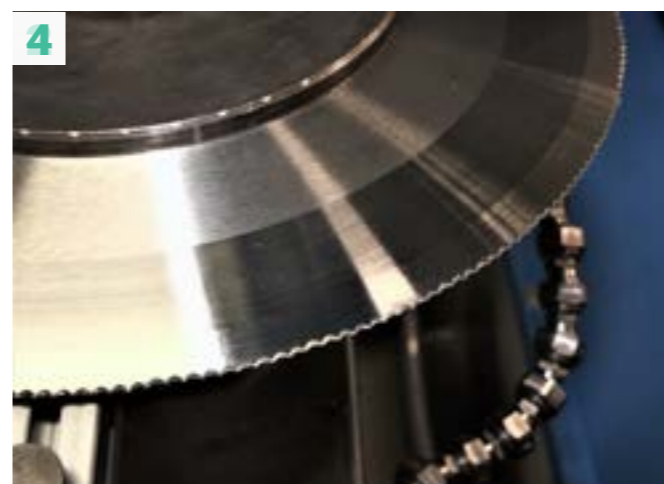
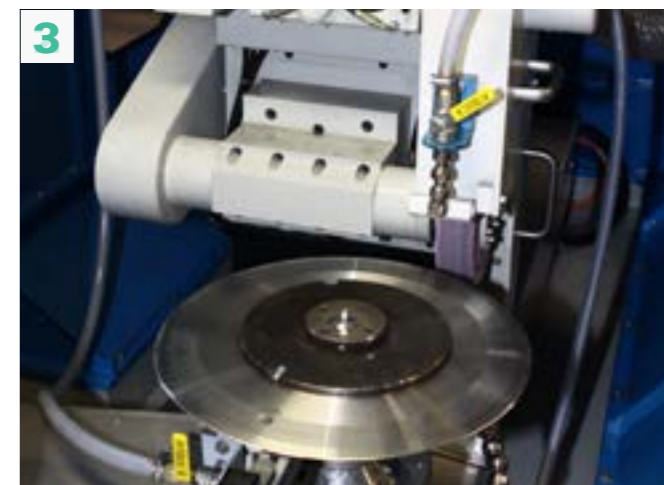
MACHINES DE MEULAGE PÉRIPHÉRIQUE RVZ

Meulage de dents sur des couteaux circulaires et des couteaux de cutter

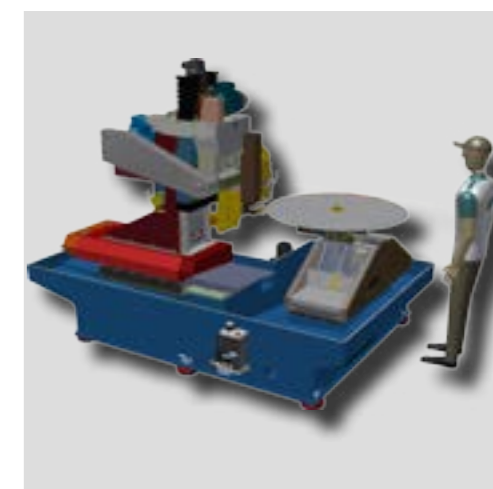
Machine de denture CNC conçue pour le traitement de lames circulaires et de cutter ainsi que pour le meulage des sièges de plaque sur les corps de base des scies circulaires

- Ø de la pièce à usiner : jusqu'à 1 000 mm
- Ø de la meule : 300 mm
- Entraînement de la broche : 7,5 kW
- Vitesse de coupe : 45 m/s
- Commande CNC à quatre axes pour la programmation de la machine et des profils de dents

[retour aux machines de meulage périphérique](#)



- Dresseur à rouleaux diamantés et à un grain
- Déroulement du contour sur une meule droite
- Mesure automatique du diamètre
- Denture de couteaux de cutters (option)
- Meulage des sièges de plaquettes sur les corps de base des scies circulaires en taille profonde
- Unité de transmission à servomoteur CNC
- Dresseur monograin
- Dresseur à rouleaux diamantés
- Broche de meulage avec arbre à roulement de précision
- Station de meulage conçue pour l'usage sous arrosage



Exemples d'application (photos)

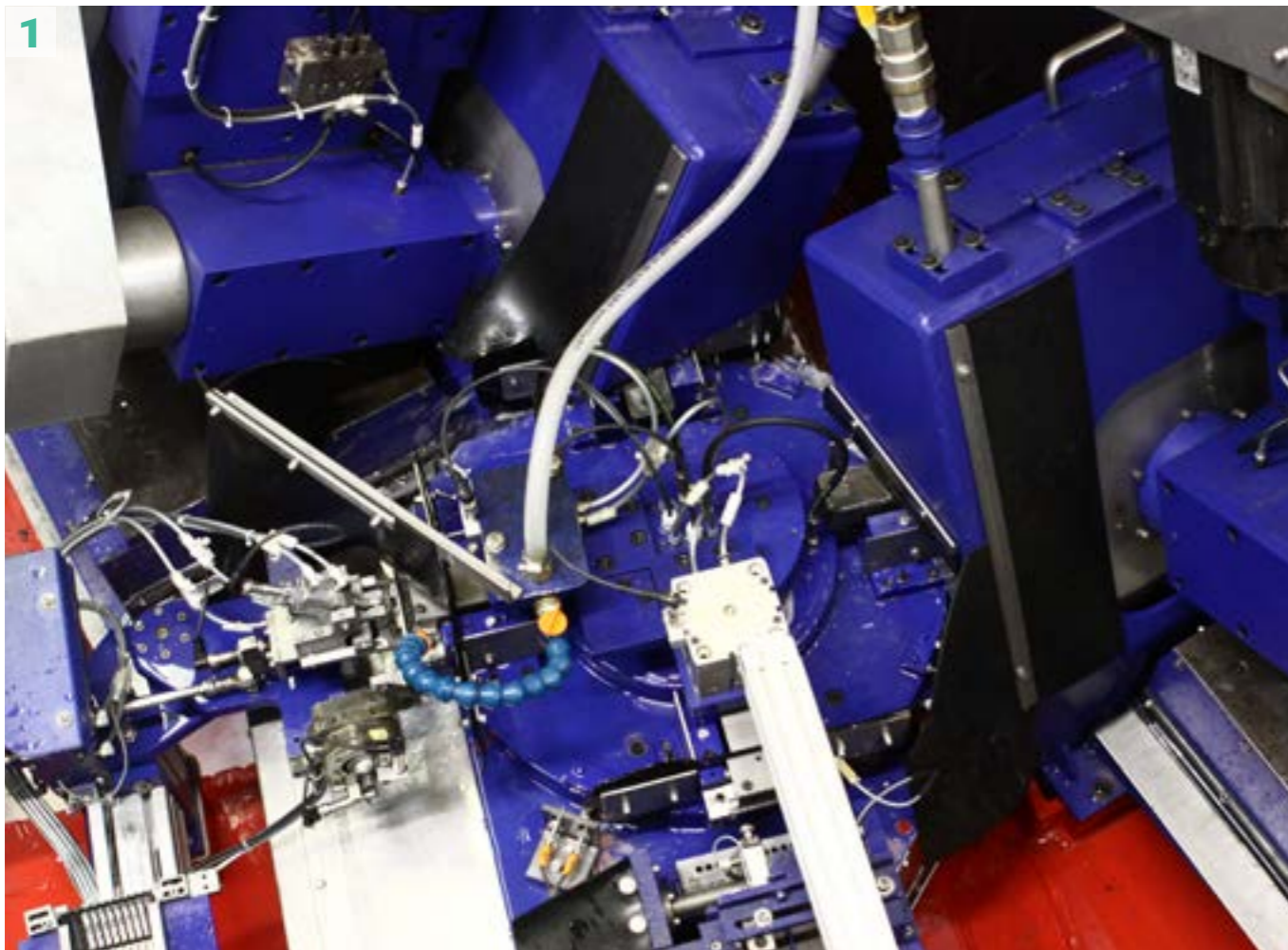
1. Meulage de dents sur couteaux circulaires (photo 1)
2. + 3. Machine de meulage périphérique de dents RVZ (photos 2 + 3)
4. + 5. Différentes géométries (photos 4 + 5)

MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF INDEXABLE

TRAVAILLER AVEC PLUSIEURS STATIONS

Les machines de meulage à plateau rotatif indexable sont conçues pour différents types d'usinage.

L'usinage en parallèle sur plusieurs stations permet d'atteindre une productivité élevée.



Selon le type de traitement, différentes séries sont utilisées :

- **RST** : affûtage, meulage de dents et polissage de lames
- **KBR** : traitement complet des bords des pièces
- **ZS** : Meulage de dents de fourchette



Exemples d'application (photo)

1. Machine de meulage à plateau rotatif indexable RST6 pour le meulage de dents des lames de scie sauteuse (photo 1)
2. Machine de meulage à plateau rotatif indexable RST4 pour le meulage des lames de scalpel (photo 2)



MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF INDEXABLE RST

Meulage individuel et de denture

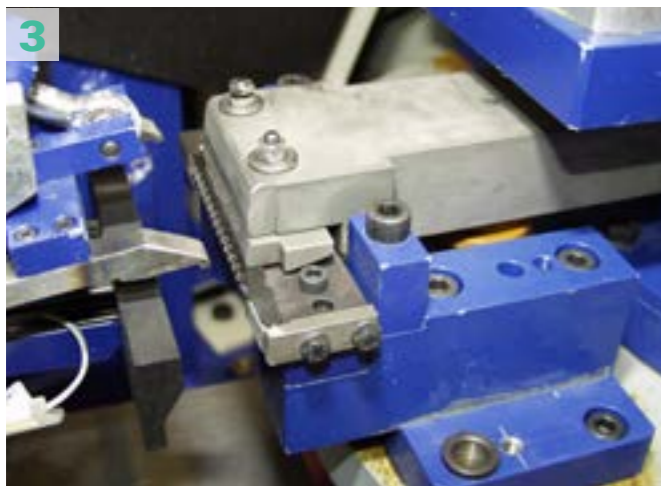
Machine de meulage à plateau rotatif indexable CNC disponible dans des configurations différentes pour le meulage de couteaux à steak, de lames de scies sauteuses ou de lames dentées

- Attribution des stations de meulage spécifiques à un plateau rotatif indexable
- Travail avec un meule-boisseau (stations de meulage SS0 ou SS1) ou en méthode d'encoche avec une meule périphérique profilée (station de meulage WSL)
- Systèmes de chargement et de déchargement manuels ou automatiques intégrables

Différentes séries sont utilisées en fonction des exigences :

- **RST2** : Meulage de couteaux de cuisine et de steak (photo 1)
- **RST4** : Meulage de lames de scalpel (photos 2 et 4)
- **RST6** : Meulage de denture des lames de scie sauteuse (photo 3)

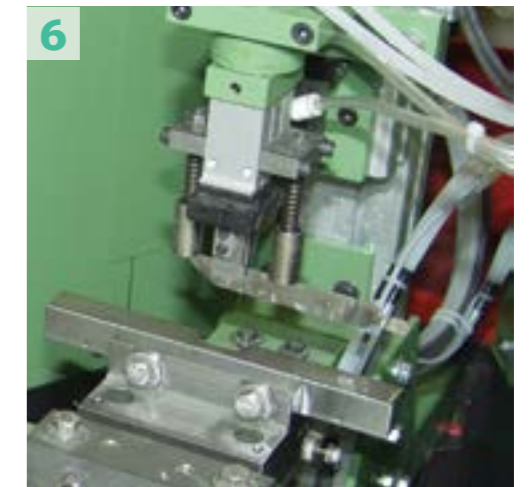
[retour au machines de meulage à plateau rotatif indexable](#)



RST2 : Meulage de couteaux à steak

Machine de meulage à plateau rotatif indexable avec station de meulage WSL pour le meulage de couteaux de cuisine et à steak

- Station de meulage triaxiale de la série WSL pour le meulage périphérique
- Angle de coupe à travers d'un support de pièces
- Alimentation par magasin d'empilage
- Séparation de pièces à usiner
- Alimentation de pièces par dispositif pick & place
- Dispositif de rotation 180°
- Plateau rotatif de précision
- Largage
- Capacité env. 550-600 couteaux/heure



Exemples d'application (photos)

1. Machine de meulage à plateau rotatif indexable (photo 5)
2. Meulage de couteaux de cuisine et à steak (photo 6)

MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF INDEXABLE RST 4

Meulage individuel de lames de scalpel

La machine de meulage CNC à plateau rotatif indexable RST4 est conçue pour le traitement des lames de scalpel en meulage individuel.

- Huit tables rotatives de position pour l'indexation
- Deux stations de meulage en spirale

- Deux modules rotatifs pour les stations de meulage en spirale 1 et 2 avec axe CNC pour les deux modules rotatifs, intégrés dans la commande CNC (axe B)
- Six dispositifs de serrage mécaniques
- Six supports de pièces à usiner, qui sont changés en fonction du modèle

[retour au machines de meulage à plateau rotatif indexable](#)



- Alimentation des pièces par unité pneumatique Pick & Place pour l'alimentation des lames de scalpel à partir du magasin
- Magasin d'alimentation composé de deux magasins d'empilage vertical
- Déchargement des pièces par unité pneumatique Pick & Place pour le retrait des lames de scalpel du dispositif et leur dépôt dans le magasin de déchargement
- Magasin de déchargement composé de deux chariots de magasin
- Commande CNC à dix axes

Exemples d'application (photos)

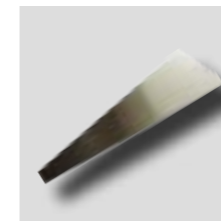
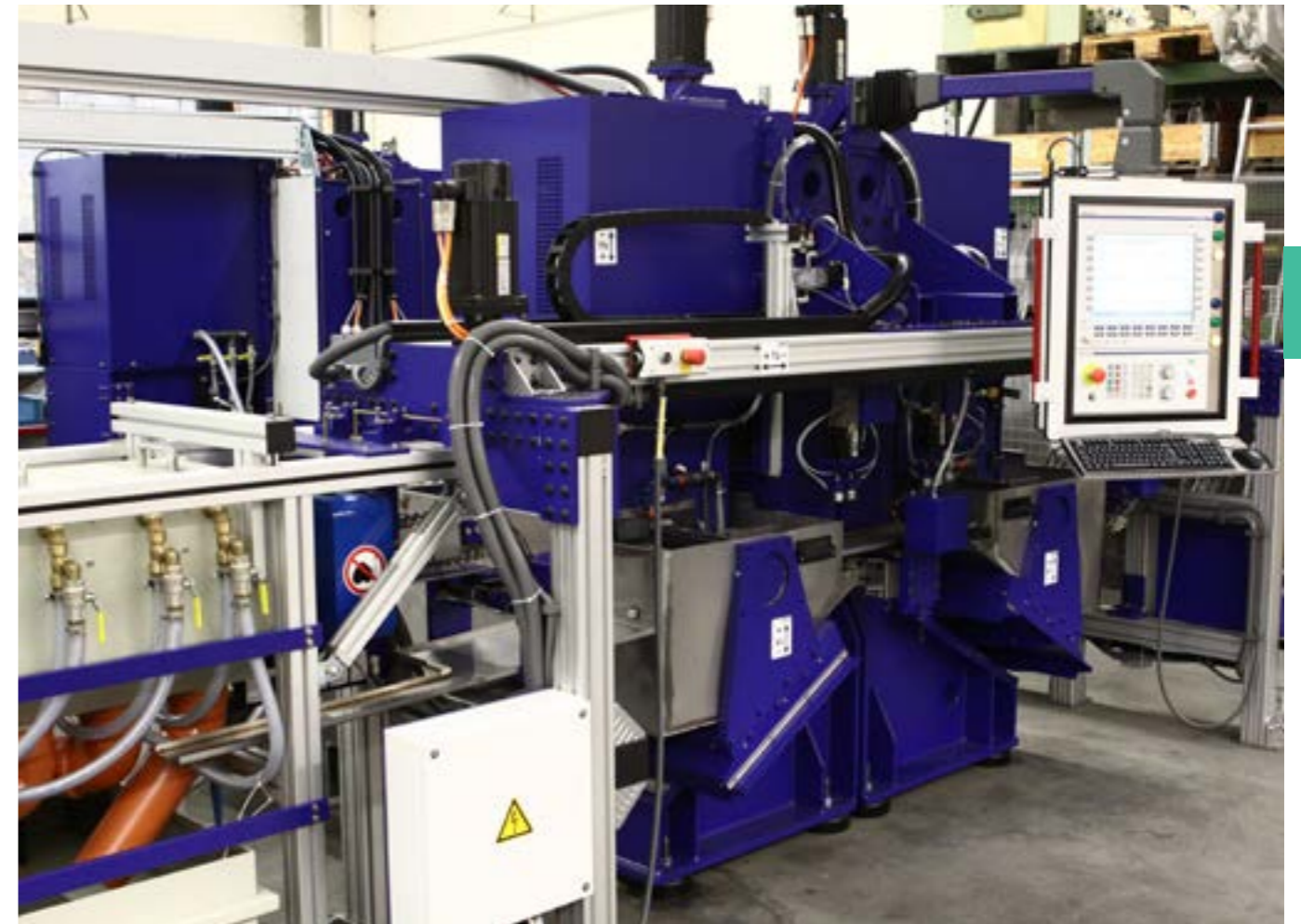
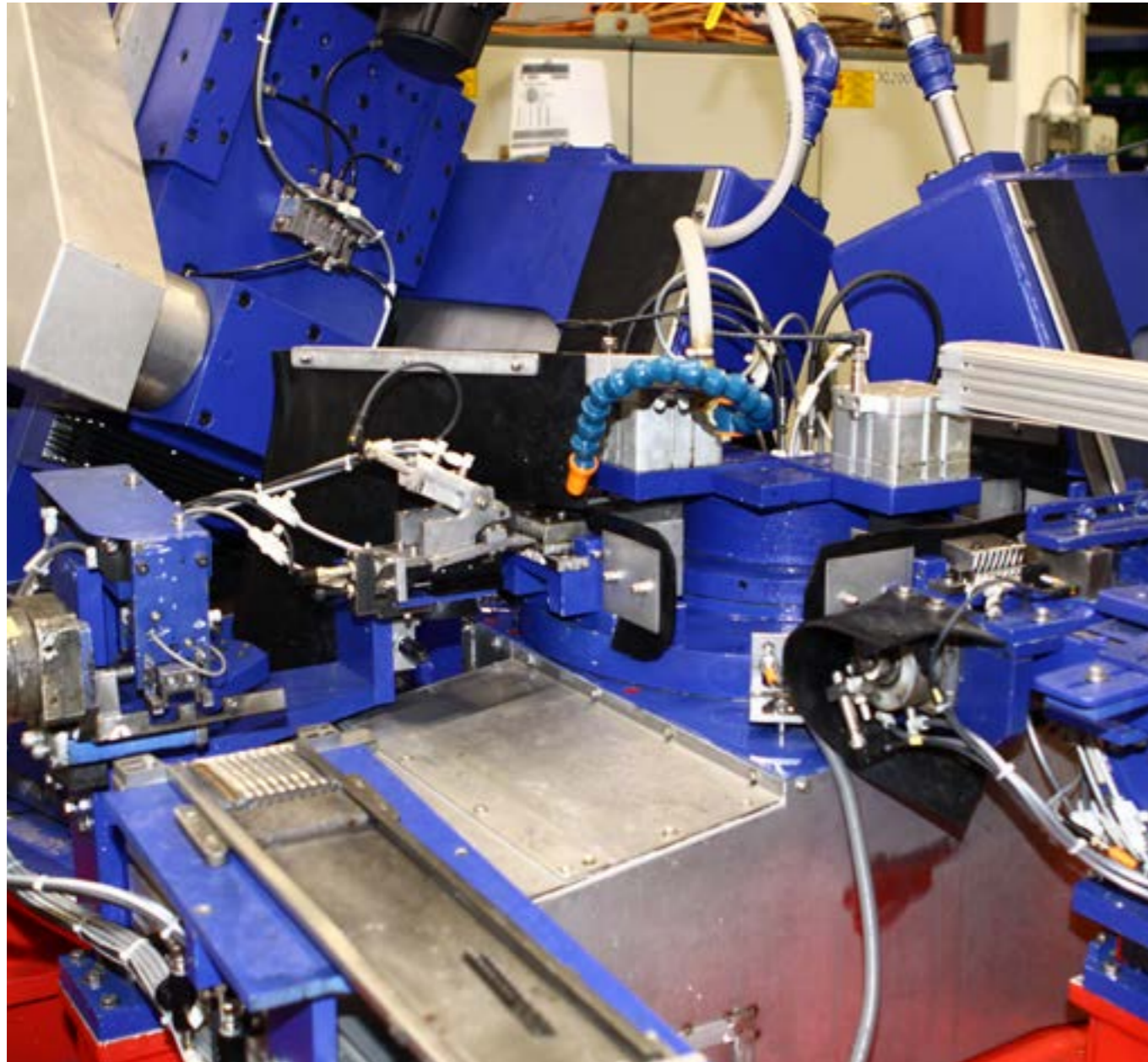
1. Stations de meulage correspondantes à un plateau rotatif de précision (photo 1)
2. Machine de meulage à plateau rotatif indexable CNC avec quatre stations d'usinage pour le meulage des lames de scalpel en meulage en traction (photo 2)
3. Travailler avec les stations de meulage et de polissage en meulage en traction avec des meules hélicoïdales (photo 3)

MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF INDEXABLE RST 6

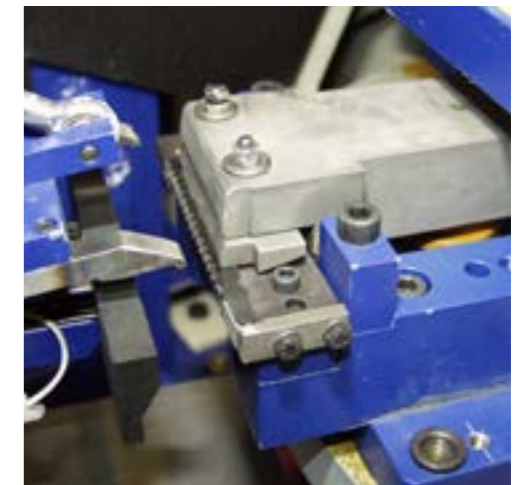
Meulage de la denture des scies sauteuses

Machine de meulage à plateau rotatif indexable CNC disponible dans des configurations différentes pour le meulage de couteaux à steak, de lames de scies sauteuses, de lames dentées et d'autres pièces similaires

[retour au machines de meulage à plateau rotatif indexable](#)



- Deux stations de meulage de la série WSL
- Positionnement des stations de meulage pour le meulage de denture croisée de par ex. 25°
- Positionnement des stations de meulage pour le meulage arrière
- Alimentation grâce à un magasin de stockage d'une capacité de 1.000 mm
- Séparation de pièces
- Alimentation des pièces à travers d'une unité « Pick- & Place »
- Plateau rotatif indexable avec quatre positions
- Rangement dans un magasin de stockage
- Capacité de 300 à 350 scies sauteuses par heure



MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF INDEXABLE KBR

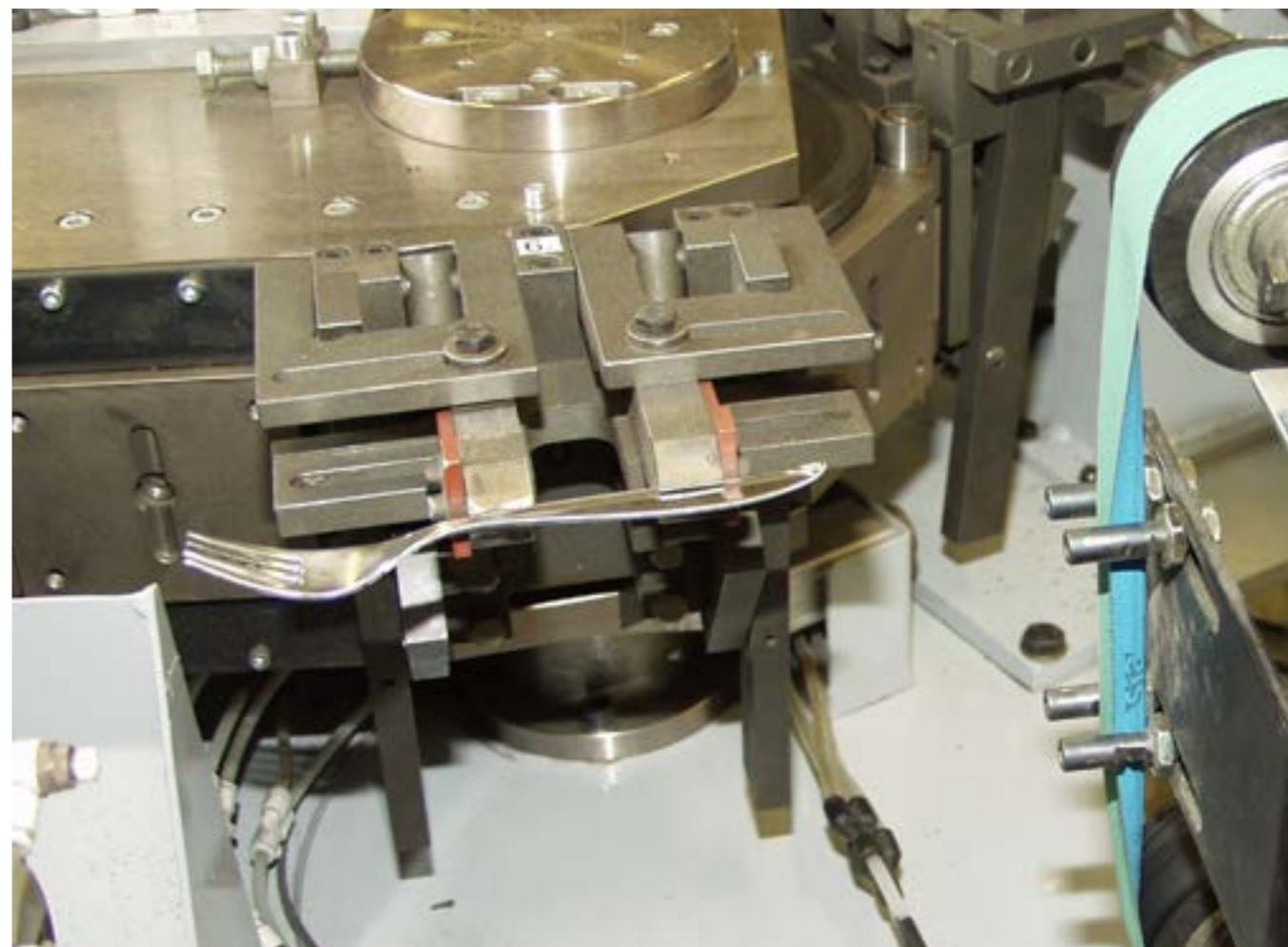
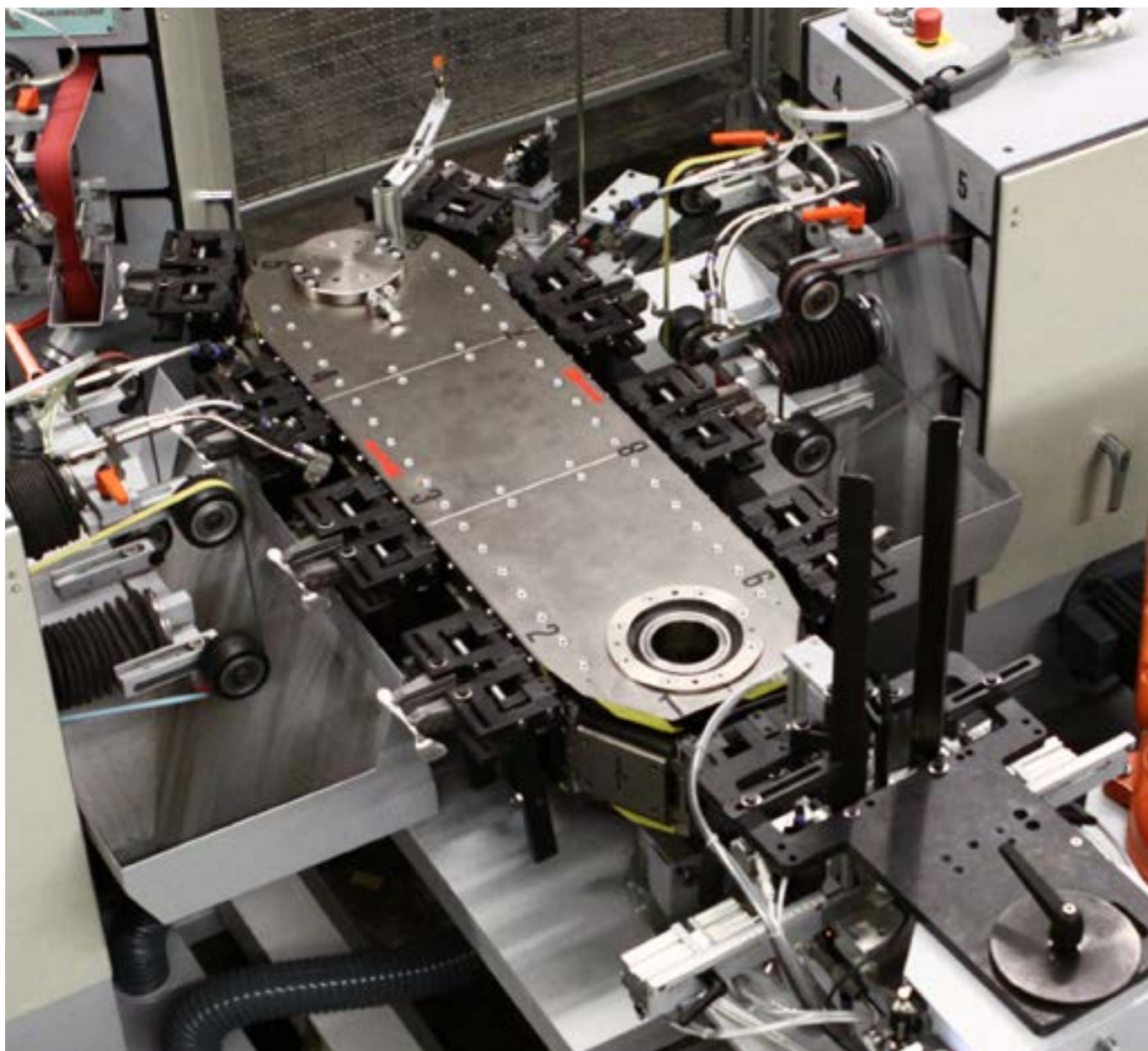
Meulage de bords de pièces à usiner

La machine de meulage à plateau rotatif indexable de la série KBR6 traite les bords autour de la pièce. La machine se compose de deux stations de meulage à bande abrasive unilatérales et deux stations de meulage à bande abrasive bilatérales.

La KBR6/robot est un développement de la KBR6. Un robot à six axes est intégré dans le système réalisant des géométries complexes au bout de la manche et au bout de la tête.

Avec cette solution particulière il est possible de réaliser un meulage complet de toute forme découverts avec une seule ligne.

[retour au machines de meulage à plateau rotatif indexable](#)



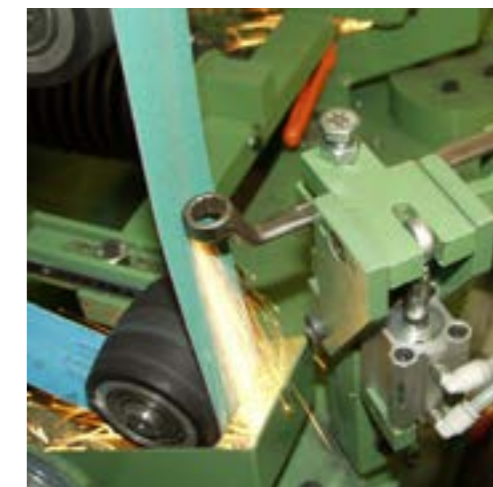
Exemple d'application : Usinage de cuillères et de fourchettes

- Solution complète pour des bords de couverts grâce au traitement des bouts intégré
- Chargement et déchargement automatique
- Nombre et choix des stations d'usinage variable selon les besoins



Exemple d'application : Usinage de clés de molette

- Six stations de meulage à bande abrasive : deux stations pour le meulage de l'anneau et quatre pour le traitement des côtés
- Transfert de l'usinage de l'anneau au meulage de clé par un transfert intermédiaire
- Chargement manuel ou automatique disponible
- Équipement en série conventionnelle et en version CNC disponible



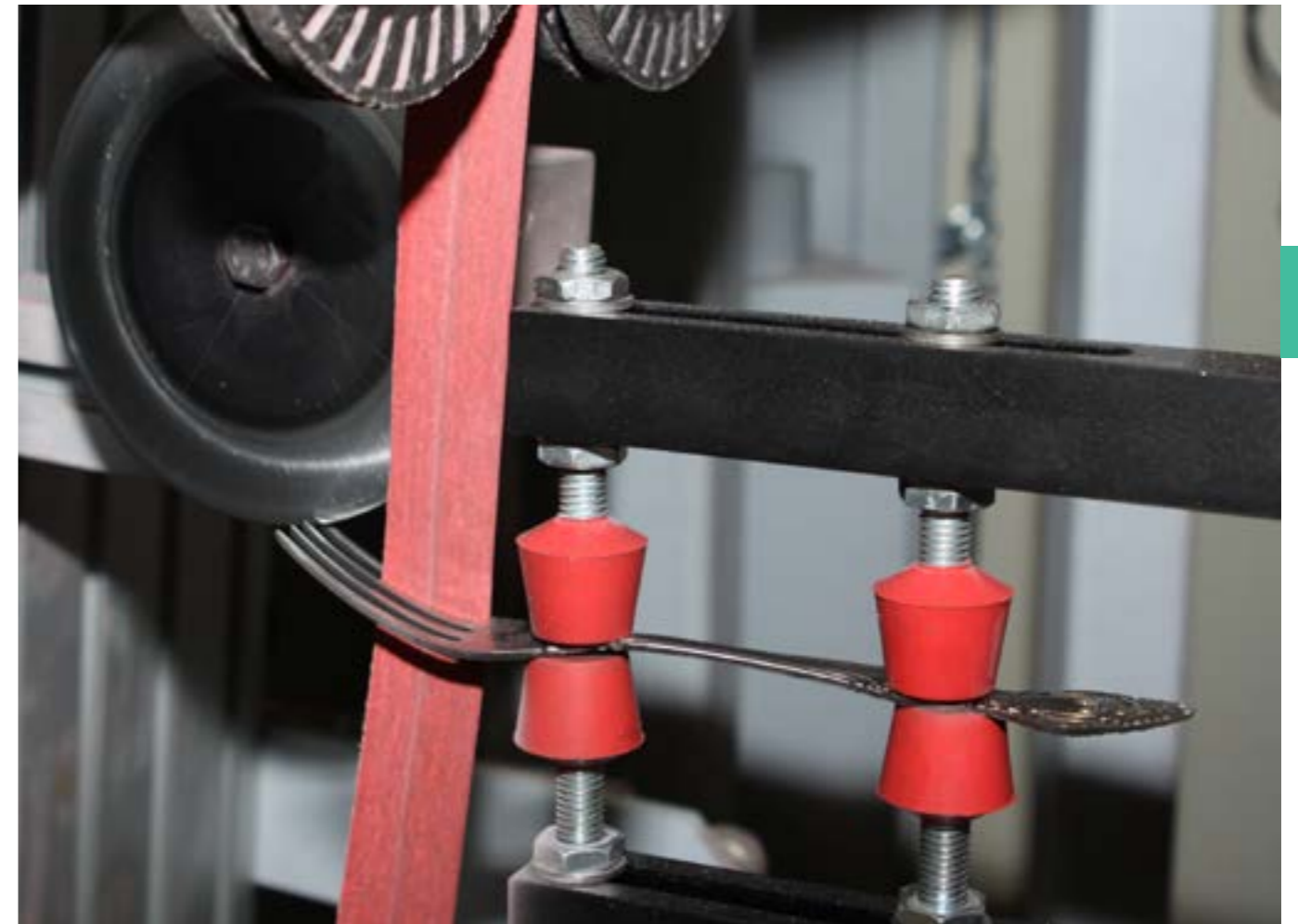
MACHINES DE MEULAGE À PLATEAU ROTATIF INDEXABLE ZS

Meulage de dents de fourchette

La ligne de meulage de la série ZS travaille des fourchettes avec deux, trois ou quatre dents. Grâce à l'emploi d'une bande abrasive pliée le rayon de sortie est meulé proprement.

La ligne ZS/R3 présentée ici se compose de trois stations de meulage à bande abrasive, d'un plateau rotatif et d'une station de chargement et de déchargement automatique avec dispositif d'empilage.

[retour au machines de meulage à plateau rotatif indexable](#)



À l'aide d'une commande SPS et d'un poste opérateur avec afficheur il est possible d'ajuster la machine facile- et rapidement.

Possibilité de choisir entre deux processus de meulage différents :

- Meulage d'une espace entre deux dents avec une station de meulage
- Pré-meulage de toutes les dents sur la première station, finition de toutes les dents sur la deuxième station et polissage sur la troisième station
- Mesures de la bande abrasive : max. 3.500 mm long, 60 mm large
- Puissance connectée : 3x3 kW
- Poids de la machine : 2.300 kg
- Mesures (l x l x h) : 2.300 mm x 2.300 mm x 2.200 mm

MACHINES À ÉVIDER

HG/NT

ÉVIDAGE DES LAMES DE COUTEAUX

Machine de meulage CNC avec quatre axes pour l'évidage bilatéral des couteaux de cuisine, des couteaux à steak, des couteaux de chasse et de sport, des canifs ainsi que dans le domaine d'outillage (par ex. lames de scies sauteuses)



- Programmation avec palpeur de contour installée à la machine de meulage
 - Diamètre de la meule de 80, 125, 175, 200 ou 220 mm
 - Moteurs complètement fermés et étanches aux projections
 - Deux commandes de mesures digitales pour le contrôle de l'usure de la meule intégrées dans la commande CNC
 - Intégration d'une station de polissage Scotch-Brite à commande numérique pour polir les lames dans la même prise
 - Mesure individuelle de l'usure des deux meules et compensation après chaque meulage au travers de l'axe CNC
 - Graissage centrale automatique à intervalles
 - Machine numérique CNC à quatre axes (X, Y et deux axes de broche)
 - Longueur de meulage jusqu'à 430 mm
 - Programmation automatique par palpement du contour avec affichage du résultat
 - Commande de meule par des moteurs spéciaux avec arbre en palier de précision
 - Meulage avec deux meules de coupe d'un angle de 45° par rapport à la pièce
 - Largeur et forme évidée de la lame constantes indépendamment de l'usure de la meule
 - Dimension de la meule dépendant de l'épaisseur du matériau ainsi que de la largeur et de l'épaisseur de l'arête de coupe
- Exemples d'application (photos)**
- 1 Évidage des lames de rasoir (photo 1)
 - 2 HG2/NT avec station Scotch-Brite intégrée, serrage pour évidage unilatéral (photo 2)
 - 3 Évidage des couteaux de chasse avec chargement et déchargement automatique (photo 3)
 - 4 Évidage des couteaux professionnels (photo 4)
 - 5 Machine à évider HG/NT avec alimentation automatique (photo 5)

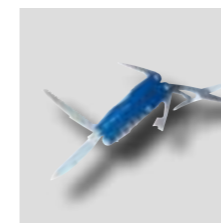
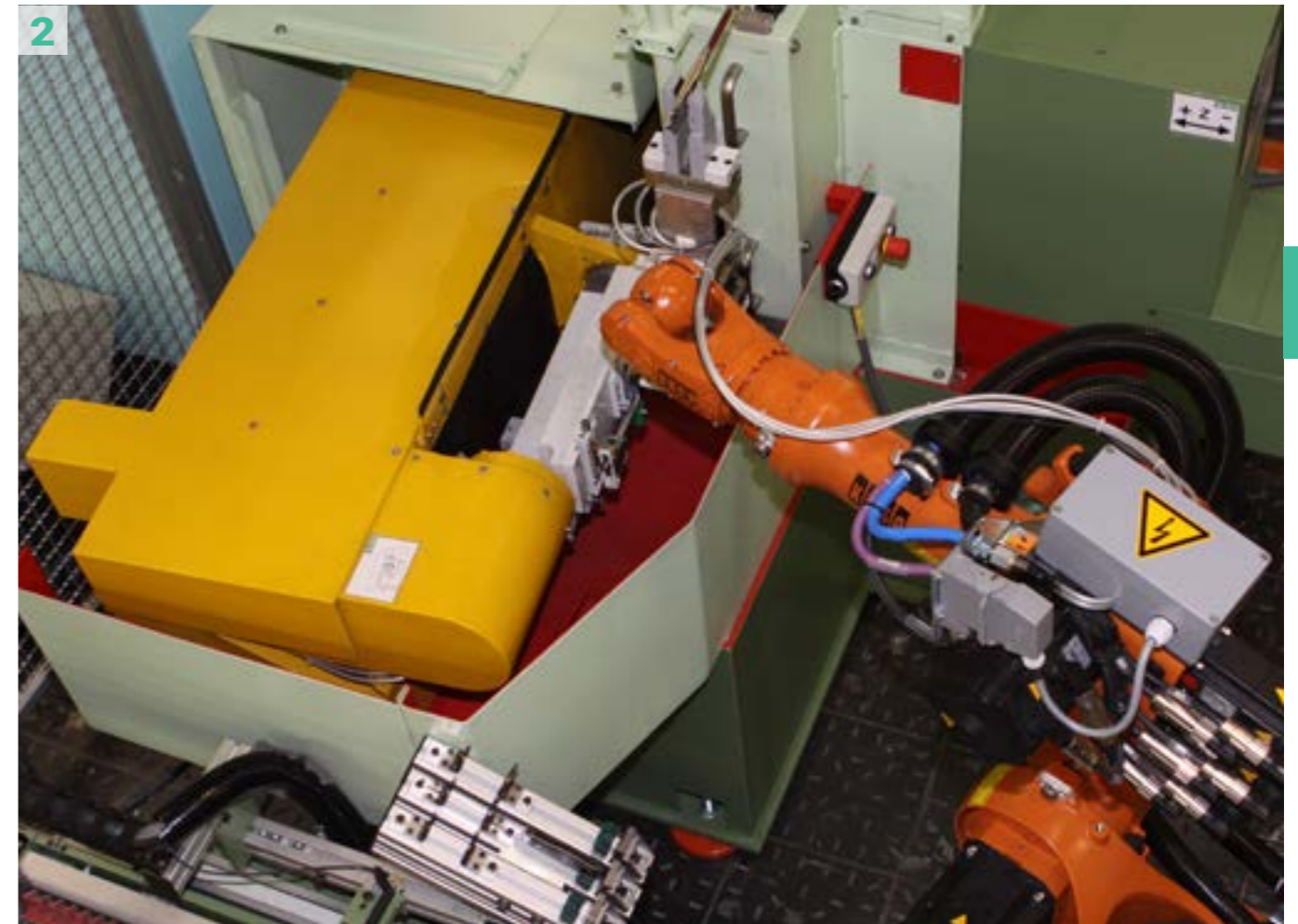
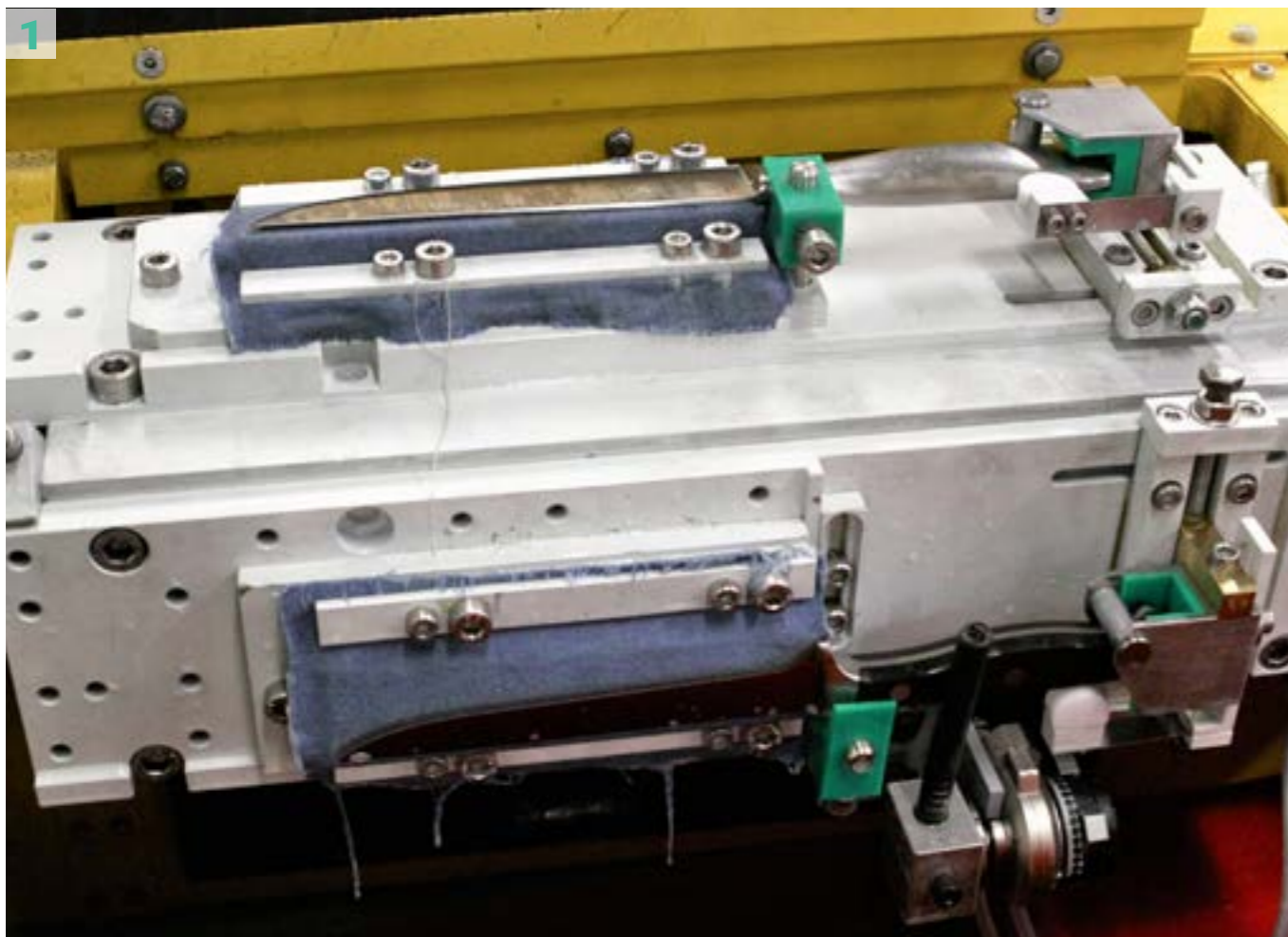
MACHINES DE POLISSAGE BLEU

PLM/NT

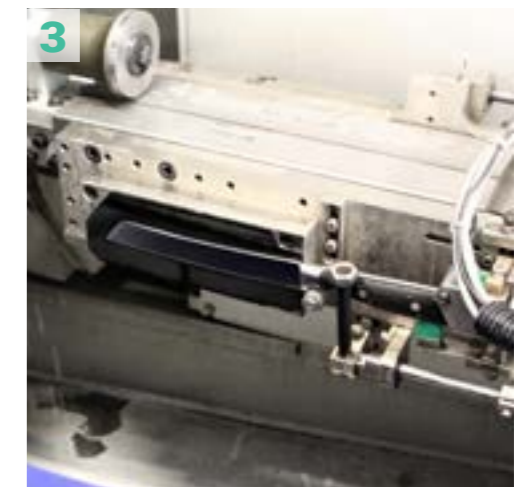
POLISSAGE BLEU DES LAMES DE COUTEAUX

Machine de polissage bleu CNC triaxiale pour le polissage bleu des couteaux meulés

- Temps court d'ajustement et de rajustement
- Qualité haute et grande précision de répétition
- Traitement économique de petites séries



- Longueur d'usinage jusqu'à 480 mm
- Programmation facile directe en entrant les paramètres/données des pièces
- Conçue pour les disques à polir d'un diamètre de 530 mm ou de 795 mm
- Alimentation automatique de la pâte à polir pour le polissage à graisse ou liquide
- Transfert de données de pièces à partir d'une machine de meulage des pièces biseautées à commande numérique BG/NT
- Usinage de plusieurs surfaces en un seul serrage
- Dressage pour profiler la meule



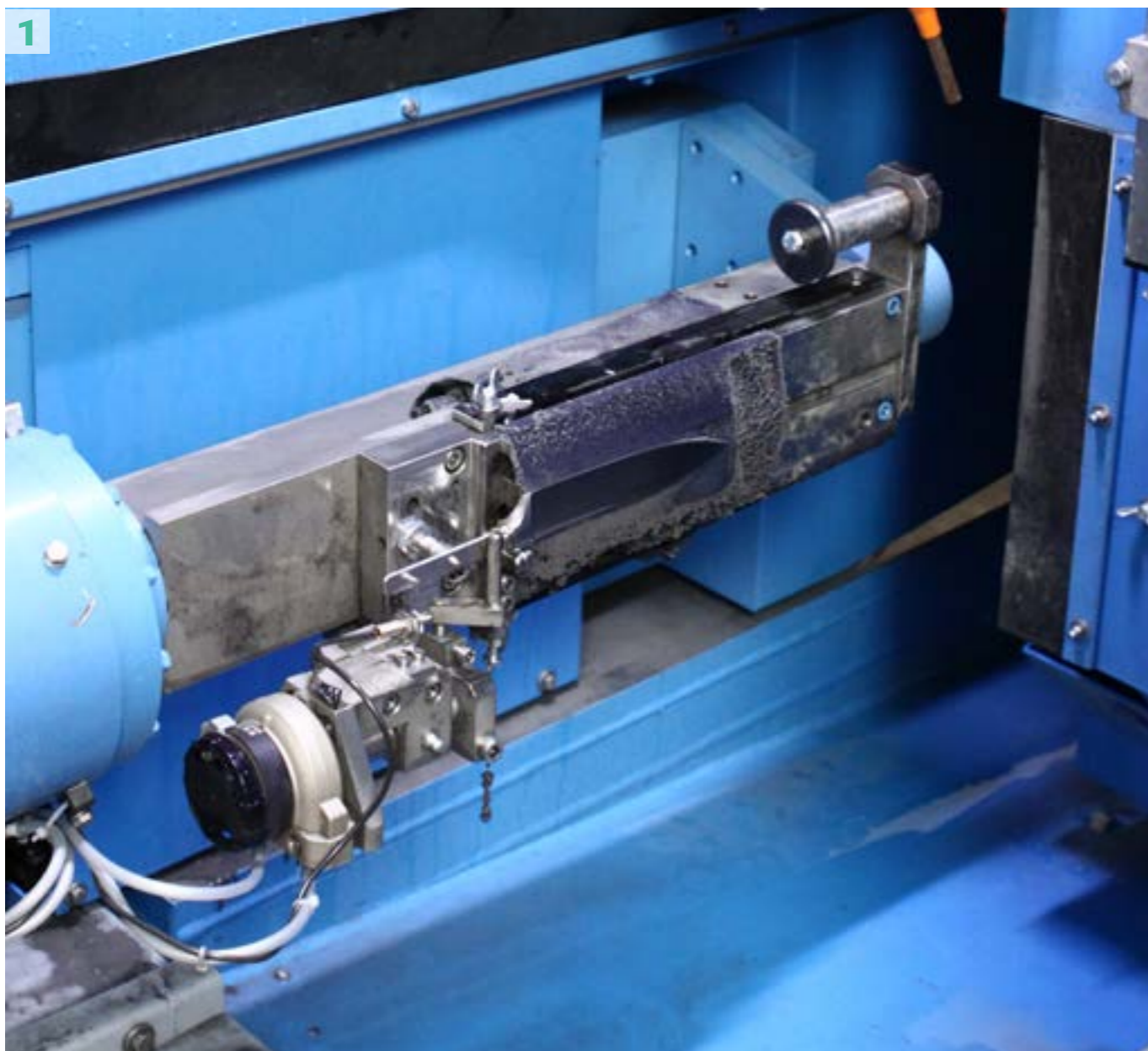
Exemples d'application (photos)

1. Bloc porte-pièces 180° pour différentes pièces à usiner, appelées de manière programmable (modèle A et B), (photo 1)
2. PLM2/NT avec chargement et déchargement par robot (photo 2)
3. Polissage bleu des couteaux de cuisine avec dispositif de dressage pour profiler la meule (photo 3)

MACHINES DE POLISSAGE BLEU PLM2/V/NT

Polissage bleu des lames de
couteaux avec mitre biaisé

Les machines de polissage bleu de la série
PLM2/V/NT sont équipées d'une axe verticale
supplémentaire afin d'optimiser le polissage
bleu de lames de couteau à mitre biaisée.



Exemples d'application (photos)

- 1 Machine de polissage bleu PLM2/V/NT avec axe V supplémentaire pour l'usinage d'un mitre biaisé (photo 1)
- 2 Machine de polissage bleu de la série PLM2/V/NT et machine de meulage des pièces biseautées de la série BG3/V/NT avec carénage complet (photo 2)
- 3 Machine de polissage bleu PLM2/V/NT combinée avec une machine de meulage des pièces biseautées BG3/V/NT (photo 3)



MACHINES DE POLISSAGE BLEU PLM2/E/H

Polissage bleu mécanique
des lames de couteau

La machine de polissage bleu hydraulique
est conçue pour le polissage bleu mécanique
des lames de couteaux meulées.



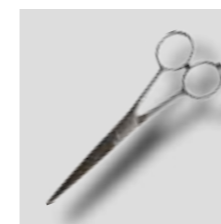
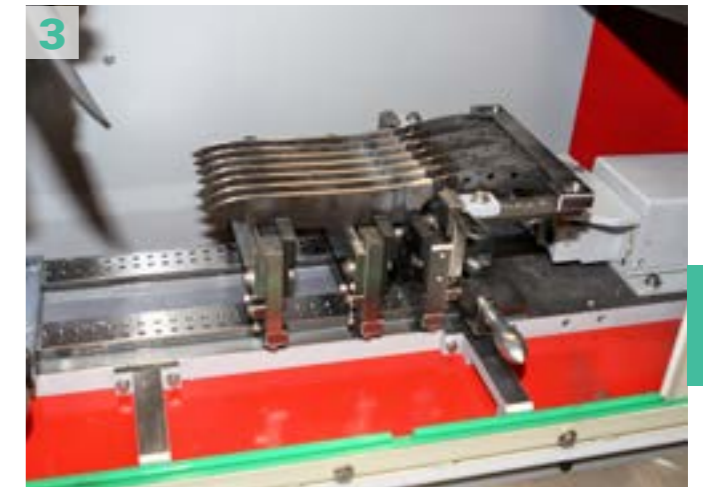
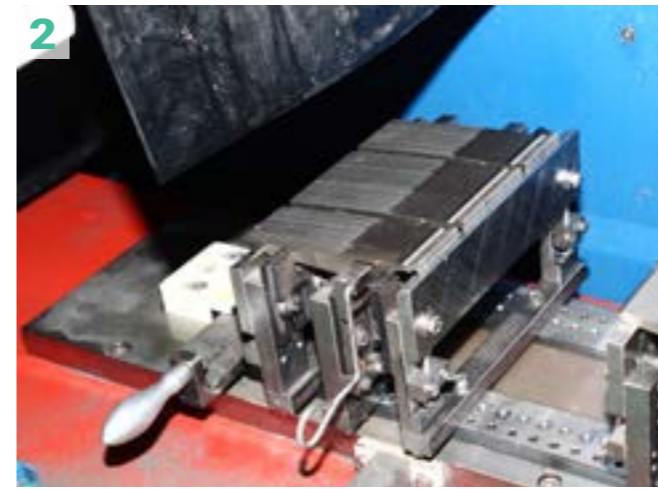
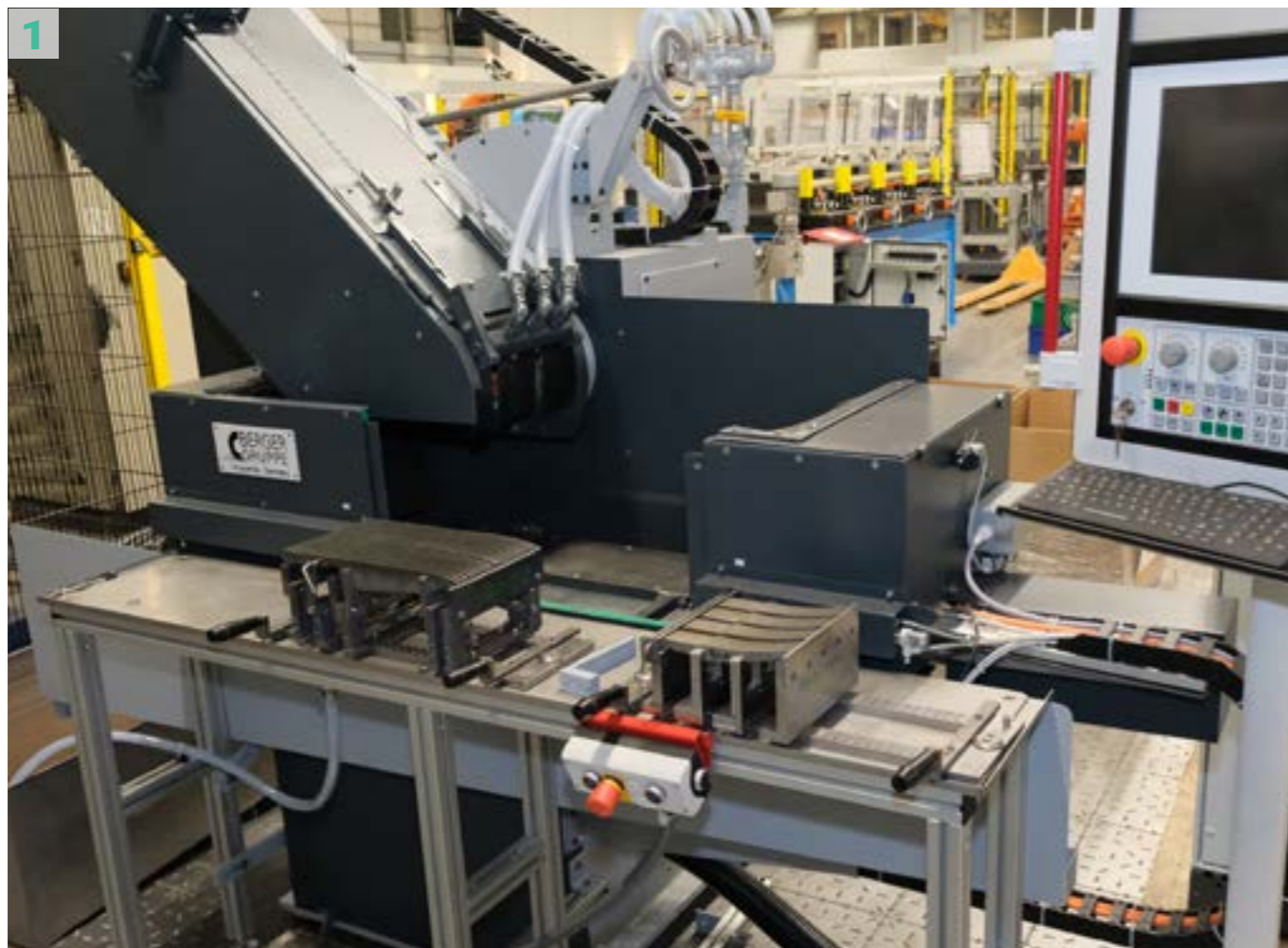
- Moteur principal de 5,5 kW/7 HP pour la commande de la broche porte-meule
- Convertisseur de fréquence pour ajustement continu de la vitesse de la broche porte-meule
- Conçue pour meules de 530 mm Ø
- Compensation de l'usure de la meule manuellement par moyen d'une roue à main
- Ajustement de l'avance de meulage bleu entre -10° et +10° manuellement par échelle
- Dispositif de pression de contact activé pneumatiquement, ajustable manuellement par régulateur de pression

MACHINES À DOS

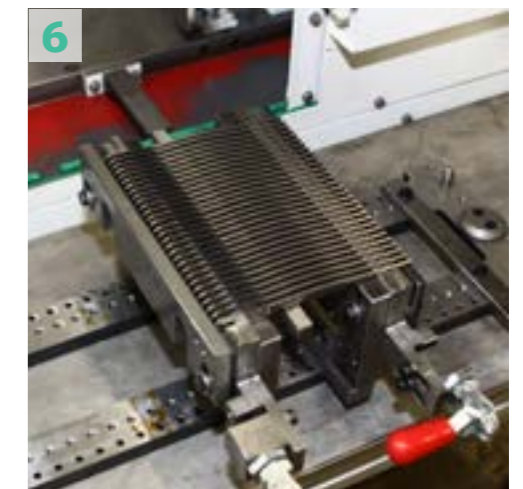
CG

MEULAGE DE CONTOURS

Machine de meulage CNC à deux axes pour le meulage de contours de couteaux, ciseaux, outillage, pinces à épiler et autres pièces similaires



- Machine de meulage sous arrosage à bandes abrasives 3.500 mm x 200 mm ou à meule
- 15 kW, jusqu'à 4000 rpm
- Deux versions de roue de contact : 100–200 mm ou de 30–100 mm de Ø avec palier opposé
- Course de meulage jusqu'à 550 mm, largeur de meulage 180 mm
- Système d'identification automatique des magasins avec appel du programme approprié
- Graissage central automatique, commandé par intervalles
- Oscillation automatique de la bande de meulage, angle de la bande réglable à 0–45°
- Programmation du capteur par balayage du contour et exportation directe des mesures enregistrées vers l'interface de programmation, utilisation de pièces brutes ou finies
- Système d'identification automat. des magasins avec appel du programme approprié
- Contrôle, suivi et diagnostic de panne à distance par TeamViewer
- Différentes constellations de magasins pour le traitement des ciseaux, par ex. magasin de chargement pour ciseaux



Exemples d'application (photos)

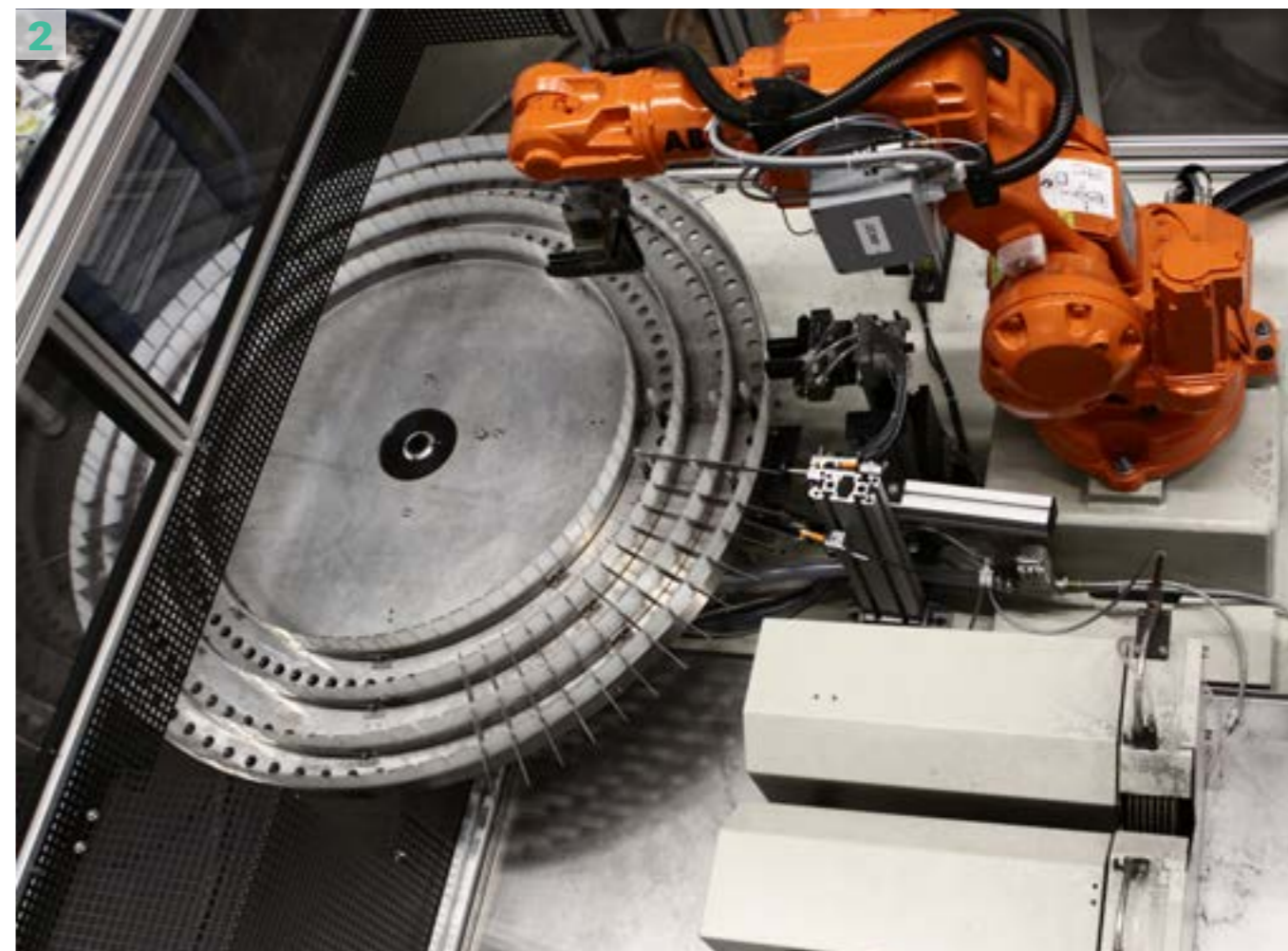
- 1 Machine de meulage CG1 (photo 1)
- 2 Magasin pour ciseaux, à deux rangées pour le haut et le bas en séquence (photo 2)
- 3 Magasin pour couteaux forgés avec entretoise (photo 3)
- 4 Magasin pour ciseaux, utilisation de petits rouleaux de contact pour des rayons plus petits (photo 4)
- 5 Intégration d'un magasin mis à disposition (photo 5)
- 6 Magasin pour pincettes (photo 6)

MACHINES D’AFFÛTAGE

SM

AFFÛTAGE DES LAMES DE COUTEAU

Machine d’affûtage CNC avec jusqu’à trois axes pour l’affûtage des lames et des couteaux montés



- Deux servomoteurs pour la commande des rouleaux spiralés CBN d’un diamètre de 200 mm
- Synchronisation digitale
- Ajustement mécanique de l’angle de tranchant de 20°–50°, alternativement programmable par un axe CNC supplémentaire
- Conçue pour le traitement manuel ou en combinaison avec un robot

Exemples d’application (photos)

1. Machine à évider de la série HG/NT en combinaison avec une machine d’affûtage SM : Meulage et affûtage en une seule cellule d’usinage (photo 1)
2. Installation d’affûtage automatique SM avec un robot à six axes, une machine à affûter en spirale, un magasin rotatif indexé et un système de mesure laser pour le contrôle de la position de la lame et le réglage du programme (photo 2)
3. Machine d’affûtage de la série SM (photo 3)

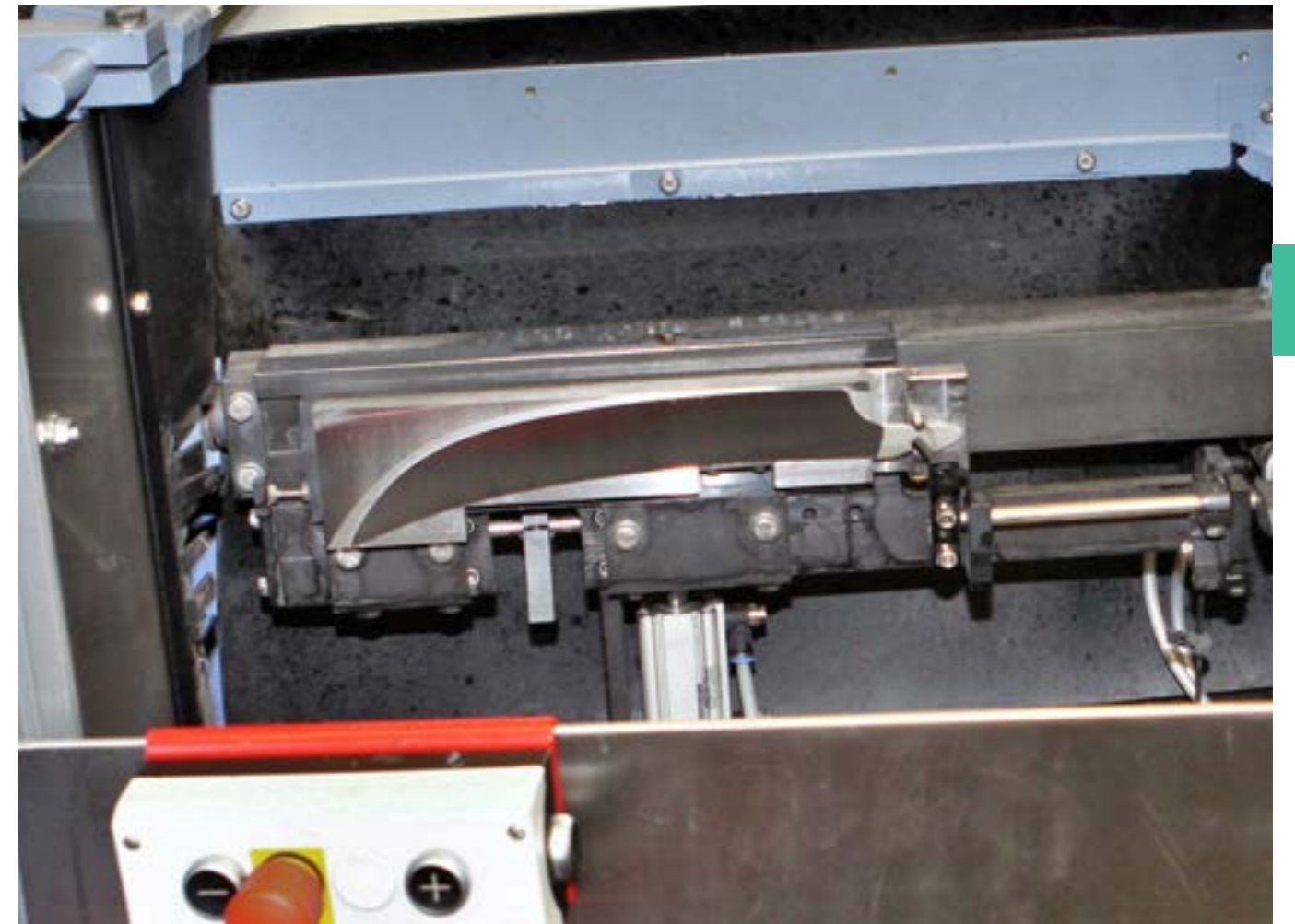
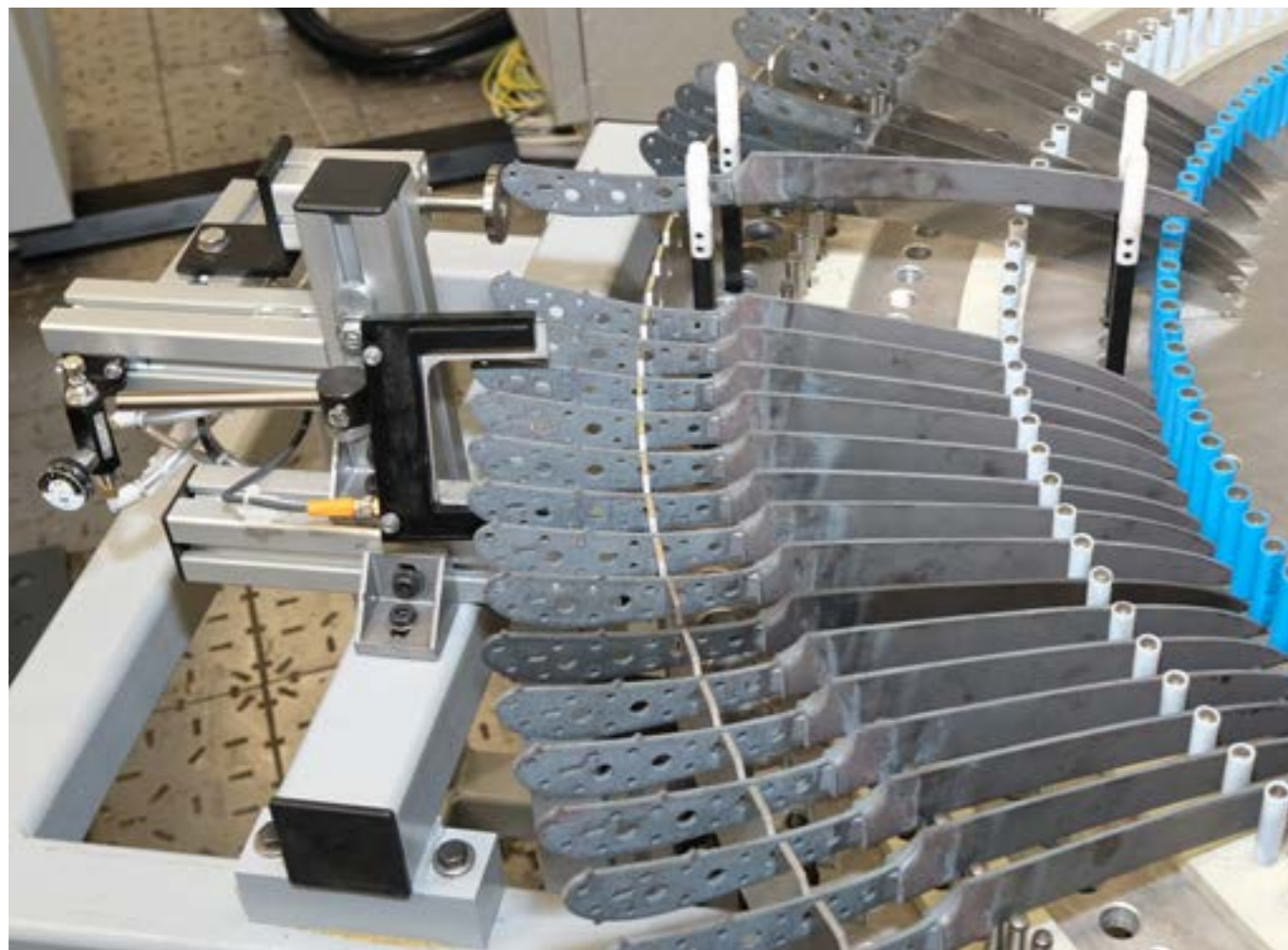


ACCESSOIRES

POUR MACHINES DE MEULAGE

DRESSER
NETTOYER
MAGASINER

Le Berger Groupe propose de nombreux accessoires pour les machines de meulage destinées aux pièces individuelles, dont certains peuvent être montés ultérieurement.



Les accessoires suivants sont disponibles pour les machines de meulage de pièces unitaires :

- Carénage complet
- Fixation de pièces
- Installations de nettoyage
- Installations de refroidissement
- Produits abrasifs
- Systèmes de dressage
- Systèmes de magasin
- Unités d'aspiration

ACCESSOIRES

Systèmes de magasin

Les cellules d'usinage avec machines de meulage CNC peuvent être équipées de différents systèmes d'alimentation et de magasins pour les pièces empilables et non empilables.

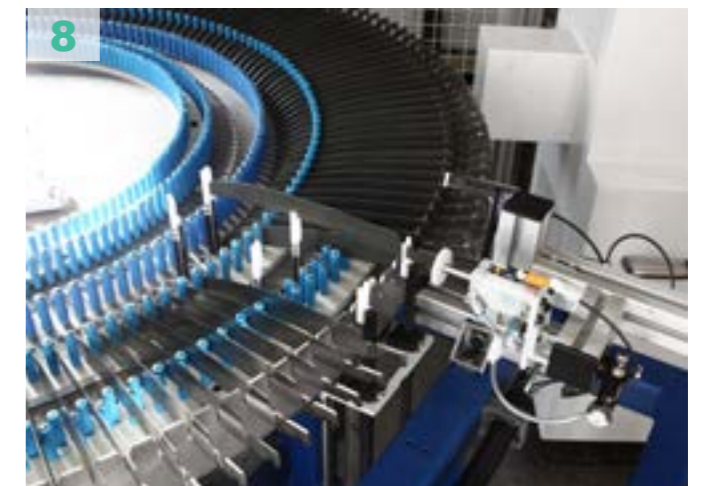
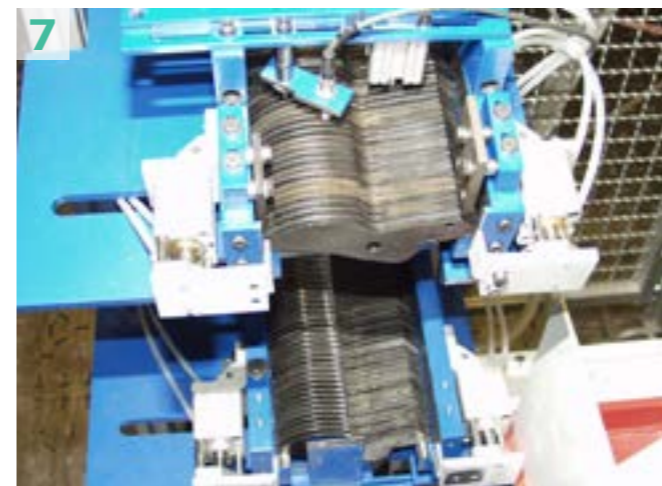
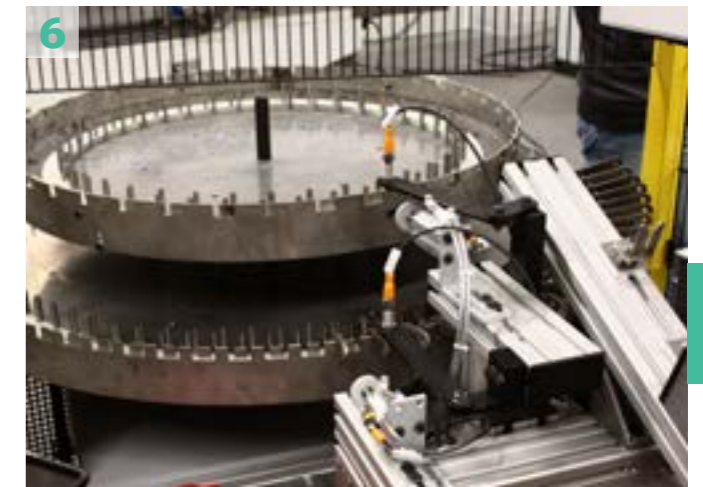
La conception des magasins de chargement/déchargement dépend de différentes exigences :

- Capacité de magasin requise
- Forme de la pièce
- Diversité de formes/dimensions de pièces
- Intégration du processus de travail précédent ou suivant
- Orientation des pièces

Une large gamme de systèmes de magasins est disponible, comme par exemple :

- Plateau rotatif indexable
- Magasin à chaîne indexé pour matériel conique
- Plateau vertical rotatif indexable
- Magasin rotatif à barres
- Guidage de produits en vrac via :
 - Bloc vibratoire
 - Berger Feeder

[retour aux accessoires](#)



Exemples d'application (photos):

- Berger Feeder** : Alimentation désordonnée (ici de pièces de séateurs) par bande transporteuse en liaison avec un système de caméras (photo 1)
- Magasin à chaîne indexé** : Magasin de chargement pour pinces (photo 2)
- Bloc vibratoire** : Alimentation désordonnée de pièces (photo 3)
- Caisse Schäfer** : Prélèvement des pièces (ici des ciseaux) dans la caisse Schäfer (photo 4)
- Magasin à chaîne indexé** : Alimentation des clés de serrage à la machine de meulage à plateau rotatif HDS3 (photo 5)
- Magasin à plateau rotatif** : Magasin de déchargement pour des pièces non-empilable – dans ce cas-ci des pièces de séateurs (photo 6)
- Magasin d'empilage** : pour matériaux plats (ici des pièces de séateurs), capacité de chargement de 500–2.000 mm, butées de longueur réglables (photo 7)
- Magasin à plateau rotatif** (photo 8)
- Magasin à barres** pour ciseaux (photo 9)



ACCESSOIRES

Systèmes de dressage

Selon l'application et le type de machine de meulage, nous proposons différents systèmes de dressage pour meules abrasives et disques de polissage comme par exemple l'unité de dressage biaxiale CNC pour le profilage de meules ou le rouleau de dressage diamanté pour des machines de meulage périphériques de la série WSM2.

Exemples d'application (photos)

1. Dresseur à contrôle numérique avec deux axes pour dresser la meule (photo 1)
2. Dresseur diamanté propulsé pour une qualité constante du mitre (photo 2)
3. Dresseur diamanté pour machine de meulage périphérique type WSM2 (photo 3)
4. Dresseur à pointe unique diamanté / dresseur de contours (par ex. WSM2) (photo 4)



[retour aux accessoires](#)



Fixation de pièces

Le Berger Groupe propose un grand nombre de dispositifs de serrage mécaniques, hydrauliques et pneumatiques pour des machines de meulage et de polissage de pièces unitaires.

Exemples d'application (photos)

5. Dispositif de serrage avec doigt de serrage supplémentaire (photo 5)
6. Rouleau presseur programmable par commande CNC (photo 6)
7. Fixation électromagnétique de la pièce à usiner intégrée dans la machine de meulage des pièces biseautées BG/NT (photo 7)
8. Fixation de pièces à usiner pour machine de meulage des pièces biseautées de la série BG/NT (photo 8)

Carénage complet

Le Berger Groupe propose des carénages complets pour les machines de meulage des pièces biseautées, des machines de meulage périphérique et des machines de polissage bleu. (photos 9 + 10)



ACCESSOIRES

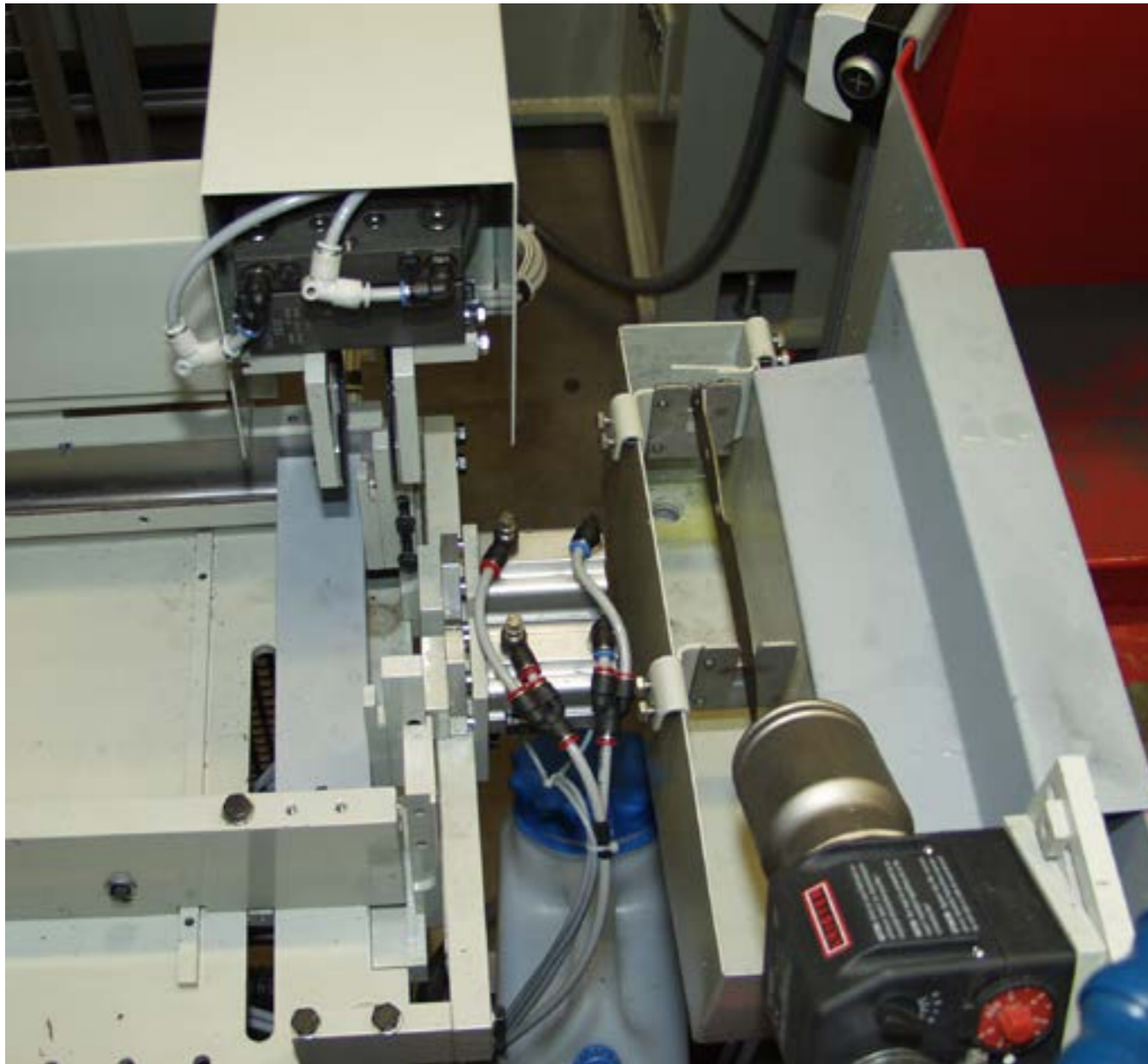
Installations de nettoyage

Les machines de meulage Berger peuvent être combinées avec différents systèmes de nettoyage.

La pièce usinée est positionnée sur un convoyeur pour suivre les différentes étapes de nettoyage et de séchage.

En alternative, la pièce peut également être positionnée par le robot de chargement/déchargement. Ici, la pièce est nettoyée et séchée, puis empilée dans un magasin coulissant.

[retour aux accessoires](#)



Installations de refroidissement

En combinaison avec les machines Berger, un grand nombre d'installations d'eau de refroidissement différentes sont proposées pour l'émulsion de meulage. La conception de ces installations dépend en premier lieu des exigences en matière de quantité d'eau, de pression d'eau et de degré de pureté.

Différentes étapes de nettoyage peuvent être utilisées :

- Séparateurs magnétiques
- Filtres en papier et/ou filtre permanent
- Filtres ultrafins

Ces composants peuvent être combinés selon les besoins. En fonction caractéristiques du projet le refroidissement de l'eau doit également pris en compte.

En outre, il est possible d'installer :

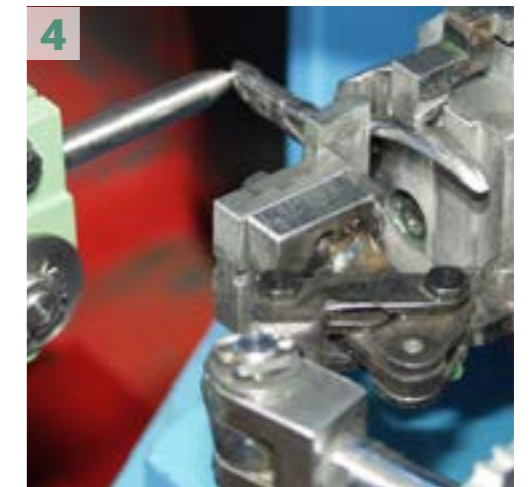
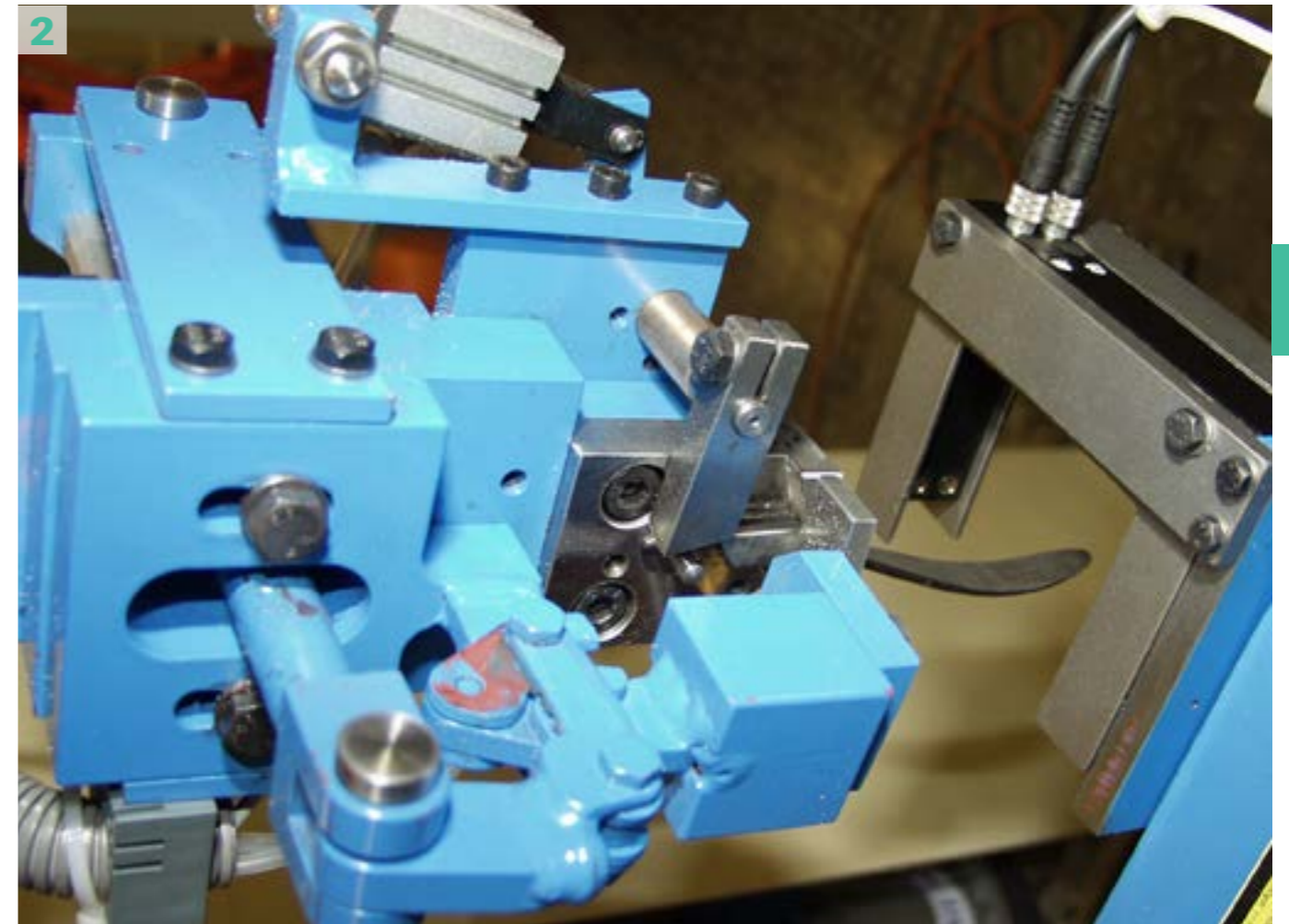
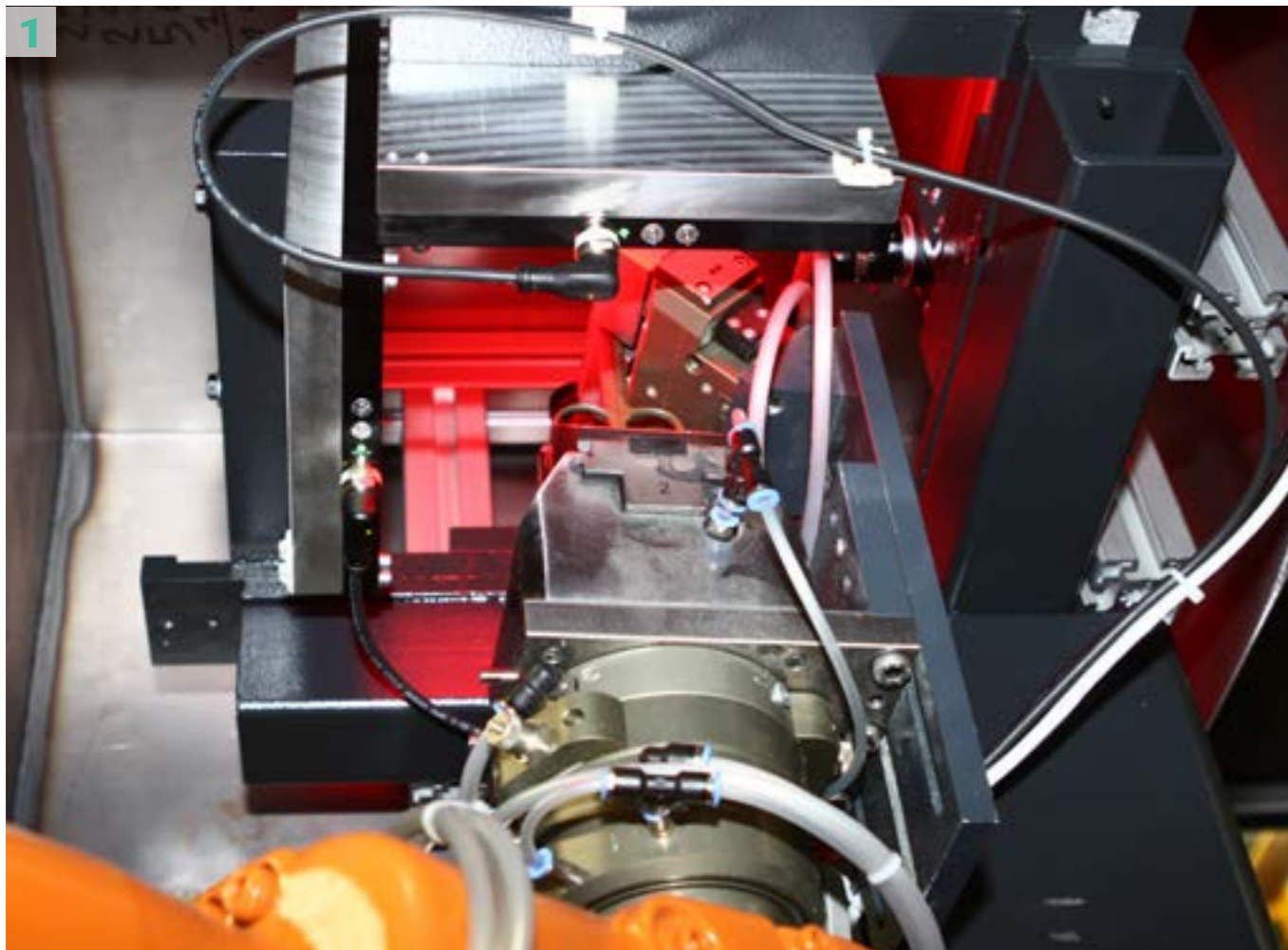
- Contrôleur de débit (pour la surveillance du niveau de liquide de refroidissement)
- Séparateur magnétique
- Capteurs flottants
- Unité de refroidissement pour une température constante du liquide de refroidissement

TECHNIQUE DE MESURE

Développement de systèmes de mesure standard pour différentes applications pour la saisie et la compensation de mesures/contours automatisées

- Systèmes de mesure pour la saisie automatisée des contours et la mesure d'articles chirurgicaux
- Compensation des tolérances de pièces forgées
- Utilisable pour les machines de type CG1, BG0/RV/NT et différents robots
- Automatisation de robots et connexion de processus avec des machines de meulage ou des cintruses

[retour aux accessoires](#)



Exemples d'application (photos)

1. Système de mesure par caméra pour la mesure de ciseaux chirurgicaux (photo 1)
2. Système de mesure laser pour cellule robotisée pour la mesure extérieure de pièces de pinces chirurgicales (photo 2)
3. Système de mesure par caméra pour cellules robotisées pour la reconnaissance de la position des pinces (photo 3)
4. Système de mesure pour la mesure automatique du centre de pinces chirurgicales avec rectifieuse BG/NT (photo 4)

Société	_____
Contact	_____
E-Mail	_____
Tél./Fax	_____

PIÈCE À USINER	Pièces à usiner			
	Nombre de pièces			
	Taille du lot			
	Nombre de modèles			
	Échantillon			
USINAGE	Dessing			
	Meulage de contour		Polissage	
	Meulage de dos		Meulage de dents arrondies	
	Meulage de surface		Meulage de dents pointues	
	Meulage de chanfrein		Meulage de mitre	
	Évidage		Meulage de poignée	
	Polissage bleu		Affûtage	
MACHINE	Chargement/déchargement automatique	centralisé	décentralisé	
	Autonomie, capacité du magasin			
	Installat. de refroidissement			
	Surveillance du flux de liquide			
	Électrovanne pour start/stop de l'eau			
	Chiller pour le système de refroidissement			
	Réservoir de liquide de refroidissement	à un paroi	à double paroi	
	Aspiration			
	Raccordement	centralisé	décentralisé	
	Carénage			
	Clôture de protection			
	Tension			
	Préférence de commande	Andron	Siemens	Bosch
	Préférence de robot	ABB	KUKA	
	Mise en service	Chez le client		
Transport				
Extension de garantie				