

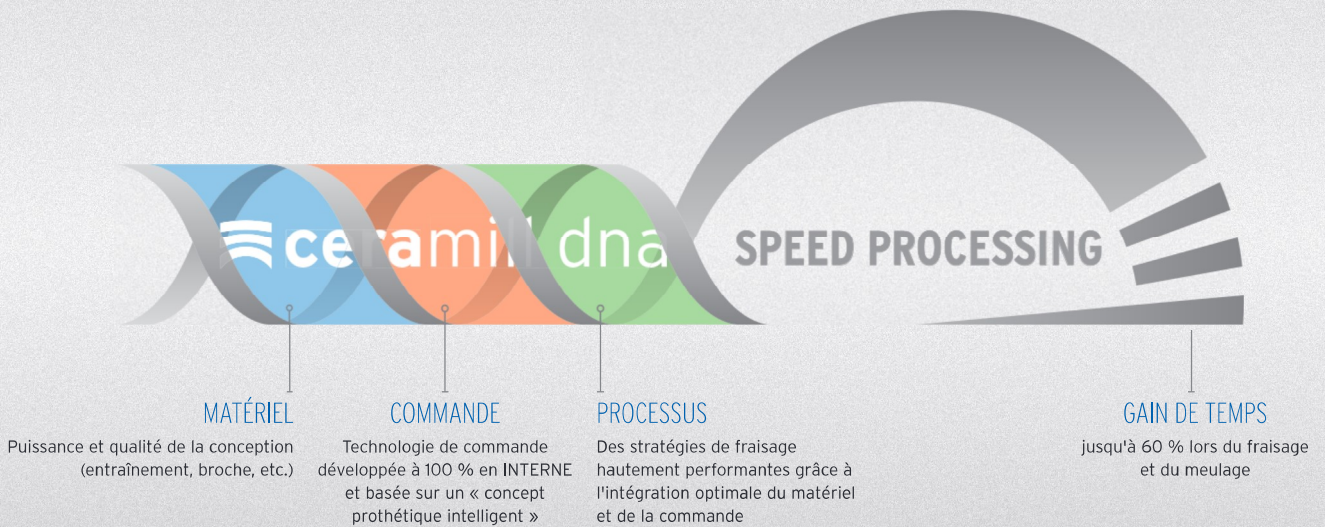
DNA GENERATION.



THE INHOUSE MOVEMENT®

DNA GENERATION. FORCE + INTELLIGENCE PROTHÉTIQUE = PERFORMANCE.

Nos fraiseuses sont des produits Amann Girrbach à 100 %, fabriqués exclusivement au siège social de Koblach en Autriche. Avec le développement en interne de tous les composants élémentaires et en particulier des nouvelles unités de commande, nous sommes certains de proposer des unités de fraisage qui ciblent les exigences spécifiques de l'art dentaire et d'en poursuivre le développement. Le profil de précision, vitesse et processus CAM obtenu et répondant en tous points aux propriétés mécaniques des matériaux dentaires a un nom - « Ceramill DNA ».



À CHAQUE OPÉRATION SA FONCTION.

SPECIALIZED

ALL-IN



ceramill® mikro



Débuter en toute simplicité ou s'équiper efficacement.

- FRAISER



ceramill® mikro



Un concentré de technologie 5 axes dans un espace réduit.

- FRAISER



ceramill® mikro ic



Un pack puissant pour un usinage sous irrigation hautement efficace.

- FRAISER*
- MEULER
- SCULPTER



ceramill® motion 2



Un pour tout - tout en un.

- FRAISER
- MEULER
- SCULPTER

* prochainement

DÉBUTER EN TOUTE SIMPLICITÉ OU S'ÉQUIPER EFFICACEMENT.

Ceramill Mikro est une unité de fraisage extrêmement robuste et compacte pour l'usinage à sec sur 4 axes de pièces brutes et de blocs unitaires en oxyde de zirconium, céramiques hybrides ou de matériaux composites fraisables à sec.

Cet appareil est équipé de composants hautement performants qui lui confèrent une grande stabilité, une excellente rentabilité ainsi qu'une précision élevée et limitent parallèlement les coûts d'investissement. Il facilite les débuts de votre laboratoire dans le monde de l'usinage CAD/CAM et en optimise le quotidien en termes d'efficacité et de productivité. Avec la gamme classique, complète et variée d'indications pour le laboratoire, Ceramill Mikro 4X permet de créer plus de valeur ajoutée en interne ; la rentabilité est meilleure et il est possible de réaliser des armatures de qualité sans travail de préparation ou de finition.

SPEED PROCESSING



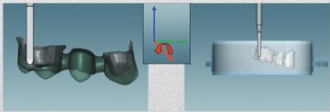
_ Usinage haute performance grâce aux stratégies de fraisage DNA

_ Introduction facile ou équipement efficace grâce à des coûts d'investissement réduits et à un retour sur investissement élevé

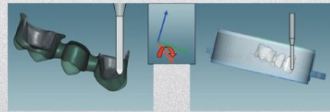
_ Polyvalence grâce au usinage à sec sur 4 axes de pièces brutes et de blocs en céramique hybride

_ Précision et durabilité grâce à l'utilisation de composants de grande qualité et à un concept robuste

USINAGE 4 AXES « INTELLIGENT »



Enclenchement du quatrième axe dans une position au choix



Fraisage de contre-dépouilles possible

Broche haute fréquence
extrêmement robuste et précise

6 emplacements d'outils avec
changeur automatique d'outil

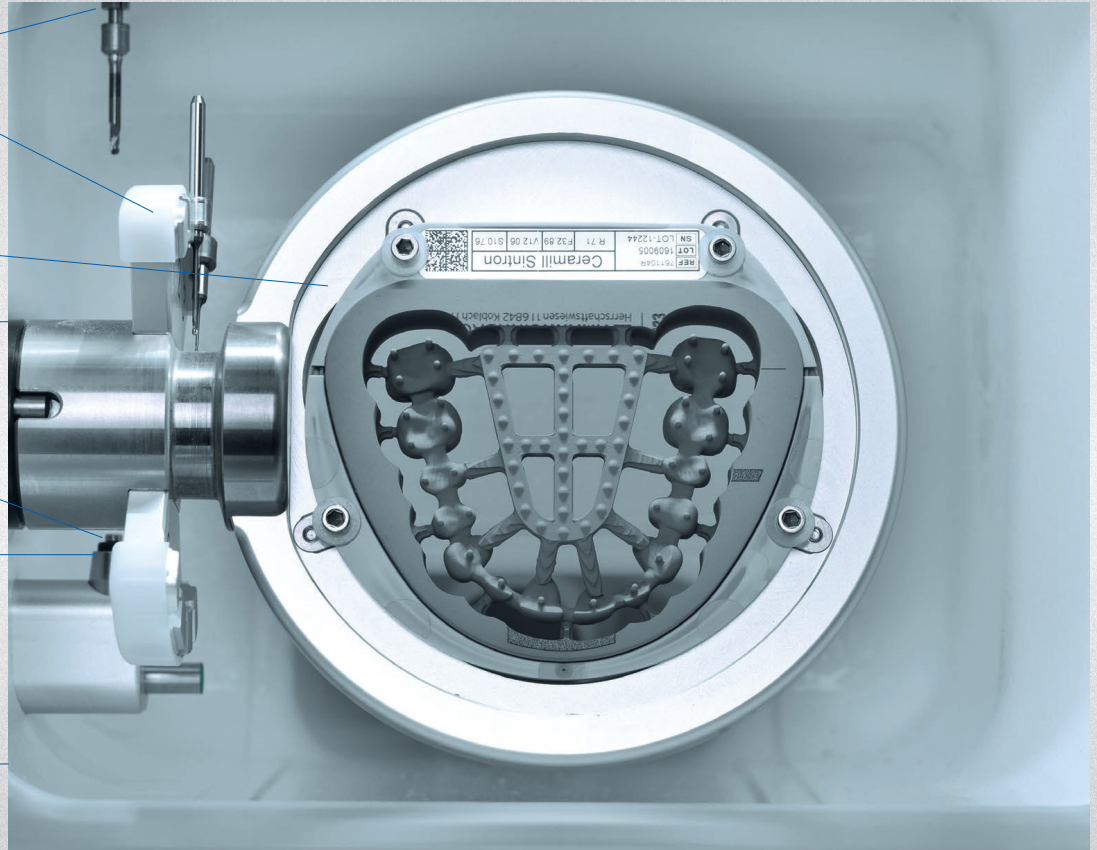
Support pour pièce brute
Conversion en quelques manipulations
seulement

Éclairage intérieur pour
le contrôle visuel de l'usinage

**Instrument de mesure de longueur
des outils** avec détection de bris

Capteur de présence pour outils
de fraisage

Raccord d'aspiration qui protège
l'intérieur des saletés
Optimal avec Ceramill Airstream, mais
aussi pour l'aspiration centralisée



UN CONCENTRÉ DE TECHNOLOGIE 5 AXES DANS UN ESPACE RÉDUIT.

Gouttières, barres, bridges implantaires - l'unité 5 axes de Ceramill Mikro 5X maîtrise non seulement la réalisation de couronnes et bridges classiques, mais est aussi conçue pour des indications plus complexes avec des matériaux usinables à sec. La robustesse et la stabilité élevées de cette machine reposent sur le concept de construction compacte de son modèle frère Ceramill Mikro 4X sans renoncer aux avantages de la technologie sur 5 axes. Il en résulte un usinage sans aucune vibration, ce qui se traduit en combinaison avec la technologie de commande de Ceramill par une impressionnante précision sur la pièce à usiner.

Le temps d'usinage rapide, la qualité maximale et le large spectre d'indications et de matériaux permettent à Ceramill Mikro 5X de déboucher sur un réel gain de productivité dans votre laboratoire.

SPEED PROCESSING



- _ Usinage haute performance grâce aux stratégies de fraisage DNA
- _ Spectre maximal d'indications dans le domaine du fraisage/meulage à sec sur 5 axes
- _ Gain de place, design compact avec la dernière technologie à 5 axes
- _ Rapidité, stabilité et efficacité grâce à la construction monocoque exempte de vibrations
- _ Les composants de grande qualité de la machine sont garants d'une précision constante et d'une longévité élevée



Stratégies standard d'usinage

Usinage extérieur sur 5 axes avec
Ceramill CAD/CAM

Broche haute fréquence
extrêmement robuste et précise

8 emplacements d'outils avec
changeur automatique d'outil

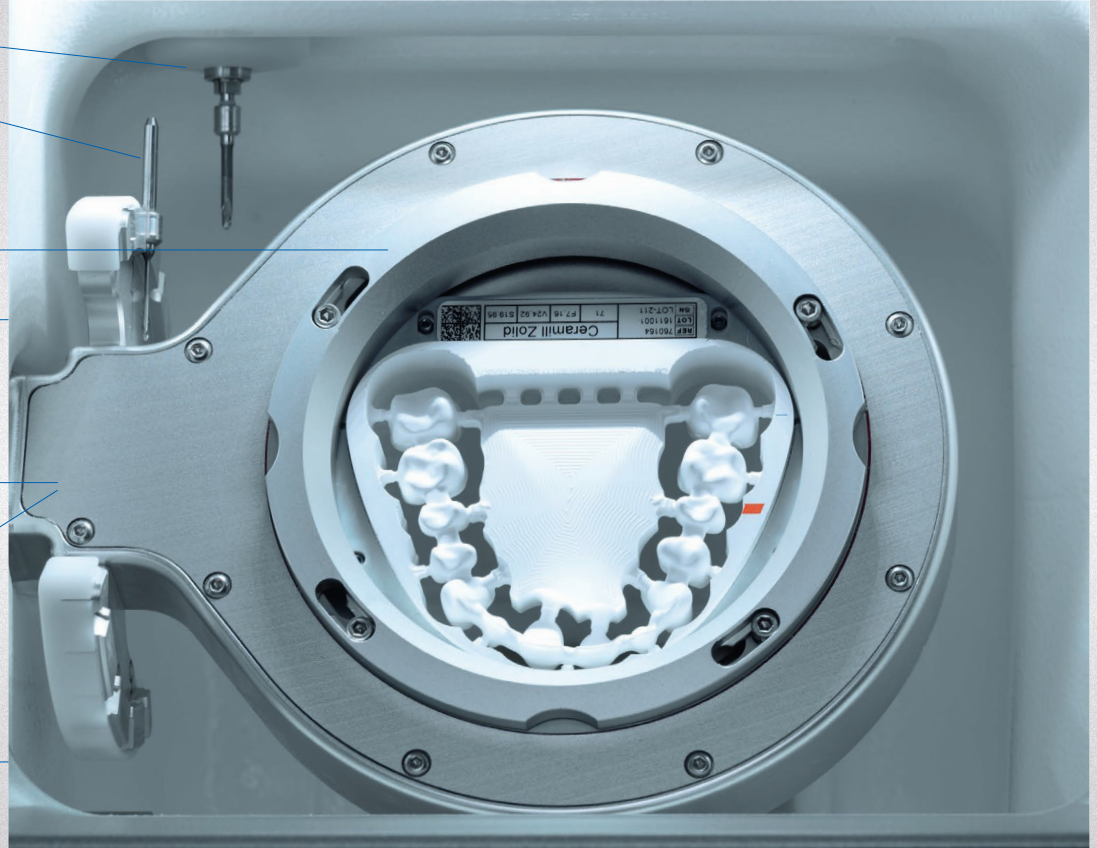
Support pour pièce brute
Conversion en quelques manipulations
seulement

Éclairage intérieur pour
le contrôle visuel de l'usinage

**Instrument de mesure de longueur
des outils** avec détection de bris

Capteur de présence pour outils
de fraisage

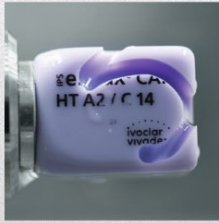
Raccord d'aspiration qui protège
l'intérieur des saletés
Optimal avec Ceramill Airstream, mais
aussi pour l'aspiration centralisée



UN PACK PUISSANT AVEC LE « CARVING MODE ».

Cette unité de fraiseuse compacte à 4 axes élargit la gamme d'indications classiques usinables en interne au meulage et au fraisage sous irrigation. Les pièces brutes pour piliers en titane peuvent ainsi être usinées tout comme la résine et les céramiques hybrides ou encore la vitrocéramique. La construction monocoque caractéristique des unités Ceramill confère une grande stabilité ainsi qu'une certaine résistance à la torsion malgré le format compact. Les différentes stratégies de fraisage sont appliquées à la pièce de manière précise avec des vitesses d'entraînement élevées grâce au système d'axes massif et à la broche haute fréquence puissante et silencieuse. Un concept mis à profit surtout lors du meulage en « Carving Mode ». Ce nouveau procédé de meulage permet de réduire le temps d'usinage des blocs unitaires d'environ 60 %.

- _ Usinage haute performance grâce aux stratégies de fraisage/meulage DNA
- _ Le « Carving Mode » réduit le temps d'usinage des blocs unitaires d'environ 60 %
- _ La construction massive permet d'obtenir une grande précision tout en conservant des vitesses d'entraînement élevées
- _ Concept spécial du support garantissant une manipulation facile et précise lors de l'usinage de matériaux durs (titane, vitrocéramique, etc.)



Le « Carving Mode » permet de supprimer l'excès général de matériau



Éclairage intérieur pour le contrôle visuel de l'usinage

Broche ultra haute fréquence précision, stabilité, puissance

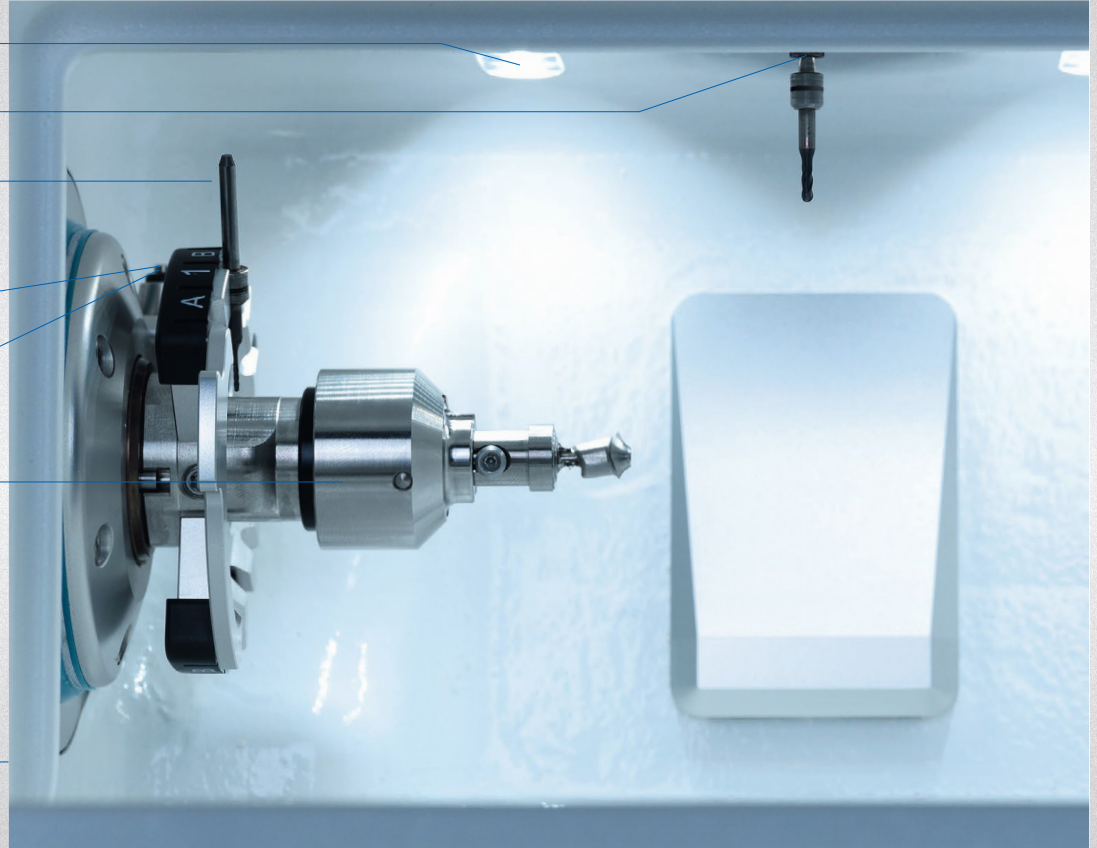
8 emplacements d'outils avec changeur automatique d'outil

Instrument de mesure de longueur des outils avec détection de bris

Capteur de présence pour outils de fraisage

Support pour pièce brute
Conversion en quelques manipulations seulement

Raccord pour réservoir de liquide de refroidissement
Grande contenance pour de longs cycles de fonctionnement



UN POUR TOUT - TOUT EN UN.

Ceramill Motion 2 est la référence en termes de diversité d'indications et de matériaux. Cette unité de fraisage 5 axes réunit l'usinage sous irrigation et à sec dans un seul appareil et vous permet ainsi de conserver la chaîne de valeur ajoutée presque entièrement dans votre laboratoire. Ceramill Motion 2 peut être utilisé pour un nombre illimité d'indications et de matériaux avec le fraisage à sec, sous irrigation ou une combinaison des deux.

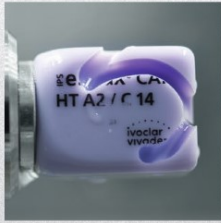
Avec sa technologie innovante de commande et son concept robuste de la maison Amann Girrbach, Ceramill Motion 2 est une garantie à long terme de sécurité, de rentabilité et de précision.

_ Usinage haute performance, meulage et découpe grâce aux stratégies de meulage/fraisage DNA

_ Spectre maximal de matériaux et d'indications grâce à l'usinage à sec et sous irrigation sur 5 axes dans un seul appareil

_ Le processus d'usinage innovant garantit un retour sur investissement maximal (exemple : fraisage en rotation du titane, usinage de prothèses totales)

_ La conception intelligente de la machine garantit une protection optimale de tous les composants électroniques lors de l'usinage sous irrigation



Le « Carving Mode » permet de supprimer l'excès général de matériau

SPEED PROCESSING



Broche ultra haute fréquence
précision, stabilité, silence

Instrument de mesure de longueur des outils avec détection de bris et calibrage

Support pour pièce brute
échangeable, en fonction du matériau ou de l'indication

6 emplacements d'outils avec changeur automatique d'outil

Support et fonctionnement sous irrigation/à sec en quelques manipulations

Bol d'aspiration pour une aspiration plus puissante et la réduction des projections d'eau

Raccord pour réservoir de liquide de refroidissement
Grande contenance pour de longs cycles de fonctionnement



Stratégies standard d'usinage



Usinage extérieur sur 5 axes avec Ceramill CAD/CAM

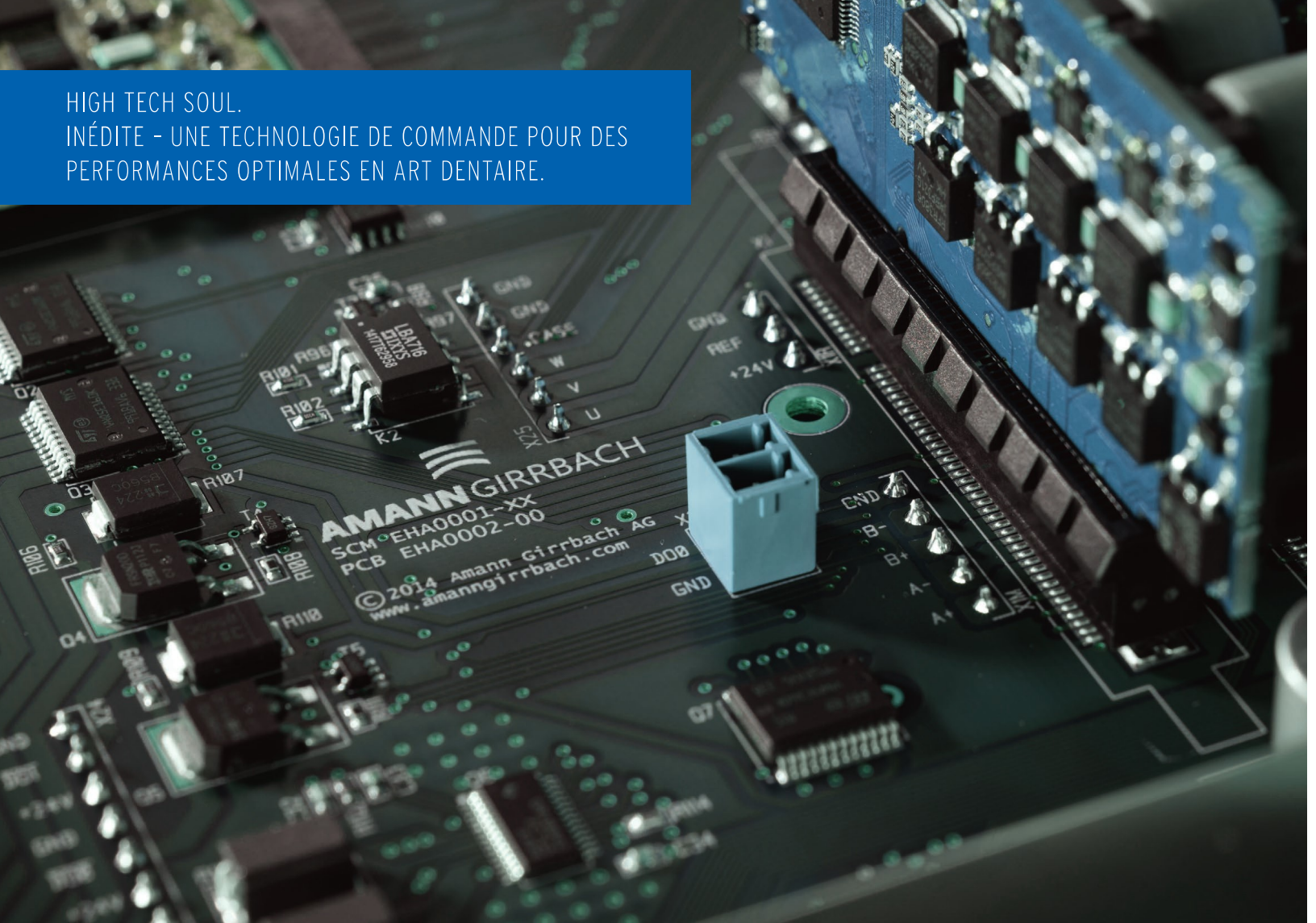


Changement aisé du support de pièces brutes pour passer du fraisage au meulage



Ceramill Coolstream – préparation du liquide de refroidissement intégrée dans le chariot et logement pour l'aspiration Airstream pour l'usinage à sec

HIGH TECH SOUL.
INÉDITE - UNE TECHNOLOGIE DE COMMANDE POUR DES
PERFORMANCES OPTIMALES EN ART DENTAIRE.



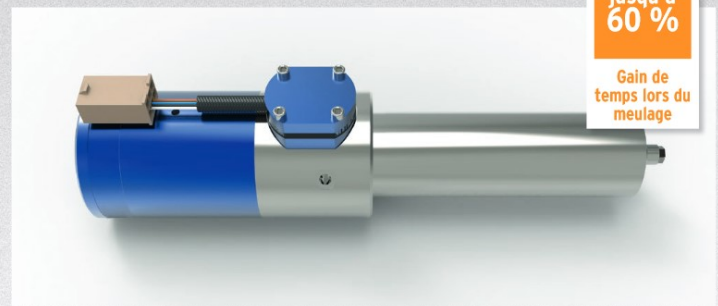
FRAISER, MEULER + SCULPTER - LA SYMBIOSE DE LA FORCE ET DE L'INTELLIGENCE

Nos unités d'usinage sous irrigation et hybrides Ceramill Mikro IC et Ceramill Motion 2 sont équipées d'une broche ultra haute fréquence aussi puissante que silencieuse et garantissent ainsi une productivité et une précision maximales. Avec une puissance de 750 W, elle gère également des matériaux difficiles tels que les céramiques hybrides ou le disilicate de lithium avec une vitesse atteignant 100 000 tours par minute, ce qui lui vaut de figurer parmi les broches les plus performantes utilisables sur les machines d'usinage dentaire.

L'interaction entre broche, pièces d'entraînement, commande et outils est essentielle à ce niveau car une puissance élevée exige des stratégies d'usinage adaptées. L'équilibre parfait entre ces paramètres est indispensable pour réduire massivement les durées de meulage sans renoncer à une précision optimale.



L'appellation « Carving Mode » correspond à la mise au point d'une nouvelle stratégie d'usinage, capable de réduire jusqu'à 60 % les durées de meulage des matériaux difficiles (céramique hybride, etc.).

- _ Broche ultra haute fréquence à logement hybride (100 000 tr/min)
- _ Usinage ultra performant et de précision absolue des matériaux hybrides
- _ Réduction des durées de meulage jusqu'à 60 %
- _ Protection optimale de la poussière, des copeaux et des liquides



jusqu'à
60 %

Gain de
temps lors du
meulage

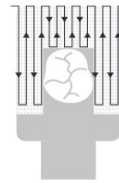
<p>Meulage parallèle long</p> 	<p>Produit concurrent (Ø puissance) Stratégies standard de fraisage/meulage* Tours/minute : 30 000 Puissance : 250 W</p>	<p>= Meulage standard Exemple de la céramique hybride : Ø durée de traitement = env. 40 min</p>
<p>Gain de temps avec le « Carving Mode »</p> 	<p>Ceramill DNA-Generation Stratégies DNA de fraisage/meulage* Tours/minute : 100 000 Puissance : 750 W</p>	<p>= Meulage DNA Performance Exemple de la céramique hybride : Ø durée de traitement = env. 15 min</p>

* Performances moyennes des machines d'usinage pour laboratoire du marché

« CARVING » - LE CHEMIN LE PLUS RAPIDE EST UNE COURBE.

Le « Carving Mode » est une technique de meulage spéciale qui permet l'usinage de la vitrocéramique et des céramiques hybrides avec un gain de temps jusqu'à 60 % environ. Contrairement aux fraiseuses ou meuleuses conventionnelles, en « Carving Mode », le mouvement de l'outil ne suit pas une ligne droite constante, mais une courbe. Ce mode permet une élimination de l'excès global de matériau sans meulage du bloc jusqu'à obtention de la géométrie souhaitée. De faibles forces de coupe et leur répartition homogène sur toute la longueur de l'outil permettent des vitesses supérieures et des durées d'usinage nettement plus courtes tout en augmentant la durée de vie et la qualité des pièces. Ce procédé inédit en technique CAD/CAM dentaire se traduit par un gain massif de temps lors de la confection de restaurations unitaires en céramique hybride ou vitrocéramique et concurrence avec les durées de traitement des systèmes à deux broches.

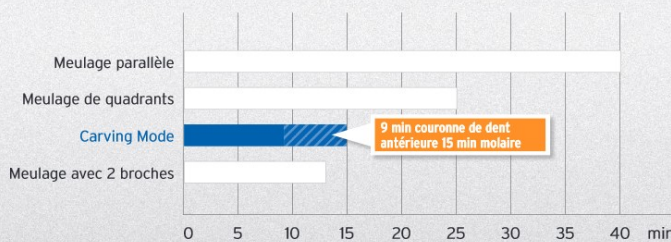
Meulage parallèle
(Produit concurrent A)



Meulage de quadrants
(Produit concurrent B)



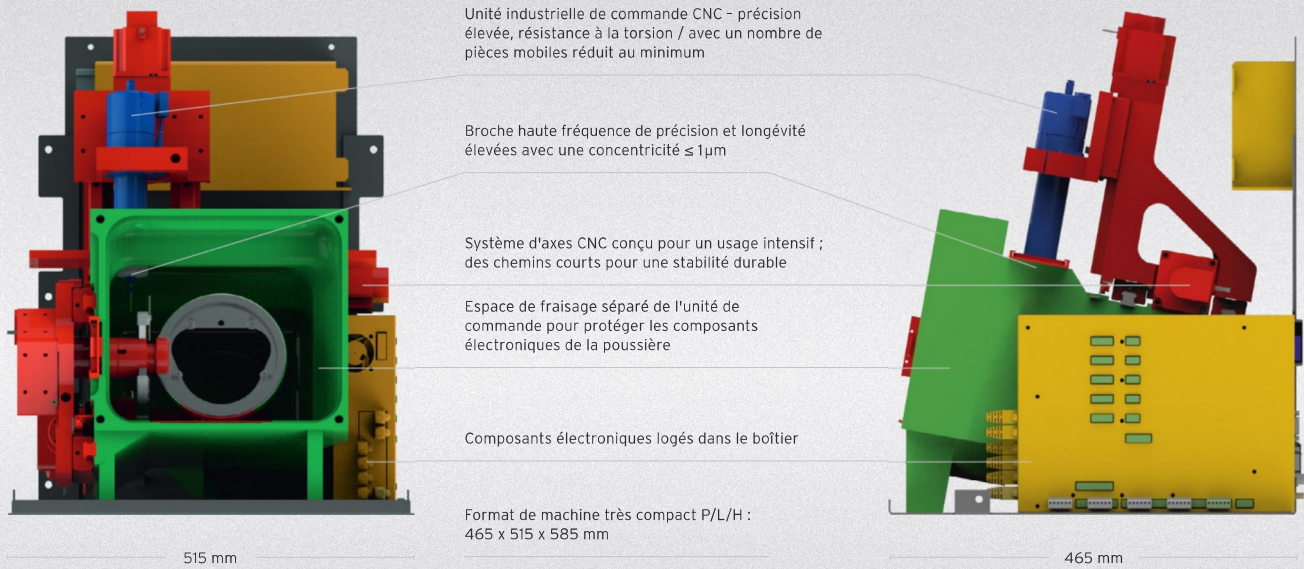
DURÉES MOYENNES DE MEULAGE PAR COURONNE (RÉGION DES MOLAIRES)



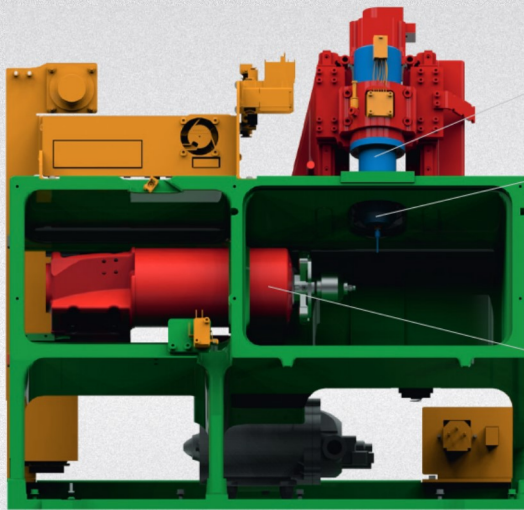
« Carving Mode »



ceramill® mikro



ceramill® mikro ic



580 mm

Unité industrielle de commande CNC - précision élevée, résistance à la torsion / avec un nombre de pièces mobiles réduit au minimum

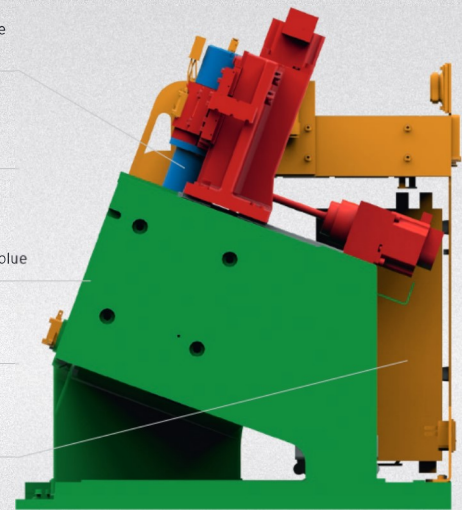
Broche ultra haute fréquence alliant puissance et précision élevées avec des vitesses jusqu'à 100 000 tr/min

Espace de fraisage séparé de l'unité de commande pour protéger les composants électroniques de la poussière Corps monocoque pour une stabilité absolue

Le système d'axe massif permet des vitesses de fraisage élevées pour une précision maximale

Composants électroniques logés dans le boîtier

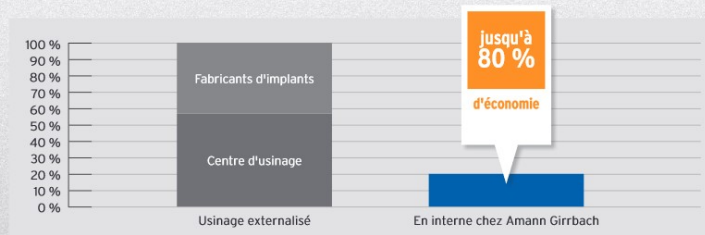
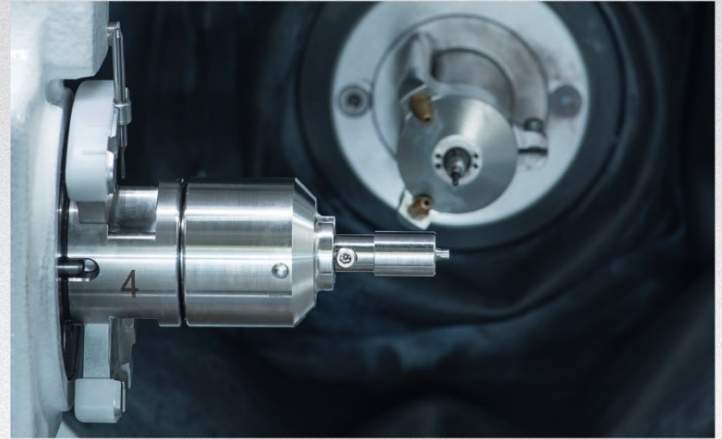
Format de machine compact :
P/L/H : 465 x 580 x 585 mm



465 mm

FRAISAGE EN ROTATION DES PIÈCES BRUTES POUR PILIERS EN TITANE. (MISE À JOUR)

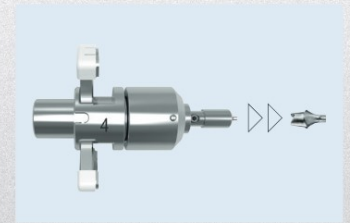
Avec la technique du « fraisage en rotation » pour le fraisage sous irrigation, Ceramill Mikro IC et Ceramill Motion 2 concurrencent désormais, à qualité égale, les centres d'usinage industriel et les grandes installations de fraisage. À l'opposé des fraiseuses classiques, où elle conserve principalement une position statique, la pièce tourne ici sur son propre axe lors de l'usinage dit « ligne à ligne ». Ce processus limite non seulement les déplacements de la fraiseuse, mais garantit aussi un enlèvement homogène et régulier de matériau ainsi que des surfaces au profil aussi précis que lisse. La géométrie spéciale du support permet un maintien de la pièce brute avec une force de serrage absolue et sans torsion et une symétrie de révolution. Grâce au calibrage de précision, la hauteur et l'angle des piliers individuels sont toujours conformes à la géométrie de connexion.



Coûts de fabrication des piliers en titane



Le calibrage de précision garantit une orientation correcte de la géométrie de connexion pilier-implant

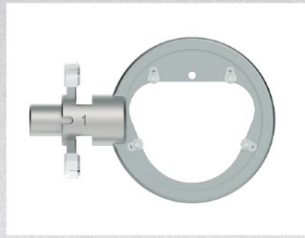


Support pour réalisation interne des piliers en titane

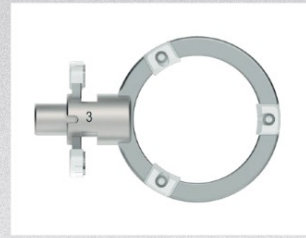


OUVERT À TOUT.

Modulaire, flexible, polyvalent - le concept de support de changement Plug & Play permet d'exploiter pleinement le potentiel en termes de matériau et indication de chaque unité Ceramill. Cette option souple et parfaitement abordable est un moyen d'utiliser votre unité de fraisage avec de nouveaux matériaux ou de l'adapter en fonction de l'évolution de vos besoins. La fixation aisée du support dans la chambre d'usinage de la machine vous évite toute manipulation complexe et difficile. Grâce au logement d'outil relié au support, les fraises ou meules du matériau usiné conservent en permanence leur position.



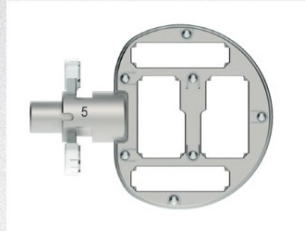
Ceramil Material 71



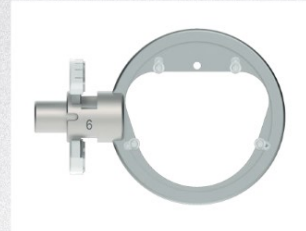
Ceramil Material 98



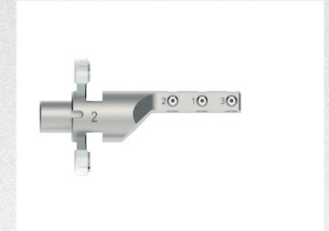
Pièces brutes pour piliers en titane



Dents prothétiques (prothèses totales)



Cire prothétique (prothèses totales)



Blocs de vitrocéramique et céramique hybride (3x)



Blocs de vitrocéramique et céramique hybride (12x)



Adaptateur pour blocs de vitrocéramique et céramique hybride (3x) pour support Ceramil Material 71

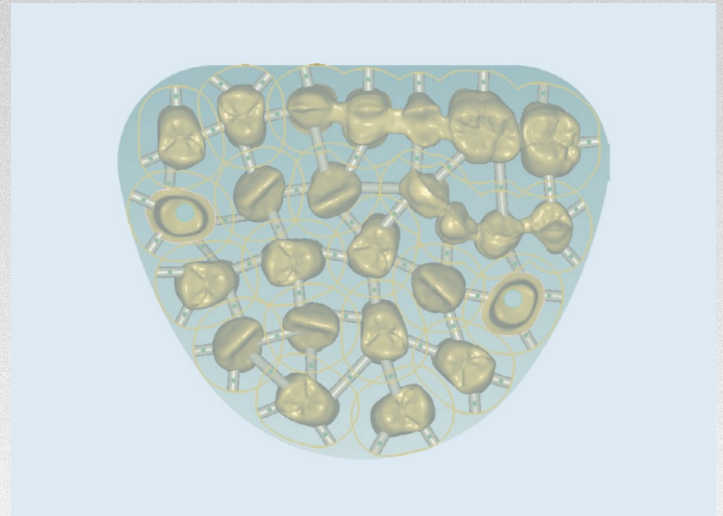


Blocs de vitrocéramique et céramique hybride Pièces brutes pour piliers en titane pour Ceramil Mikro IC

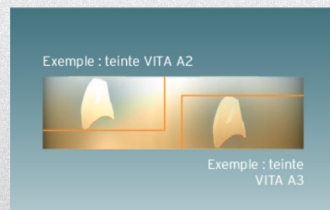
Tous les supports de changement Plug&Play sous : www.amannirrbach.com

USINAGE AU LABORATOIRE - SIMPLE, RAPIDE ET PRÉCIS.

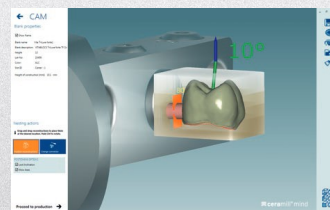
L'interface utilisateur automatique et claire du logiciel CAM Ceramill Match 2 est synonyme de fiabilité et simplicité. Aucun savoir-faire CAM et fraisage n'est exigé pour l'utilisation. La programmation de la machine pour la réalisation d'armatures de couronne et bridge est simple et rapide et à la portée de tous les utilisateurs, même peu expérimentés. Le contrôle (et la prévention) intelligent des collisions de Ceramill Match 2 garantit une sécurité de processus maximale.



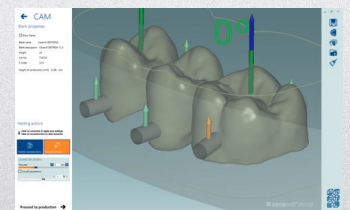
- _ Positionnement et orientation simples des constructions dans la pièce brute
- _ Modification aisée de la position, taille et orientation des connecteurs
- _ Calcul rapide des trajectoires d'usinage
- _ Coussinet de frittage de forme thermodynamique optimale pour un frittage précis des restaurations en oxyde de zirconium de grande portée



Concept intelligent d'emboîtement basé sur le teintier VITA classical



Usinage de VITABLOCS® TriLux forte avec représentation du rendu des couleurs



Positionnement simple des tenons sur les constructions

DES POSSIBILITÉS INFINIES.

ceramill® mikro 4x



ceramill® mikro 3x



ceramill® mikro 1c



ceramill® motion 2



INDICATIONS	ceramill® mikro 4x	ceramill® mikro 3x	ceramill® mikro 1c	ceramill® motion 2
Couronne / bridge entièrement anatomique / anatomiquement réduit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inlay / onlay	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facette	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Surpressée entièrement anatomique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Télescope	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glissière	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pilier en titane individuel			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bridge sur bases en titane coniques		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Structure vissée à plusieurs éléments sur bases en titane		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Barre sur bases en titane		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Gouttière d'occlusion		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Coquille provisoire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prothèse totale				<input type="radio"/>
Réalisation numérique de modèles		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

ceramill® mikro 4x



ceramill® mikro 3x



ceramill® mikro 1c



ceramill® motion 2



MATÉRIAU	MATÉRIAU	USINAGE À SEC/ SOUS IRRIGATION	Sec	Sec	Irrigation	Sec Irrigation
Ceramill Sintron	Métal de frittage CoCr	~	○	○		○
Ceramill Zirconia	Oxyde de zirconium	💧~	○	○	○*	○
Ceramill Wax	Cire de fraisage	💧~	○	○	○*	○
Ceramill PMMA	Résine, transparent	💧~	○	○	○*	○
Ceramill TEMP	Résine, PMMA	💧~	○	○	○*	○
Ceramill Splintec	Résine pour gouttière, PMMA	💧~		○		○
Ceramill M-Plast	Résine pour modèle	~		○		○
Ceramill PEEK	Résine polymère	~	○	○		○
Ceramill D-Wax	Cire prothétique	💧				○
Ceramill D-Set	Dents prothétiques	💧				○
Ceramill TI-Forms	Titane	💧			○	○
VITA SUPRINITY®	Céramique à base de silicate de lithium	💧			○	○
VITA ENAMIC®	Céramique hybride	💧~			○	○
VITABLOCS® Mark II / TriLuxe forte	Céramique feldspathique à structure fine	💧			○	○
IPS e.max CAD, Ivoclar Vivadent	Céramique à base de disilicate de lithium	💧			○	○

* prochainement

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	ceramill® mikro 4x	ceramill® mikro 5x	ceramill® mikro ic	ceramill® motion 2
Dimensions P/L/H (mm)	465/515/585	465/515/585	465/580/585	595/530/780
Poids	50 kg	50 kg	70 kg	78 kg
Alimentation électrique	100-230 V 50/60 Hz	100-230 V 50/60 Hz	100-230 V 50/60 Hz	100-230 V 50/60 Hz
Puissance (W)	250	250	750	750
Vitesse moteur (tr/min)	60 000 tr/min	60 000 tr/min	100 000 tr/min	100 000 tr/min
Air comprimé	6 bar 50 l/min	6 bar 50 l/min	6 bar 50 l/min	6 bar 50 l/min
Couple (Ncm)	4	4	9,2	9,2
Pince de serrage (Ø mm)	3	3	3	3
Axes	4	5	4	5
Aspiration	préparé	préparé		préparé
Réservoir d'eau de refroidissement			préparé	préparé

OUTILS DE FRAISAGE ET MEULAGE POUR CERAMILL CAD/CAM

Les outils CNC de fraisage et meulage jouent un rôle essentiel dans l'usinage des matériaux dentaires. Avec leurs propriétés, géométrie, revêtement ou nombre de tranchants, ils contribuent de manière déterminante à la qualité de surface, la reproduction des détails et la précision d'une pièce usinée. C'est pourquoi nous adaptons méticuleusement nos outils de fraisage et meulage aux stratégies d'usinage spécifiques au matériau, aux paramètres de construction et naturellement au matériau lui-même. Outre une qualité irréprochable de l'armature, nous garantissons de cette manière une longévité optimale ainsi que des processus de fraisage et meulage performants et homogènes.

Présentation et informations de commande de tous les outils de fraisage et meulage Ceramill CAD/CAM sous :
www.amanngirrbach.com



INFORMATIONS DE COMMANDE

Ceramill Mikro 4X

179300N Ceramill Mikro 4X

Ceramill Mikro 5X

179330N Ceramill Mikro 5X

Ceramill Mikro IC

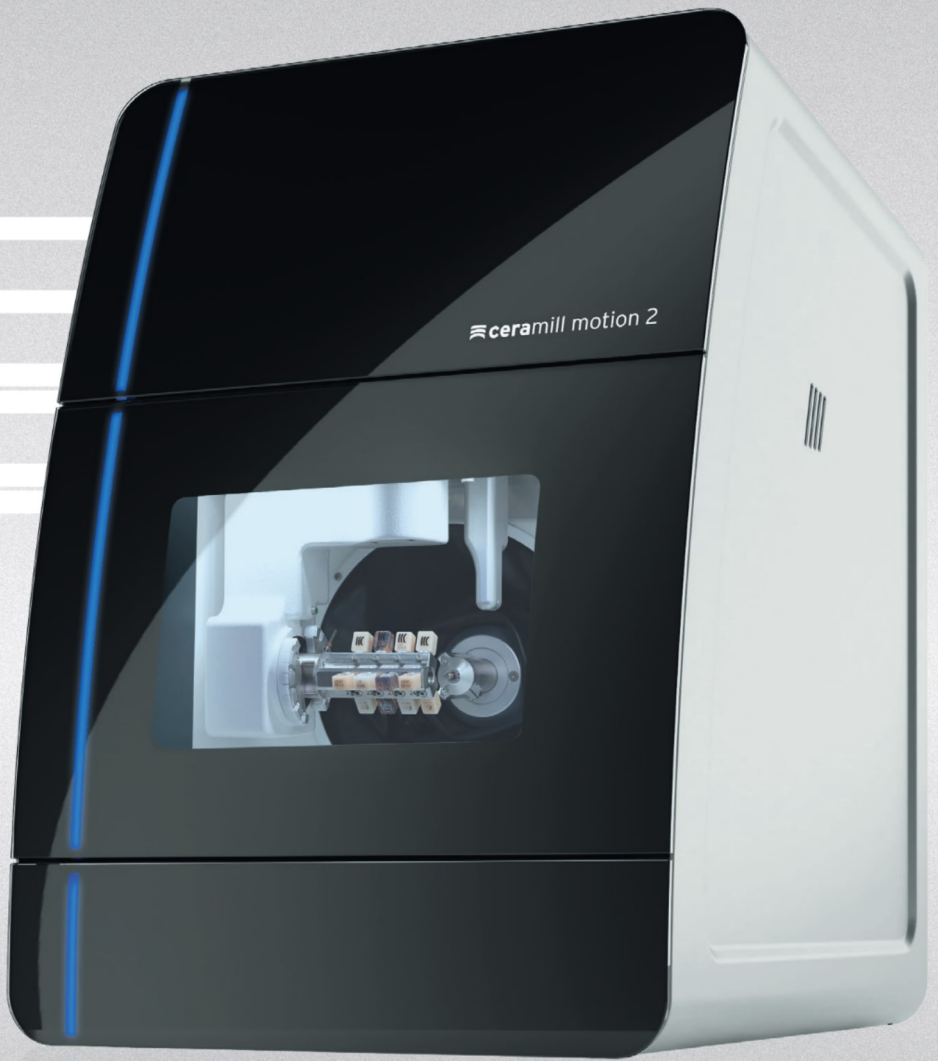
179600N Ceramill Mikro IC

178640 Ceramill Coolstream

Ceramill Motion 2 5X

179250NS Ceramill Motion 2

178640 Ceramill Coolstream



#CeramillEndOfDiscussion





AUSTRIA (HEADQUARTERS)

Amann Girschbach AG
Koblach, Austria
Fon +43 5523 62333-105
austria@amanngirschbach.com

GERMANY

Amann Girschbach GmbH
Pforzheim, Germany
Fon +49 7231 957-100
germany@amanngirschbach.com

NORTH AMERICA

Amann Girschbach North America, LP
Charlotte, NC, U.S.A.
Fon +1 704 837 1404
america@amanngirschbach.com

BRASIL

Amann Girschbach Brasil LTDA
Curitiba, Brasil
Fon +55 41 3287 0897
brasil@amanngirschbach.com

ASIA

Amann Girschbach Asia PTE LTD.
Singapore, Asia
Fon +65 6592 5190
singapore@amanngirschbach.com

CHINA

Amann Girschbach China Co., Ltd.
Beijing, China
Fon +86 10 8886 6064
china@amanngirschbach.com