

# MA STER SERIES

CENTRE D'USINAGE CNC  
POUR LE VERRE

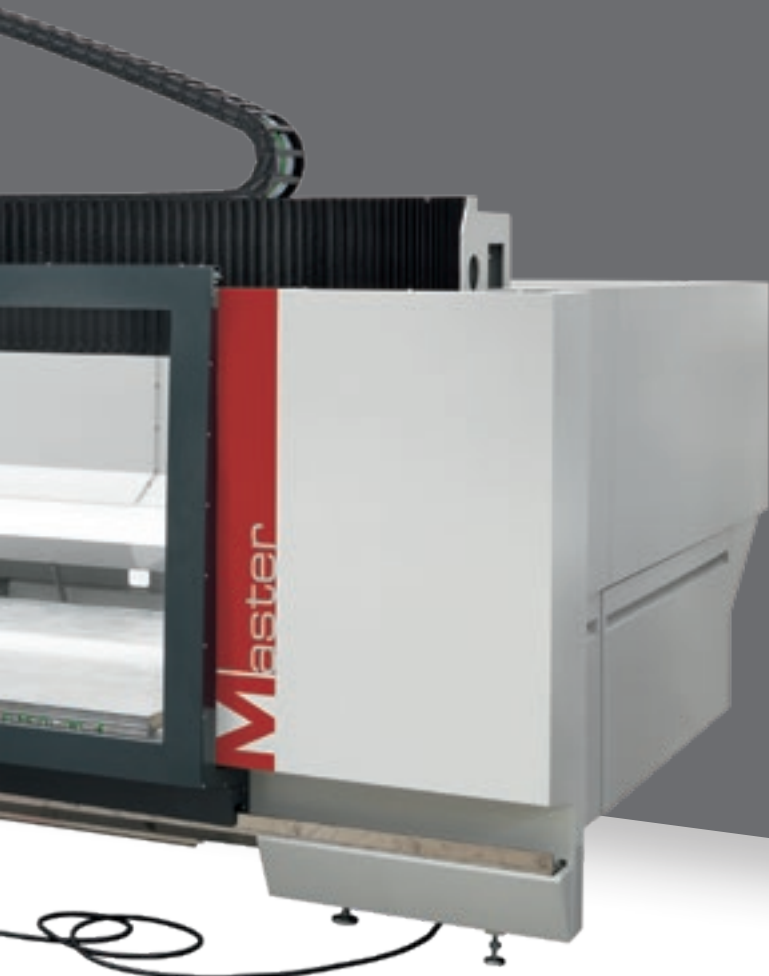


 Biesse

# LA TECHNOLOGIE DE DERNIÈRE GÉNÉRATION



**Master series** est la gamme de centres d'usinage Made in Biesse dédiée au façonnage du verre pour les productions typiques du monde de l'ameublement, de l'automobile, du bâtiment et de l'électroménager. C'est la meilleure solution en termes de performances et de productivité, adaptée aux façonnages à grande vitesse de petits et grands lots de production. Entièrement renouvelée, la nouvelle gamme Master maintient la qualité et la fiabilité qui ont toujours caractérisé la technologie Biesse et qui en ont fait une société de premier plan et une icône de référence dans son secteur.



# MASTER SERIES

- QUALITÉ ET FINITION SANS PRÉCÉDENT
- FLEXIBILITÉ ET POLYVALENCE POUR CHAQUE FAÇONNAGE EN GARANTISSANT UNE PRODUCTIVITÉ INCOMPARABLE
- PERFORMANCES ÉLEVÉES MÊME DANS LES FAÇONNAGES LES PLUS COMPLEXES
- SYSTÈME DE PERÇAGE INTÉGRÉ HELIX: TECHNOLOGIE EXCLUSIVE INTERMAC.
- TEMPS D'OUTILLAGE RÉDUITS
- DESIGN FONCTIONNEL ET PROTECTIONS ERGONOMIQUES POUR UNE MEILLEURE VISIBILITÉ ET POUR LE MAXIMUM DE SÉCURITÉ PENDANT LES FAÇONNAGES
- EFFICACITÉ DE PRODUCTION MAXIMALE GRÂCE À LA POSSIBILITÉ D'INTÉGRATION PARFAITE AVEC LES ROBOTS POUR LES PRODUCTIONS DE GRANDS LOTS

# QUALITÉ ET FINITION SANS PRÉCÉDENT

Master series est capable d'effectuer les façonnages les plus complexes et diversifiés en garantissant à l'utilisateur une qualité de finissage de premier ordre dans les façonnages des vitres structurales de grandes dimensions, des objets uniques de design ou des vitres de petites dimensions consacrées au monde de l'éclairage.



Fraisage.



Meulage fil poli périphérique.



LES FAÇONNAGES À 3 AXES GARANTISSENT FIABILITÉ MAXIMALE ET PRÉCISION POUR LA RÉALISATION DE PLANS VASQUES, CABINES DE DOUCHE, VERRÉS POUR ÉLECTROMÉNAGERS.

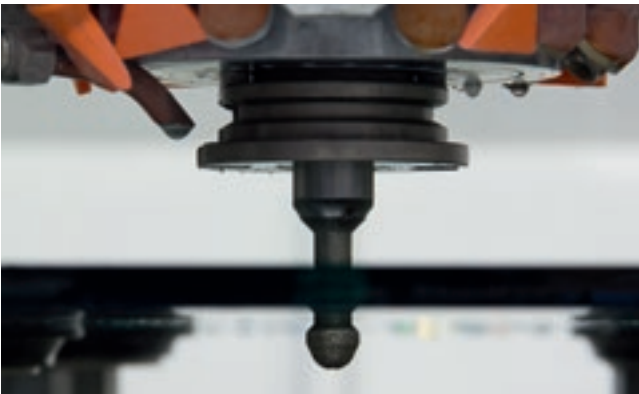
Master series est la meilleure solution pour relever de nouveau défis en augmentant la compétitivité et pour être aux avant postes du façonnage à grande vitesse pour les lots de production de petites et grandes dimensions.



Meulage haute vitesse.



Meulage de verre ultra fins.



Perçage intégré avec système Helix.



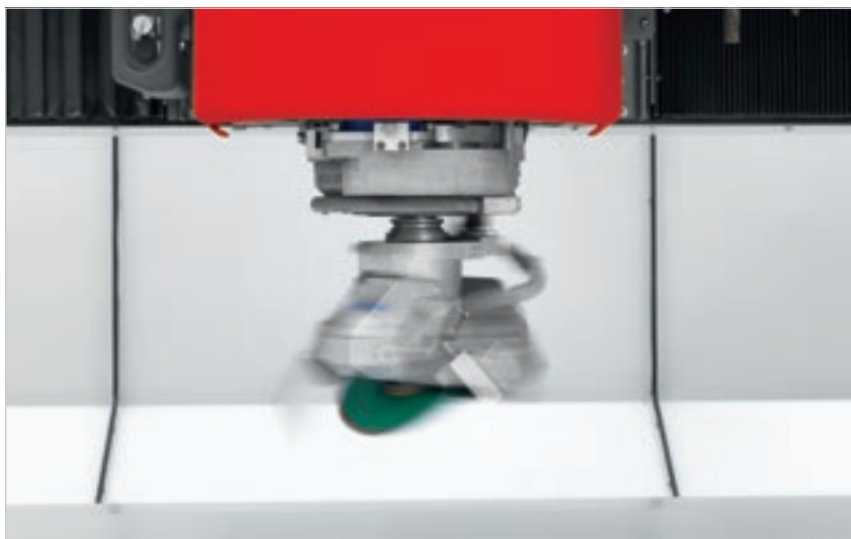
Perçage du haut.



Écriture supérieure.

# FLEXIBILITÉ MAXIMALE

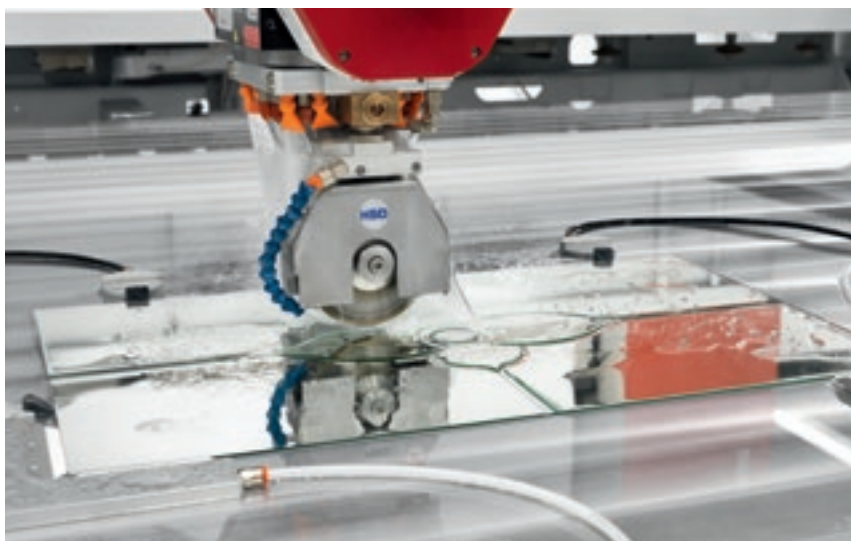
L'ajout de l'axe C rotatif infini sur les configurations à 3 axes permet l'exécution parfaite des façonnages de manière fluide et précise.



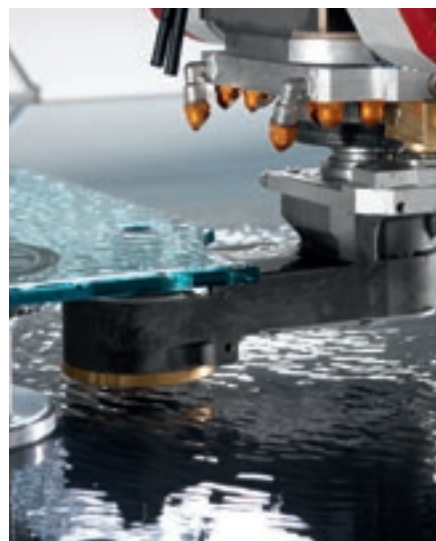
Axe C.



Meulage à tasse avec agrégat.



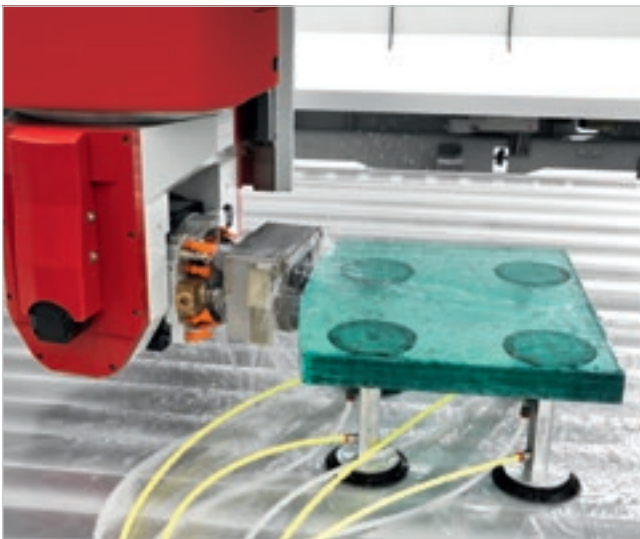
Gravure.



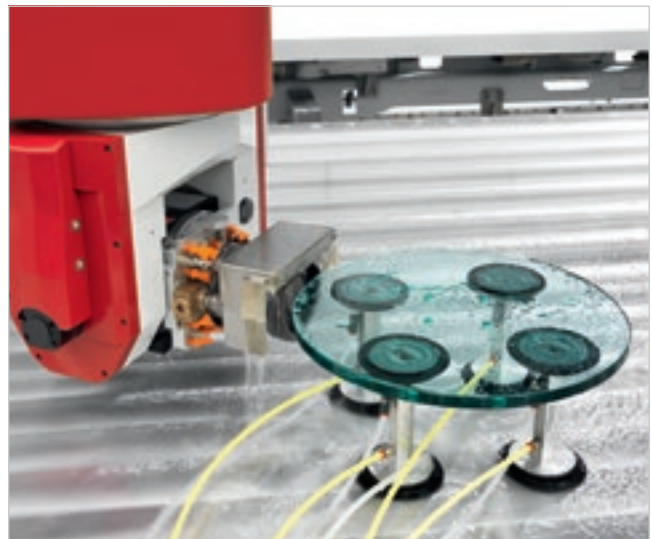
Perçage du dessous.

## POSSIBILITÉS ILLIMITÉES

La tête d'usinage solide hi-tech à 5 axes avec **axe C INFINI** et **axe A** basculant de  $-90^\circ$  à  $+90^\circ$  est parfaitement en mesure d'effectuer tous les façonnages avec la qualité renommée des centres d'usinage Biesse.



Meulage à godet sur verre profilés flotté et feuilleté,



Biseau profilé.

# INNOVATION

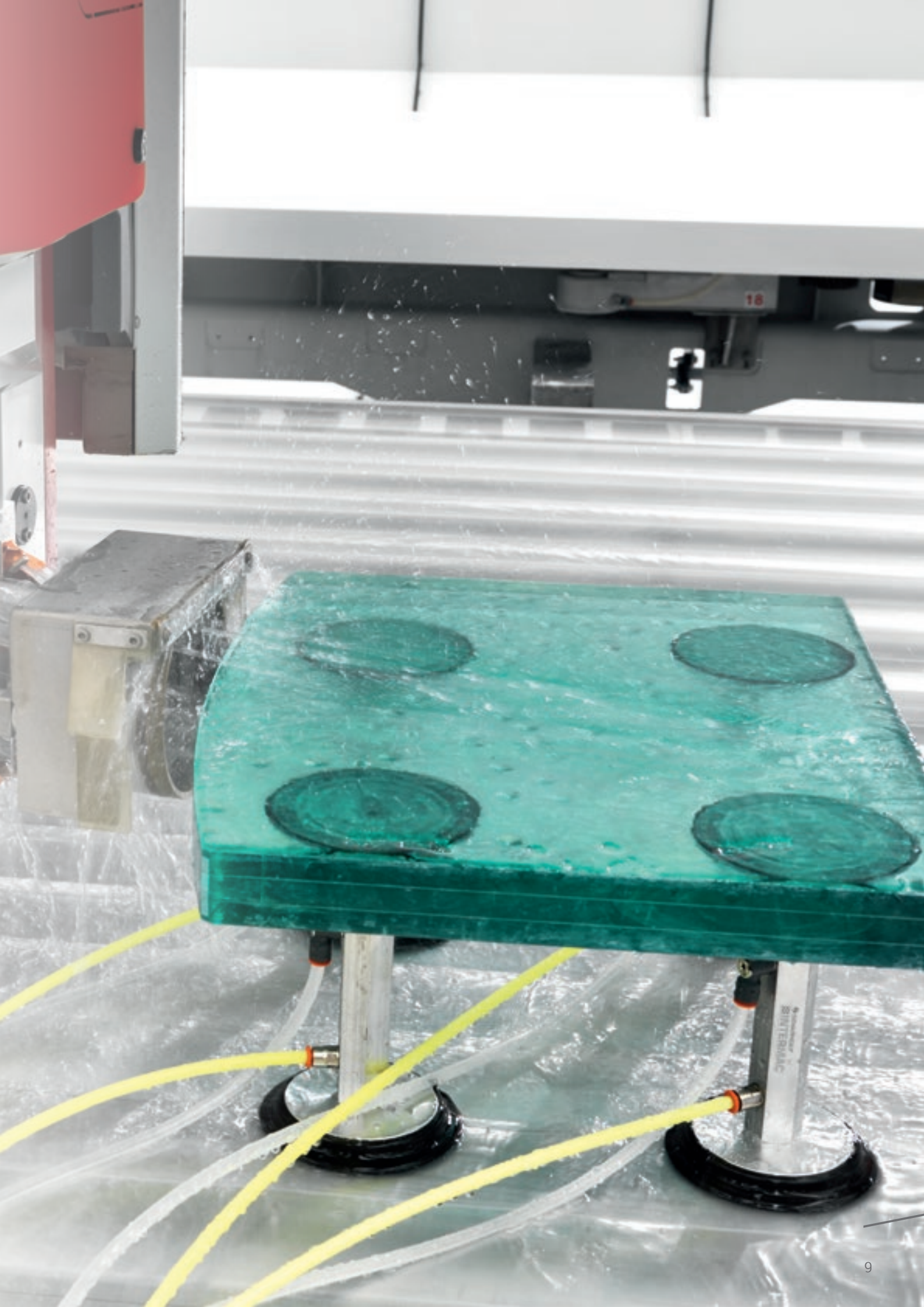


## TECHNOLOGIE 5 AXES

**Technologie de haut niveau pour obtenir les meilleurs résultats avec la plus grande simplicité d'utilisation.**

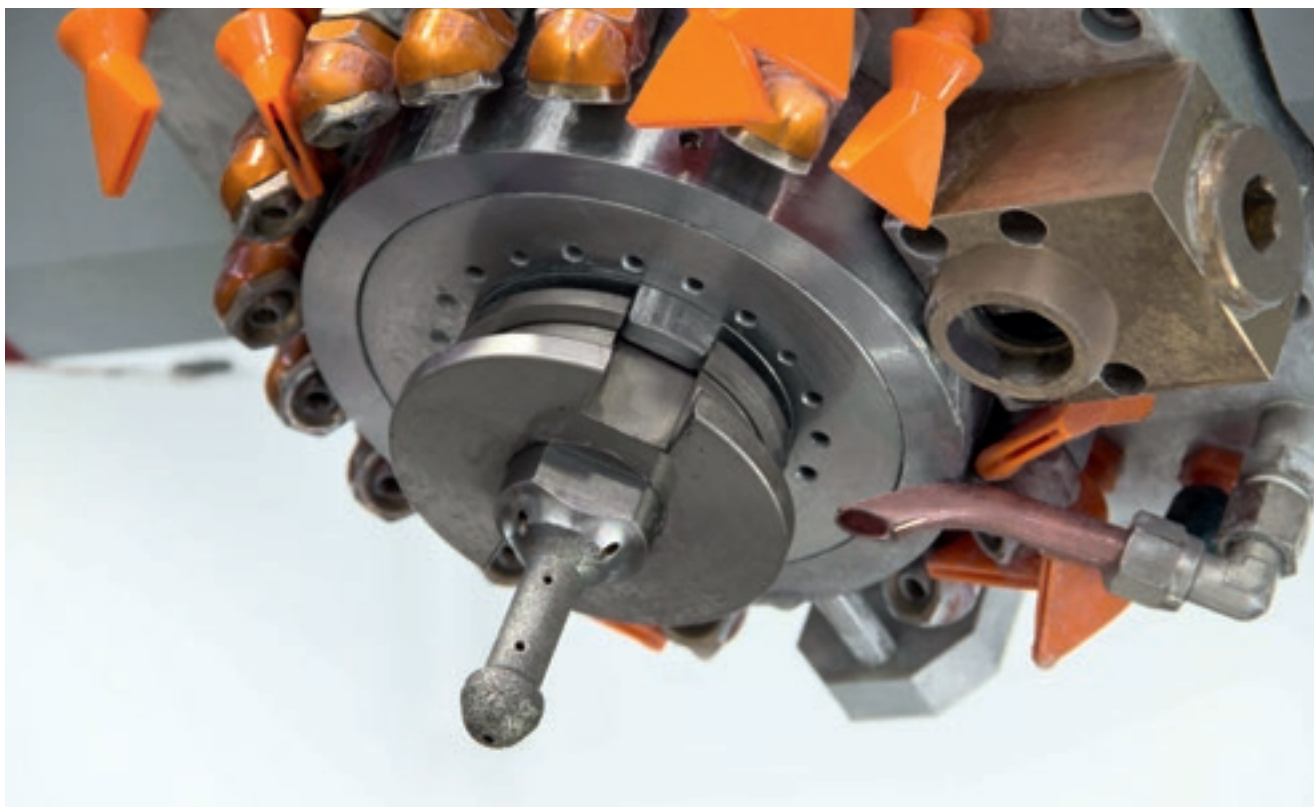
La tête à 5 axes avec axe C rotatif infini et axe A basculant de  $-90^{\circ}$  à  $+90^{\circ}$  garantit la flexibilité maximale et permet de repousser les limites de la machine pour l'exécution des usinages les plus complexes.





# PERÇAGE RÉVOLUTIONNAIRE

Helix est l'outil Diamut qui est associé au logiciel Biesse pour dépasser toutes les limites des systèmes traditionnels de perçage, en effectuant avec un seul outil les opérations de perçage, meulage et évasement des plaques de verre jusqu'à 19 mm.



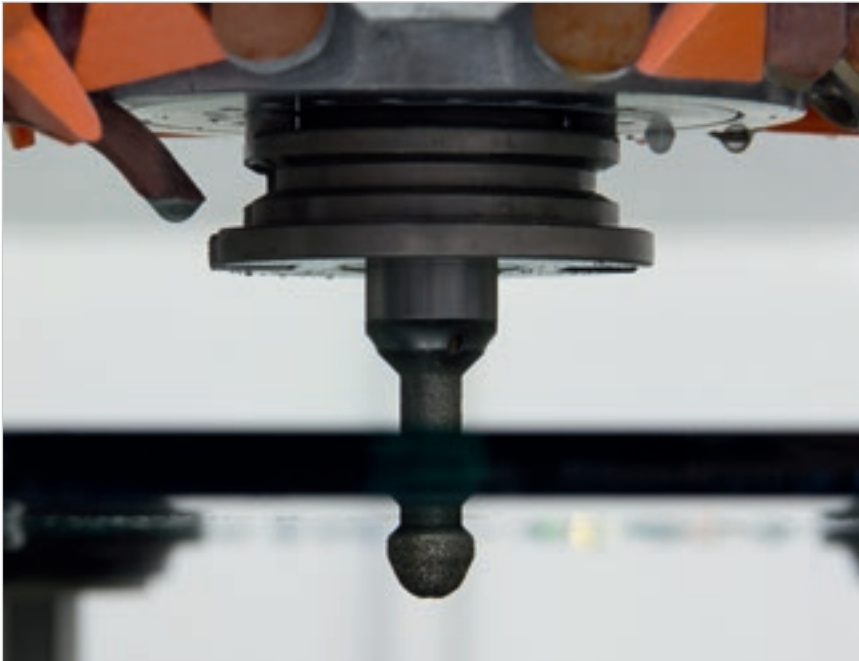
## QUALITÉ DÉVELOPPÉE ET BREVETÉE

Innovation née d'une équipe d'experts Diamut et Biesse, Helix System le mariage parfait entre matériel et logiciel qui se concrétise dans toute la gamme des centres d'usinage Master.

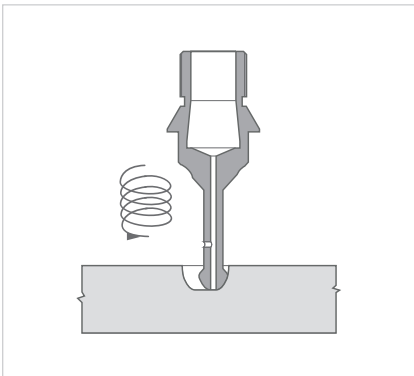
### Le nouveau standard dans les opérations de perçage.

Helix System est né de la volonté de développer un système révolutionnaire de perçage qui n'existe pas encore sur le marché, capable d'exécuter des trous avec un évasement supérieur et inférieur intégré sur des plaques en verre allant jusqu'à 19 mm d'épaisseur, à l'aide d'un seul outil sur des machines CNC.

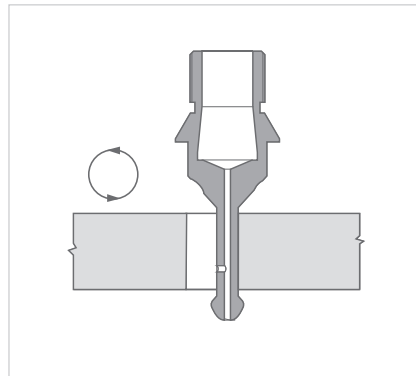
# SYSTÈME DE PERÇAGE INTÉGRÉ



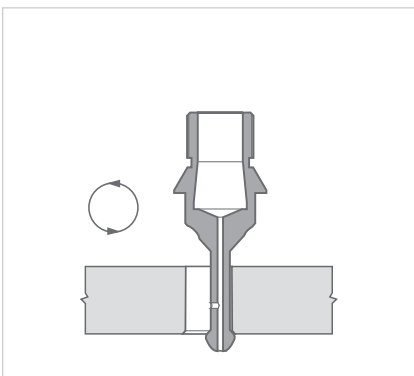
Un outil innovant géré par un logiciel dédié.



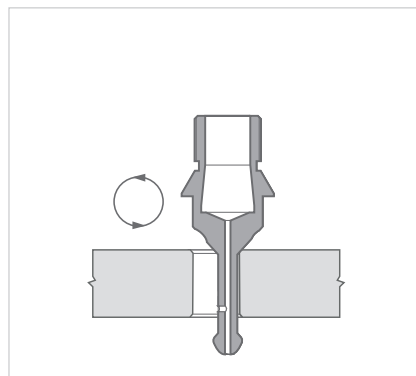
1\_Perçage avec mouvement hélicoïdal



2\_Meulage latéral



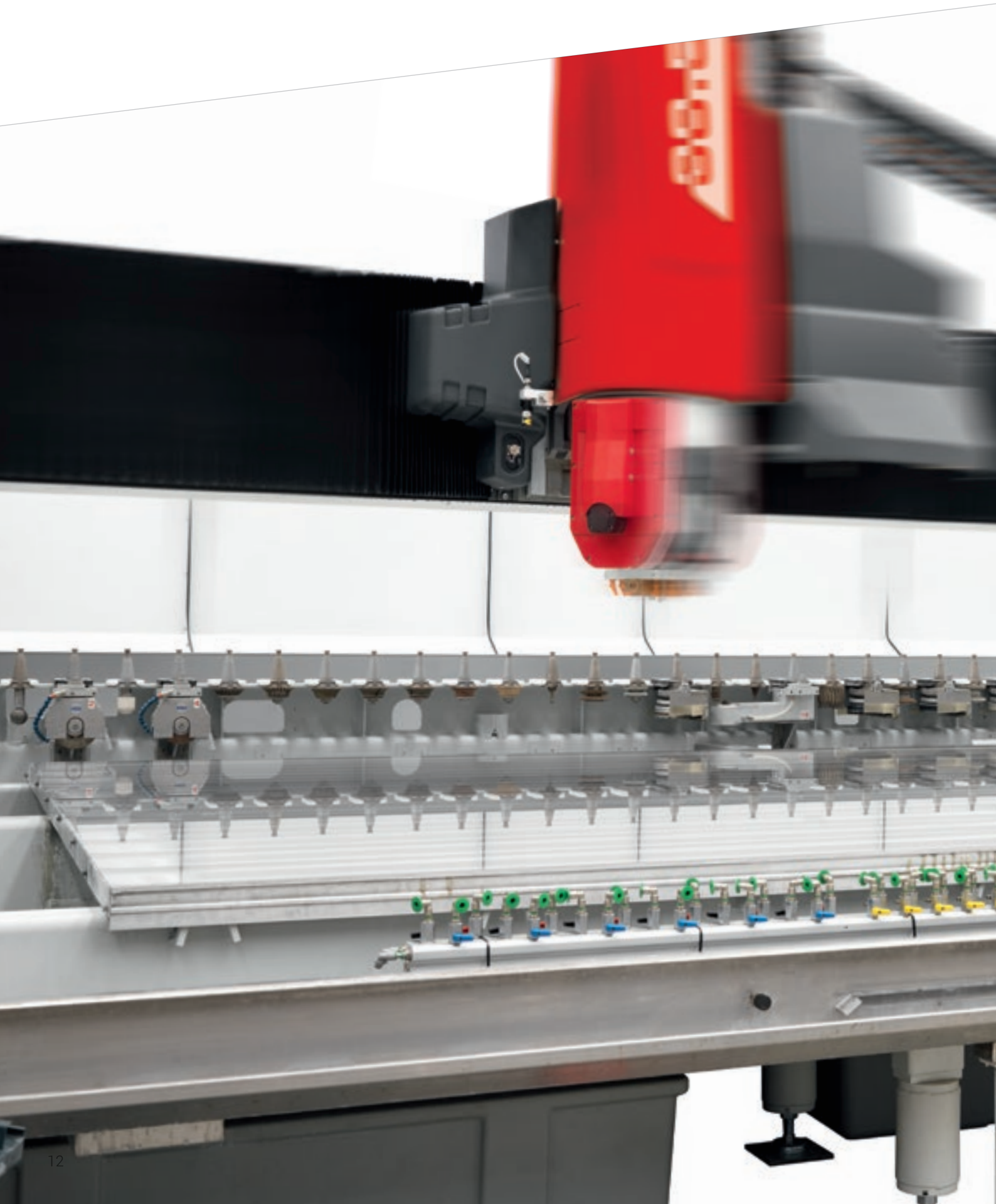
3\_Évasement inférieur



4\_Évasement supérieur

- Qualité de finissage optimale
- Tolérances de façonnage réduites de moitié
- Trous de différents diamètres avec un seul outil
- Utilisable également sur verre feuilleté
- Évasements supérieur et inférieur intégrés
- Façonnage possible sur n'importe quel point de la plaque.

# PERFORMANCES EXCELLENTE



Accélération maximale  
et vitesse des axes  
qui permettent  
de minimiser les temps  
d'attente et réduisent  
les temps de cycle.

La gamme Master  
assure des  
performances  
exceptionnelles grâce  
à la possibilité  
supplémentaire  
de façonner une ou deux  
vitres simultanément.

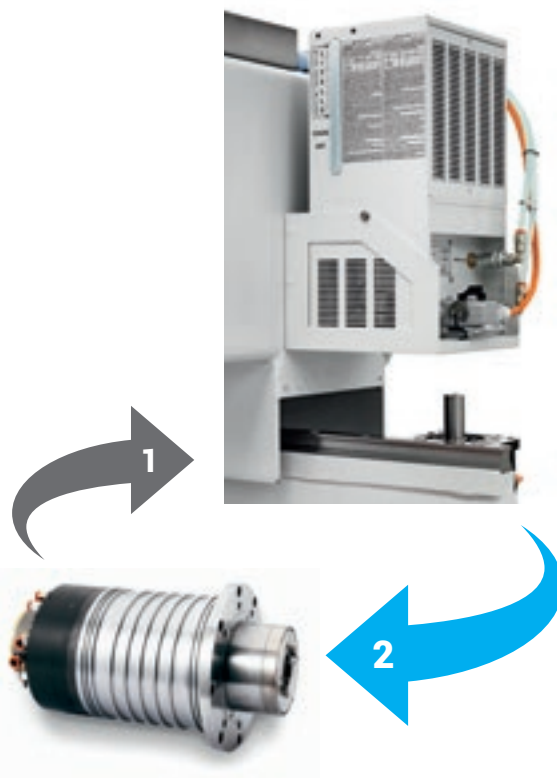


# FIABILITÉ ET PRÉCISION DE FAÇONNAGE MAXIMALES



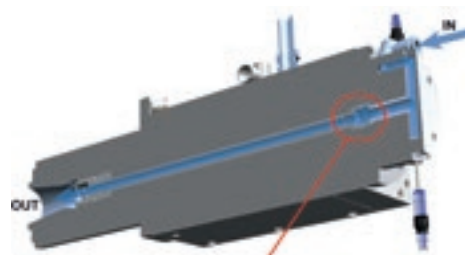
La série Master est équipée de broches HSD, entreprise leader mondial dans le secteur, qui garantissent des puissances élevées, des dimensions compactes et des standards de finissage très élevés.

- **+60% de durée de vie de la broche et réduction du bruit** grâce à 4 roulements en céramique qui garantissent une plus grande résistance au stress mécanique.
- **Plus grande fiabilité** grâce à l'utilisation d'acier inoxydable et à l'arbre de broche de 55 mm.



Système de **refroidissement au glycol** avec circuit fermé qui garantit des performances constantes dans le temps et la résistance aux contraintes maximales de façonnage.

- 1. Fluide à haute température**  
(système de refroidissement avec échangeur de chaleur).
- 2. Fluide à basse température**



**DPC (breveté) - Distributeur à perte contrôlée**  
Système breveté pour garantir la plus grande fiabilité et durée dans le temps grâce au système novateur d'étanchéité sans contact mécanique.



L'absorption de la broche est mesurée en permanence par la commande numérique qui règle par conséquent la pression exercée par l'outil sur la pièce pour assurer une qualité de finition optimale.



Toute la gamme Master est dotée du système intégré de graissage automatique des axes de manutention pour un entretien constant et précis au quotidien.

# PERSONNALISABLE SELON LES BESOINS

Le plan de travail de la machine est composé d'une structure extrêmement rigide sur laquelle est appliqué un plan en aluminium rectifié pour garantir la planéité maximale de la zone de façonnage, une condition nécessaire pour une réussite optimale des façonnages. La machine est prête pour l'usinage en double station.

Manutention de la poutre avec technologie à portique à double moteur pour garantir une plus grande précision et durée dans le temps.





La dimension du plan de travail est optimisée pour tous les besoins de production.



La hauteur du plan de travail de 730 mm (ou 525 mm en option) simplifie les opérations de chargement et déchargement des pièces en fonction des besoins pour faciliter la manutention des grandes plaques.



Dimensions compactes en largeur et en hauteur pour un encombrement réduit.



Les centres d'usinage Master 45.5 peuvent également être configurés dans la version Plus pour les entreprises qui ont besoin d'usiner des épaisseurs plus importantes.

# VASTE GAMME D'OUTILS PRÊTS DANS LA MACHINE

Master Series offre la possibilité de configurer la machine avec un grand nombre d'outils prêts pour tout type de façonnage avec chargement automatique par groupe opérateur.



Magasin arrière à une rangée.



Magasin arrière à deux rangées.



Magasin d'outils rotatif sur lequel il est possible de charger les outils en toute sécurité tandis que la machine usine.



## Changement d'outil jusqu'à 10"

La solution la plus rapide dans le monde du verre grâce au magasin revolver embarqué sur la tête à 8 positions.

**LE MAGASIN ARRIÈRE ASSURE UNE GRANDE DISPONIBILITÉ DES OUTILS DANS LA MACHINE PRÊTS À L'EXÉCUTION D'UN GRAND NOMBRE D'USINAGES.**

**DES RÉSULTATS OPTIMAUX GRÂCE À LA CAPACITÉ D'ÉQUIPER LA MACHINE DE COMPOSANTS DE HAUTE QUALITÉ.**



Le dispositif de pré réglage mécanique vérifie, à une cadence pouvant être définie par l'opérateur de la machine, le degré d'usure des outils diamantés et met à jour automatiquement les paramètres de l'outil dans le contrôle de la machine pour garantir une qualité d'usinage constante dans le temps et éviter les erreurs possibles.

Les dispositifs de ravivage sont positionnés à proximité de la zone de façonnage et permettent des opérations simples et rapides de rectification des outils pour garantir toujours la meilleure qualité et rapidité d'exécution. Les régénérateurs rendent le Master complètement automatique même sur les façonnages plus longs, en simplifiant les opérations manuelles.



Régénérateur de meules à polir.



Régénérateur meules diamantées.



**Régénérateur de foret**

Le dispositif est positionné à proximité de la zone de façonnage pour une régénération immédiate des outils afin de garantir toujours la meilleure qualité et rapidité d'exécution.

# TEMPS D'OUTILLAGE RÉDUITS



L'opérateur gagne 20% de temps pour la préparation du plan de travail par rapport au mode standard en utilisant les dispositifs laser.



Le laser en croix guide l'opérateur pour le positionnement des ventouses et butées en accélérant les opérations d'équipement du plan.

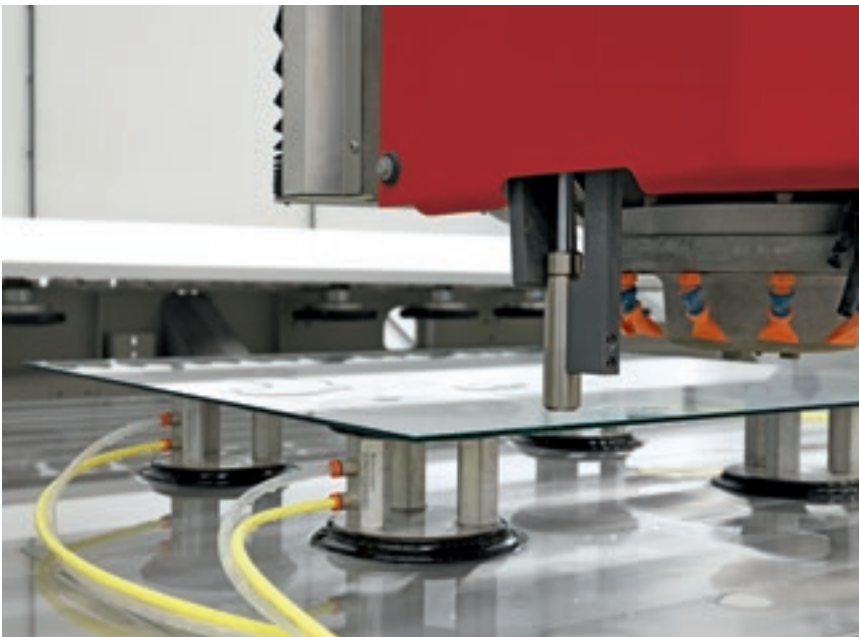


Le projecteur laser est utilisé pour rendre la préparation de la zone de travail simple et rapide en reproduisant sur le plan la position de toutes les ventouses et des pièces à usiner et en évitant le mouvement de la tête.

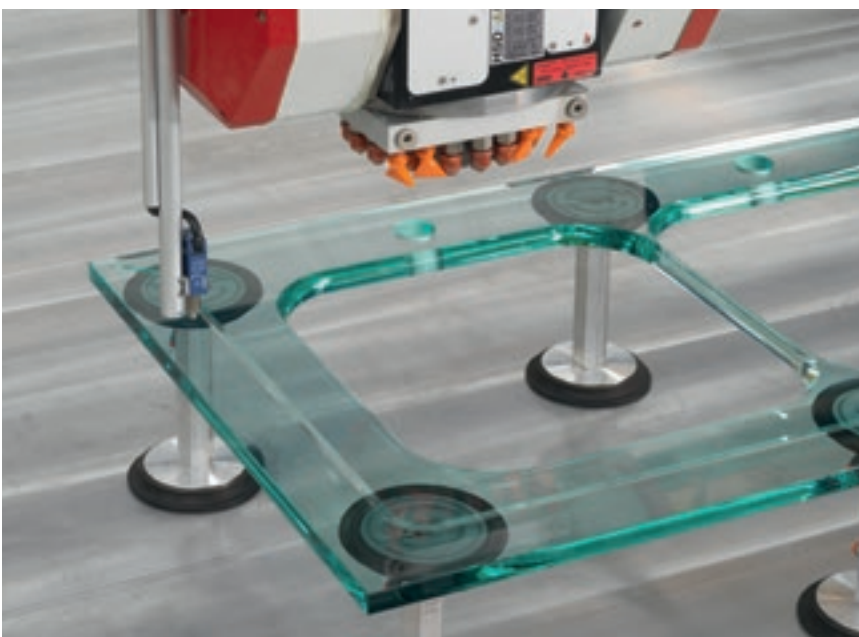
Le dispositif laser présent sur la tête permet de positionner la pièce sur le plan sans l'emploi de butées mécaniques afin d'assurer une précision maximale et une économie importante en termes de temps. Particulièrement utile en présence de plaques de grandes dimensions qui sont lourdes et occupent tout le plan.



Tête 3 axes.



Tête 5 axes.



# SIMPLICITÉ D'UTILISATION

Simplicité maximale d'utilisation grâce à la console ergonomique et à l'interface opérateur correspondante, simple et intuitive.

Le choix d'un PC avec Windows garantit une approche extrêmement aisée et intuitive pour l'utilisation de la part de l'opérateur et permet la programmation CAO-FAO directement à bord de la machine.

Console avec bras mobile pour une meilleure organisation et gestion du travail.

L'interface opérateur en environnement Windows permet de:

- paramétrer simplement la liste de travail pour optimiser au mieux la production
- gérer rapidement les origines de travail et paramètres des outils
- afficher le temps d'exécution de chaque pièce.



Commodité maximum des opérations grâce à la présence d'un clavier portatif pour permettre:

- positionnement rapide et simplifié des butées et des ventouses grâce à la possibilité supplémentaire d'équiper le plan de travail avec les portes ouvertes;
- configuration des outils simplifiée grâce au contrôle maximum de la tête d'usinage directement sur la pièce à façonner. Aucune limite entre l'opérateur et le centre Master;
- contrôle des vitesses de façonnage;
- bouton d'arrêt d'urgence toujours à proximité de la main de l'opérateur;
- démarrage pour les deux stations de façonnage;
- bouton de pause et de reprise du façonnage.

# PROTECTION ET SÉCURITÉ DANS TOUS LES FAÇONNAGES

Biesse accorde depuis toujours la plus grande attention aux thèmes de la sécurité et de la santé de ses clients. La protection de chaque technicien durant l'utilisation de la machine est d'une importance fondamentale, en évitant les éventuelles distractions ou erreurs qui peuvent être la cause de désagréments et/ou d'accidents



Le respect des directives relatives aux machines et des normes en matière de sécurité et de santé au travail est une condition sine qua non pour accéder à tout type de financement.

Dans les centres d'usinage Master, l'opérateur est protégé par:

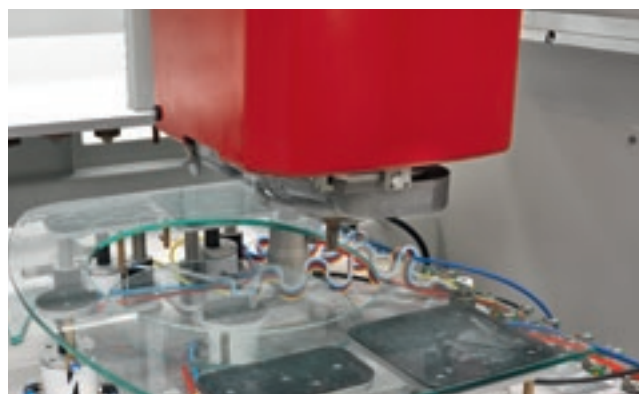
- ✔ Sécurités actives dans les protections frontales et dans le magasin rotatif.
- ✔ Protections frontales ergonomiques d'une hauteur adaptée et à l'épreuve des explosions certifiées par des instituts externes avec des essais de «détonation».
- ✔ Protections latérales et postérieures en matériau métallique spécifiquement traité avec des cycles spéciaux de peinture anticorrosion.
- ✔ Installations électrique et pneumatique complètement intégrées dans la machine et protégées par des portillons fermés.
- ✔ Inaccessibilité des parties en mouvement de la machine.
- ✔ Environnement de travail propre (l'eau et les résidus d'usinage restent confinés).
- ✔ Niveaux de pollution sonore réduits et totalement conformes à la directive Machines.

**Master series est équipé de protections ergonomiques qui offrent une meilleure visibilité du façonnage pendant le procédé**

# PRODUCTIVITÉ MAXIMISÉE

## MASTER AVEC SYSTÈME INNOVANT MTS - MATRIX TELESCOPIC SYSTEM

Le système MTS permet d'usiner différents types de volumes, aux géométries différentes, en lot unique (Batch One), sans avoir à se soucier de changer à chaque fois le positionnement des ventouses dans la machine, permettant ainsi l'usinage successifs de différents volumes.



## ADAPTABLE À TOUTE LA LIGNE MASTER SERIES\*

Il est possible de configurer le plan de travail MTS avec un maximum de 40 ventouses, qui peuvent différer en taille et en forme. Les systèmes MTS sont automatiquement gérés par le logiciel de la machine PLC et programmés via les fonctionnalités FAO.

3 configurations différentes sont disponibles :

- 20 ventouses télescopiques (configuration de base)
- 30 ventouses télescopiques (optionnel)
- 40 ventouses télescopiques (optionnel)

Il est possible de configurer le plan de la machine à la fois avec des ventouses télescopiques et des ventouses standard.

\*Sauf versions Plus



# OPÉRATIONS PLUS FACILES

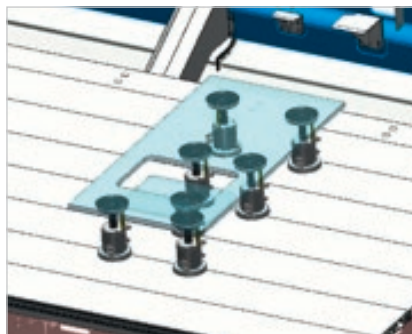
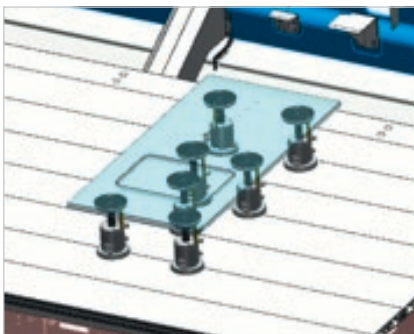
Programmation intelligente



## SYSTÈME DE CENTRAGE ET DE PARAMÉTRAGE AUTOMATIQUE

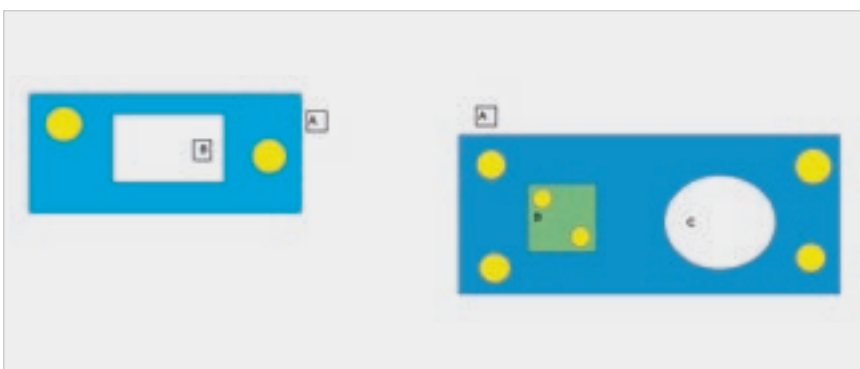
Grâce aux fonctionnalités développées dans l'environnement FAO, il est possible de faciliter l'opérateur dans la phase de positionnement de la pièce par rapport à la matrice des ventouses télescopiques, en indiquant l'état de la ventouse par différentes couleurs.

- ▣ ventouse activée (vert ●)
- ▣ ventouse activée pour rebut (violet ●)
- ▣ ventouse désactivée (gris ●)



## GESTION DES REBUTS

Pendant le façonnage, les rebuts sont gérés automatiquement. De cette manière, il est possible de poursuivre les façonnages ultérieurs, sans intervention de l'opérateur, avec le déchargement automatique également des rebuts.

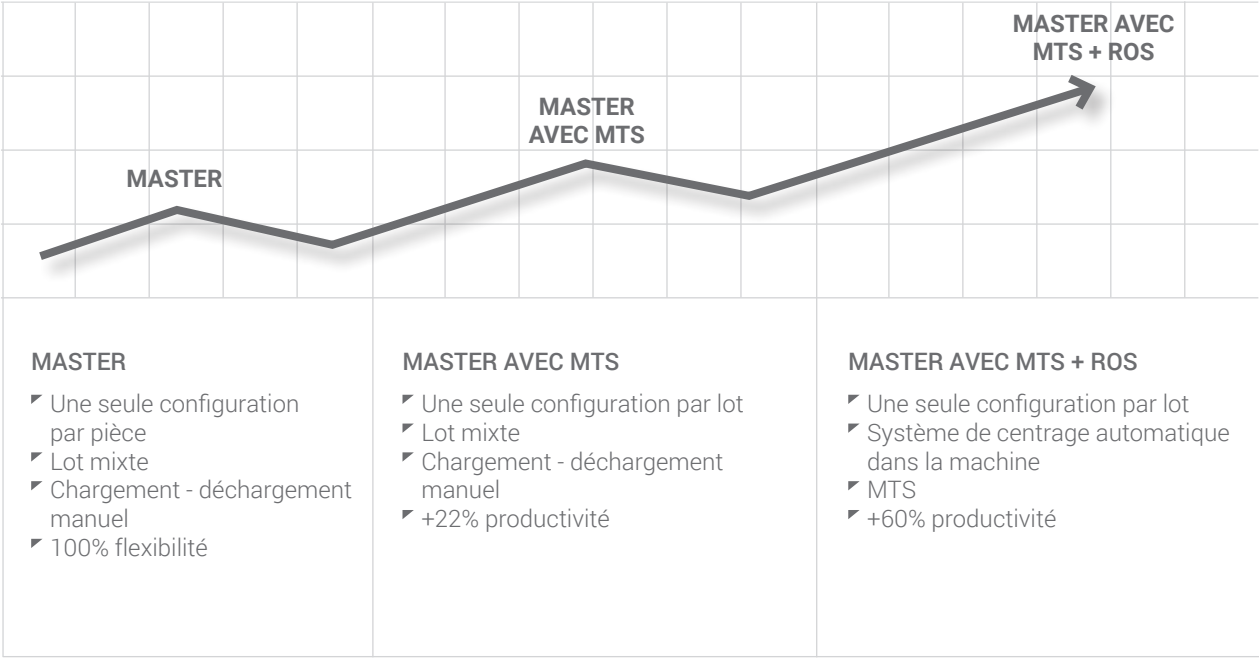


## PIECE - TRACKER

Le système Piece-tracker identifie automatiquement la roto-translation de la pièce. Il permet de ne pas utiliser les butées et de profiter au maximum de la matrice de ventouses télescopiques pour centrer la pièce à traiter

# L'ÉVOLUTION HORIZONTALE

## Les avantages des solutions MASTER



# PRODUCTION EFFICACE SANS LIMITES

Master s'intègre parfaitement dans les lignes avec robots et les systèmes de chargement et déchargement. Elle représente la solution idéale pour ceux qui ont besoin de solutions automatisées pour les productions de grands lots comme les secteurs de l'électroménager, automobile, électronique et mobilier.

Master permet d'augmenter la productivité et de réduire les coûts de production grâce à:

- **Possibilité de façonner en double station** avec chargement et déchargement de la pièce en temps masqué.
- **Réduction du temps de travail pour le technicien opérateur**
- **Simplification du travail pour le technicien opérateur** qui devra uniquement s'occuper de gérer les chevalets pour le début et la fin de lot de façonnage.
- **Façonnages sans supervision et sans limites de temps, 24h sur 24 et 7 jours sur 7**



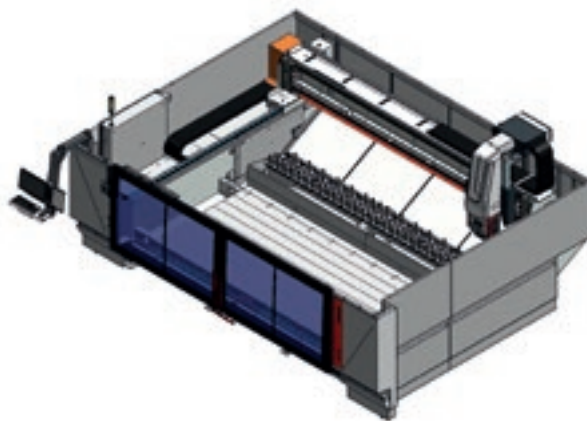
## INDUSTRY 4.0 READY

L'Industry 4.0 est la nouvelle frontière de l'industrie basée sur les technologies numériques et sur les machines qui parlent aux entreprises. Les machines sont interconnectables avec les processus de production reliés par des réseaux intelligents

L'engagement Biesse est de transformer les usines de ses clients en real-time factories prêtes à garantir les opportunités du digital manufacturing, où les machines intelligentes et les logiciels deviennent des instruments incontournables qui facilitent le travail quotidien des personnes qui, dans le monde entier, façonnent le verre, la pierre, le métal et bien plus encore. Notre philosophie est pragmatique, à savoir: fournir des données concrètes aux entrepreneurs pour les aider à réduire les coûts, améliorer le travail et optimiser les processus.

Tout cela signifie être 4.0 ready.

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



## ENCOMBREMENTS

		Master 33.x	Master 38.x	Master 45.x	Master 45.5 Plus
Dimensions d'encombrement de la machine LxWxH max	mm	3490x6250x2805	3895x6750x2805	4420x7455x2805	4420x7455x3380
Dimensions d'encombrement de la machine LxWxH max avec magasin d'outils latéral	mm	3490x6510x2805	3895x7010x2805	4420x7715x2805	4420x7715x3380
Dimensions d'encombrement de la machine LxWxH max avec magasin d'outils arrière simple file	mm	3895x6250x2805	4945x6750x2805	5470x7455x2805	5470x7455x3380
Dimensions d'encombrement de la machine LxWxH max avec magasin d'outils arrière double file	mm	4525x6250x2805	4945x6750x2805	5470x7455x2805	5470x7455x3380

(L=profondeur W=largeur H=hauteur) - Les encombrements ne tiennent pas compte de la console suspendue et sont entendus avec les portillons fermés (avant, magasin latéral, armoire électrique). L+1000mm en considérant l'encombrement maximum de la console suspendue.

## MASTER 3 AXES

		Master 33.3	Master 38.3	Master 45.3
Dimension maximale de la pièce à usiner (meulage à 3 axes avec outil diamètre 100 mm)	mm	3 300 x 1 600 *	3 800 x 2 000 *	4 500 x 2 500 *
Course axe Z	mm	465	465	465
Course axe C (Opt.)		∞	∞	∞
Vitesse maximum axes (X, Y, Z)	m/min	60, 70, 18	60, 70, 18	60, 70, 18
Hauteur plan de travail (version plan haut)	mm	740 (525)	740 (525)	740 (525)
Puissance électrobroche en S1 (S6)	kW	15 (18)	15 (18)	15 (18)
Rotation maximum électrobroche	tours/min	12000	12000	12000
Prise pour outil		ISO 40	ISO 40	ISO 40
Magasin outils jusqu'à	N.	53	61	69
Puissance requise	kW / HP	25 / 34	25 / 34	25 / 34

\* En fonction de la configuration des magasins outils.

**MASTER 5 AXES**

		Master 33.5	Master 38.5	Master 45.5
Dimension maximale de la pièce à usiner (meulage à 3 axes avec outil diamètre 100 mm)	mm	3,300 x 1,550 *	3 800 x 2 000 *	4 500 x 2 500 *
Course axe Z	mm	465	465	465
Course axe C (Opt.)		∞	∞	∞
Vitesse maximale axes (X, Y, Z)	m/min	60, 70, 18	60, 70, 18	60, 70, 18
Hauteur plan de travail (version plan haut)	mm	740 (525)	740 (525)	740 (525)
Puissance électrobroche en S1 (S6)	kW	15 (18)	15 (18)	15 (18)
Rotation maximum électrobroche	tours/min	12000	12000	12000
Prise pour outil		ISO 40	ISO 40	ISO 40
Magasin outils jusqu'à	N.	53	61	69
Puissance requise	kW / HP	25 / 34	25 / 34	25 / 34

\* En fonction de la configuration des magasins outils.

**MASTER 5 AXES PLUS**
**Master 45.5 Plus**

Dimension maximum pièce à usiner (meulage à 3 axes avec outil de 100 mm de diamètre)	mm	4 500 x 2 500 *
Course axe Z	mm	650
Course axe C (Opt.)		∞
Vitesse maximum axes (X, Y, Z)	m/min	60, 70, 18
Hauteur plan de travail (version plan haut)	mm	740 (525)
Puissance électrobroche en S1 (S6)	kW	15 (18)
Rotation maximum électrobroche	tours/min	12000
Prise outil		ISO 40
Magasin outils jusqu'à	N.	69
Puissance requise	kW / HP	25 / 34

\* En fonction de la configuration des magasins outils.

Les données techniques et les illustrations ne sont pas contraignantes. Certaines photos peuvent illustrer des machines équipées d'options. Biesse Spa se réserve le droit d'apporter d'éventuelles modifications sans préavis.

Niveau de pression acoustique pondéré A (LpA) pour poste opérateur pendant le façonnage sur machine avec pompes à palettes Lpa=79dB(A) Lwa=96dB(A)  
Niveau de pression acoustique pondéré A (LpA) pour poste opérateur et niveau de puissance acoustique (LwA) pendant le façonnage sur machine avec pompes à cames Lwa=83dB(A) Lwa=100dB(A) Incertitude de mesure K dB(A) 4.

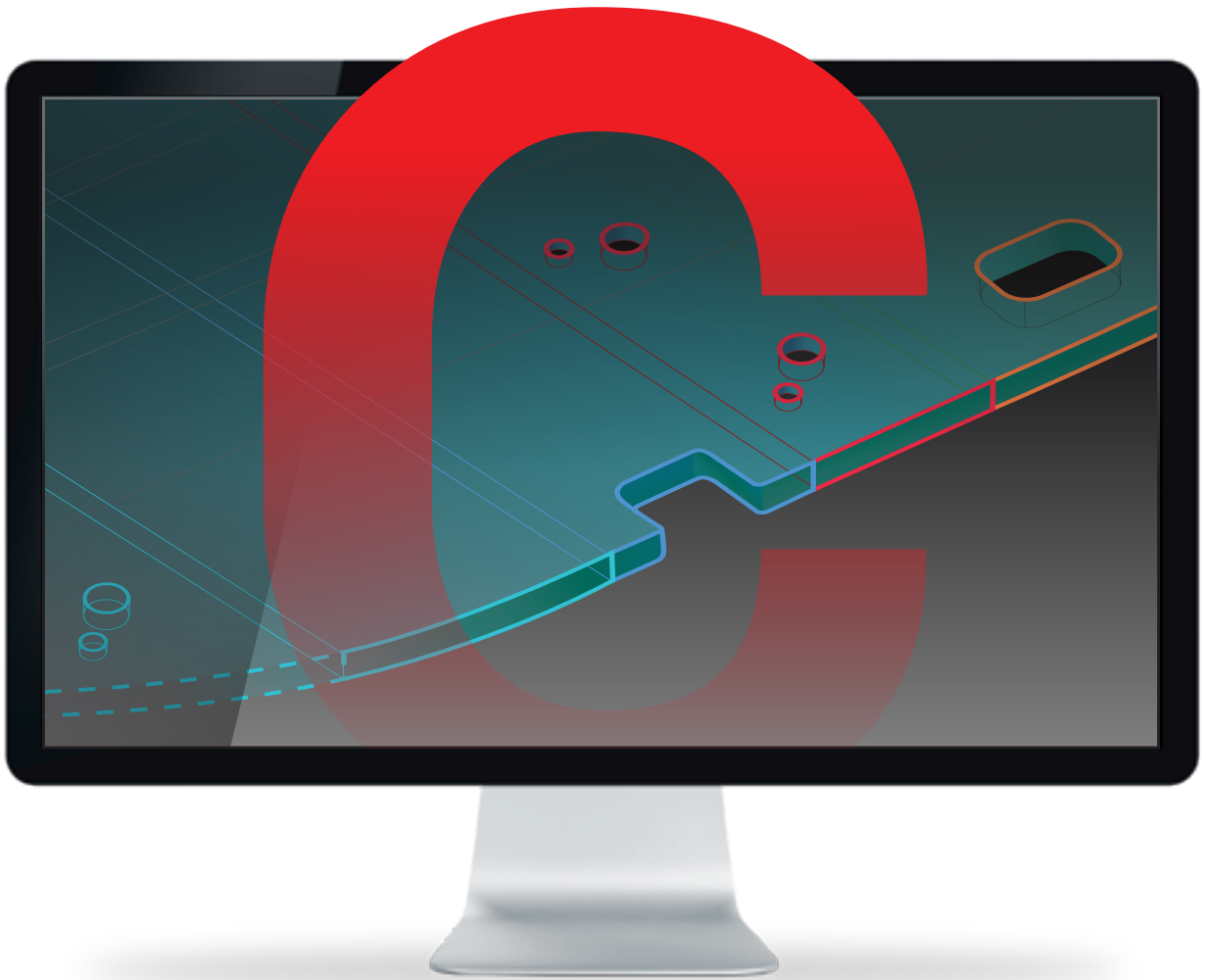
Le relevé a été effectué conformément à la norme UNI EN 848-3: 2007, UNI EN ISO 3746: 2009 (puissance acoustique) et UNI EN ISO 11202: 2009 (pression acoustique poste opérateur) avec passage panneaux. Les valeurs reportées sont des niveaux d'émission sonore qui ne sont pas forcément des niveaux opérants sûrs. Bien qu'il existe une relation entre les niveaux d'émission sonore et les niveaux d'exposition, on ne peut pas l'utiliser pour déterminer s'il y a lieu d'exiger d'autres mesures préventives de sécurité. Les facteurs qui influencent le niveau réel d'exposition de l'opérateur comprennent tant la durée de l'exposition que les caractéristiques du lieu de travail, le nombre de machines qui travaillent et les autres travaux effectués dans le voisinage immédiat. Quoi qu'il en soit, ces renseignements pourront être utiles à l'utilisateur pour évaluer les risques et périls dérivant d'une exposition au bruit.

# IC : TOUTE L'EXPÉRIENCE DU VERRE DANS UN UNIQUE LOGICIEL



**IC EST NÉ DE L'EXPÉRIENCE ET DE LA FIABILITÉ D'ICAM, QUI, AVEC PLUS DE 7500 PACKS INSTALLÉS DANS 180 PAYS, EST LE SYSTÈME DE CAO/FAO LE PLUS UTILISÉ AU MONDE POUR LES APPLICATIONS DU VERRE.**

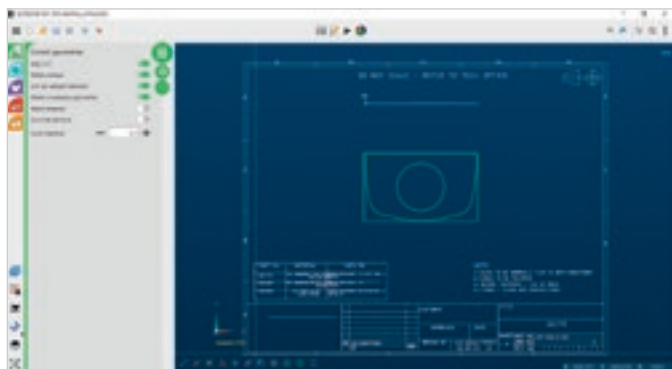
- ✔ **INTERFACE GRAPHIQUE RÉNOVÉE, INTUITIVE ET FACILE À APPRENDRE GRÂCE AUX CONCEPTS D'AUTO-APPRENTISSAGE SANS COMPROMIS DE FONCTIONNALITÉ ET DE FLEXIBILITÉ DE PROGRAMMATION**
- ✔ **PLATE-FORME ROBUSTE ET FIABLE**
- ✔ **PUISSANCE DE CALCUL OPTIMISÉE VIA L'UTILISATION DES TECHNOLOGIES DE DÉVELOPPEMENT LES PLUS MODERNES**
  
- ✔ **INTERFACE MODERNE** : semblable aux applications les plus modernes, utilisable avec écran tactile.
- ✔ **SIMPLICITÉ D'UTILISATION EXTRÊME** : conception guidée en 5 phases. Du dessin à la machine en quelques secondes.
- ✔ **CONTRÔLE TOTAL DU PROCESSUS DE CONCEPTION DU DESSIN À LA PIÈCE FINIE.**
- ✔ **SOLUTIONS ADAPTÉES POUR PRODUCTIONS DE SÉRIE ET/OU EN LOT UNIQUE** : possibilité de gérer des bibliothèques de modèles également paramétriques.
- ✔ **SERVICE D'ASSISTANCE ACTIF AU CÔTÉS DU CLIENT** : IC est doté de la technologie « AIC Log » : en cas de problème et/ou de besoin d'assistance, le Service Biesse est en mesure de revoir la séquence des opérations effectuées et d'intervenir rapidement.



# IC : VOIT, CONÇOIT, RÉALISE

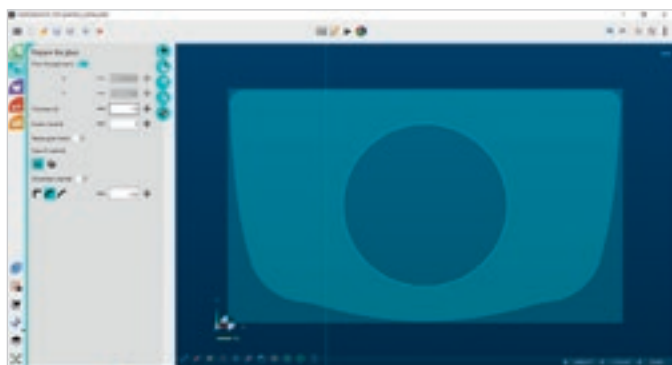
Le logiciel suggère la séquence correcte des 5 passages pour les phases de la conception.

1. SIMPLIFIER
2. IDENTIFIER
3. APPLIQUER
4. CALCULER
5. EXÉCUTER



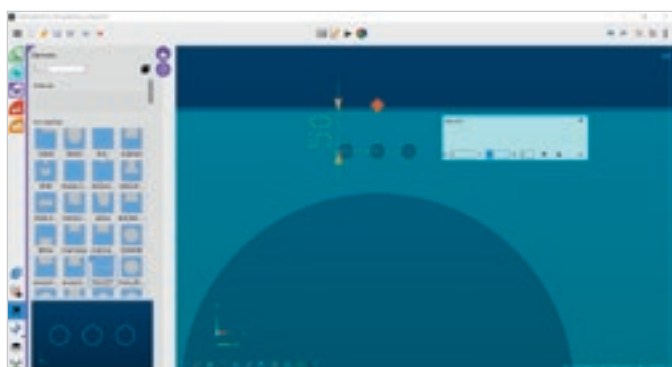
## SIMPLIFIER

Au cours de cette phase, il est possible de simplifier un dessin importé, d'identifier les géométries utiles pour le façonnage et de corriger les éventuelles imperfections.



## IDENTIFIER

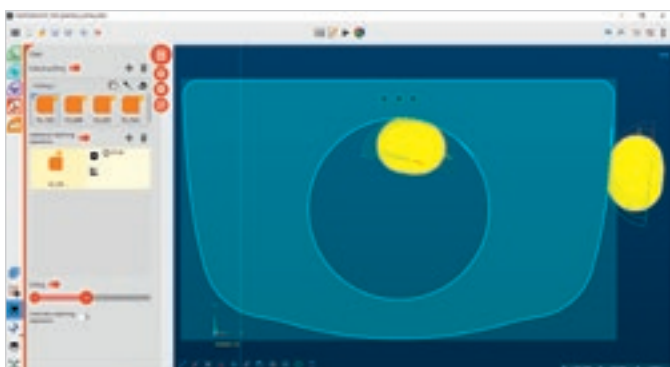
La vitre à façonner dans la machine est facilement identifiée à partir du dessin élaboré auparavant ou en spécifiant ses dimensions.



## APPLIQUER

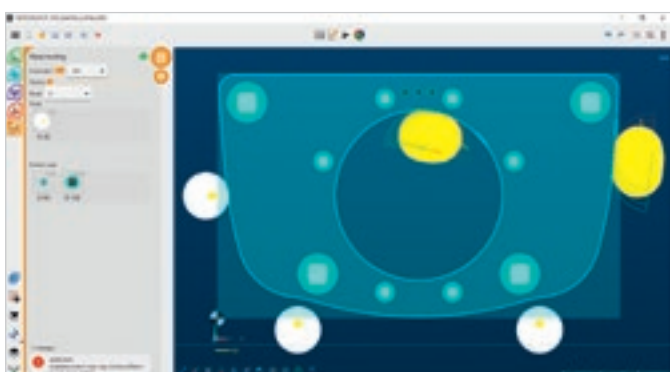
Avec un simple glisser-déposer, il est possible d'appliquer de manière paramétrique des éléments supplémentaires sur la pièce, tels que les encoches et les ferrures. Ces éléments peuvent être facilement ajoutés et personnalisés par le client.





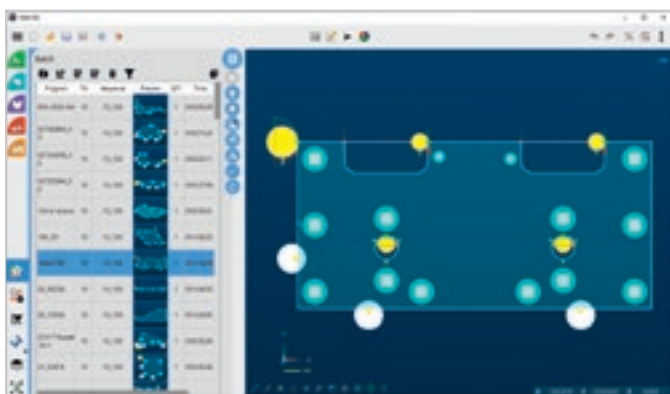
### CALCULER

D'un seul clic, les géométries sont calculées automatiquement : les cercles deviennent des perçages, les profils deviennent des fraisages, le verre est meulé ; les couches peuvent être associées à des façonnages spécifiques.



### EXÉCUTER

La pièce est préparée pour être exécutée dans la machine. Les positions des chariots sont calculées et les ventouses nécessaires sont activées. Possibilité d'intervention manuelle avec contrôle de collision.



### IC BATCH

Possibilité d'importer et de programmer automatiquement une liste de dessins (au format standard DXF, DWG ou IC) et de les envoyer directement à la machine. Possibilité de modifier les pièces après le calcul automatique.

**IC SIMPLIFIE AUTOMATIQUEMENT LES DESSINS COMPLEXES, IDENTIFIE LA VITRE À FAÇONNER ET TOUTES LES OPÉRATIONS POUR LA FABRIQUER.**

# LE SERVICE À LA CLIENTÈLE EST NOTRE FAÇON D'ÊTRE

SERVICES est une nouvelle expérience pour nos clients, pour offrir une nouvelle valeur faite non seulement d'une excellente technologie mais d'un lien de plus en plus direct avec l'entreprise, le professionnalisme qui la compose et l'expérience qui la caractérise.



## DIAGNOSTIC AVANCÉ

Canaux numériques pour interaction à distance en ligne 24h/24 et 7 jours sur 7. Toujours prêts à intervenir sur site 7 jours sur 7.



## RÉSEAU MONDIAL

39 filiales, plus de 300 agents et revendeurs certifiés dans 120 pays et des dépôts de pièces de rechange en Amérique, Europe et Extrême-Orient.



## PIÈCESDERECHANGEDISPONIBLES IMMÉDIATEMENT

Identification, expédition et livraison de pièces de rechange pour toutes les exigences.



## OFFRE DE FORMATION ÉVOLUÉE

De nombreux modules de formation sur site, en ligne et en salle pour des parcours de croissance personnalisés.



## SERVICES DE VALEUR

Une large gamme de services et de logiciels pour l'amélioration continue des performances de nos clients.

## EXCELLENCE DU NIVEAU DE SERVICE

**+550**

TECHNICIENS HAUTEMENT SPÉCIALISÉS DANS LE MONDE, PRÊTS À ASSISTER LES CLIENTS POUR TOUS LEURS BESOINS

**90%**

DE CAS D'ARRÊT MACHINE, AVEC UN DÉLAI DE RÉPONSE INFÉRIEUR À 1 HEURE

**+100**

EXPERTS EN CONTACT DIRECT À DISTANCE ET EN TÉLÉSERVICE

**92%**

DE COMMANDES DE PIÈCES DE RECHANGE POUR ARRÊT MACHINE EXÉCUTÉES DANS LES 24 HEURES

**+50.000**

ARTICLES EN STOCK DANS LES DÉPÔTS DE PIÈCES DE RECHANGE

**+5.000**

VISITES D'ENTRETIEN PRÉVENTIF

**80%**

DE DEMANDES D'ASSISTANCE RÉSOLUES EN LIGNE

**96%**

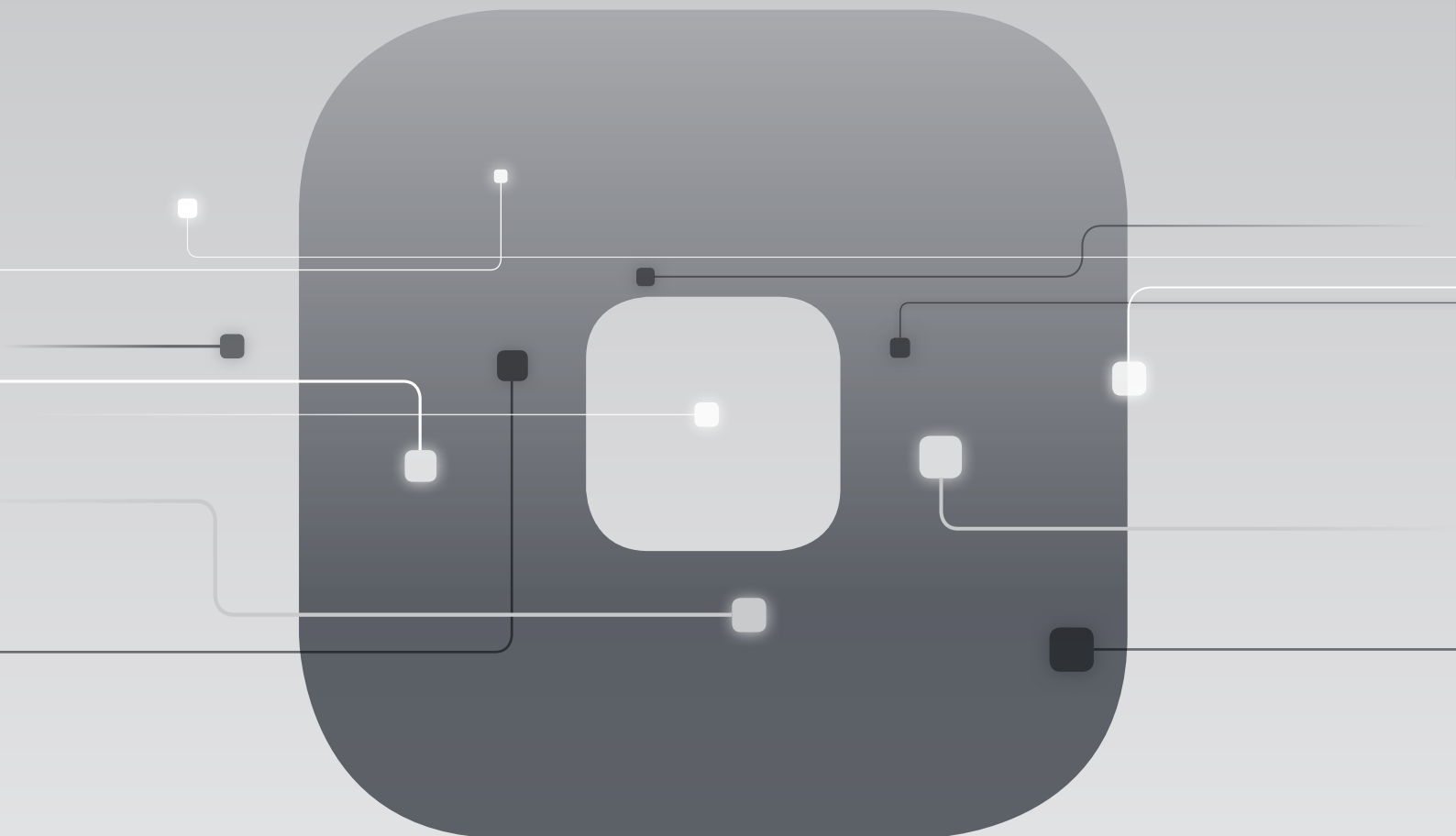
DE COMMANDES DE PIÈCES DE RECHANGE EXÉCUTÉES DANS LES DÉLAIS ÉTABLIS

**88%**

DE CAS RÉSOLUS AVEC LA PREMIÈRE INTERVENTION SUR SITE

# SOPHIA

UNE PLUS GRANDE VALORISATION  
DES MACHINES



La plate-forme IoT de Biesse qui offre à ses clients une vaste gamme de services pour simplifier et rationaliser la gestion du travail.

□ SERVICES

□ PRÉDICTIONNÉ

□ ANALYSE



# MADE WITH BIESSSE

## ART DU VERRE ET TECHNOLOGIES DE DERNIÈRE GÉNÉRATION

«Nos laboratoires Fiam ont toujours concrétisé les idées des concepteurs, même quand elles semblaient irréalisables. Les designers, comme les artistes, ont un brio qui stimule des recherches avancées. Nous avons toujours réussi, dans le temps, à mettre au point de nouvelles technologies qui nous ont permis de créer des objets uniques, pour ensuite les produire à l'échelle industrielle».

«Tout a commencé par un tabouret. En verre, naturellement. Un ami photographe est venu me rendre visite dans ma verrerie, il m'a vu debout sur le tabouret et il a pris une photo qui a été publiée dans certains journaux. Je me

suis alors demandé: pourquoi ne pas essayer de réaliser des meubles avec ce matériau?

Il s'en est suivi un essor constant: du premier four à cintrer les plaques que j'ai moi-même construit jusqu'aux premières collaborations avec des artistes et des designers.

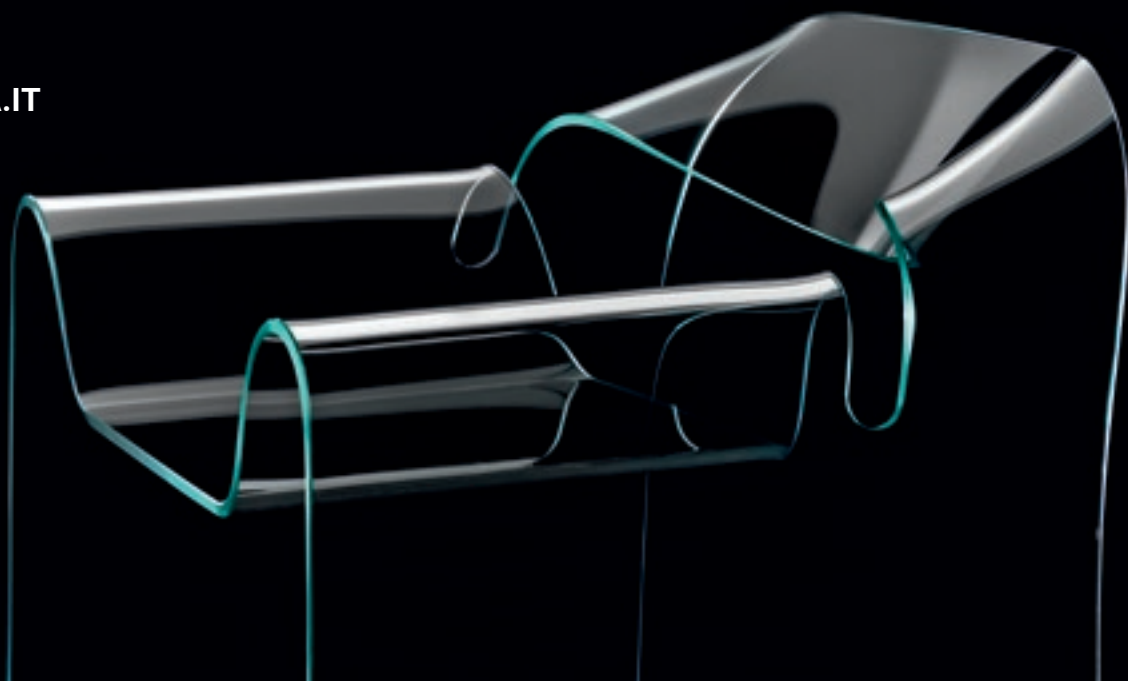
De pair avec l'innovation en matière de conception, Fiam investit depuis toujours dans cette technologie. La collaboration avec Intermac pour le développement de solutions telles que les meuleuses bilatérales et les nombreux centres d'usinage Master s'avère stratégique dans ce domaine.

Notre entreprise a toujours collaboré avec des designers italiens et étrangers d'envergure internationale.

Des noms comme Massimo Morozzi, Rodolfo Dordoni, Giorgetto Giugiaro, Enzo Mari, Cini Boeri jusqu'à Vico Magistretti, Ron Arad, Makio Hasuike. Ou encore Philippe Starck, Daniel Libeskind et Massimiliano Fuksas».

*Vittorio Livi,  
fondateur et administrateur unique  
Fiam Italia, Italie*

FIAMITALIA.IT



Racines italiennes,  
vision internationale.

Nous simplifions  
procédés de fabrication  
pour faire briller  
de n'importe quel

Nous sommes une entreprise internationale spécialisée dans la fabrication de lignes intégrées et de machines pour l'usinage du bois, du verre, de la pierre, du plastique et de matériaux composites.

Grâce à notre expertise profonde et ancrée, alimentée par notre réseau mondial en constante expansion, nous accompagnons l'évolution de votre entreprise, pour vous permettre de donner libre cours à votre imagination.

**La maîtrise des matériaux, depuis 1969.**

ous vos  
abrication  
er le potentiel  
quel matériau.

Rejoignez  
le monde Biesse.

[biesse.com](https://www.biesse.com)



