

OERTLI



window news



**FENSTERBAU
FRONTALE**

21-24 Mars 18
Nuremberg
Hall 8 - 404

OERTLI comme partenaire :

de la conception à la fenêtre finie



Outre l'esprit de créativité et le savoir-faire, des processus mécaniques complexes entrent également en jeu dans la fabrication de fenêtres. En tant que partenaire outillage, OERTLI connaît les systèmes de fenêtres du monde entier, que ce soit en Europe, aux États-Unis ou en Chine. Votre partenaire OERTLI accompagnera toutes les étapes jusqu'à la fenêtre finie – depuis la conception, jusqu'à la mise en service, en passant par le rabotage, le profilage et le perçage.

Nous restons là pour vous : jusqu'à la mise en service et au-delà

Une fois la machine et les outils définis, il faut les mettre en service. OERTLI vous accompagne lors de la première utilisation des outils pour garantir que tout fonctionne comme cela a été initialement prévu avec vous. Pour la présentation et la commercialisation de la fenêtre finie, OERTLI propose des visualisations en 3D qui montrent en détail aux clients finaux la fonctionnalité de la fenêtre. Plus à ce sujet au dos de ce document.

Même lorsque le projet est terminé, nous restons à vos côtés : avec des conseils personnalisés et un service outillage fiable.

Quelle étape de votre processus de production souhaitez-vous optimiser ? Nous nous réjouissons de vous rencontrer prochainement pour en discuter à notre stand au salon Frontale de Nuremberg.

Antoine Vernez, direction

Le rabotage : d'emblée une belle surface

Tous ceux qui ont déjà raboté savent que raboter un bois présentant des nœuds ou des inégalités peut provoquer des éclats. Et comme, après le rabotage, les surfaces supérieures et inférieures ne sont plus retravaillées, la surface doit être parfaite d'emblée. Pour éviter les éclats, OERTLI combine une tête de rabotage Micronex et une tête de rabotage Finish : pendant que la tête de rabotage Micronex rompt les copeaux avec son profil cannelé, la tête de rabotage Finish permet simultanément d'obtenir une surface lisse qui n'a plus besoin d'être retouchée.

Les trous de perçage : rapidité et propreté

Il n'est pas difficile de percer des trous pour chevilles dans les pièces profilés. Mais sans le bon outil, cela risque de prendre du temps. La présence d'éclats dans le bois et la nécessité de faire plusieurs passages pour éjecter les copeaux ralentissent le processus et rendent les reprises nécessaires. Nous avons conçu la mèche à percer en carbure monobloc Turbex Sprint de telle sorte qu'un seul passage suffit pour obtenir un trou propre et positionné avec précision.

Le profilage : là où se jouent qualité et performance

L'étape de transformation suivante, le profilage, est le processus central de la production des fenêtres. C'est à cette étape que se jouent la qualité de la fenêtre et la productivité du système de fabrication. Des vitesses de coupe de 120 m/s sont longtemps restées impensables. Cela est devenu possible avec le système de serrage CAT, qui a permis d'augmenter de 40 % la performance de la production.

Plus à ce sujet sur la dernière page



CAT : un outil tranchant au montage rapide et simple



La qualité d'un outil dépend directement de la qualité de ses couteaux. Le nouveau système de coupe CAT est conçu pour des vitesses de rotation élevées et une qualité de coupe parfaite. Thomas Oertli, Membre de la direction - produits

... encore plus rapide

Les couteaux CAT permettent d'exploiter pleinement les possibilités offertes par la machine CNC. Avec leur système de serrage spécifique, les outils CAT peuvent atteindre des vitesses de coupe allant jusqu'à 120 m/s. Pour une fraise ayant un diamètre de 180 mm, cela correspond à une vitesse de rotation de 12 750 tours/min. Cette vitesse de rotation élevée implique l'intervention de davantage de couteaux par minute. Si l'on prend une fraise avec deux couteaux par exemple, cela donne 25 000 couteaux par minute pour une vitesse de rota-

tion de 12 750 tours/min. En comparaison, les outils ayant une vitesse de rotation de 9 000 tours/min. qui ne sont autorisés que pour une vitesse de coupe de 85 m/s ne font intervenir que 18 000 couteaux par minute. CAT permet donc d'obtenir une performance de coupe pouvant être jusqu'à 40 % supérieure. La vitesse de rotation, soit le nombre de couteaux intervenant à la minute, est déterminante pour la performance de couteaux et l'avance pouvant être atteinte.

... plus simple

Un maniement simple qui prend peu de temps et écarte le risque d'erreur : c'est le souhait de tous les clients, et OERTLI y a répondu avec le nouveau système de coupe CAT. L'absence de pièces mobiles, un accès plus facile et indépendant de l'angle axial, ainsi qu'un positionnement plus sûr et adapté à la forme font de CAT le système de couteaux le plus sûr et le plus simple de la branche.

... plus résistant

La qualité de la coupe (le résultat visible sur la surface en bois) est déterminée par la géométrie des couteaux, le tranchant des arêtes de coupe et la qualité du métal dur. OERTLI a testé les qualités de couteaux les plus diverses et en a retenu trois pour le système de coupe CAT. Pour le traitement du bois tendre, OERTLI utilise un couteau particulièrement tendre. Pour le mixte bois tendre et dur, il faut un couteau plus dur. Notre couteau Premium atteint des durées de vie extra longues, quel que soit le type de bois : finement polie par affûtage et protégée cont-

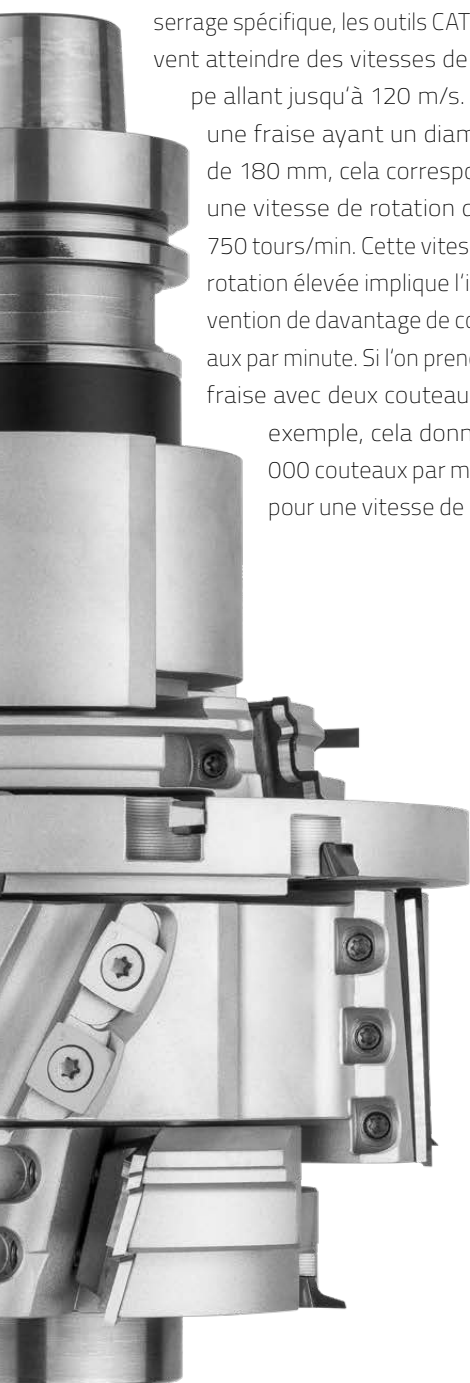
re l'usure grâce à revêtement, ce couteau enregistre des résultats encore jamais atteints jusque-là à la fois en termes de traitement de la surface du bois et de durée de vie.

... plus propre

Pour la géométrie des couteaux, OERTLI fait la distinction entre l'usinage de bois en travers et l'usinage en long. Un pré-fendage initial et la formation d'éclats peuvent abîmer le bois dans l'usinage longitudinal. C'est pourquoi OERTLI insère directement en dessous de l'arête de coupe un brise-copeaux – qui épouse exactement le contour – qui brise les copeaux de manière ciblée, empêche tout fendage initial et permet donc d'obtenir une surface de bois plus propre et lisse. Par contre, dans l'usinage de bois en travers, un tel brise-copeaux représenterait une gêne et entraverait la bonne évacuation des copeaux, étant donné qu'il n'y a pas formation de fendage initial. C'est pourquoi OERTLI n'a pas prévu de brise-copeaux pour l'usinage de bois transversal. La pression de coupe réduite soulage le couteau et prolonge sa durée de vie.

..... et plus économique

Tous les couteaux à profil CAT sont affûtés sur toute la surface. Selon l'application et l'utilisation prévues, il faudra tenir compte de la modification minimale du contour susceptible de survenir lors de l'affûtage. Les couteaux CAT peuvent être affûtés à plusieurs reprises jusqu'à 0,2 mm, ce qui rend l'utilisation de CAT également attrayante d'un point de vue économique.



Vous trouverez
ici l'animation
CAT sur youtube



La fabrication de fenêtres en Jamaïque



Le plus grand fabricant de fenêtres des Caraïbes passe des machines simples à la fabrication commandée par ordinateur (CNC). En collaboration avec OERTLI, ce fabricant re-développe les différents types de fenêtres et les adapte à la production automatique. Friedrich Carsten, Key Account Manager

Au cœur de la zone industrielle de Kingston, derrière de hauts murs et des barbelés, se trouve une usine de fenêtres. La Jamaïque est tout aussi connue pour son reggae, sa forêt tropicale et les récifs de ses plages que pour son taux de criminalité élevé et ses coupures d'électricité à répétition. Pourtant, l'usine de fenêtres Dougall – avec ses 40 collaborateurs, la plus grande entreprise de transformation du bois des Caraïbes – fabrique des fenêtres depuis plusieurs années et son activité est florissante. Il ne s'agit pas de simples fenêtres standard, mais de portes coulissantes de dix mètres de large, de fenêtres rondes basculantes et de volets à lamelles développés par l'entreprise elle-même. Tout est dans le style colonial traditionnel si prisé des propriétaires de maisons de vacances de cet État insulaire. À l'origine, l'entreprise « Dougall Flooring » créée en 1984 par Alex Dougall était une entreprise de parquet. L'entreprise transformait des blocs de matière brute en provenance du Brésil en panneaux finis. Dougall n'a commencé à fabriquer des fenêtres et des portes qu'il y a huit ans. Au début, il s'agissait de

fenêtres simples, fabriquées sur des machines simples et avec peu d'outils ; seul un poste de travail était aménagé pour chaque traitement. À l'époque, les innombrables souhaits des clients – des fenêtres rondes jusqu'aux portes d'entrée – étaient satisfaits par les fabricants de fenêtres avec un seul système de fenêtres. Mais avec le temps, des demandes trop nombreuses et trop variées sont venues se rajouter, de sorte que l'on ne put plus se contenter de produire de cette façon. En 2016, le propriétaire Alex Dougall décida de moderniser son entreprise et de passer à une fabrication CNC automatisée, afin de pouvoir, dès lors, produire plus efficacement. En tant que plus grand fabricant de fenêtres, l'objectif affiché par Dougall est de livrer ses produits dans l'ensemble des Caraïbes mais aussi d'exporter jusqu'aux États-Unis.

Une adaptation systématique

« La masse de données par demande était énorme », explique Carsten Friedrich, expert en fenêtre auprès de OERTLI Werkzeuge AG. Les différents types de fenêtre étaient bien

souvent des pièces individuelles, relevant d'un type d'usinage simple sur une machine isolée. Lors du passage à la fabrication CNC, il a fallu procéder systématiquement. Dans le cadre d'un avant-projet, Dougall Flooring avait chargé le spécialiste des fenêtres Friedrich de procéder pour lui à un inventaire des produits qu'il avait fabriqués jusqu'alors et de les préparer à la nouvelle technique de production.

Au titre des prestations comprises dans cet avant-projet d'OERTLI, il y a la définition, le développement et l'optimisation des nouveaux produits, indépendamment de l'entreprise à laquelle le client commanderait finalement ses outils. Avec le concept d'usinage ainsi établi, le client peut demander des offres chez n'importe quel fabricant d'outils. « À partir des profils existants, nous avons commencé à développer un système », explique Friedrich. Toutes les données relatives aux produits fabriqués ont été rassemblées et réparties sur les différents profils. De concert avec les collaborateurs de Dougall, Friedrich a développé une nouvelle structure selon une approche ascendante. Tous les systèmes de fenêtres devaient pouvoir être combinés et couplés entre eux. « Tout de suite, nous avons anticipé la manière dont nous produirions à l'avenir. Nous avons créé un système parfaitement adapté aux spécificités de la machine et de la programmation », explique le spécialiste des fenêtres. Friedrich a passé plusieurs semaines sur place, à Kingston, pour mesurer les profils existants, élaborer de nouveaux croquis CAD et mettre au point un concept d'usinage, qui devait permettre à Dougall de profiter de la plus grande flexibilité possible, même avec la fabrication automatisée.



Une précieuse expertise et de l'engagement

Pour la machine, le choix s'est ainsi porté sur une installation d'usinage avec plateau porte-plaque, l'Homag BMB 925. Et pour les outils ? « Nous avons déjà utilisé des outils OERTLI par le passé et leur qualité nous avait donné entière satisfaction. Mais ce qui a fait la différence, c'est la précieuse expertise et l'engagement dont nous avons bénéficié lors de l'avant-projet », se souvient Alex Dougall.

Un soutien fiable et des interlocuteurs directs sont pour Dougall des critères importants pour le choix de ses fournisseurs. De même que des outils ayant une longue durée de vie malgré la dureté et l'épaisseur du bois (on travaille essentiellement les bois de jatoba et de mahogany). Pour augmenter la résistance à l'abrasion, la géométrie des taillants et la qualité du métal dur ont été spécialement conçues pour le bois tropical abrasif. Quant à

la conception des outils, Dougall opte pour le splitting afin d'obtenir une diversité de profils la plus large possible lors du fraisage.

La machine se trouve encore à Schopfloch, où elle sera configurée par Homag. Mais cela prendra encore du temps avant qu'elle n'arrive dans l'atelier de production de Kingston : 26 systèmes de fenêtres et de portes, composés de 1 200 profils individuels, doivent encore être programmés et mis en service.

Tourner et retourner à sa guise : l'avenir des conseils en matière de fenêtres



Déjà utilisée au quotidien en architecture : la représentation interactive 3D à l'appui des conseils à la clientèle. OERTLI a développé cette technologie pour la représentation des systèmes de fenêtres et proposera à l'avenir cette possibilité de visualisation à ses clients comme une aide aux conseils fournis en matière de fenêtres. En Autriche, l'entreprise Tip Top Fenster a recours, depuis longtemps déjà, aux représentations interactives 3D et elle en est très satisfaite. Thomas Malin, Product Manager

Pour un conseil optimal, différentes informations sont nécessaires : le placement des joints, l'épaisseur du cadre, la forme et la fonctionnalité de la fenêtre, une représentation la plus réaliste possible de la fenêtre finale ainsi qu'un certain nombre d'autres spécificités techniques et esthétiques. Jusqu'à présent, ces dernières ne pouvaient être présentées que sous la forme de fastidieux montages d'échantillons de fenêtres. Mais la fabrication de ces échantillons est laborieuse et entraîne des coûts élevés. Par ailleurs, ils s'usent rapidement à force de les utiliser tous les jours.

La représentation électronique et interactive en 3D des fenêtres offre une alternative attrayante et simple tout en restant pertinente.

OERTLI propose cette version tridimensionnelle et interactive, élaborée à partir de ses propres données de construction pour systèmes de fenêtres : en tournant et retournant dans tous les sens possibles, on peut agrandir et présenter d'importants détails selon les besoins. Par ailleurs, ces échantillons électroniques peuvent être téléchargés sur n'importe quel laptop, tablette ou PC, facilement, rapidement et en toute flexibilité.

Tip Top Fenster à Mühlbach (Autriche) mise depuis environ deux ans sur les représentations en 3D. « Cela a pour avantage de permettre le maintien d'une qualité constante et une utilisation rapide, tout en rendant inutiles les prises de photos fastidieuses. L'un dans l'autre, cette

technique est d'un grand soutien », estime le directeur de Tip Top Fenster, Andreas Rieder. « Certes, la visualisation électronique ne remplace pas entièrement la sélection d'échantillons, mais elle représente un précieux complément dans le processus de conseil, lors de la détermination et du choix des fenêtres. »

Au stand d'exposition OERTLI de la Frontale 2018, les experts montreront comment il est possible d'utiliser une telle visualisation 3D pour la documentation de vente, et comment l'on obtient ces données interactives pour ses propres systèmes de fenêtres.



Tip Top Fenster utilise des représentations 3D de ses systèmes de fenêtres à des fins de visualisation sur le site Web et dans les documents de vente.

**Nous faisons aussi partie de la communauté Facebook !**

Abonnez vous à notre page Facebook - vous serez régulièrement informé des nouveautés dans la branche de l'usinage du bois et bien sur vous en apprendrez plus sur OERTLI et ces employés.

Pour participer au tirage au sort de 5 montres sportives Garmin, il vous suffit de „liker“ notre page. N'hésitez pas à ajouter un commentaire sur OERTLI et ce qui vous plaît chez OERTLI.

Plus d'information au sujet de ce concours sur notre page facebook ou auprès de votre représentant OERTLI.