

diagonal⁸

La revue des surfaces fines

france et suisse romande

La Formule 1 de la menuiserie-ébénisterie
« Ce ponçage en diagonale est tout simplement meilleur »

« V » comme Fenêtres
Une plus grande largeur de travail et une meilleure qualité de surface pour les fenêtres

Une machine qui rend heureux
Calibrage de précision des placages

Les menuisiers de Sa Majesté
Vmax pour des surfaces parfaites

KUNDIG



Chères lectrices, Chers lecteurs,

Depuis de nombreuses années, Kündig SA est un partenaire fiable pour les ponceuses de précision haut de gamme. Qu'il s'agisse de la transformation industrielle du bois ou d'un travail artisanal de qualité, notre objectif est toujours de trouver des solutions qui facilitent l'activité de nos clients et qui développent la production. Cela va des laquages high gloss, de la fabrication de meubles, d'escaliers, de cuisines, de magasins à la construction bois en général et à l'industrie des matériaux dérivés du bois. Nous garantissons à nos clients le meilleur service après-vente qui soit, aussi longtemps que nos ponceuses sont en service.

Mes visites auprès de nos clients me permettent de rencontrer un grand nombre d'entreprises françaises et suisses remarquables. Il est pour moi toujours passionnant d'observer la manière dont nos ponceuses de précision sont employées dans la pratique quotidienne, et combien les possibilités sont variées. Aimeriez-vous aussi jeter un coup d'œil dans les ateliers ? J'espère que ce magazine, avec ses reportages sur nos utilisateurs de machines Kündig en Suisse et à l'étranger, éveillera votre intérêt.

Je suis très heureuse de vous présenter notre brochure « diagonal », qui vous permettra de vous plonger dans le monde du ponçage de finition de Kündig. En ma qualité de représentante de Kündig pour la Suisse romande et la France, je vous souhaite une excellente lecture, à la fois distrayante et instructive.

Cordiales salutations

Anne Laurence Quadranti
Kündig SA Suisse et Kündig Sàrl France

Sommaire

Huit unités réduisent le temps de travail de 50 %	
La qualité de surface comme avantage concurrentiel	3
Ponceuse à larges bandes	
Possibilités étendues	6
Le ponçage dans le monde de la formation	
Un nouveau matériel pédagogique	8
Des ponceuses pour des charpentiers	
Des constructions en bois poncé	10
« Ce ponçage en diagonale est tout simplement meilleur »	
La Formule 1 de la menuiserie-ébénisterie	12
<i>Même 800 CV sous le capot ne profiteraient que peu à un pilote moyen, selon le fan de Formule 1 Michel Tendon de l'ébénisterie Wider à Montreux: seul un pilote de pointe peut mettre en œuvre une telle puissance. Pourquoi compare-t-il Kündig avec la Formule 1 ? Découvrez-le par vous-même...</i>	
Brosseuse à grande largeur de travail	
Structuré en un seul passage	16
Une plus grande largeur de travail et une meilleure qualité de surface pour les fenêtres	
« V » comme Fenêtres	18
<i>On oppose souvent aux avantages de la production de fenêtres par cadres complets son coût d'investissement plus élevé par rapport à l'usinage de profilés. Mais cela ne semble pas être forcément vrai, comme le prouve le nombre croissant de machines suisses de précision pour le ponçage de fenêtres...</i>	
Calibrage de précision des placages	
Une machine qui rend heureux	21
<i>Le contreplaqué moulé est considéré comme un des matériaux de construction en bois du futur, car ses propriétés statiques donnent plus de liberté de conception aux architectes. Pour un matériau « calculable », on a évidemment besoin de tolérances restreintes. Le spécialiste français Lécullier mise à cet effet sur la technologie suisse...</i>	
Vmax pour des surfaces parfaites	
Les menuisiers de Sa Majesté	24
<i>Les lettres de remerciements de clients sont toujours agréables. Mais qui peut se vanter de posséder une lettre de remerciement de Sa Majesté la Reine ? Pour satisfaire une clientèle aussi raffinée, Taylor Made mise depuis de nombreuses années sur des ponceuses de précision suisses...</i>	
Calibrage de panneaux composites	
Tolérance: $\pm 0,03$ mm	28
Gain de temps avec une machine à trois bandes	
La solution rapide	30

Huit unités réduisent le temps de travail de 50%

La qualité de surface comme avantage concurrentiel

Il a fallu changer de méthode de travail, affirme Daniel Lévêque, du fabricant d'escaliers Flin. Après un seul passage sur la nouvelle Kündig Botop 8, les éléments ont atteint la qualité. Chez Flin, la rectification est de l'histoire ancienne...



Didier Jean, chef d'équipe, un homme et sa machine: la Kündig Technic Botop 8 peut poncer en un an et avec un seul employé les matériaux nécessaires pour environ 10 000 escaliers.

Le marché français des escaliers est très concurrentiel: une quantité de fabricants nationaux s'y bousculent et des acteurs étrangers exercent une pression les prix, résume Daniel Lévêque, directeur de production chez Flin à Languenan: « Nous fournissons uniquement des professionnels. Ce sont eux qui sont en contact avec le client final et qui relèvent les cotes sur le chantier; nous concevons l'escalier, le produisons et assemblons chez nous les éléments pour essai. Nous assurons également le montage sur le chantier. Jusqu'à présent, nous avions l'habitude de livrer les éléments d'escaliers sous forme de produits semi-finis, et le client se chargeait de la finition des surfaces. » Flin produit ainsi environ 10 000 escaliers par an. « Nous

cherchions des possibilités d'améliorer notre productivité. La qualité de surface semblait constituer ici l'aspect le plus prometteur. Nous avons donc mis l'accent sur son amélioration. »

Des investissements considérables pour la qualité des surfaces
« Nous avons beaucoup investi: il y a environ un an, nous avons mis en service une cabine de laquage. Depuis, nous livrons aussi nos escaliers avec leur peinture définitive. Nos clients les ont immédiatement adoptés. Nous livrons maintenant environ un tiers d'escaliers peints. »

Mais la nouvelle cabine de laquage ne constituait qu'une partie du chemin à parcourir, rapporte Daniel Lévêque: « Nous avons rapidement

constaté que nos deux ponceuses existantes n'étaient plus suffisantes. » Ils ont donc rendu visite à quelques collègues: « Nous voulions voir comment on pouvait obtenir les meilleures surfaces. Cela menait sans cesse à Kündig. Sa technique de ponçage en diagonale, unique en son genre, est indubitablement meilleure. On obtient moins de traces de ponçage par rapport aux machines classiques. » Le contact avec Kündig France a été rapidement noué: « Nous recherchions une machine réellement performante, capable de traiter les éléments de plus de 10 000 escaliers. » Une particularité concerne ici la manière dont Flin transforme la matière première. Après l'encollage, les composants ne sont pas rabotés, mais égalisés avec des bandes abra-

Daniel Lévêque (à gauche), directeur de la production chez Flin à Languenan, a investi dans une meilleure qualité de surface afin d'améliorer la productivité, en acquérant entre autres une ponceuse.



sives à très gros grain: «C'est pourquoi nous avons jusqu'alors besoin de deux machines. Sur la première, on «rabotait» au 24 et au 48, tandis que l'autre servait au ponçage fin. Kündig nous a proposé de regrouper ces opérations en une seule machine, qui traite en outre les deux côtés simultanément. Cela semblait très intéressant, car on allait économiser ainsi toute une série de manipulations et d'opérations. Mais avec les huit unités de ponçage nécessaires, il était clair qu'il devait s'agir vraiment d'une très grosse machine. La nôtre ne disposait que de deux unités mais était gigantesque, afin de pouvoir traiter les lourds éléments des escaliers.»

Petite machine, grandes performances
Lorsque la Kündig Technic Botop-8 1100-RRRPd-RRRPd fut livrée en modules, Daniel Lévêque a d'abord cru à une erreur: «Cela ne pouvait pas être notre machine, elle était si incroyablement compacte», sourit-il. La machine est divisée en un module ponçant par-dessous et un module ponçant par-dessus, qui sont reliés par une table de transport. «Dès les premiers tests, les performances de pon-

çage étaient vraiment impressionnantes. Cette machine compacte était plus performante que nos vieux pachydermes. C'est à mon avis ce qui caractérise Kündig: pas d'effets spectaculaires, la performance pure.» Ce qui devait se confirmer ensuite par le calcul du prix de revient: «Le gain de temps est énorme, les temps de ponçage ont diminué de 50%.» La chaîne de ponçage à haute performance dispose même de réserves importantes: «Un seul employé peut sans problème traiter sur la Kündig la totalité du matériau pour nos huit installations à commande numérique.»

Il a fallu changer de méthode

Avec cette nouvelle qualité de surface, il a fallu changer de méthode de travail: «Lorsque les éléments sortent de la Kündig, ils sont terminés. Il n'y a plus de rectification manuelle à faire, comme c'était le cas auparavant. Il a fallu nous adapter afin que les éléments soient transportés et stockés avec encore plus de précaution. Mais ces surfaces parfaites démontrent clairement la supériorité du ponçage en diagonale.»

① *Tels qu'ils sortent de la presse, avec leurs surplus de colle et leurs irrégularités, les éléments sont égalisés, calibrés et finement poncés en un seul passage afin d'être peints des deux côtés.*

② *La Kündig Technic Botop-8 1100-RRRPd-RRRPd est constituée d'un module ponçant par-dessus et d'un module ponçant par-dessous, dotés chacun de quatre unités.*

③ *L'entreprise a investi dans des installations modernes de ponçage et de peinture au pistolet.*

④ *Depuis près d'un an, elle propose des escaliers avec leur peinture définitive. La réaction des clients est très satisfaisante. Environ un tiers de la production est maintenant peinte.*





Patrice Quinche, fondateur d'Abscisse Agencement Sàrl attache beaucoup d'importance aux contacts personnels. Son choix pour les nouvelles machines de ponçage Kündig est aussi influencé par le service à la clientèle.

Ponceuse à larges bandes et ponceuse de chants pour le placage et la laque

Possibilités étendues

« Kündig sert les meilleurs gâteaux », plaisante Patrice Quinche, interrogé sur les raisons influençant son choix pour un produit de qualité suisse. Outre les gâteaux, deux choses lui ont particulièrement plu...

Patrice Quinche a fondé Abscisse Agencement Sàrl en 2005 et l'a développée depuis avec succès. L'entreprise, sise dans la région lausannoise, œuvre dans le mobilier et la décoration intérieure, ainsi que dans l'agencement de magasins, dans le mobilier pour l'horlogerie et l'agencement de cabinets et laboratoires. Dans ce contexte, Abscisse Agencement Sàrl, spécialisée dans la mise en oeuvre du Corian, Staron et autre produit similaire, est équipée pour le thermoformage sous vacuum, ce qui rend aussi possible la fabrication de grands éviers et plans de travail pour les laboratoires. Le placage représente une part importante des commandes, explique Patrice Quinche: « Nous sélectionnons et mettons en oeuvre toutes sortes de placages nous-mêmes, ce qui apporte une vraie plus-value en comparaison à des panneaux industriels. »

Avec une telle proportion de placages, il n'est pas surprenant que le ponçage joue un rôle-clé: « Notre première ponceuse à larges bandes était déjà une Kündig, la Duplex. » Elle a fonctionné parfaitement, rapporte Patrice Quinche: « Voilà pourquoi depuis nous avons acheté une ponceuse

de chants Kündig. La qualité de ponçage et d'égrenage s'est améliorée par rapport au passé. Cela m'a amené à me demander s'il y avait aussi de tels progrès visibles dans les ponceuses à larges bandes. Il était évident pour nous que nous allions rester dans la même marque. En fin de compte, j'ai rappelé Anne-Laurence Quadranti, qui fait les meilleurs gâteaux, précise-t-il en riant. Et elle connaît bien mieux les ponceuses que certains de ses homologues masculins. »

Le travail des placages de la société, fondée en 2005, représente une part importante de sa production.



Manipulation aisée

Il n'a pas été difficile pour Anne-Laurence Quadranti de le convaincre du bien-fondé de la Kündig Brilliant: « Une Kündig est très facile à utiliser, explique Patrice Quinche. Même nos apprentis parviennent facilement à l'employer. »

Le ponçage en diagonale offre de nouvelles opportunités

Mais avant tout, c'est la 'nouvelle' qualité de ponçage de la Kündig Brilliant qui a impressionné Patrice Quinche: « C'est bien mieux qu'une ponceuse droite. Grâce à l'inclinaison de l'unité de ponçage, il y a moins de rayures, ce qui est particulière-

L'Uniq-S Laques Kündig a un flux réglable en continu.



ment avantageux pour le ponçage des placages et de la laque», dit-il et donne de suite un exemple concret pour preuve: « Nous avons souvent des panneaux plaqués transversalement à la longueur. Normalement, nous aurions dû les poncer à la main parce qu'ils ne passent pas dans la largeur de la machine. Avec l'unité de ponçage en diagonale, nous avons pu poncer transversalement les fibres et nous avons obtenu ainsi une excellente qualité. »

Même le ponçage des laques est plus facile avec le procédé en diagonale: « Pour égaliser les pores dans les finitions brillantes à pores bouchés, nous n'avons besoin que de cinq couches au lieu de huit. Cela permet d'économiser un temps précieux. Il y a aussi moins d'inégalités. Avec le ponçage très fin Brilliant, la finition de la couche supérieure est plus simple à réaliser qu'auparavant. » Ces deux exemples sont pour lui un signe clair: « La technologie de ponçage en diagonale a élargi nos capacités techniques. Les pièces que nous devions auparavant poncer à la main peuvent maintenant facilement l'être avec les ponceuses à larges bandes et les ponceuses de chants. »

Un bon contact est aussi important

Son choix a également été influencé par le bon contact avec Kündig: « Si je rencontre un problème, je peux appeler l'usine. Rares sont les autres vendeurs auprès desquels on trouve un tel contact direct personnel et efficace. »

« Les machines de Kündig fonctionnent bien, fournissent des résultats de ponçage de première classe et le service à la clientèle est exceptionnel, explique Patrice Quinche avec satisfaction. Bien sûr, je suis très heureux avec Kündig, qui fournit clairement la meilleure part du gâteau. » ■

① La Kündig Brilliant-2 1350 REd-L est à la pointe du progrès, Abscisse Agencement Sàrl en est convaincue.

② Les résultats du ponçage sont remarquables grâce à l'unité en diagonale inclinée, confirme l'opérateur Manuel Ferreira.

③ La ponceuse de chants peut être utilisée soit avec le plateau de ponçage, soit sans modification comme ici pour le bois massif.

④ « Elle ponce magnifiquement bien, c'est une machine formidable », dit Manuel Ferreira.





Les enseignants et les élèves de l'ETML Lausanne expliquent qu'ils sont particulièrement satisfaits de leur nouveau matériel d'apprentissage, une ponceuse de chants Kündig Uniq.

Le ponçage dans le monde de la formation

Un nouveau matériel pédagogique

Fréquemment, des maîtres menuisiers chevronnés indiquent qu'ils connaissent les ponceuses Kündig depuis leurs années de formation. Il est ensuite tout naturel pour eux, dans leur pratique professionnelle, de miser sur la marque suisse réputée...

Avec 75 élèves au total, la division bois de l'Ecole technique – Ecole des métiers de Lausanne (ETML) – est plutôt familiale. La formation de quatre ans est proposée dans les orientations menuiserie et ébénisterie et s'achève par un diplôme fédéral, le Certificat Fédéral de Capacité correspondant. Diverses voies s'ouvrent ensuite aux élèves de l'ETML pour poursuivre leurs études jusqu'au niveau ingénieur. En 2016, l'ETML a fêté ses cent ans d'existence. L'enseignant spécialisé Alexandre Zappelli et maître ébéniste est responsable de la formation des étu-

dians de 4^e année: « Nous avons dans la salle des machines deux scies à panneaux, cinq scies circulaires à format, six toupies, un centre d'usinage CN et trois ponceuses », indique-t-il. Ce grand nombre de machines est nécessaire, assure-t-il: « Pour réduire les temps d'attente, faute de quoi trop d'élèves resteraient inoccupés. » Mais de ce fait, il est difficile de maintenir le parc de machines à la pointe du progrès, explique Alexandre Zappelli: « Le budget dont nous disposons est limité, rester à la pointe de la technique peut donc constituer un véritable défi. »

« Existe-t-il vraiment d'autre choix possible ? »

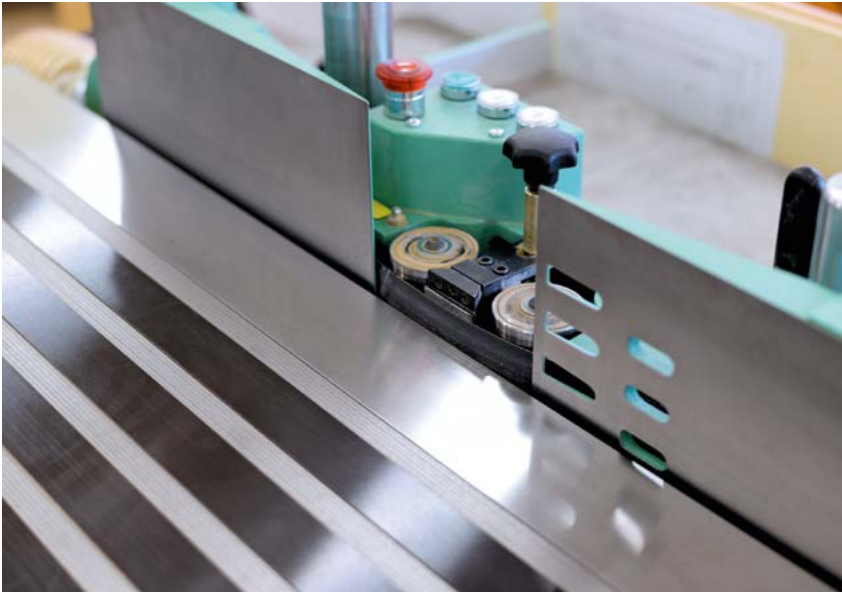
L'Etat laisse l'école décider quant à l'achat des machines: « Nous devons bien sûr solliciter des offres, mais le point le plus important est l'adéquation avec la formation. Il doit s'agir de machines et de marques courantes. » Lorsque récemment, il a fallu acquérir une nouvelle ponceuse de chants, la question ne s'est pas posée, plaisante Alexandre Zappelli: « Nous avons simplement dit que nous voulions une Kündig; existe-t-il vraiment d'autre choix possible ? » La marque très répandue en Suisse est effectivement une bonne solution, et il poursuit plus sérieusement: « Nous devons prendre les entreprises pour modèle, et Kündig est la marque qu'on rencontre le plus souvent. » La décision a été prise fa-



De nombreuses machines sont présentes en plusieurs exemplaires dans la salle des machines de la division bois.



75 élèves sont formés dans les quatre ateliers. Un jour par semaine est consacré à la théorie.



L'ensemble de l'unité monte et descend et s'incline à 45 degrés. La bande abrasive peut ainsi être utilisée sur toute sa largeur, la hauteur de la table reste judicieusement fixe.



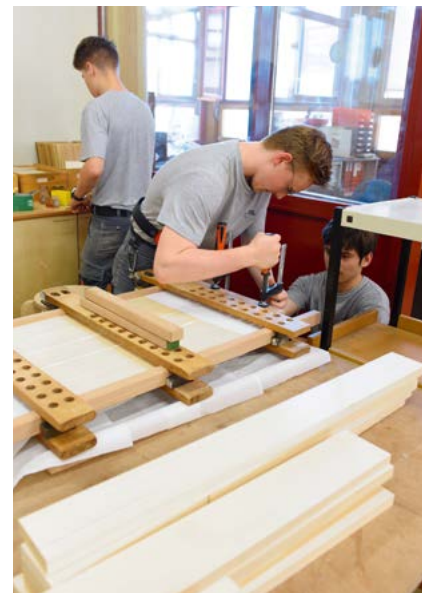
Le châssis très stable permet de rendre la machine mobile en l'équipant de roulettes.

cilement, dit-il: « Les enseignants ont tous été immédiatement d'accord et le directeur fait confiance à notre jugement. »

« Solides et d'une manipulation aisée »

Rencontrer si souvent des ponceuses Kündig dans les entreprises n'est pas dû au hasard, estime le maître menuisier: « Ce sont des machines très solides, d'une grande durée de vie et donnant d'excellents résultats de ponçage. » Cela tient à leur conception, précise l'expert: « Vous trouverez rarement un châssis aussi rigide. On peut même mettre cette machine sur des roulettes, afin de pouvoir la déplacer, sans pénaliser sa stabilité. C'est un avantage lorsqu'on dispose de peu de place. » De plus, son mode de fonctionnement est avantageux: « Dans le cas des ponceuses de chants, l'oscillation de la bande est normalement produite par le basculement d'un rouleau, de sorte que la course pos-

sible pour la bande est relativement réduite. C'est pourquoi on doit régler la hauteur de la table afin d'utiliser pleinement la bande. Avec la Kündig Uniq, l'ensemble de l'unité monte et descend tandis que la table reste à une hauteur fixe, de sorte qu'on peut utiliser toute la largeur de la bande. » Il apprécie particulièrement son mode de construction: « On peut la régler avec une très grande exactitude, tout fonctionne avec précision, souplesse et sans jeu. Cependant, rien n'est inutilement compliqué; cette machine reste intuitive malgré les nombreuses possibilités qu'elle offre. » Souvent, il a entendu les diplômés dire que plus tard, ils feraient confiance à la marque suisse dans leur pratique professionnelle: « Que ce soit ici à l'école ou dans la pratique professionnelle, on recherche toujours la solution qui soit techniquement la meilleure, à un prix raisonnable. Pour les ponceuses, cela veut souvent dire Kündig. » ■



La formation de quatre ans est proposée dans les orientations menuiserie et ébénisterie.



L'Etat laisse l'école décider quant à l'achat des machines. On privilégie les marques courantes.



L'enseignant spécialisé Alexandre Zappelli et maître ébéniste est responsable de la formation des étudiants de 4^e année.



Ce qui est ailleurs une nouveauté est chose courante depuis des décennies chez Holzbau Moosmann: le ponçage des éléments de construction bois massif visibles. La Kündig Premium-2 650-RP convient remarquablement bien à cet effet, indique l'entreprise.

Des ponceuses pour des charpentiers

Des constructions en bois poncé

Aujourd'hui, on ne se maintiendrait pas longtemps dans la branche de la construction bois sans une ponceuse performante, estime Jürg Affolter de Holzbau Moosmann. C'est pourquoi l'entreprise utilise depuis 25 ans déjà une ponceuse à larges bandes – non, pas pour les travaux de menuiserie...

Cela fait bien 30 ans que Jürg Affolter a commencé sa formation de charpentier chez Holzbau Moosmann à Rüti bei Büren. Il en est actuellement le directeur général, a déménagé et modernisé l'entreprise de charpente créée en 1956. Il s'est lancé dans la construction d'éléments en bois. «La branche a définitivement changé. Nous ne réalisons plus aujourd'hui des assemblages de charpente. Au lieu de cela, nous édifions des constructions à plusieurs étages en lamellé-collé.» La construction d'éléments et de halls industriels est l'activité dominante, indique Jürg Affolter: «Nous aimons les projets inhabituels et les défis statiques. Depuis longtemps, la construction bois s'est éloignée de son image de 'construction de bicoques' pour devenir un artisanat particulièrement exigeant. Elle s'est diversifiée et est devenue plus précise.»

Bien entendu, le traitement de surface n'est pas encore impératif, indique Jürg Affolter: «L'ennoblissement du produit est pourtant un argument important pour plaire tant aux architectes qu'aux clients.» Cette opinion est confirmée par le fait que Holzbau Moosmann a acquis il y a

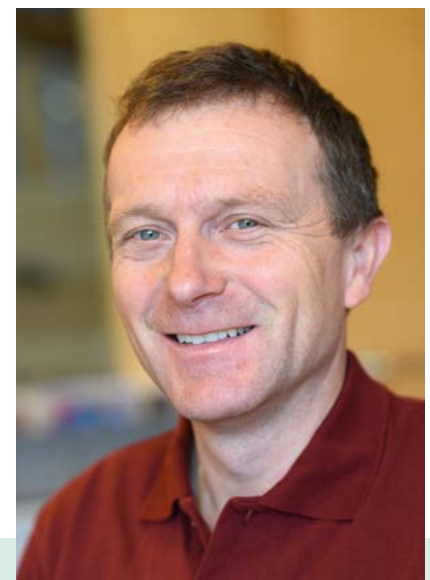
déjà 25 ans sa première ponceuse à larges bandes. Ce n'est en soi pas inhabituel, on trouve des ponceuses dans de nombreuses entreprises de charpente. Mais elles y sont surtout utilisées pour les éventuels travaux de menuiserie et la construction d'escaliers. «Quant à nous, nous les utilisons principalement pour le travail de la construction bois, pour poncer les solives, les chevrons et les montants», précise-t-il.

Les charpentiers doivent avoir le pied sûr. Un mur d'escalade leur permet de s'entraîner.



«Nous voulions une bonne machine» Lorsqu'il a fallu remplacer la ponceuse qui commençait à prendre de l'âge, Jürg Affolter et son polisseur savaient exactement ce qu'ils souhaitaient. «Nous voulions une bonne machine. Le choix était donc clair, ce serait une Kündig, explique Jürg Affolter, car elle est très solide et résiste sans problème même aux gros travaux de ponçage de la construction bois.» Bien entendu, une lourde solive peut détériorer quasiment n'importe quelle machine si l'on ne fait pas attention: «Cela nécessite un certain doigté. C'est pourquoi mon ponceur est le seul autorisé à utiliser

Jürg Affolter, directeur général: «La branche a définitivement changé.»



la Kündig. Cela ne veut pas dire que nos autres employés ne pourraient pas le faire, mais il est très méticuleux, j'économise ainsi des frais de réparation, sourit-il. Et s'il se produit malgré tout un incident, Kündig dispose d'un excellent SAV: ils arrivent souvent en à peine une heure.»

Une hauteur de passage adaptée à la pratique

La Kündig Premium-2 650-RP est la machine idéale, assure Jürg Affolter: « Sa hauteur de passage de série est adaptée à la pratique, nous pouvons ainsi traiter tous les montants, les poutres et les coffrages dont nous avons besoin.» Pour ceux qui traitent fréquemment du lamellé-collé, il est possible de commander en option une version spéciale avec une hauteur de passage augmentée à 450 mm, qui permet grâce à un retour automatique de faciliter la manutention des lourdes solives.

Les chants sont également importants

Ce qui est courant chez Holzbau Moosmann depuis de nombreuses années est maintenant de plus en plus demandé par la clientèle: « Des surfaces finies, huilées ou peintes, pour les bois de construction visibles ne sont peut-être qu'un détail esthétique, mais cela peut avoir une influence sur l'attribution du marché. Comme c'est souvent le cas avec des machines manuelles, ces opérations de finition ne sont pas rentables pour des pièces de cette taille. Celui qui peut proposer des surfaces propres dispose d'un net avantage sur ses concurrents.» C'est la raison pour laquelle une ponceuse de chants Kündig Uniq-S complète l'équipement de l'entreprise: « Son avancement simplifie considérablement la manutention de longues planches de coffrage.» Bien que l'Uniq S soit inhabituellement lourde pour une ponceuse de chants (elle pèse presque une tonne), Jürg Affolter recommande de l'ancrer au sol pour les travaux de construction bois: « Avec un effet de levier de six mètres, même une Kündig peut basculer», sourit-il.

En tout cas, l'investissement dans ces nouvelles ponceuses Kündig adaptées à la construction bois a été payant: « Nous en sommes vraiment contents.» ■

① *Son ponceur est le seul autorisé à utiliser la Kündig: « J'économise ainsi des frais de réparation », sourit Jürg Affolter.*

La hauteur de passage de série est adaptée à la pratique, on peut ainsi traiter tous les montants, les poutres et les coffrages nécessaires.

Vers l'an 2000, Holzbau Moosmann s'est de plus en plus spécialisée dans la construction d'éléments en bois.

Grâce à son avancement, la ponceuse de chants Kündig facilite le travail des longues pièces.





« Ce ponçage en diagonale est tout simplement meilleur »

La Formule 1 de la menuiserie-ébénisterie

Même 800 CV sous le capot ne profiteraient que peu à un pilote moyen, selon le fan de Formule 1 Michel Tendon de l'ébénisterie Wider à Montreux: seul un pilote de pointe peut mettre en œuvre une telle puissance. Pourquoi compare-t-il Kündig avec la Formule 1? Découvrez-le par vous-même...



Ci-dessus: La Kündig Triplex était, en son temps, à la pointe de la technologie. Elle fonctionne encore parfaitement à l'heure actuelle.

Au milieu:

Michel Tendon, responsable de la production chez Wider SA.

Le laquage (à dr.) joue un rôle important, c'est pourquoi Wider SA a investi dans des équipements modernes de ponçage de laques.



La comparaison n'est pas si exagérée, d'après Michel Tendon, directeur de production chez Wider SA à Montreux: « Seul un bon conducteur peut profiter de la puissance de son moteur. Avec nos machines, c'est la même chose: seul un bon menuisier peut exploiter le plein potentiel d'une machine. Nos ponceuses Kündig en sont un bel exemple. » Michel Tendon sait e quoi il parle: Wider utilise quatre machines de précision suisses Kündig.

La société est active principalement dans la fabrication de meubles destinés à des marchés de niche. Les travaux demandés sont aussi exigeants que la clien-

tèle est internationale: « Cela signifie que le montage sera peut-être complexe. A ce niveau de qualité, par conséquent, vous pouvez rarement travailler avec la main-d'œuvre disponible localement. Mes monteurs se sont déjà fait arrêter », raconte-t-il en riant. Une bonne partie des clients privés est issue des pays arabes: « C'est une clientèle très intéressante qui nous permet de travailler au plus haut niveau, parce que les coûts jouent un rôle secondaire. Mais elle est aussi très exigeante à la livraison. Il peut arriver qu'un magnifique lot plaqué en bois de rose soit retourné en totalité et doive être recommencé simplement parce que le client croit voir une trace fantôme. » Cependant, la plus grande proportion des clients est composée d'entreprises, pour l'aménagement de banques, de magasins et de boutiques de luxe dans le monde entier. Un bon indicateur du niveau de qualité est l'horlogerie: Wider fournit quelques-uns des noms les plus prestigieux dans l'horlogerie comme Patek Philippe, Rolex ou Bre-

guet. Mais la centaine d'employés, répartis dans deux ateliers, travaille aussi pour des hôtels cinq étoiles ou des marques exclusives comme Hermès. La visite avec le directeur de production, Michel Tendon, montre que l'entreprise est très bien équipée: « On ne peut pas travailler avec précision sur des machines usées. De plus, les exigences des clients et les technologies évoluent sans cesse », précise Michel Tendon.

Les technologies évoluent

Nous sommes justement en face d'une Kündig Triplex d'un certain âge: « Cette ponceuse à larges bandes Kündig est un bon exemple, explique Michel Tendon. Une très bonne machine qui fonctionne aujourd'hui avec la même précision qu'au premier jour. Quand nous l'avons reçue, elle était à la pointe de la technologie, avec ses trois bandes et deux agrégats de brosse. La mode des surfaces avec un toucher naturel brossé venait tout juste d'apparaître. » Selon lui, cette Kündig vaut son

pesant d'or: « Elle nous a donné un réel avantage en terme de qualité. » On trouve aussi une ponceuse de chants Kündig de la même période. A l'exception de la couleur, on ne voit pas vraiment au premier coup d'œil la différence avec les modèles actuels. Le châssis solide existait déjà à ce moment-là. « C'est vrai, dit Michel Tendon, mais avec nos deux nouvelles ponceuses Kündig, on voit très clairement à quel point la technologie a évolué depuis. »

Une autre ligue

Cette comparaison entre l'ancien et le nouveau est rarement possible, « bon nombre de machines ne tiennent pas si longtemps. Mais avec les Kündig, c'est possible. Elles fonctionnent toujours admirablement bien, même si nous les utilisons aujourd'hui pour des travaux plus grossiers afin de protéger le nouvel équipement et maintenir leur très haute précision aussi longtemps que possible. » Pour Michel Tendon, la nouvelle Kündig Brilliant 3 1350-Cd BH-L joue clairement dans une autre ligue en termes de qualité de ponçage: « C'est la Formule 1. »

Unité diagonale et bande transversale

Le placement des agrégats dans cette machine a été optimisé pour le ponçage de vernis: « L'unité diagonale est un avantage, car elle laisse moins de traces dans la couche de vernis qu'une bande oscillante droite. En combinaison avec la bande transversale, on obtient une très belle qualité. »

Ce qui est insolite, c'est l'unité des brosses qui a été placée entre la diagonale et la bande transversale. « Cela nous donne un double avantage. D'abord, elle permet à la machine d'être utilisée comme la Triplex pour le travail de structure. Il serait également possible d'utiliser une brosse de crin à la place de la brosse à structurer. On pourrait alors dépoussiérer très soigneusement les pièces délicates avant le ponçage transversal. » Il est absolument satisfait de la qualité du ponçage: « Vous voyez, je constate déjà clairement les progrès de cette nouvelle génération de machines! Avec de telles surfaces brillantes, on peut satisfaire même les clients les plus exigeants. » Ceci est aussi valable pour les deux ponceuses de chants:

La Kündig Brilliant-3 1350 CdBH-L est équipée d'une bande transversale qui, en combinaison avec l'unité diagonale, permet le ponçage des laques les plus fines.

« Ce ponçage diagonale est tout simplement meilleur », dit Michel Tendon.



La centaine d'employés de Wider travaille avec une exigence de qualité exceptionnellement élevée.



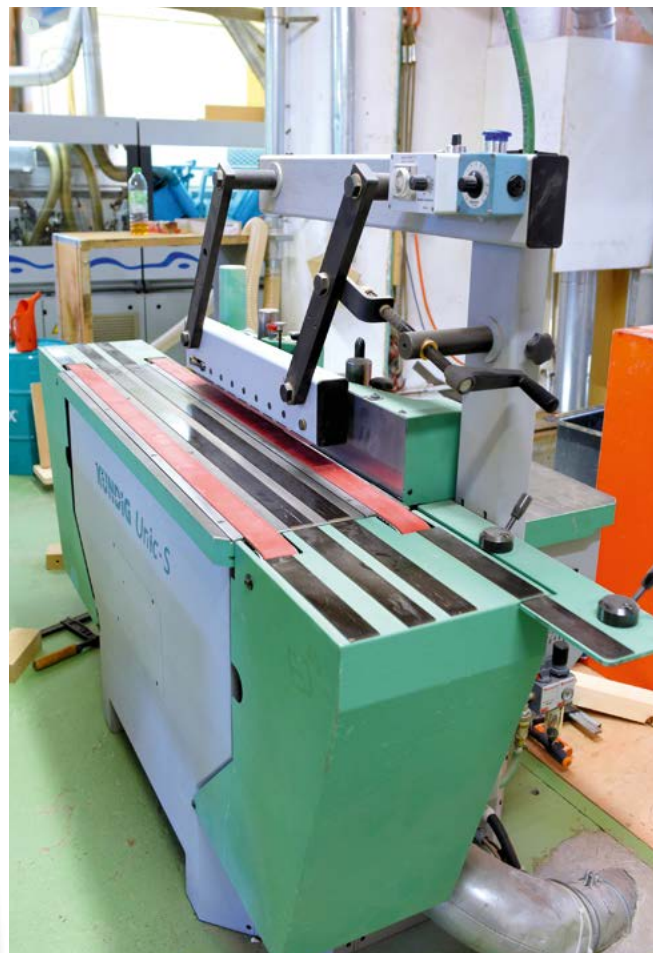
Les employés apprécient le maniement logique et pratique: « C'est très simple », disent-ils.



« Sur notre ancienne machine, on trouve une fraiseuse comme entraîneur automatique. A l'époque, il n'y avait rien d'autre. L'alimentation de notre nouvelle Uniq-S est bien meilleure et avec des bandes de transport douces, il y a beaucoup moins de risque de rayer les surfaces délicates. »

Le jugement de Michel Tendon en faveur des machines modernes n'est pas tout à fait inattendu: « Kündig a gardé les avantages des modèles plus anciens – construction solide et durabilité – tout en améliorant la technologie de ponçage à la pointe du progrès. Cela valait la peine pour nous d'investir dans la nouvelle ponceuse Kündig, même si les anciennes machines vont probablement continuer à fonctionner à notre satisfaction pendant dix ans. Mais ce ponçage en diagonale est tout simplement meilleur. » ■

- ① L'exécution des travaux est d'excellente qualité.
- ② La bande transversale peut très facilement se changer seule, comme le montre cet employé.
- ③ La couleur est différente et une fraiseuse servait d'entraîneur automatique, mais le châssis solide reste le même.
- ④ L'entraîneur de la nouvelle Uniq-S Laques est beaucoup plus doux, selon les employés de Wider.





La menuiserie Beck à Hechingen possédait déjà trois machines Kündig. Récemment, une brosseuse Kündig Technic Brush-3 1350-BBB a été mise en service. Un rouleau brosser en laiton et deux en nylon peuvent fonctionner dans le même sens ou en sens contraire.

Brosseuse à grande largeur de travail

Structuré en un seul passage

Jürgen Beck est si satisfait de ses Kündig qu'il n'envisage plus aucune autre machine. Quand il a reçu récemment une grosse commande avec énormément de brossage, s'adresser à Kündig s'est à nouveau imposé comme une évidence...

En dix-sept ans, Jürgen Beck a acheté quatre de ces machines suisses de précision. « Notre première Kündig était déjà un excellent choix, raconte-t-il. Et la plus récente est une des premières machines livrées en Allemagne à être équipée d'une unité de ponçage oblique. » A l'époque, ces machines s'appelaient encore « Kündig Duplex », comme les ponceuses classiques à larges bandes. Ce n'est que plus tard que les machines équipées d'unités de ponçage en diagonale ont reçu leur dénomination actuelle, Brilliant. « Je m'en rappelle encore bien, rapporte Jürgen Beck. J'appréciais surtout l'Enormatic (un réglage automatique de l'épaisseur), ainsi que l'excellente qualité de ponçage, qui persiste aujourd'hui. Nous sommes tellement satisfaits de son acquisition il y a dix ans que je n'ai depuis plus jamais envisagé une autre machine. » Jürgen Beck précise que la machine a été très fiable pendant toutes ces années. Un peu plus tard, une ponceuse de chants Kündig est venue s'ajouter au parc de machines: « Je ne connais rien de mieux », ajoute-t-il avec un sourire.

Photos: © Robert Kittel

La menuiserie fondée par Jürgen Beck en 1998 à Hechingen a connu une croissance soutenue au fil des ans. « Nous avons 14 employés pour 2000 m² de surface d'atelier, et nous réalisons principalement des travaux d'aménagement intérieur et des travaux sur mesure. A cela s'ajoute une part considérable de B2B:

Cette Kündig Duplex avec unité de ponçage en diagonale remplit sa fonction depuis dix ans en toute fiabilité.



près de la moitié de nos commandes proviennent d'autres menuiseries.»

« Recherche brosseuse »

Récemment, l'entreprise est parvenue à signer un beau contrat. « Un bel ouvrage, tout en chêne brossé, se réjouit Jürgen Beck. J'ai donc recherché un collègue disposant d'une machine appropriée. Malheureusement, je n'ai trouvé personne. Les brosseuses classiques n'ont souvent qu'une largeur de travail de 60 centimètres, mais certaines pièces de notre commande ont jusqu'à 120 cm de large. »

La ponceuse de chants Kündig Uniq a elle aussi fait ses preuves.



Les habitués sceptiques parmi les fabricants de brosseuses l'avaient également éconduit: « Rapidement certainement pas, et avec une telle largeur de travail? » « J'ai alors appris que Kündig proposait des unités à structurer, et la solution s'est imposée à mes yeux », dit Jürgen Beck.

Un système modulaire à structurer

« La solution que propose Kündig m'a immédiatement convaincu, indique Jürgen Beck. La construction est vraiment robuste. » La structure modulaire de la gamme Technic permet de combiner des unités qui ont fait leurs preuves: « Cela a aussi permis de maîtriser les coûts, le rapport prix/performance était satisfaisant », mentionne Jürgen Beck. La Kündig Technic Brush-3 1350-BBB est équipée de trois unités de brosses qui peuvent fonctionner au choix dans le même sens ou en sens contraire. Un rouleau en laiton se charge de la structure, et deux brosses en nylon brisent les fibres qui se sont alors redressées. « Je suis enthousiasmé par les surfaces obtenues, indique Jürgen Beck après ses premières expériences. On obtient une structure parfaite en un seul passage. Fantastique! » Les premiers effets positifs ont pu être observés avant même cette grosse commande, qui a conduit pourtant à l'achat de la brosseuse Kündig Technic: « Afin d'accumuler de l'expérience, nous avons exécuté des petites commandes de brossage. Ça a très bien marché, se félicite Jürgen Beck. Mais une conséquence encore plus positive est que nous pouvons maintenant proposer une nouvelle prestation aux menuisiers: la réalisation de surfaces structurées. Les retours sont tellement satisfaisants que cette seule raison aurait suffi à justifier l'acquisition de l'unité à structurer Kündig. » ■

1 Une largeur de travail considérablement accrue.

2 Jürgen Beck, maître menuisier: « Je suis enthousiasmé par les surfaces obtenues. »

3 4 La Kündig Technic Brush-3 1350-BBB est équipée de trois unités de brosses.





Une plus grande largeur de travail et une meilleure qualité de surface pour les fenêtres

« V » comme Fenêtres

On oppose souvent aux avantages de la production de fenêtres par cadres complets son coût d'investissement plus élevé par rapport à l'usinage de profilés. Mais cela ne semble pas être forcément vrai, comme le prouve le nombre croissant de machines suisses de précision pour le ponçage de fenêtres...



Avec sa largeur de travail de série pouvant atteindre 1600 mm, la Kündig Brilliant-2 1600-RdPd-F peut traiter des cadres et des battants de fenêtres. Une technique de ponçage spéciale assure des surfaces parfaites.

Trütsch, spécialiste suisse des fenêtres, dispose depuis peu d'une vaste surface de production de 3000 m² dans un nouveau bâtiment à Ibach: « Nous espérons ainsi nous assurer un succès durable, grâce à une production plus efficace et à une qualité encore meilleure », explique Hans Trütsch. La pression des prix sur le marché suisse des fenêtres est forte, en raison de la proximité économique du marché européen: « Il faut donc pouvoir proposer un bon rapport qualité-prix. » Hans Trütsch se considère à ce jour comme un conseiller: « L'entreprise est aujourd'hui dirigée par ma fille et mon directeur général, je suis maintenant à la retraite », dit-il avec un sourire. Sa fille Cornelia Wiget et le directeur général Edi Zwyer le contredisent: « Ses longues années d'expérience sont pour nous primordiales dans la prise de décisions stratégiques. Sans lui, rien de tout cela n'existerait », affirme Edi Zwyer en montrant le superbe atelier. Les 28 employés de l'entreprise familiale fondée en 1876 produisent environ 2500 fenêtres par an ainsi que des volets et des portes d'entrée, pour des entreprises comme des particuliers. En dehors des fenêtres modernes à économie d'énergie, une autre spécialité concerne les restaurations dans le respect historique. L'entreprise peut même fabriquer des vitraux au plomb.

La surface est la clé qui mène au client

« On ne peut pas voir sur une fenêtre si elle est bonne ou mauvaise, et vous pouvez y apposer autant d'étiquettes CE que vous voudrez »: c'est ainsi qu'Hans Trütsch résume le dilemme de tout fabricant de fenêtres. « Mais les consommateurs peuvent très bien reconnaître une peinture propre. Ces dernières années, l'aspect des surfaces est donc devenu toujours plus comparable à celui de meubles. Elles sont la clé qui mène au client. » S'engager dans des luttes tarifaires avec l'industrie n'apporte à son avis rien de bon: « Il me semble plus judicieux d'obtenir des meilleurs prix avec une qualité plus élevée. C'est pourquoi nous avons logiquement investi dans le domaine des surfaces », explique Hans Trütsch.

La largeur de travail est décisive

Pour les méthodes de fabrication, l'entreprise fait confiance aux techniques éprouvées: « Certes, la fabrication et le revêtement par éléments font l'objet de nombreux débats, indique Hans Trütsch, mais en toute objectivité, la productivité est meilleure avec des combinaisons en équerre, tandis qu'elle est plus fiable avec une fabrication par cadres complets. »



« Sans lui, rien de tout cela n'existerait », dit le directeur général Edi Zwyer à propos de Hans Trütsch.



Hans Trütsch et sa fille Cornelia sont satisfaits: « En peu de temps, la Kündig a eu chez nous des effets positifs sensibles. »



Malgré sa grande largeur de travail de 1600 mm, la machine est compacte.



Les unités disposées en V permettent d'introduire les cadres en ligne droite et d'utiliser pleinement la largeur de la machine. De plus, les surfaces sont plus lisses.

La principale acquisition a été la ponceuse, raconte-t-il: «C'est ce qui nous semblait permettre le plus grand saut qualitatif.» Toutefois, un petit problème se pose dans le cas d'une fabrication par cadres complets: «Une telle machine n'est en fait jamais suffisamment large.» En effet, afin d'empêcher la production d'affreuses traces de ponçage transversalement au sens des fibres, on introduit normalement les cadres en oblique: «Les ponceuses deviennent alors rapidement trop étroites, même si elles sont relativement larges.» Un de ses amis ébéniste possédait depuis des années une ponceuse Kündig à larges bandes: «Il en était pleinement satisfait, de sorte que nous avons contacté le leader du marché suisse.» Dès le début, Hans Trütsch a appris avec satisfaction qu'il existait de série chez Kündig une largeur de travail de 1600 mm. «Normalement, des machines d'une telle largeur sont des modèles spéciaux au prix en conséquence.»

«V» pour le ponçage de fenêtres

«Nous avons ensuite constaté que Kündig fabriquait une machine spéciale pour le ponçage de fenêtres, appréciée dans la branche et connue sous le nom de Vmax.» Sa conception l'a immédiatement convaincu: «C'est une conception vraiment intelligente. Sur la Vmax, au lieu d'introduire les cadres en oblique et de perdre ainsi de la largeur, ce sont les unités de ponçage qui sont disposées en oblique.» Les deux unités forment ici un «V» avec des angles d'incidence de 35° et 10°: «Cela agit presque comme un ponçage en croix, dont les traces de ponçage se suppriment mutuellement. On peut ainsi, sans s'occuper de savoir si le bois est en long ou en travers, introduire les cadres en ligne droite et poncer réellement jusqu'à la largeur de 1600 mm. Cela apporte un gain de temps considérable, car il ne reste plus que quelques rares éléments que nous devons poncer manuellement.»

Ses vernisseurs sont eux aussi très satisfaits, souligne Hans Trütsch: «Le résultat du ponçage est très lisse, même pour du sapin; il n'y a quasiment plus de traces de ponçage dans le bois en travers. Il y a moins de fibres redressées et le vernissage est donc plus aisé, disent-ils. Nous avons besoin de moins de ponçage intermédiaire: il suffit en fait d'un seul ponçage manuel léger pour éliminer les inclusions de poussière.»

On ne s'étonnera donc pas que le jugement d'Hans Trütsch sur la Kündig Brilliant-2 1600-RdPd-F soit extrêmement positif: «Nous avons constaté qu'elle nous faisait vraiment gagner beaucoup de temps, tout en permettant une amélioration visible de nos surfaces.» La décision a été la bonne, estime Hans Trütsch aujourd'hui: «La Kündig Vmax est pour moi une ponceuse idéale pour les fenêtres. En peu de temps, elle a eu chez nous des effets positifs sensibles.»



Sur le nouveau site de production à Ibach, les employés disposent de conditions de travail optimales.



Les 28 employés produisent environ 2500 fenêtres par an, plus des volets et des portes d'entrée.

Calibrage de précision des placages

Une machine qui rend heureux

Le contreplaqué moulé est considéré comme un des matériaux de construction en bois du futur, car ses propriétés statiques donnent plus de liberté de conception aux architectes. Pour un matériau « calculable », on a évidemment besoin de tolérances restreintes. Le spécialiste français Lécuilleur mise à cet effet sur la technologie suisse ...

Dire de Didier Pineau qu'il se réoriente n'est pas totalement vrai. Grâce à ses brevets révolutionnaires sur la décomposition moléculaire de substances fortement toxiques avec du plasma à haute température, l'ex-ingénieur aéronautique pourrait être aujourd'hui très aisé. « Mais j'ai peu apprécié la façon de faire des affaires dans de nombreux secteurs industriels », raconte Didier Pineau. Je privilégie toujours l'aspect humain, c'est pourquoi j'ai vendu mes parts de l'entreprise. « Et que fait-on quand on n'a pas encore 60 ans et qu'on est relativement indépendant ? On se cherche une nouvelle activité. » Ce qui l'a conduit à la filière bois : « Les personnes qui travaillent le bois sont positivement différentes, dit-il. C'est la raison pour laquelle j'ai repris le fabricant renommé de contreplaqué Lécuille, qui connaissait des difficultés financières. » Didier Pineau a analysé l'entreprise et ses produits, afin de trouver des solutions : « Les quantités produites étaient importantes, mais ne procuraient pas de bénéfices en raison de la pression du marché. Pour des produits simples comme des dossiers de chaises, les prix qu'on peut aujourd'hui espérer sont faibles. » La solution à ce dilemme était évidente : « Qualité plutôt que quantité ».

Une des plus grosses presses d'Europe

Pour y parvenir, les possibilités techniques de Lécuille ne sont pas si mauvaises, indique Didier Pineau : « Nous disposons d'une des plus grosses presses d'Europe. Elle peut presser jusqu'à 121 moulages avec une largeur de travail de 3,20 m. » Il a commencé à collaborer avec des designers renommés : « Aujourd'hui, sept designers travaillent en permanence pour nous. Ils nous ont d'ailleurs apporté la bonne idée : nous pensions trop petit. Des structures complètes d'architecture d'intérieur au lieu de petits dossiers de chaises : nous devons apprendre à penser en termes de moulage de contreplaqué. » Cela paraît simple, mais ça ne l'est pas : « Nous avons encore de nombreux problèmes à résoudre. Pour pouvoir fabriquer des éléments de construction, on a d'abord besoin de preuves techniques et de certifications. » Entretemps, l'entreprise a pu réaliser quelques projets en architecture d'intérieur, qui ont rapidement cir-

culé dans toutes les revues d'architecture en raison de leurs formes audacieuses. « C'était une bonne démonstration de nos possibilités techniques. Si vous voulez fabriquer un arc de voûte en bois massif, vous aurez toujours une zone très exposée à la rupture, car la veinure d'une pièce détournée à la scie ne peut pas suivre la forme, ce qui affaiblit la pièce. Avec le contreplaqué moulé, la veinure suit en permanence la forme de la pièce, qui peut ainsi supporter des sollicitations nettement plus importantes. De plus, des placages peuvent être fabriqués avec une qualité constante d'une manière plus simple que du lamellé collé par exemple. »

Chaque dixième de millimètre s'additionne

Le point d'articulation, la pierre angulaire, ce sont les tolérances des pièces, explique Didier Pineau : « L'épaisseur d'une pièce moulée doit être respectée avec précision, afin que la pièce soit calculable. Pour des pièces minces comme un dossier de chaise, les tolérances ne sont la plupart du temps pas un problème : la pression d'application permet d'obtenir d'une manière simple une épaisseur constante. Mais cela ne marche pas pour une poutre : elle comprend plus de couches, et avec une épaisseur de 5 ou 10 cm, il ne suffit pas de la comprimer jusqu'à ce que l'épaisseur soit la bonne. Il n'est pas non plus question d'ajuster par ponçage après le collage. Nous devons résoudre ce problème. » La solution technique est un pur problème de tolérance, résume Didier Pineau : « Il faut seulement faire en sorte que les couches de placage soient d'une épaisseur uniforme, afin d'obtenir au total l'épaisseur souhaitée. On calibre donc les placages avec une ponceuse à larges bandes avant le collage. La seule nouveauté était ici qu'en raison du nombre élevé de couches, nous avons besoin de tolérances plus étroites que celles permises par des ponceuses classiques. »

Haute précision suisse

Les ponceuses classiques à larges bandes poncent au dixième de millimètre près : « Une machine de série ne nous suffit donc pas. Chaque dixième de millimètre d'écart s'additionne : avec 50 couches, on aurait déjà un écart de cinq millimètres. » Par chance, le précédent propriétaire avait

Didier Pineau (à gauche) estime que le bois a de l'avenir : « Les personnes qui travaillent le bois sont positivement différentes. » Selon lui, la fabrication de pièces en contreplaqué moulé dispose d'un grand potentiel.



déjà apporté la solution: «Peu avant de me vendre l'entreprise, il avait encore investi dans une ponceuse de précision Kündig, qui lui avait été recommandée pour améliorer la qualité en général.» La Kündig Technic Precision-21100-RrRr a été spécialement conçue pour le ponçage de placages: «Elle dispose d'une entrée capable d'avaler même des placages très ondulés. Et surtout, elle peut poncer au centième de millimètre près. C'est justement cette propriété qui m'est utile pour les nouveaux produits, sourit Didier Pineau avec satisfaction. A vrai dire, c'est avec cette machine de précision suisse que mon prédécesseur a assuré l'avenir de l'entreprise.»

La Kündig traite actuellement sans aucun problème environ 150m³ de placage par an: «Mais elle ne fonctionne que huit heures par jour, nous avons donc des réserves importantes. Et elle respecte des tolérances même très faibles avec une précision particulièrement fiable.» Un autre aspect compte beaucoup pour lui: «Mes collaborateurs aiment cette machine. La Kündig rend heureux.» ■

❶ La Kündig Technic Precision-21100-RrRr personnalisée peut poncer les placages au centième de millimètre près.

❷ Une entrée spéciale permet de charger les placages sans les briser même s'ils sont très ondulés.

❸ Ses collaborateurs apprécient la machine, indique Didier Pineau, parce qu'elle est très simple à manipuler.

❹ Les tolérances réduites autorisées par la Kündig permettent de développer de nouveaux produits, comme des poutres porteuses en contreplaqué moulé pour l'architecture bois.



Vmax pour des surfaces parfaites

Les menuisiers de Sa Majesté

Les lettres de remerciements de clients sont toujours agréables. Mais qui peut se vanter de posséder une lettre de remerciement de Sa Majesté la Reine ? Pour satisfaire une clientèle aussi raffinée, Taylor Made mise depuis de nombreuses années sur des ponceuses de précision suisses...



Ci-dessus: TMJ fabrique des aménagements exclusifs pour de grandes entreprises, des banques et des particuliers.

Au milieu: Un temps fort était assurément la restauration du Château de Windsor: la Reine a transmis ses remerciements personnels.

James Taylor mise sur la haute précision.

Pour les laquages high gloss (à gauche), on utilise une Kündig Vmax, car sa technique de ponçage en diagonale ne produit quasiment pas de traces.



Au Royaume-Uni, il n'est pas nécessaire de présenter la Taylor Made Joinery à Bildeston: depuis la spectaculaire restauration du Château de Windsor à l'identique après l'incendie, tout le monde parle de cette entreprise et Sa Majesté l'a personnellement remerciée. Son directeur général, James Taylor, est bien évidemment fier de ce temps fort de l'histoire de la société: « Mais cela ne veut pas dire que nous ne pouvons pas réaliser également d'autres travaux, de très haute qualité. » Pour Microsoft – notamment; la liste des clients s'apparente au Who's Who de l'économie et de la finance internationale.

Un impératif: une qualité de premier ordre

Pour cette clientèle prestigieuse, un aspect est primordial: « On attend de nous un travail de premier ordre. » Malgré une tradition menuisère britannique vieille d'un siècle, les standards de qualité qui sont ici habituels ne seraient pas suffisants pour une telle clientèle, indique James Taylor: « Depuis de nombreuses années déjà, nous avons commencé à appliquer les normes de qualité continentales. » Cela semble simple, mais il faut en comprendre toute la portée: « Les relèvements manuels suivis d'ajustements n'existent pas chez nous: nous planifions avec une précision maximale sur ordinateur, puis nous fabriquons avec des machines à commande numérique. Cela nous permet d'atteindre la précision nécessaire pour des structures complexes: nous travaillons au dixième de millimètre. »

La visite avec le directeur de la production Mark Davis nous montre donc un parc

de machines très complet: « On ne peut pas travailler au dixième près avec une fraise de 50 ans, nous avons besoin pour cela d'une machine moderne », précise-t-il.

La première Botop d'Angleterre

Cela vaut bien sûr aussi pour les ponceuses: « La précision du travail commence avant l'usinage CN, dès le calibrage des panneaux plaqués. » Puisque plusieurs centres d'usinage CN sont utilisés, on a besoin de capacités de ponçage correspondantes: « Etonnamment toutefois, nous nous contentons à cet effet d'une seule ponceuse. Elle est seulement un peu plus grande que d'habitude », sourit Mark Davis. Il parle ici de ce qui fut à l'époque la première Botop en Angleterre, une ponceuse haute performance de Kündig: « Cette machine calibre deux surfaces en un seul passage et peut aussi accomplir au cours de la même opération le pré-ponçage, le finissage et même le ponçage transversal. » Chez TMJ, la Kündig Technic Botop-5

1350-XREEd-R dispose d'un équipement inhabituel. Dans la partie de la machine ponçant par-dessus, on trouve d'abord une bande transversale, suivie d'un rouleau et de deux unités à patins électroniques: «Cela nous permet si nécessaire de poncer également de manière irréprochable des panneaux complets à placage en transversal. Dans ce cas, on utilise la bande transversale au lieu des unités longitudinales. La capacité de traitement de la Kündig est exceptionnelle, elle traite sans effort les matériaux destinés à plusieurs machines CN.»

Les Kündig sont très fiables

Malgré ses performances exceptionnelles, une seule ponceuse est insuffisante pour l'entreprise, qui compte 70 collaborateurs: «Nous avons besoin aussi d'une autre machine en réserve, au cas où la Botop tomberait en panne. Mais cela n'est encore jamais arrivé, elle est extrêmement fiable», se réjouit Mark Davis. Il est clair que la «machine de remplacement» est aussi une Kündig, une Brilliant-2 1600-RCd. «Ce n'est donc pas précisément une solution de secours, précise-t-il avec un large sourire. Avec son énorme largeur de travail de 1600 mm, elle est pour nous très pratique. La technique de ponçage en diagonale permet une qualité de surface

parfaite, notamment pour des placages aux dessins composés délicats, elle s'est avérée très efficace, car grâce à la position oblique de la bande abrasive, les traces de ponçage sont quasiment inexistantes, même transversalement au sens des fibres. Et la Kündig Brilliant est tellement facile à manipuler que nous pouvons aussi à l'occasion, passer rapidement une parclose.» Face à des clients exigeants et avec des plannings serrés, la fiabilité est primordiale: «Nos ponceuses Kündig ne nous ont jamais laissé tomber, on ne dira jamais suffisamment de bien d'une telle fiabilité.»

Vmax pour l'égrenage

Toutes les bonnes choses vont par trois; c'est donc tout naturellement qu'une autre Kündig est présente dans le service de vernissage, et elle est tout aussi exceptionnelle: «Dans l'atelier de vernissage, nous utilisons une Vmax, à notre avis la meilleure ponceuse pour le poli miroir», indique Mark Davis.

Pour tous ceux qui ne sont pas familiers de la Vmax: la technique de ponçage en diagonale unique en son genre de Kündig y est redoublée. Dans la Kündig Brilliant, une bande abrasive placée en oblique réduit la formation de stries. Une Kündig Vmax dispose de deux unités de ce type, disposées

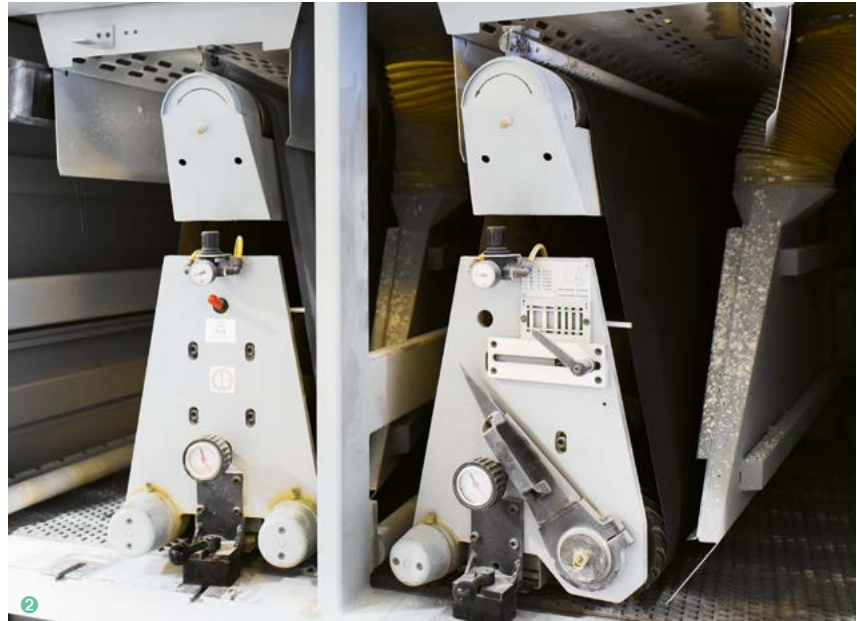
La Kündig Technic Botop-5 1350-XREEd-R a été la première en son genre au Royaume-Uni.

«On peut aussi à l'occasion passer rapidement une parclose.»



Mark Davis, directeur de la production, apprécie la haute précision et la fiabilité absolue des machines suisses.

La Kündig Brilliant-2 1600-RCd offre de série une largeur de travail de 1600 mm et constitue un complément à la grande Botop.



en «V» avec des angles de 10° et 35°. On crée ainsi un effet de «ponçage en croix», mais sans ses inconvénients: « Dans la pratique, cela signifie qu'on obtient des surfaces parfaites, sans traces longitudinales ni transversales », explique Mark Davis, qui peut immédiatement apporter la preuve de son affirmation. Un agent de contraste, comme en utilisent les carrossiers, permet de mettre en évidence les stries de ponçage. Le résultat de la petite démonstration du chef de l'atelier de vernissage est vraiment éton-

nant: les nombreuses stries encore bien visibles avant le ponçage ont totalement disparu après le ponçage sur la Vmax.

«La précision et la fiabilité de nos trois ponceuses Kündig sont réellement remarquables, nous confie Mark Davis avec satisfaction. Une plaque calibrée le lundi peut être encore reproduite avec exactitude le jeudi. Et pour un vernissage de haute qualité, il n'y a vraisemblablement rien de mieux que la technique de ponçage en diagonale de Kündig.» ■

① Avec la Kündig Brilliant Vmax 1350-EdEd-L, il n'y a quasiment pas de traces de ponçage, confirme le chef de l'atelier de vernissage.

② Les deux unités de ponçage forment un «V».

③ La Kündig Brilliant Vmax est «à notre avis la meilleure ponceuse pour le poli miroir», indique Mark Davis.

④ La poudre de contraste appliquée avant le ponçage permet de démontrer l'absence de ponçage.



Calibrage de panneaux composites

Tolérance : $\pm 0,03$ mm

Von Roll Composites fournit des pièces de précision en plastique sur un segment de marché très spécialisé. Elle a besoin d'encore plus de précision pour faire face à la course technique à laquelle se livrent certains concurrents. Une ponceuse Kündig de haute précision permet ici des tolérances infimes, de l'ordre du centième de millimètre...

Hans Haas, directeur de la production de la division Composites chez Von Roll Suisse SA à Breitenbach, semble avoir la précision minutieuse dans le sang : « Nous sommes spécialisés dans l'usinage de pièces en plastique avec des tolérances qu'on ne rencontre autrement qu'en mécanique de précision. » Ces pièces de haute précision sont nécessaires, principalement en raison de leurs propriétés isolantes, pour des éoliennes, des appareils médicaux et des plateformes de forage, ou encore en technique militaire.

« Nous pouvons nous servir à cet effet de toute une série de matériaux dotés de propriétés sur mesure, qui satisfont aux exigences respectives et peuvent être usinés avec exactitude », explique Hans Haas, citant entre autres les matières plastiques renforcées par des fibres de verre ou de Kevlar. Le marché desservi par l'entreprise est certes relativement petit en raison de sa spécialisation, mais très intéressant : « Cela attire bien sûr des concurrents. Mais il ne suffit pas de dire que l'on fabrique actuellement tel type de pièces : on a besoin de savoir-faire et d'expérience pour pouvoir respecter les tolérances nécessaires. » En d'autres termes, cela signifie par exemple que la haute précision avec laquelle est actuellement fabriqué un iPhone ne suffirait probablement pas encore pour ces pièces très spéciales. « Jusqu'à présent, Von Roll Composites a toujours conservé un petit avantage, indique Hans Haas avec un sourire, mais la concurrence se livre bien entendu une bataille technique. Il ne faut pas se reposer sur ses lauriers. » L'entreprise ne l'a manifestement pas fait : au contraire, elle investit dans des installations de fabrication encore plus précises, telles qu'un centre d'usinage CN à cinq axes et la ponceuse.

Des machines pour des exigences spéciales

La matière première, ce sont des panneaux composites au format 1070x2700 mm. D'après Hans Haas, c'est ici que réside la clé pour encore plus de précision, comme il l'explique : « Pour des raisons de production, les matériaux des panneaux présentent encore des tolérances trop élevées, que nous devons compenser avant l'usinage. Ne vous méprenez pas sur mes paroles : les panneaux sont calibrés avec précision, mais cette précision n'est pas suffisante pour nos applications spéciales. » Plus ces tolérances



d'épaisseur sont faibles, plus l'usinage CN pourra être précis, détaille-t-il: «La conclusion logique était de calibrer avec des tolérances encore plus faibles, afin d'obtenir une plus grande précision des pièces.» Exprimé en chiffres, cela signifie que les panneaux, dont certains ont à peine 0,3 mm d'épaisseur, peuvent avoir une tolérance d'épaisseur de seulement quelques centièmes de millimètre, sur tout le format des panneaux de 1070x2700 mm. «Notre ponceuse existante n'était tout simplement pas conçue pour cela. Nous avons demandé à Kündig à Wetzikon s'ils pouvaient le faire.» Et ils ont pu.

«De telles exigences ne sont absolument pas inhabituelles pour nos clients de l'industrie aéronautique et de l'industrie automobile, indique à ce sujet l'ingénieur Stephan Kündig, directeur technique de Kündig SA. Notre gamme Technic a été spécialement conçue pour permettre de telles solutions techniques sur mesure.»

Pour la ponceuse de précision destinée à Von Roll, on a pu recourir en grande partie à des concepts éprouvés: «Nous utilisons ici deux de nos unités de ponçage de précision, qui permettent un réglage particulièrement précis de l'épaisseur sur toute la largeur de travail. Un avancement modifié veille à ce que les tolérances restent constantes en direction longitudinale.»

D'autres détails favorisant la précision, comme par exemple l'ajustement fin du grain abrasif, sont de toute manière présents de série sur chaque Kündig, comme le souligne Stephan Kündig.

Tolérance de $\pm 0,015$ mm

Dans des conditions optimales, la Kündig Technic Precision-2 1350-RRrz est capable de passer nettement sous le seuil de la tolérance maximale prescrite, s'enthousiasme Hans Haas: «Nos mesures ont donné un résultat de $\pm 0,015$ mm à tous les points de mesure sur la totalité du format des panneaux.» Ce n'est bien sûr pas la règle générale, souligne encore Hans Haas: «Un entretien régulier est essentiel dans ces plages de tolérance, faute de quoi la précision diminue. On doit tenir compte d'ailleurs de l'affûtage régulier des outils.» Il est en tout cas très satisfait de la constance des performances de la Kündig Precision: «Avec cette machine, nous pouvons respecter aisément notre tolérance maximale de $\pm 0,03$ mm.»

L'investissement a été payant, indique Hans Haas: «Nous avons pu obtenir une meilleure précision des pièces et renforcer la fidélité de nos clients réguliers. Avec cette précision une fois de plus accrue, nous avons même pu gagner de nouveaux clients.»

Ci-contre: Les matières premières sont des matières plastiques renforcées par fibres qui se prêtent à un usinage particulièrement précis.

- ① Les panneaux les plus minces n'ont que 0,3 mm d'épaisseur, ce qui rend transparent un plastique habituellement opaque.
- ② Hans Haas, directeur de la production: «Nos mesures ont donné un résultat de $\pm 0,015$ mm.»
- ③ Avec cette Kündig Technic Precision-2 1350-RRrz, Von Roll Composites a pu obtenir de nouveaux clients sur un marché âprement disputé.
- ④ Deux unités de ponçage de précision permettent un respect particulièrement fidèle de l'épaisseur sur toute la largeur de travail.



Gain de temps avec une machine à trois bandes

La solution rapide

On pourrait bien sûr passer les pièces trois fois dans la machine, mais Lucien Chatelan préfère clairement sa ponceuse à trois bandes Kündig. Elle ponce bien mieux et plus vite...

Lucien Chatelan, contremaître à la menuiserie Isofutur SA à Vaulruz, explique qu'il ne veut pas perdre de temps lors du ponçage: «Avec notre ancienne ponceuse, nous n'avions plus de plaisir à poncer. Il y avait beaucoup de reprises à faire à la main, car elle manquait de précision. Nous sommes donc allés voir le patron.» Fondateur de la société, José Menoud avait commencé il y a tout juste 30 ans avec une petite menuiserie et l'a développée en une véritable entreprise du bois. Il ne s'est pas fait prier deux fois. Isofutur SA a investi considérablement dans une CNC il y a quelques années. Néanmoins, il a dit à Lucien Chatelan: «Cherche une machine appropriée, nous faisons confiance en ton jugement.»

Lucien Chatelan a appris les finesses du métier dans l'entreprise et sait donc ce qui est important: «Nous sommes essentiellement actifs dans la région et recevons beaucoup de commandes par le bouche-à-oreille. Nos travaux sur le bois débouchent souvent sur de nouveaux mandats pour la menuiserie: portes et escaliers. En outre, nous produisons également des quantités importantes de cadres de portes pour le commerce, qui sont livrés finement poncés. Les surfaces sont généralement finalisées sur place.» Pour le contremaître, deux éléments étaient essentiels: «Une nette amélioration de la qualité des surfaces et moins de passes de ponçage pour réduire le temps et les opérations.»

Trouver une solution rapide

Après le feu vert de son patron, il brûlait d'impatience, précise Lucien Chatelan en riant: «Personne à part Kündig ne pouvait livrer dans un délai raisonnable.» Kündig était de toute façon son favori. Il confie qu'il s'est fait la main sur une Kündig à l'EPAC Bulle pendant son apprentissage et savait donc ce qu'elle valait. Lors d'une foire à Bulle, les choses se sont concrétisées, puis la présentation dans le showroom

d'une Kündig Premium-3 a permis de faire son choix. «Cela nous a tous convaincus. Avec la machine trois bandes, vous pouvez produire une surface terminée en une seule passe. On économise un changement constant de bandes. En outre, la Kündig est facile à comprendre et à utiliser.» Pour Lucien Chatelan, la meilleure chose était cependant qu'elle était vraiment très rapide: «Non seulement elle permet d'économiser beaucoup de temps, car il faut nettement moins de changement de bandes, mais la Kündig ponce aussi beaucoup plus rapidement que notre ancienne machine. Avec elle, dans les étapes de calibrage des marches d'escalier, une profondeur de coupe beaucoup plus grande est possible, ce qui signifie aussi moins de passes de ponçage. En plus, les surfaces sont beaucoup plus fines.»

Pour Sylvie Menoud, la patronne, la relation très cordiale avec Kündig a joué un rôle-clé: «Vous savez, le contact personnel est souvent sous-estimé aujourd'hui, mais il est pour nous très important. Si vous appelez Kündig, vous serez traité chaleureusement.»

Après un demi-jour déjà, tout fonctionnait. Kündig s'est donné beaucoup de peine pour que la machine arrive le plus tôt possible chez Isofutur SA, confortant ainsi Lucien Chatelan dans son choix: «La mise en service s'est très bien déroulée et après seulement une demi-journée, tous les employés de la menuiserie pouvaient utiliser sans peine la Kündig. On ne trouve probablement aucune autre machine qui est si simple et logique!» Comme ils n'ont que rarement des commandes identiques, il apprécie tout particulièrement le mode «analogue», très pratique: «Les programmes de ponçage en mémoire seraient plus rapides, mais nous n'avons pas vraiment deux pièces identiques. C'est pourquoi, c'est très pratique de pouvoir modifier tous les paramètres de ponçage

Isofutur SA: la petite menuiserie d'autrefois s'est transformée en une grande entreprise du bois, avec un centre d'usinage CN moderne.

Photos: © Robert Kittel



rapidement. Je fais cela en mode « analogue » et règle tout avec le bouton, on pourrait aussi faire la même chose via l'écran tactile. A chacun de choisir ce qu'il préfère. »

L'excellente impression faite par Kündig lors de la livraison se confirme dans la pratique quotidienne: « Malheureusement, nous n'avons quasiment aucun

contact avec Kündig... parce que nous n'avons pas de problèmes. C'est dommage, plaisante Lucien Chatelan. Mais la Kündig fonctionne tout simplement parfaitement. » ■

- ❶ Le ponçage des pièces d'escalier de formes diverses va plus vite avec la nouvelle Kündig, selon Isofutur SA.
- ❷ Deux cylindres de calibrage et un patin pneumatique permettent des surfaces finies en une seule passe.
- ❸ Chez Isofutur SA, on trouve même des ferblantiers.
- ❹ La Kündig Premium-3 1350 RRP
- ❺ Le contremaître Lucien Chatelan connaît la marque Kündig depuis son apprentissage.
- ❻ La patronne Sylvie Menoud apprécie les relations très cordiales avec le personnel de Kündig.





KUNDIG

Ponceuses de première classe

Suisse

Kündig SA
Hofstrasse 95
CH-8620 Wetzikon
Tél: +41 (0)43 477 30 01
Fax: +41 (0)43 477 30 09
E-mail: info@kundig.com
www.kundig.com

Allemagne

Kündig GmbH
Kindleber Strasse 168
D-99867 Gotha
Tél: +49 (0)3621 8786-100
Fax: +49 (0)3621 8786-200
E-mail: info@kundig.de
www.kundig.de

Autriche

Kündig GmbH
Sternsteinstrasse 11
A-4191 Vorderweißenbach
Tél: +43 (0)7219 70 170
Fax: +43 (0)7219 70 171
E-mail: info@kundig.at
www.kundig.at

France

Kündig Sàrl
Le Gardot
F-25500 Montlebon
Tél: +33 (0)3 81 67 42 64
Fax: +41 (0)32 936 11 59
E-mail: info@kundig.fr
www.kundig.fr

Royaume-Uni

Kündig Ltd.
Unit 4, Falcon Place
Burscough, Lancashire L40 8RT
Tél: +44 (0)845 8 33 05 65
Fax: +44 (0)845 8 33 05 67
E-mail: info@kundig.co.uk
www.kundig.co.uk