

Communiqué de presse

110AM21

Mars 2022

Application de la technologie de bridage des pièces chez Koenig & Bauer

La technique de bridage d'AMF pulvérise les temps de production chez Koenig & Bauer, le plus ancien fabricant de machines d'impression au monde, à Würzburg en Allemagne



La discipline chez Koenig

(Würzburg/Fellbach) Grâce à l'innovation et à la discipline, les responsables de l'usinage de pièces de grandes dimensions chez Koenig & Bauer Industrial ont réussi à concentrer les compétences à Würzburg et à éviter une délocalisation en Europe de l'Est. Les investissements stratégiques réalisés à Würzburg portent leurs fruits et pulvérisent les temps de production antérieurs. Les solutions de serrage individuelles d'AMF jouent un rôle décisif en la matière. Ainsi, les pièces maîtresses des rotatives offset à feuilles sont désormais fabriquées avec des process bien plus sécurisés et avec plus de flexibilité pour beaucoup moins de bridages que par le passé. Là où onze bridages étaient nécessaires, trois sont désormais suffisants.

« Entre 2015 et 2018, nous avons quasiment entièrement rénové la fabrication des bâtis pour les rotatives offset à feuilles », rapporte Jürgen Wiegand, de Koenig & Bauer Industrial à Würzburg. « Grâce à de nouvelles machines, à l'automatisation et à une technique intelligente de bridage des pièces, nous avons considérablement réduit les temps de production, amélioré la productivité et ainsi maintenu les compétences et les emplois à Würzburg », se réjouit le

Kontakt für die Presse:

Hersteller

ANDREAS MAIER
GmbH & Co. KG
Marcel Häge
Waiblinger Straße 116
D-70734 Fellbach
Tel. +49 (0)711 – 57 66 - 264
haege[at]amf.de, www.amf.de

Anwender

Koenig & Bauer
Industrial Solutions AG & Co. KG
Pressestelle
Friedrich-Koenig-Straße 4
D-97080 Würzburg
N.N[at]koenig-bauer.com
koenig-bauer.com

contremaître de la fabrication de pièces de grandes dimensions chez le plus ancien fabricant de machines à imprimer du monde. « Nous sommes maintenant non seulement plus rapides, mais aussi beaucoup plus flexibles », ajoute Klaus Künzig, responsable de la programmation. Outre les machines DMG, c'est surtout la technique de bridage d'Andreas Maier GmbH & Co. KG de Fellbach (AMF) qui contribue à la rapidité et à la flexibilité. Les experts en technique de bridage ont notamment équipé six palettes de deux centres d'usinage avec des plaques de bridage. Ce qui semble de prime abord banal et peu spectaculaire est en fait extrêmement sophistiqué. C'est là que nous entrons dans le vif du sujet.

En matière de précision, le moindre écart compte

Combien de fois l'industrie de l'imprimerie est-elle passée à un poil de la chute ? Et elle s'en sort toujours. Car l'impression est vivante. Après tout, il n'y a pas que l'argent et les titres qui doivent être imprimés, mais aussi les emballages - sans oublier les magazines spécialisés et les nombreux prospectus publicitaires que nous recevons chaque jour dans notre boîte aux lettres. Et pour tout cela, il faut des rotatives offset à feuilles, de préférence de Koenig & Bauer - avec plus de 200 ans d'expérience, l'un des premiers points de contact au monde. Et même si nous mettons négligemment de côté certains supports imprimés, leur fabrication n'en est pas moins une merveille de technologie. La fabrication de machines à imprimer est généralement considérée comme la reine des disciplines et par-dessus le marché comme la discipline de prédilection dans la construction de machines allemande, malgré l'omniprésence d'Internet et de la numérisation.

« Pour ce que nous fabriquons mécaniquement, la largeur d'un cheveu serait bien trop épaisse », assure Wiegand. Pour la fabrication des pièces maîtresses, des « boîtes », comme sont appelés les châssis en interne, qui reçoivent les éléments de poussée, les cylindres et les tambours, ainsi que les entraînements pour les groupes d'ancrage, groupes de laquage et les tambours de renversement ou d'autres modules supplémentaires, les tolérances sont de seulement dix micromètres (10 µm). Nos cheveux sont sept fois plus épais. Des châssis complets ou leurs pièces latérales en fonte grise GG25 de notre propre fonderie, requièrent un respect des dimensions et un ajustement parfait en matière de parallélisme des plans et de schémas de perçage que l'on ne saurait imaginer pour des pièces de si grande dimension. En effet, les surfaces de raccord doivent être parfaitement ajustées. Ce n'est qu'une fois que cet ajustement est parfait que les éléments de poussée pourront imprimer l'image souhaitée avec les quatre couleurs de base et les bonnes couleurs spéciales et laques.

La fabrication de pièces de grandes dimensions est concentrée à Würzburg

Lorsqu'en 2015, la fabrication de pièces de grandes dimensions de Radebeul et d'Autriche est regroupée au sein de la nouvelle société Koenig & Bauer Industrial à Würzburg, une DMC 210 en provenance d'Autriche arrive également dans la région du Main – et AMF entre en jeu. Pour rééquiper les trois palettes en temps masqué, les experts en bridage de Fellbach fabriquent des dispositifs de serrage modulaires et ont recours à un vaste portefeuille standard pour les éléments de bridage hydrauliques et pour la technique de bridage du point zéro. Comme la machine ne dispose pas de son propre bridage hydraulique, AMF fournit également le groupe hydraulique issu de sa vaste gamme de produits.

Les solutions AMF ont rapidement convaincu les responsables de Koenig & Bauer, de sorte que d'autres machines et postes d'usinage seront convertis. « Avec ces solutions de bridage et de montage, nous avons rapidement poussé la machine à la limite de ses capacités et de ses performances, si bien que nous prévoyons entre-temps d'acquérir une nouvelle machine », résume Wiegand à propos du premier projet de cette collaboration. « Ce premier projet doit certainement être considéré sous l'angle de la connaissance mutuelle », confirme Erik Laubengeiger, directeur des ventes nationales chez AMF. « Et comme nous avons été convaincant à ce niveau, d'autres projets ont suivi. »

Un premier projet réussi favorise la confiance mutuelle

Ainsi, AMF équipe une série à portique DMC 340 U disposant de changeurs de plaques à 5 places de solutions de serrage qui réduisent le temps d'équipement. Cela inclut des dispositifs de serrage flexibles pour quatre variantes de composants qui sont bridés et usinés par paire. « Ce sont les parois latérales de sortie qui empilent les feuilles de papier à la fin de chaque machine ou du processus d'impression », explique Wiegand.

Une association de crampons plaqueurs et d'éléments de soutien flottants assurent la fixation des éléments en fonte lors du premier et du second bridage, afin de garantir une planéité parfaite des pièces. Ensuite, l'enveloppe en fonte est enlevée, les contours préfraîsés, et les filetages et perçages appliqués. « Parmi ces derniers, les perçages pour les boulons de bridage à point zéro, nécessaires pour le troisième bridage, le bridage direct de la pièce à usiner », explique Laubengeiger. Après la validation des pièces et avant le retournement, les pièces en fonte se désserrent. Retournés à 180°, les modules de bridage point zéro reçoivent ensuite les boulons de bridage vissés et fixent directement les composants sans les déformer pour un usinage sur cinq faces sans limitation. Pour augmenter les capacités du changeur de plaques ainsi qu'une

flexibilité maximale, des stations de bridage à point zéro AMF se trouvent sur les palettes des machines. Elles permettent un changement précis et rapide de dispositif de fixation.

Réduire la complexité avec des plans de bridage et d'équipement

Mais la cerise sur le gâteau, c'est la flexibilité des dispositifs de serrage. Deux plaques de montage coulissantes sont fixées sur une plaque de base. Des éléments d'appui hydrauliques, simplement implantés, peuvent être simplement déplacés. Ainsi, les dispositifs ne peuvent pas se contenter de recevoir deux pièces latérales associées par paires, qui peuvent être usinées sur cinq faces après avoir été retournées. Il est également possible de brider les quatre variantes des composants dans les états d'usinage respectifs. Afin que les ouvriers puissent encore garder une vue d'ensemble face à cette incroyable complexité, les positions de chaque composant disposent d'un code couleur. « Ces couleurs assurent la sécurité nécessaire et garantissent la rapidité lors du rééquipement en temps masqué », assure Wiegand. Il existe en outre un plan de bridage pour chaque composant ainsi qu'un plan d'équipement; ils se trouvent sur la machine.

Comme la technique de bridage à point zéro d'AMF a fait ses preuves avec son énorme gain de temps, les processus en aval, comme l'ébavurage manuel, sont également équipés de modules de bridage à point zéro. Une table élévatrice à ciseaux équipée en conséquence saisit les composants rapidement et en toute sécurité en bridage direct et permet un travail ergonomique. En résumé, les solutions de serrage intelligentes d'AMF ont largement contribué à la fabrication économique des grandes pièces du bâti et ont favorisé la précision.

Le changement climatique dans le secteur de la finition

Les composants ainsi usinés iront ensuite à l'étape de finition dans une zone climatisée. Ils restent dans cette zone pendant plus de 24 heures à une température constante de 22° Celsius avant d'être soumis à un usinage de finition sur une Dixi 270 U de haute précision et mesurés sur une machine de mesure à portique Zeiss. « Chaque pièce, à cent pour cent », souligne Wiegand. Ensuite, c'est le départ pour le montage à Radebeul. Avec courage et persévérance, les responsables de Koenig & Bauer Industrial ont démontré que l'innovation et la discipline, associées à une technique de bridage intelligente, peuvent être payantes. Ainsi, le savoir-faire, les compétences et les emplois demeurent à Würzburg.

1.071 Wörter, 8.288 Zeichen
Bei Abdruck bitte zwei Belegexemplare an SUXES

((À propos de la société AMF))

Leader du marché pour le bridage sur table de machine

Créée en 1890 par Andreas Maier à Fellbach, AMF est aujourd'hui un fournisseur complet qui fait partie des entreprises leaders sur le marché mondial du bridage. Grâce à la présence de l'entreprise dans le monde entier, les collaborateurs d'AMF restent toujours à l'écoute des problèmes de leurs clients. C'est cette capacité d'écoute, associée à de larges compétences, à des conseils avisés, à une ingénierie de pointe et à une qualité de fabrication irréprochable, qui permet à AMF de concevoir sans cesse de nouvelles solutions standard ou personnalisées, capables de s'imposer sur le marché. Avec plus de 5 000 produits et de nombreux brevets déposés, cette entreprise souabe compte parmi les sociétés les plus innovantes de sa branche. La rapidité, la flexibilité et les compétences de ses 240 collaborateurs sont les garantes du succès d'Andreas Maier GmbH & Co. KG. En 2020, AMF a réalisé un chiffre d'affaires de près de 40 millions d'euros.

((Firmeninfo Koenig & Bauer Industrial AG + Co. KG))

Une précision sur mesure qui va de soi

Fondée en 1915, Koenig & Bauer Industrial est une entreprise de fabrication indépendante appartenant au groupe Koenig & Bauer, dont les origines remontent à 1814. L'entreprise fabrique des produits pour d'autres filiales du groupe. Elle fournit également des clients externes de renom en Europe. Dans son usine parfaitement équipée, elle fabrique entre autres les châssis et les parties latérales des machines offset à feuilles Rapida, qui sont assemblées à Radebeul. Les composants de haute précision sont usinés sur mesure à Würzburg, en partie dans des salles climatisées. Les processus décisionnels courts garantissent des temps de réaction rapides.

Répertoire d'images AMF, AWB Koenig & Bauer Industrial



Bild Nr. 110-01 AM_KB-PalettenVielfalt.jpg.

Grâce à leur flexibilité en matière de bridage et d'usinage, AMF et Koenig & Bauer maîtrisent ensemble la diversité des pièces à usiner pour les fameuses rotatives offset à feuilles.

©Bildquelle: AMF



Bild Nr. 110-02 AM_KB-Gestelle.jpg

Des tolérances inimaginables de dix microns (10 μ m) s'appliquent à la fabrication des bâtis.

©Bildquelle: AMF



Bild Nr. 110-03 AM_KB-SeitenteilePaar.jpg

Sur une DMC 340 U, AMF a équipé des palettes de machines escamotables avec des solutions de serrage réduisant le temps d'équipement. Cela inclut des dispositifs de serrage flexibles pour quatre variantes de composants qui sont toujours bridés et usinés par paire.

©Bildquelle: AMF



Bild Nr. 110-04 AM_KB-Kran.jpg

Les plaques de bridage sont équipées de modules de serrage K10 à intégrer d'AMF avec un entraxe de 200 millimètres, offrant ainsi une flexibilité maximale lors du positionnement des éléments.

©Bildquelle: AMF



Bild Nr. 110-05 AM_KB-Fraesen.jpg

Le premier serrage pour la fixation des pièces latérales en fonte non usinées est assuré par une combinaison de crampons plaqueurs hydrauliques, de différents éléments d'appui ainsi que des stations de serrage à point zéro disposées en dessous.

©Bildquelle: AMF



Bild Nr. 110-06 AM_KB-DirektSpannung.jpg

Mais la cerise sur le gâteau, c'est la flexibilité des dispositifs de serrage. Trois plaques de montage coulissantes sont fixées sur une plaque de base. Des éléments d'appui, simplement implantés, peuvent être aisément déplacés.

©Bildquelle: AMF

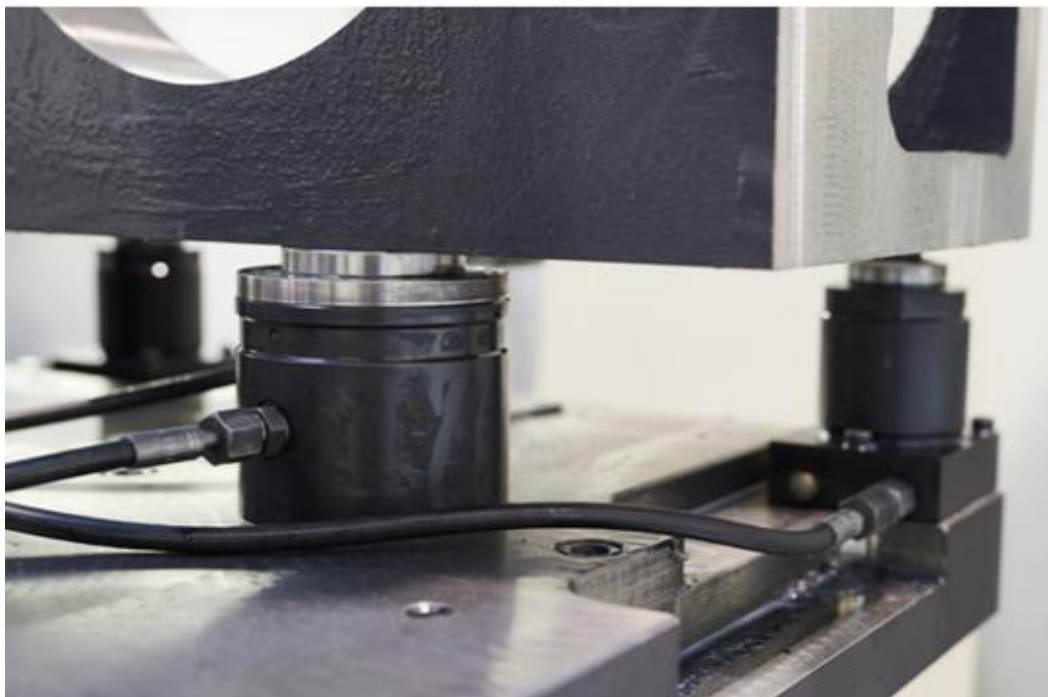


Bild Nr. 110-07 AM_KB-DirektZoom.jpg

Les modules de bridage point zéro reçoivent ensuite les goujons de bridage vissés et fixent directement les composants sans les déformer pour un usinage sur cinq faces sans limitation.

©Bildquelle: AMF



Bild Nr. 110-08 AM_KB-FarbCodierung.jpg

Afin que les ouvriers puissent encore garder une vue d'ensemble face à cette incroyable complexité, les positions de chaque composant disposent d'un code couleur.

©Bildquelle: AMF



Bild Nr. 110-09 Serre-flan

©Bildquelle: AMF



Bild Nr. 110-10 Poste de rééquipement

©Bildquelle: AMF

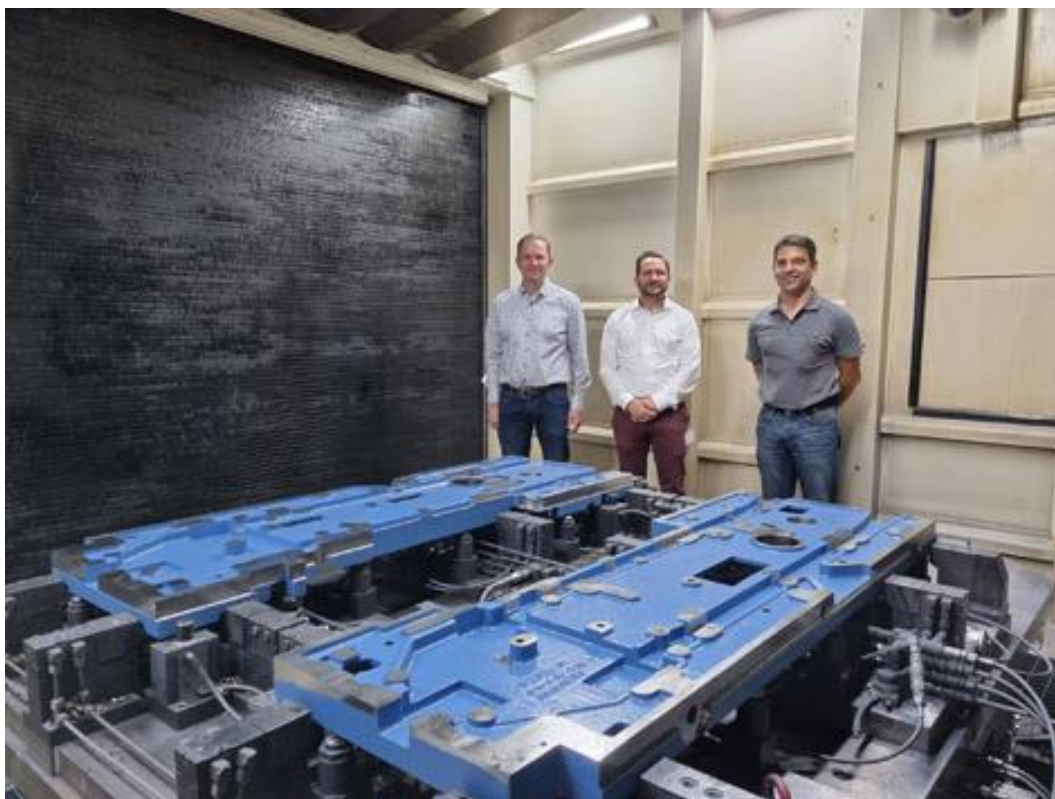


Bild Nr. 110-11 AM_KB-People.jpg

Les solutions AMF ont rapidement convaincu Koenig & Bauer, de sorte que d'autres machines et postes d'usage seront convertis. (à partir de la g. Klaus Künzig, Koenig & Bauer, Erik Laubengeiger, AMF, Jürgen Wiegand, Koenig & Bauer)

©Bildquelle: AMF



Bild Nr. 110-12 AM_KB-Vorrichtung.jpg

Pour rééquiper les trois palettes en temps masqué, les experts en bridage de Fellbach fabriquent des dispositifs de serrage AMF et ont recours à un vaste portefeuille standard pour les éléments de bridage hydrauliques et pour la technique de bridage du point zéro.

©Bildquelle: AMF