

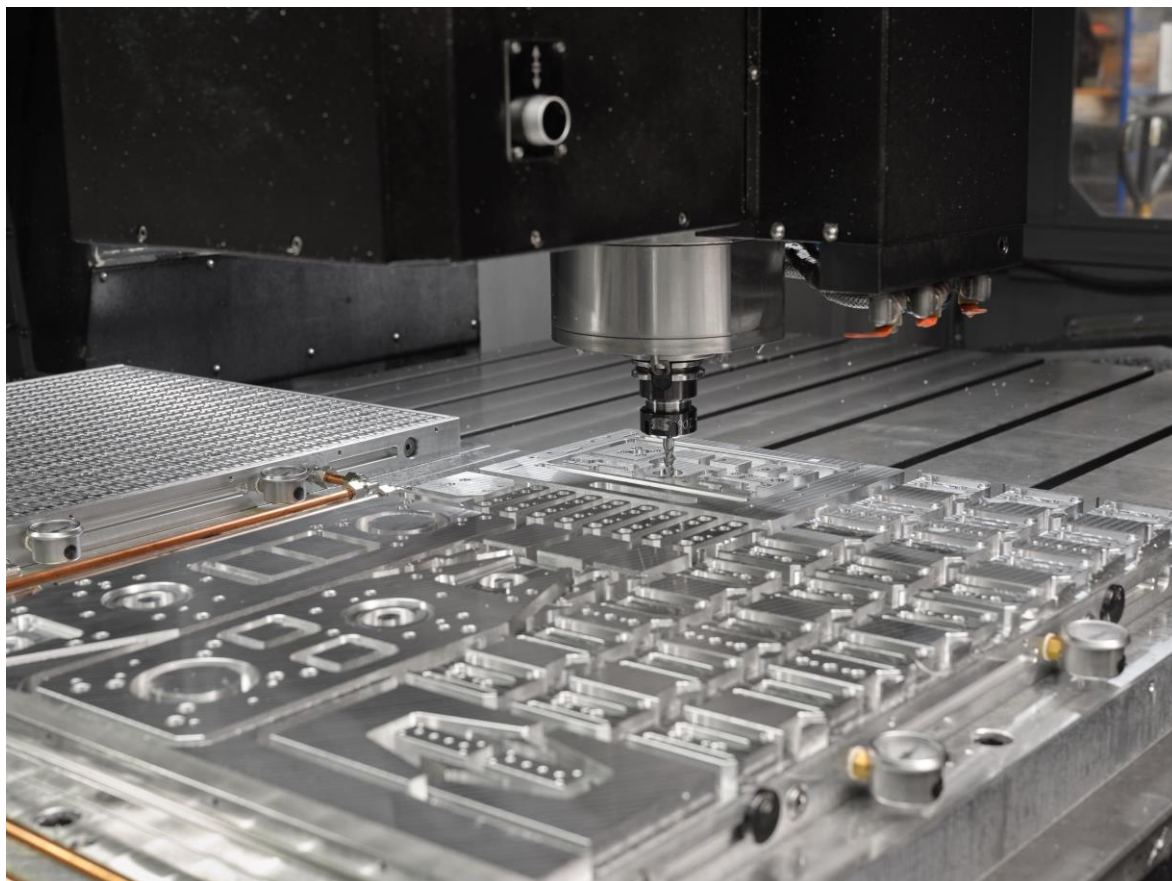
Communiqué de presse

Application Neubauer

129AM23

Septembre 2023

La technique de bridage sous vide d'AMF pulvérise les temps d'équipement lors de la fabrication de pièces individuelles



Une solution de serrage optimale grâce à des partenaires impliqués dans la réflexion

(Föritzal/Fellbach) Une proposition de technique de bridage sous vide arrive à point nommé lorsqu'un constructeur de machines spéciales reçoit la plus grande commande de son histoire. Dorénavant, un seul bridage suffit pour usiner des dizaines de pièces en aluminium. Auparavant, chaque pièce à usiner requérait un serrage individuel. Les experts en serrage d'AMF ont ainsi quasiment pulvérisé le temps d'équipement. Un magnifique exemple qui illustre le succès d'une réflexion partagée entre partenaires.

« La technique de bridage sous vide nous est d'une grande aide pour la fabrication d'un grand nombre de pièces différentes en aluminium. La fabrication de séries le plus souvent petites ou de pièces individuelles a gagné considérablement en confort »,

Contact pour la presse

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

Utilisateurs :
Bureau d'études Uwe Neubauer
Uwe Neubauer
Steinraum 20, 96524 Föritzal
uwe.neubauer[at]in-un.de
www. lb-un.de

Distributeur :
Wütschner Industrietechnik GmbH
Heiko Meyer, conseiller technique
Rudolf-Diesel-Str. 15,
D-97424 Schweinfurt
h.meyer[at]wuetschner.de
www. Wuetschner.de
Tél. +49 (0)711 / 410 68 21-0
info@suxes.de, www.suxes.de

rapporte Marcel Schramm, chef de département CNC au bureau d'études Uwe Neubauer. L'opérateur de machine Ronny Neidnicht résume bien la situation : « Nous avons réduit les temps d'équipement d'environ 95 %. » Un tel gain de temps presque magique mérite un examen plus approfondi. Analysons cette réussite.

Trois experts découvrent ensemble une solution géniale

Le bureau d'études de Föritztal, en Thuringe, qui réunit 30 salariés autour de son chef Uwe Neubauer, a acquis une grande expertise dans la construction de machines spéciales. L'accent est mis sur des installations robotisées complètes, incluant le contrôle de qualité et de présence au moyen d'une technologie de caméra de pointe. Notons que chaque commande est une solution individuelle, gage d'une efficacité hors pair pour les clients. De la construction à la livraison, la quasi-totalité des pièces, sous-ensembles et fabrications sont réalisés en interne. Pour des raisons de poids, le matériau de prédilection est l'aluminium. Les tourneurs-fraiseurs fabriquent avec précision chaque pièce – de la plus petite à la plus grande – sur une fraiseuse à portique et deux centres d'usinage CNC. Ces processus sont très laborieux, car le serrage des différentes pièces brutes prend beaucoup de temps et est très fastidieux. Chaque pièce requiert une solution de serrage spécifique pour que la fraise atteigne toutes les faces et tous les bords nécessaires.

Lorsque Heiko Meyer, conseiller technique de longue date chez Wütschner Industrietechnik GmbH à Schweinfurt, se penche sur la question, il met dans la balance une solution bien plus rapide. Une plaque de bridage sous vide devrait impliquer une immense amélioration doublée d'un énorme gain de temps. « Vue de l'extérieur, la solution est vite évidente », dit Meyer qui, fort de sa grande expérience, a une vision très étendue sans privilégier de fabricants en particulier. Son employeur – Wütschner Industrietechnik GmbH – est un spécialiste des marques dans le domaine des outils de précision. L'entreprise familiale dispose d'une large gamme d'outils provenant de différents fournisseurs partenaires. Dans ce vivier, Meyer cherche toujours la solution la plus adaptée au client. C'est la société Andreas Maier GmbH & Co. KG (AMF) de Fellbach qui a été choisie.

Un trait de génie qui vaut son pesant d'or en temps

Depuis le printemps 2023, deux plaques de bridage sous vide Premium Line des experts en serrage de Fellbach, de dimensions 600 x 800 mm, sont fixées sur la table de la machine Hurco DCX 22i et reliées à une plaque de base. Neubauer a renoncé à la technique de bridage du point zéro AMF en option pour un changement et un alignement rapides des plaques. Car – et c'est là le trait de génie de cette solution – il n'est plus nécessaire de serrer individuellement les

pièces. À défaut de quoi, les différentes pièces à fraiser sont placées sur de grandes plaques d'aluminium fixées. Dorénavant, les pièces à usiner ne sont plus serrées individuellement. Un seul serrage suppose la fabrication de dizaines de pièces à la fois sur une grande plaque. Il est ainsi aisé d'imaginer à quoi font référence les 95 % de temps d'équipement économisés. Les concepteurs calculent l'utilisation optimale de la plaque d'aluminium et tiennent compte de la nécessité de réduire au maximum les déchets.

Un usinage sur cinq côtés permet de fabriquer les différentes pièces à un stade quasiment final. L'épaisseur finale de la plaque d'aluminium est de 0,45 mm. C'est nécessaire pour éviter la rupture par le vide. Les pièces sont ensuite extraites de la plaque, ébavurées et finies si nécessaire. Le cordon d'étanchéité correspondant permet de délimiter des zones individuelles sur la plaque de bridage sous vide si seule une partie de la surface est utilisée. En outre, les cordons d'étanchéité compensent les petites irrégularités de la surface de la pièce. Les esprits ingénieux et créatifs de Neubauer ont fabriqué eux-mêmes la tuyauterie permettant d'atteindre certaines zones et certains secteurs. Les robinets d'arrêt permettent de guider le débit de la pompe de manière ciblée. Sur la face supérieure, la plaque de bridage sous vide de 40 mm de haut est dotée de rainures et de 16 points d'aspiration. La mise en place du cordon d'étanchéité est ainsi considérablement simplifiée. Pour reproduire facilement les bridages, toutes les rainures sont étiquetées de leurs coordonnées. Les alésages pour les broches de butée ou les butées excentriques latérales réglables en hauteur permettent de positionner aisément les pièces à usiner.

Des filtres et pressostats sensibles protègent le circuit de vide

La tuyauterie présente un grand avantage par rapport aux flexibles en plastique également utilisables, comme le souligne Schramm : « Les copeaux chauds projetés lors du fraisage peuvent percer un flexible. Le système ne serait plus étanche. C'est ce que nous voulons éviter à tout prix. » Pour cette raison, le système de filtre sous vide avec déflecteur de liquide et pressostat à capteur est extrêmement sensible. En effet, si la plaque est percée par mégarde et que le circuit de vide n'est pas étanche, la machine se met immédiatement en mode d'attente. Une solution astucieuse mise au point par les utilisateurs permet de remédier à une éventuelle fuite pendant un certain temps avant que le lubrifiant de refroidissement ne pénètre dans le circuit jusqu'à la pompe, ce qui entraînerait sa destruction.

Le vide nécessaire au serrage de la plaque d'aluminium est généré par la pompe à vide à vanne rotative AMF. Elle garantit la fiabilité du

fonctionnement continu des plaques de serrage utilisées. Comme la pompe est très compacte, elle peut être installée directement sur la machine. Une puissance du moteur de 0,75 kW et une puissance d'aspiration de 20 m³/h génèrent une pression de sortie de 1,5 mbar. La plaque Premium-Line intègre également deux buses Venturi qui, à une pression de service de 3,5 bars, aspirent contre l'atmosphère avec un volume d'aspiration maximal de 48,8 l/min et produisent un vide de 92 %.

Réflexion partagée entre partenaires pour trouver la solution optimale

Les deux plaques de bridage sous vide utilisées chez Neubauer peuvent être reliées l'une à l'autre et fonctionner par le biais d'une connexion commune. « C'est la flexibilité recherchée par les tourneurs-fraiseurs de Neubauer », souligne Norman Rhein, d'AMF. « Notre solution visant à réduire drastiquement les temps d'équipement a su convaincre très rapidement. Avec un gain de temps de 95 %, inutile de chercher d'autres arguments, ». En tant qu'ingénieur de vente investi dans la réflexion, ce technicien en construction mécanique diplômé d'État n'a pas seulement apporté un produit, mais une solution système. C'est exactement ce que propose la société Wütschner Industrietechnik GmbH à ses collaborateurs : ne pas se contenter de vendre, mais participer à la réflexion et trouver des solutions qui répondent aux spécificités des clients.

À l'instar du chef d'entreprise Uwe Neubauer qui apprécie que ses partenaires s'investissent dans la réflexion pour répondre aux exigences. « Nos solutions spéciales de haute précision nous permettent de couvrir un immense secteur et évitent à nos clients de faire appel à un nombre incalculable de fournisseurs. Nous attendons la même compréhension de nos partenaires. Avec Wütschner Industrietechnik et AMF, nous avons intégré dans notre équipage deux partenaires privilégiés. » Ainsi, la plus grande commande de l'histoire du bureau d'études Uwe Neubauer est vouée à un grand succès.

1 001 mots, 7 477 caractères

À l'impression, prévoir un exemplaire pour 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 2022, AMF a totalisé un chiffre d'affaires de presque 50 millions d'euros.

((Bureau d'études Uwe Neubauer))

Des solutions créatives pour les techniques de montage, de manipulation et d'alimentation

Le bureau d'études Uwe Neubauer est une entreprise de taille moyenne qui a acquis une grande expertise en matière de construction de machines spéciales. Depuis plus de deux décennies, nous créons des postes de travail manuel, des outils, des machines spéciales, des systèmes d'automatisation et des lignes de production robotisées complètes destinés à quasiment tous les secteurs industriels. Notre clientèle comprend le secteur automobile, l'industrie des matières plastiques, du verre et de la céramique, ainsi que l'industrie de transformation de l'aluminium. Le bureau d'études propose des solutions de haute technologie pour les applications les plus diverses en lien avec une programmation optimisée des processus et une visualisation claire. Les experts utilisent exclusivement des technologies de fabricants de renom, néanmoins toujours avec en ligne de mire la recherche d'une solution avantageuse.

De la conception à la mise en service, l'entreprise accompagne toujours ses clients en paroles et en actes. Le bureau d'études se distingue par son approche unique.

((Informations sur la société Wütschner Industrietechnik GmbH))

À la recherche d'une solution système à l'appui de l'expérience, la compréhension et un programme complet

Entreprise familiale depuis trois générations, Wütschner Industrietechnik GmbH est un fournisseur complet d'outils de précision, de techniques de serrage, de dispositifs métrologiques, d'équipements d'exploitation et de stockage, de protection de travail et de fournitures industrielles générales. Dotée d'un grand réseau de fournisseurs renommés et engagés pour la qualité, Wütschner Industrietechnik est bien plus qu'un simple partenaire commercial. Pour les clients à la recherche d'outils avantageux destinés à des opérations d'usinage existantes, désireux d'usiner un nouveau matériau ou d'optimiser leur production, Wütschner Industrietechnik s'appuie sur ses solides fournisseurs partenaires pour trouver la meilleure solution et la technologie de pointe appropriée à l'intention de ses clients ! Leur approche est clairement axée sur le client et inspirée de la devise « Nos clients ont des tâches à accomplir – nous proposons les solutions appropriées ! » Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site www.wuetschner.de

Répertoire d'images AMF, AWB Neubauer

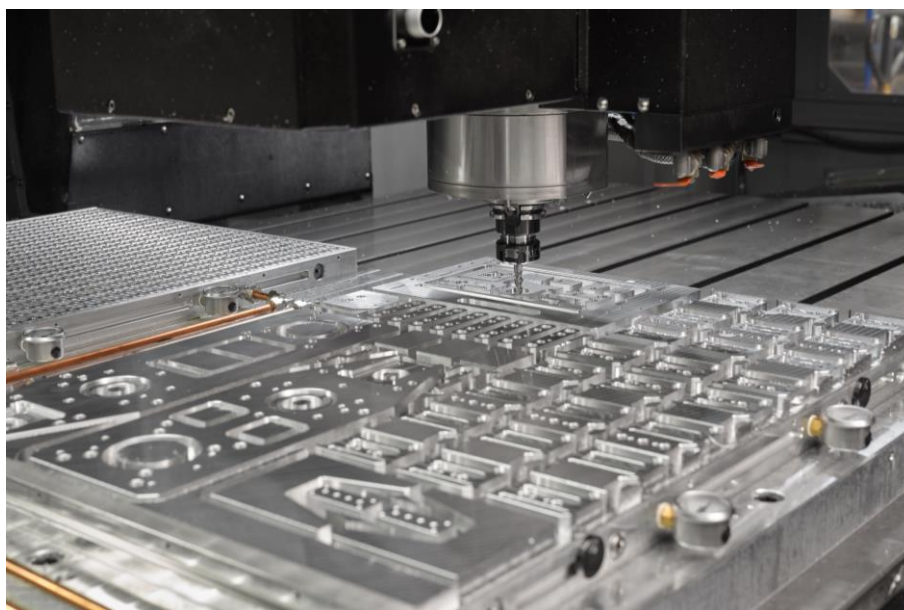


Image n° 130-01 AM_UN-Fräsprozess.jpg

C'est chose possible grâce à la technique de bridage sous vide AMF : des dizaines de pièces fraisées en un seul bridage.

©Crédit photo : AMF

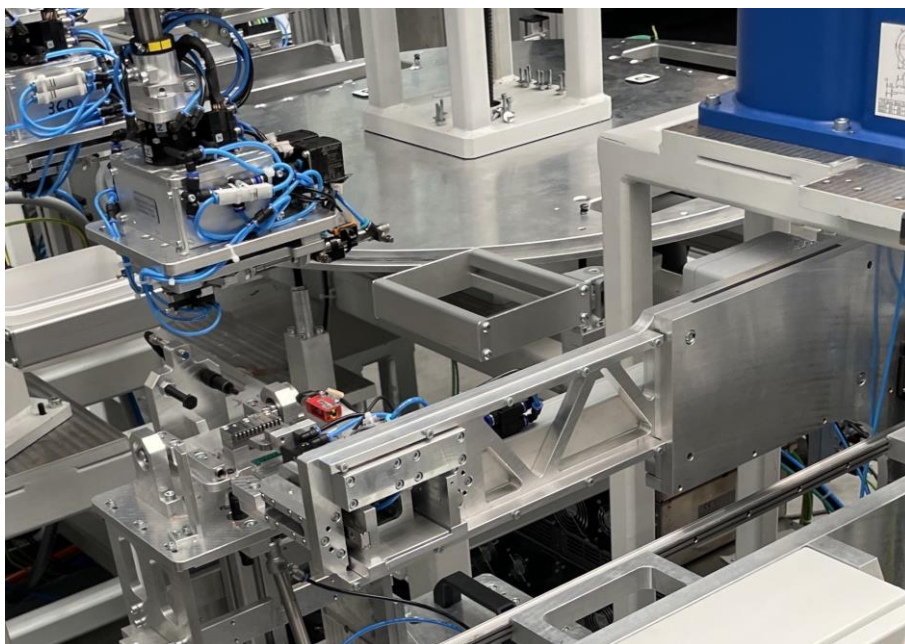


Image n° 130-02 AM_UN-Sondermaschine.jpg

Le bureau d'études Uwe Neubauer a acquis une expertise dans la construction de machines spéciales, notamment de lignes complètes robotisées.

Crédit photo : AMF



Image n° 130-03 AM_UN-Aluplatte.jpg

Un usinage sur cinq côtés permet de fabriquer les différentes pièces à un stade quasiment final. Les concepteurs calculent l'utilisation optimale de la plaque d'aluminium et tiennent compte de la nécessité de réduire au maximum les déchets.

©Crédit photo : AMF

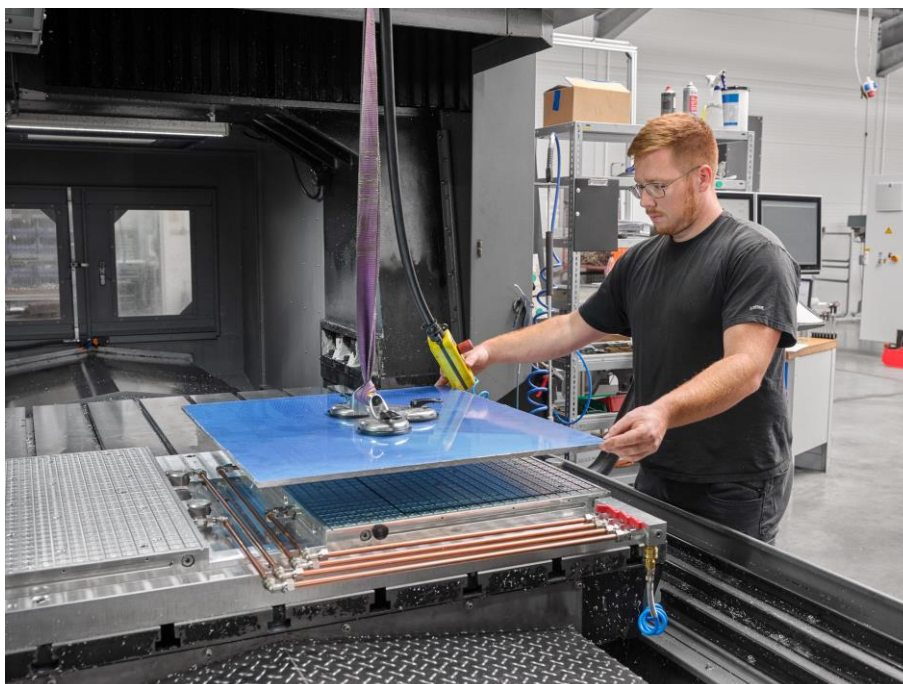


Image n° 130-04 AM_UN-Spannvorgang.jpg

Sur la face supérieure, la plaque de bridage sous vide de 40 mm de haut est dotée de rainures et de 16 points d'aspiration. Les alésages pour les broches de butée ou les butées excentriques latérales réglables en hauteur permettent de positionner aisément les pièces à usiner.

©Crédit photo : AMF

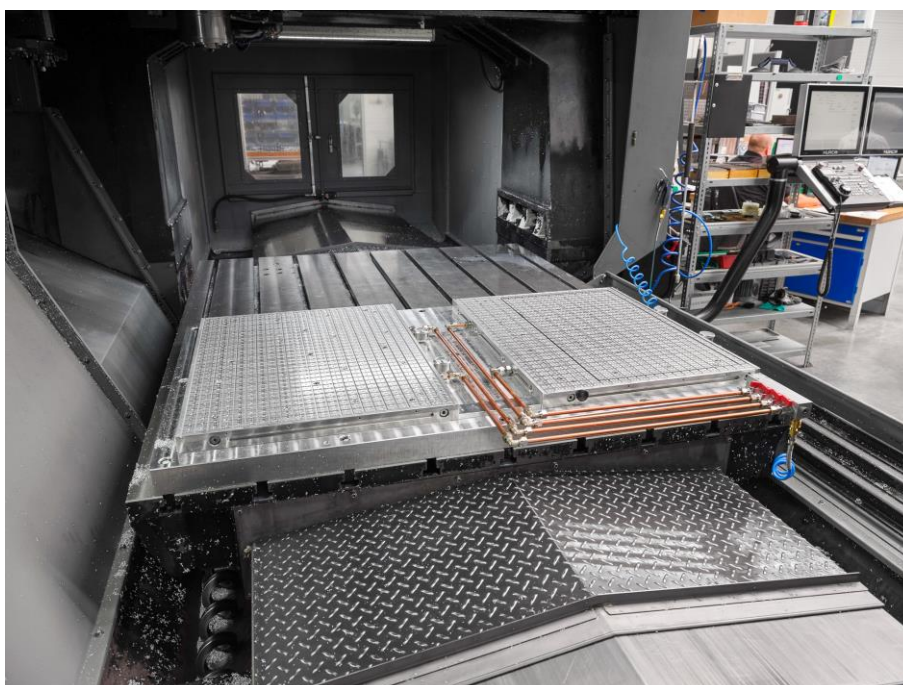


Image n° 130-05 AM_UN-AMF-Vakuumsplattens.jpg

Depuis le printemps 2023, deux plaques de bridage sous vide Premium Line des experts en serrage de Fellbach, de dimensions 600 x 800 mm, sont fixées sur la table de la machine et reliées à une plaque de base.

©Crédit photo : AMF

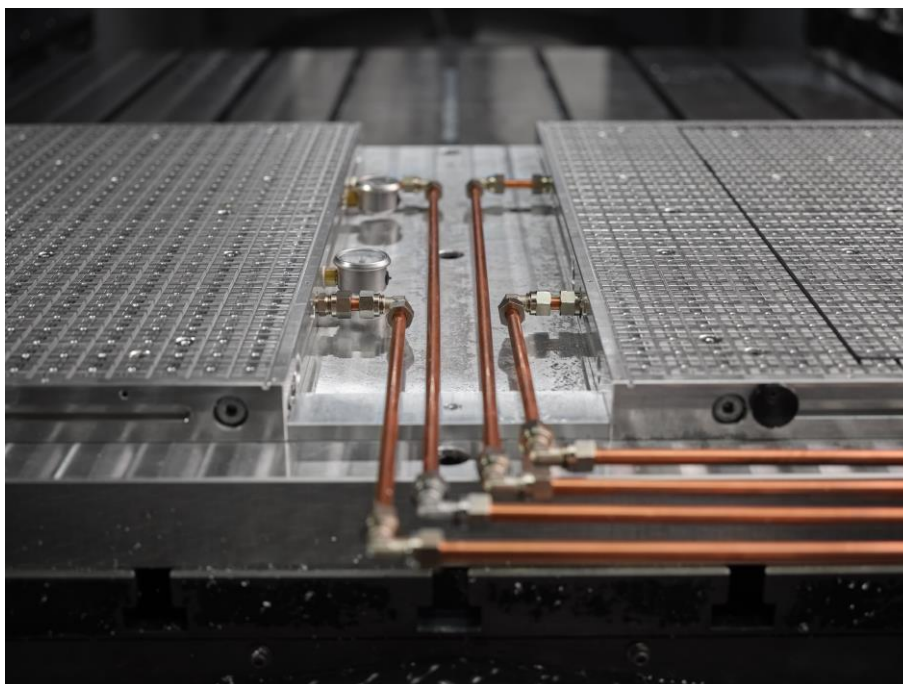


Image n° 130-06 AM_UN-Verrohrung.jpg

Les deux plaques de bridage sous vide AMF peuvent être reliées l'une à l'autre et fonctionner par le biais d'une connexion commune.

©Crédit photo : AMF

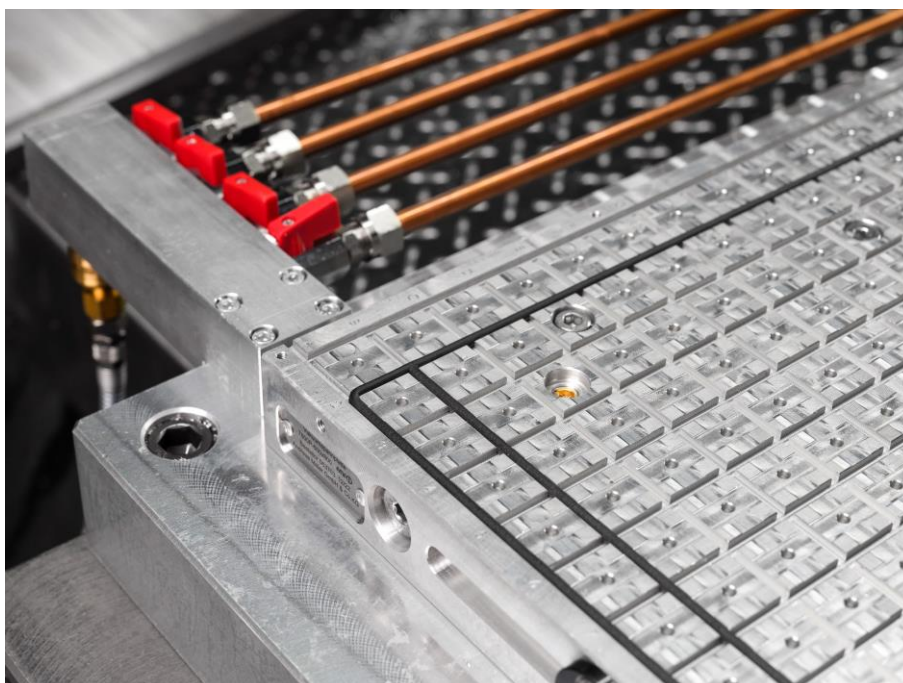


Image n° 130-07 AM_UN-Absperrhähne.jpg

Les esprits ingénieurs et créatifs de Neubauer ont fabriqué eux-mêmes la tuyauterie. Les robinets d'arrêt permettent de guider le débit de la pompe de manière ciblée.

©Crédit photo : AMF



Image n° 130-08 AM_UN-Filter.jpg

Le système de filtre sous vide avec déflecteur de liquide et pressostat à capteur est extrêmement précis.

©Crédit photo : AMF

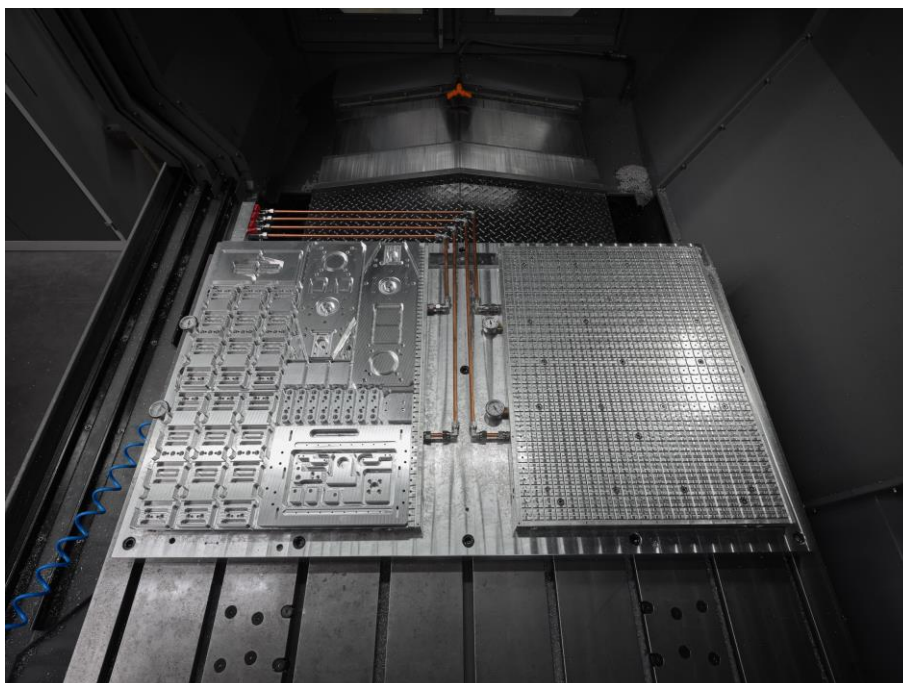


Image n° 130-09 AM_UN-.jpg

Le cordon d'étanchéité correspondant permet de délimiter des zones individuelles sur la plaque de bridage sous vide si seule une partie de la surface est utilisée.

©Crédit photo : AMF



Image n° 130-10 AM_UN-People.jpg

Des partenaires investis dans une réflexion commune pour trouver la solution optimale : (de gauche à droite) Normann Rhein, AMF, Uwe Neubauer, Marcel Schramm, bureau d'études Uwe Neubauer, Heiko Meyer, Wütschner Industrietechnik

©Crédit photo : AMF