

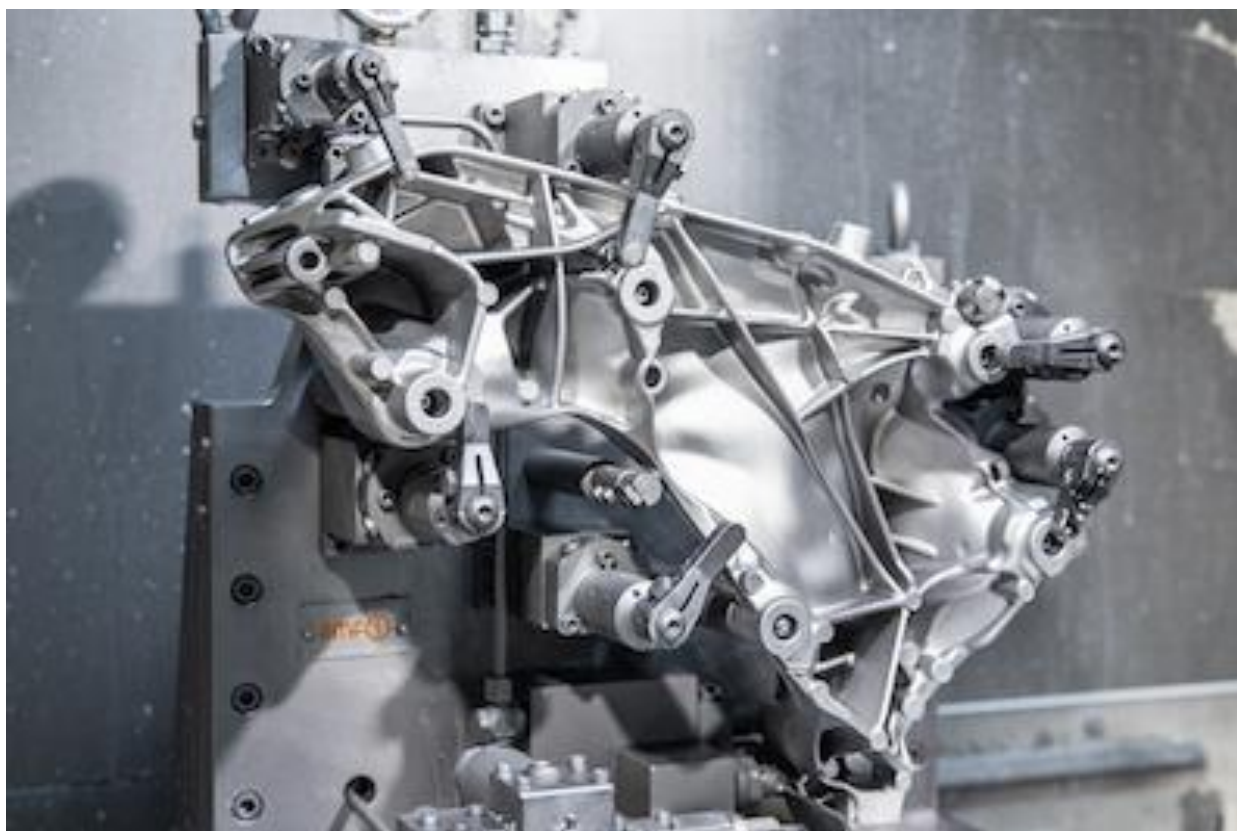
Communiqué de presse

Rapport technique/Guide pratique sur le bridage hydraulique

135AM24

Juin 2024

Les systèmes de bridage hydrauliques sont la discipline reine pour la fixation de la pièce à usiner et de l'outil



Bridage hydraulique : des concentrés de puissance flexibles dotés de finesse

Le fait que l'hydraulique soit généralement assimilée à une « force infinie » n'est pas nouveau. Ce qui est plus surprenant, c'est que les systèmes de bridage hydrauliques sont également très flexibles et dotés de finesse. Avec une force reproductible et contrôlable, les éléments de bridage hydrauliques sécurisent les processus et garantissent ainsi la capabilité du process de plus en plus souvent exigée lors de l'usinage de pièces – jusqu'à l'automatisation intégrale. Un aspect important en ces temps de pénurie de personnel qualifié.

Les éléments de bridage hydrauliques poussent et tirent avec des forces exactement dosées et définies toujours de la même manière et dans le bon ordre à des points définis et manipulent et fixent les pièces à usiner dans le respect de la sécurité de process. Le fait qu'ils

Contact pour la presse :

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

soulagent le personnel d'exploitation d'une grande partie de la charge de travail et qu'ils assurent un travail ergonomique et sûr lors des opérations d'enlèvement de copeaux, de montage et de soudage les rend également populaires auprès de la base. Cependant, il ne faut en aucun cas oublier les éléments d'appui hydrauliques. Certains fournisseurs s'en séparent, à l'image du bon grain et de l'ivraie. Les fournisseurs disposant d'une connaissance approfondie des processus en plus d'un large éventail de techniques de bridage ont généralement des solutions plus convaincantes à offrir.

Les fournisseurs ayant une vision globale pensent indépendamment de la technique et sont orientés solutions

La société Andreas Maier GmbH & Co. KG (AMF) par exemple s'est révélée être un de ces fournisseurs à la vision globale. L'entreprise de Fellbach est connue comme fournisseur complet dans le domaine de la technique de bridage et fait partie des leaders du marché mondial. Il en résulte une expertise et une compétence en matière de conseil qui se distinguent par des solutions indépendantes de la technique de bridage. Si l'entreprise familiale en est capable, c'est aussi grâce à sa vaste gamme de produits qui englobe toutes les techniques de bridage.

Entrons donc dans le vif du sujet : les systèmes de bridage hydrauliques. Une chose est sûre : il est faux de prétendre qu'ils sont rigides, adaptés à un seul composant et au plus grand nombre possible de pièces. En effet, si un fournisseur maîtrise la discipline reine de la technique de bridage, il développe des solutions de serrage flexibles – également volontiers intégrées dans des outils intelligents – qui peuvent servir à différentes variantes de composants ainsi qu'à de petites quantités. Cela se traduit également par la flexibilité de l'alimentation de fluides, avec des flexibles au lieu d'une tuyauterie par exemple, et par différentes possibilités de combinaison qui offrent une base pour davantage de modularité.

Les solutions hydrauliques sont la discipline reine de la technique de bridage

Pour exploiter au mieux ces possibilités, il convient de faire appel au fournisseur de son choix le plus tôt possible. Idéalement, dès la conception des composants. Un refus du fournisseur signifie qu'il n'est peut-être pas le partenaire adéquat pour trouver la solution de bridage optimale. En effet, cette dernière doit en fin de compte assurer la capabilité et la sécurité de process et répondre aux exigences et aux normes du client. Elle doit également soulager les collaborateurs et augmenter la productivité. Comme conclusion intermédiaire, retenons donc que les systèmes de bridage hydrauliques sont capables de tout cela.

Avant tout, il y a bien entendu la force. Selon le composant et la pression disponible, 150 kN ne posent pas non plus problème pour

les concentrés de puissance lorsque 350 bars sont appliqués. Par exemple, jusqu'à 70 kN sont disponibles pour une pression continue de 250 bars. C'est ainsi que, par exemple, un fabricant de renommée mondiale serre de grands carters d'essieu et des boîtes de vitesses high-tech pour des tracteurs et des machines de construction et agricoles. Un fabricant de moteurs diesel mise autant sur l'hydraulique dans sa production qu'une forge bavaroise. Toutes des pièces lourdes et de grande taille.

Des processus possibles et sûrs grâce aux systèmes de bridage hydrauliques

Il est tout d'abord important que le générateur de pression établisse et maintienne la pression nécessaire de manière sûre et fiable. En plus des groupes, les fournisseurs diversifiés proposent des vérins de pression et de traction, du serrage pneumatique pivotant, des brides articulées, des vérins de serrage vertical, des brides de centrage et des sauterelles, ainsi que des vannes, des pressostats et des raccords tournants. Si des vérins de serrage pour alésages et des crampons plaqueurs sont également disponibles, le fournisseur est en mesure de développer des solutions pour de nombreuses situations. Sans oublier les éléments d'appui. Si leur capacité de charge n'est pas performante sans être volumineuse, le rendement des éléments de bridage s'évapore. AMF peut ici fournir des éléments dotés d'une grande capacité de charge par rapport à la taille, ce qui est unique sur le marché.

Pour garantir la capabilité et la sécurité de process, les éléments hydrauliques brident les composants toujours dans le bon ordre, avec la même force et aux bons points d'appui. Lors de la conception du composant, un partenaire investi dans une réflexion commune peut d'ailleurs recommander les bons points d'appui suffisamment tôt, afin qu'ils soient également accessibles plus tard. En recommandant éventuellement des pattes de serrage supplémentaires, qui peuvent être retirées ultérieurement, pour des composants à la géométrie complexe et exigeantes à serrer, il montre sa compréhension approfondie du processus.

Le repositionnement est possible avec l'hydraulique. C'est ce qui la rend unique

L'hydraulique est capable comme nul autre de repositionner les composants qui se desserrent sous l'effet du poids, des vibrations ou pour d'autres raisons. Cela rend le process encore plus sûr et garantit le respect des tolérances requises. Par ailleurs, si les éléments de bridage sont aussi compacts que possible, la pièce reste exempte de contours gênants et permet idéalement l'usinage sur 5 axes. La capabilité et la sécurité de process ainsi que le respect de tolérances toujours plus strictes sont d'autant plus importants que le personnel qualifié disponible sur les machines est réduit. C'est précisément cette situation RH qui entraîne également des exigences client

toujours plus strictes en matière de normes. L'assurance qualité peut ainsi contrôler la précision des composants dans des processus définis, indépendamment des connaissances techniques et théoriques des collaborateurs.

Il est important que le bridage hydraulique s'adapte aux composants et non l'inverse. AMF a par exemple fabriqué pour un client des dispositifs de serrage flexibles pour quatre variantes de composants qui sont serrés et usinés par paire. La combinaison de crampons plaqueurs hydrauliques et d'éléments de soutien flottants assure la fixation des grands éléments en fonte. Cela garantit une planéité parfaite des pièces. Retournés à 180°, les modules de bridage point zéro reçoivent les goujons de serrage vissés et fixent directement les composants sans les déformer pour un usinage sur cinq faces sans limitation.

Une complexité maîtrisable et des éléments disponibles

L'avantage décisif reste cependant la flexibilité des dispositifs de serrage. Deux plaques de montage amovibles sont fixées sur une plaque de base. Des éléments d'appui hydrauliques sont emboîtés et vissés dans la grille et peuvent ainsi être déplacés facilement. Ainsi, les dispositifs ne se contentent pas de recevoir deux pièces latérales associées, qui peuvent être usinées sur cinq faces après avoir été retournées. Les quatre variantes des composants peuvent aussi être bridées dans leurs états d'usinage respectifs. Afin que les opérateurs puissent encore garder une vue d'ensemble face à cette incroyable complexité, les positions de chaque composant sont numérotées en couleur. Ces couleurs assurent la sécurité et garantissent un rééquipement rapide en temps masqué. Pour chaque composant, il existe un plan de bridage ainsi qu'un plan d'équipement disponibles sur la machine.

Et que se passe-t-il si le composant est modifié, annulé ou transféré chez d'autres fournisseurs ? – C'est une objection que l'on entend souvent. Les systèmes de bridage hydrauliques sont-ils alors perdus ? En aucun cas – si l'on a misé sur le bon fournisseur et partenaire de solutions. En cas de modification des composants, les dispositifs de serrage hydrauliques peuvent généralement être adaptés. Et si le composant est effectivement retiré de la gamme, les systèmes de bridage hydrauliques ne sont en aucun cas perdus. Après tout, les composants hydrauliques d'un outil peuvent servir à d'autres projets ou outils. Comme ils sont conçus pour offrir une très grande résistance aux cycles, ils promettent une grande durabilité. Un partenaire orienté solutions disposant d'une large gamme de produits est certainement à nouveau disponible pour cela.

Un bilan positif cite les avantages des systèmes de bridage hydrauliques

En plus d'être puissants, les systèmes de bridage hydrauliques sont dotés d'une grande finesse et flexibilité. Les fournisseurs orientés solutions, disposant d'une large gamme de produits et d'une grande expérience en matière d'applications, conseillent indépendamment de la technique et du produit. Le résultat garantit alors la capabilité du process jusqu'à l'automatisation, la sécurité de process et le respect de tolérances et de normes strictes. Quiconque en profite peut convaincre ses clients en leur offrant qualité et fiabilité, même en période de pénurie de personnel qualifié.

1 083 mots, 8 487 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 de la technique de bridage. Grâce à la présence de l'entreprise dans le monde entier, les collaborateurs et collaboratrices d'AMF restent toujours à l'écoute des problèmes de leurs clients. C'est cette capacité d'écoute, associée à de larges compétences en matière de solutions, des conseils avisés, une ingénierie de pointe et une qualité de fabrication irréprochable, qui permet à AMF de concevoir sans cesse des réalisations de projet et solutions personnalisées pour ses clients ainsi que des solutions standard capables de s'imposer sur le marché. Avec plus de 5 000 produits et de nombreux brevets à son actif, l'entreprise souabe compte parmi les sociétés les plus innovantes de sa branche. La rapidité, la flexibilité et les compétences de ses 240 collaborateurs et collaboratrices sont les garantes du succès d'Andreas Maier GmbH & Co. KG. En 2023, AMF a réalisé un chiffre d'affaires de 51 millions d'euros.

Répertoire d'images Guide pratique sur le bridage hydraulique

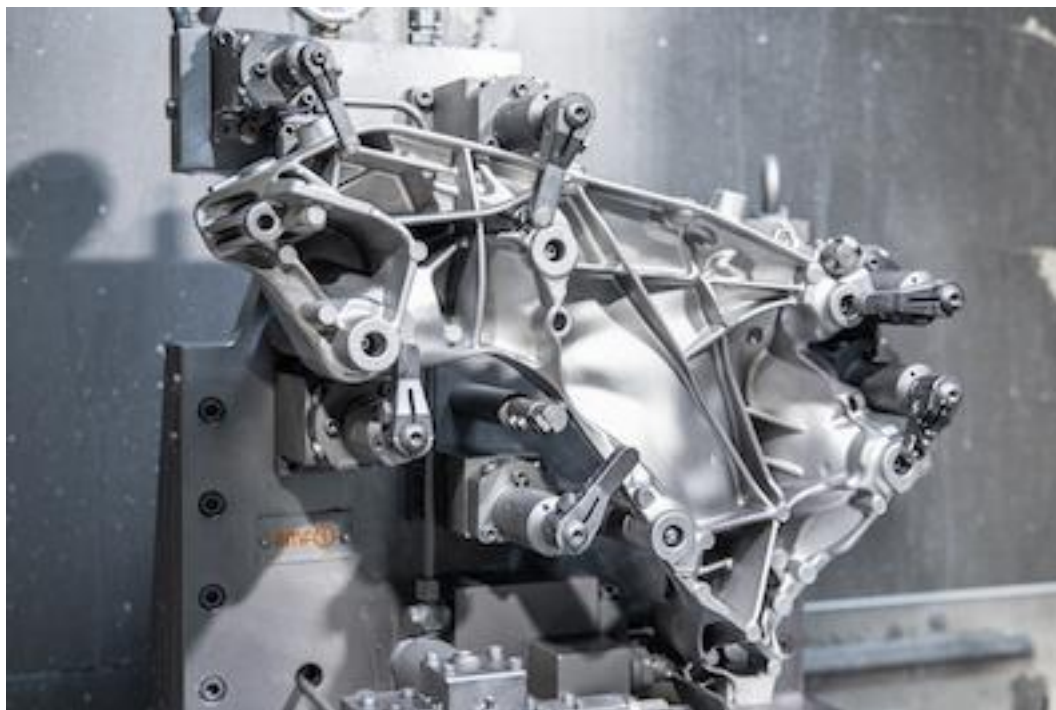


Image n° 135-01 AM_FB-Hydraulik_Titel.jpg.

En plus des groupes hydrauliques, les fournisseurs diversifiés comme AMF proposent des vérins de pression et de traction, du serrage pneumatique pivotant, des brides articulées, des vérins de serrage vertical, des brides de centrage et des sauterelles, ainsi que des vannes, des pressostats et des raccords tournants.

©Crédit photo : AMF



Image n° 135-02 AM_FB-Hyd-Spannvorrichtung83.jpg.

Les éléments de bridage hydrauliques d'AMF poussent et tirent avec des forces exactement dosées et définies toujours de la même manière et dans le bon ordre à des points définis et manipulent et fixent les pièces à usiner dans le respect de la sécurité de process.

©Crédit photo : AMF



Image n° 135-03 AM_FB-Hyd-KBA-Vorrichtung.jpg.

AMF maîtrise la discipline reine de la technique de bridage et développe des solutions de serrage flexibles, également intégrées dans des outils, qui peuvent servir à différentes variantes de composants ainsi qu'à de petites quantités.

©Crédit photo : AMF

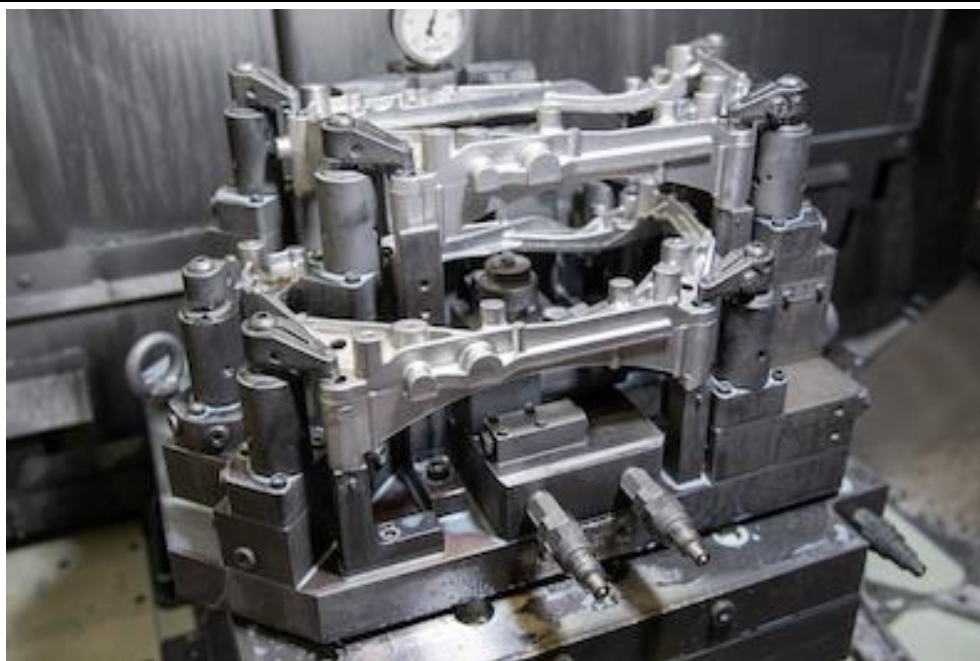


Image n° 135-04 AM_FB-Hyd-KomplexeGeo.jpg.

L'hydraulique d'AMF est capable comme nul autre de repositionner les composants qui se desserrent sous l'effet du poids, des vibrations ou pour d'autres raisons. Cela rend le processus encore plus sûr et garantit le respect des tolérances requises.

©Crédit photo : AMF

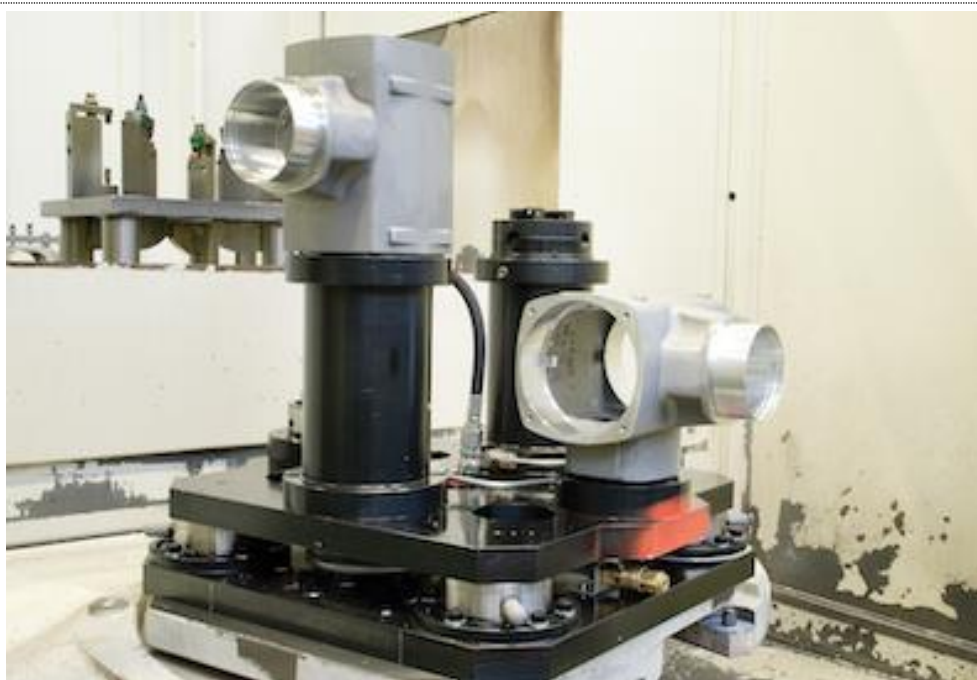


Image n° 135-05 AM_ FB-Hyd-Armatur.jpg.

Les systèmes de bridage hydrauliques d'AMF soulagent le personnel d'exploitation d'une grande partie de la charge de travail et assurent un travail ergonomique et sûr lors des opérations d'enlèvement de copeaux, de montage et de soudage.

©Crédit photo : AMF



Image n° 135-06 AM_FB-Hyd-Manometer.jpg.

Avec une force reproductible et contrôlable, les éléments de bridage hydrauliques sécurisent les processus et garantissent ainsi la capabilité du process de plus en plus souvent exigée lors de l'usinage de pièces.

©Crédit photo : AMF

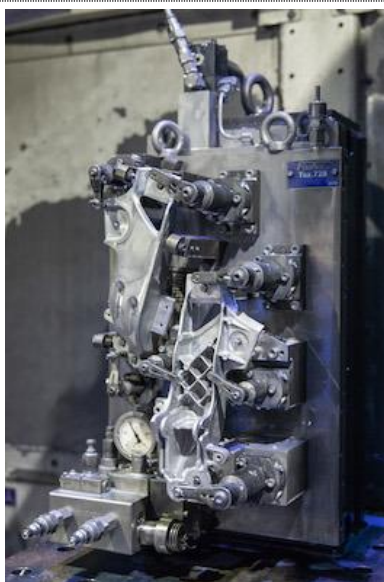


Image n° 135-07 AM_FB-Hyd-Anlagepunkte.jpg.

Pour garantir la capabilité et la sécurité de process, les éléments hydrauliques d'AMF brident les composants toujours dans le bon ordre, avec la même force et aux bons points d'appui.

Lors de la conception du composant, un partenaire investi dans une réflexion commune tel qu'AMF peut recommander suffisamment tôt les bons points d'appui, afin qu'ils soient également accessibles plus tard.

©Crédit photo : AMF



Image n° 135-08 AM_FB-Hyd-Kraft.jpg.

L'hydraulique a « une force infinie », mais peut aussi être très flexible et dotée de finesse.

©Crédit photo : AMF