

EN QUÊTE DE PERFECTION.

BRUDERER met sa technologie du découpage
au service de l'amélioration de la productivité
de Weiss-Aug.

Par Lincoln Brunner

www.weiss-aug.com



En 2015, Weiss-Aug Co., située à East Hanover dans le New Jersey, se heurtait à un problème récurrent qu'elle devait résoudre rapidement. Les outils de découpage, installés sur ses presses BRUDERER depuis plus de 30 ans, avaient produit durant des décennies des pièces en grandes séries et commençaient à présenter des signes d'usure excessive. Les ingénieurs de l'entreprise savaient que l'outillage n'en était pas la cause première. L'origine de l'usure de l'outil provenait plutôt des vieilles presses mécaniques à excentrique monobielle, qui avaient subi le passage inexorable du temps.

D'autres entreprises n'auraient peut-être pas agité le drapeau rouge aussi tôt. Mais avec des machines qui produisent des millions de pièces chaque semaine et des clients qui exigent régulièrement un niveau de qualité proche du zéro défaut, les décideurs de Weiss-Aug ont dû résoudre l'équation suivante : est-ce que nous rénovons les machines existantes ou est-ce que nous investissons dans de nouveaux équipements moyennant un coût supplémentaire de 30% environ ?

Après de longs échanges, le propriétaire et fondateur de Weiss-Aug, Dieter Weissenrieder, a décidé de miser gros en investissant dans l'achat de neuf nouvelles presses BRUDERER BSTA 200. Les machines sont capables de découper à une cadence allant jusqu'à 2 000 coups par minute, idéales pour des découpages complexes en grande série, comme les connecteurs pour l'électronique, que Weiss-Aug fournit à ses clients dans l'industrie automobile, le secteur médical, le secteur des télécoms, la défense et l'aérospatiale.

« Il ne s'agit pas d'une machine utilisée pour découper des ancras de bateau », renchérit Dieter Weissenrieder. « C'est une machine de pointe, parfaite pour les produits technologiques que nous fabriquons. C'est la presse de découpage rapide de prédilection pour notre secteur industriel. »

À noter que les presses BRUDERER de 20 tonnes, acquises pour la plupart par Weiss-Aug dans les années 80, étaient à l'époque des machines de haute précision à la pointe de la technologie, mais BRUDERER a réalisé d'importantes améliorations en 30 ans. Aussi incroyable que cela puisse paraître, certaines de ces machines avaient accumulé entre 80 000 et 90 000 heures de production et étaient toujours utilisées dans le processus de production ordinaire. En effet, une bonne partie du débat interne chez Weiss-Aug venait du fait que les anciennes machines étaient encore capables de fonctionner à de fortes cadences, même si le niveau de répétabilité dont l'entreprise a besoin pour maintenir ses normes de qualité n'était plus au rendez-vous.



Mr. Alois J. Rupp, BRUDERER MACHINERY INC., PDG
 Mr. Jeff Cole, Weiss-Aug Co., Inc., Directeur adjoint des opérations
 Mr. Dieter Weissenrieder, Weiss-Aug Co., Inc., Directeur général
 Mrs. Elisabeth Weissenrieder-Bennis, Weiss-Aug Co., Inc., Directrice adjointe
 Mr. Mark Weissenrieder, Weiss-Aug Co., Inc., Responsable informatique et automatisation

« Les tolérances sont extrêmement serrées, souvent de l'ordre de $\pm 0,01$ mm ».

*Alois J. Rupp, CEO
BRUDERER MACHINERY INC.*

Après des échanges à bâtons rompus, en interne et avec BRUDERER, Weiss-Aug a opté pour des machines neuves plutôt que des machines remises en état ; le fait de franchir ce cap lui a permis d'accroître sa production en améliorant la durée de vie de ses outils, tout en profitant des avancées technologiques proposées par BRUDERER.

« En définitive, ces presses avaient vieilli », explique Jeff Cole, Directeur adjoint des opérations de Weiss-Aug, qui, selon M. Weissenrieder, s'est montré le plus ardent défenseur de l'acquisition de nouvelles presses. « On pouvait remarquer une usure prématurée de l'outillage, et des irrégularités dans la géométrie des pièces. Nous avons alors réalisé que l'heure du changement était venue ».

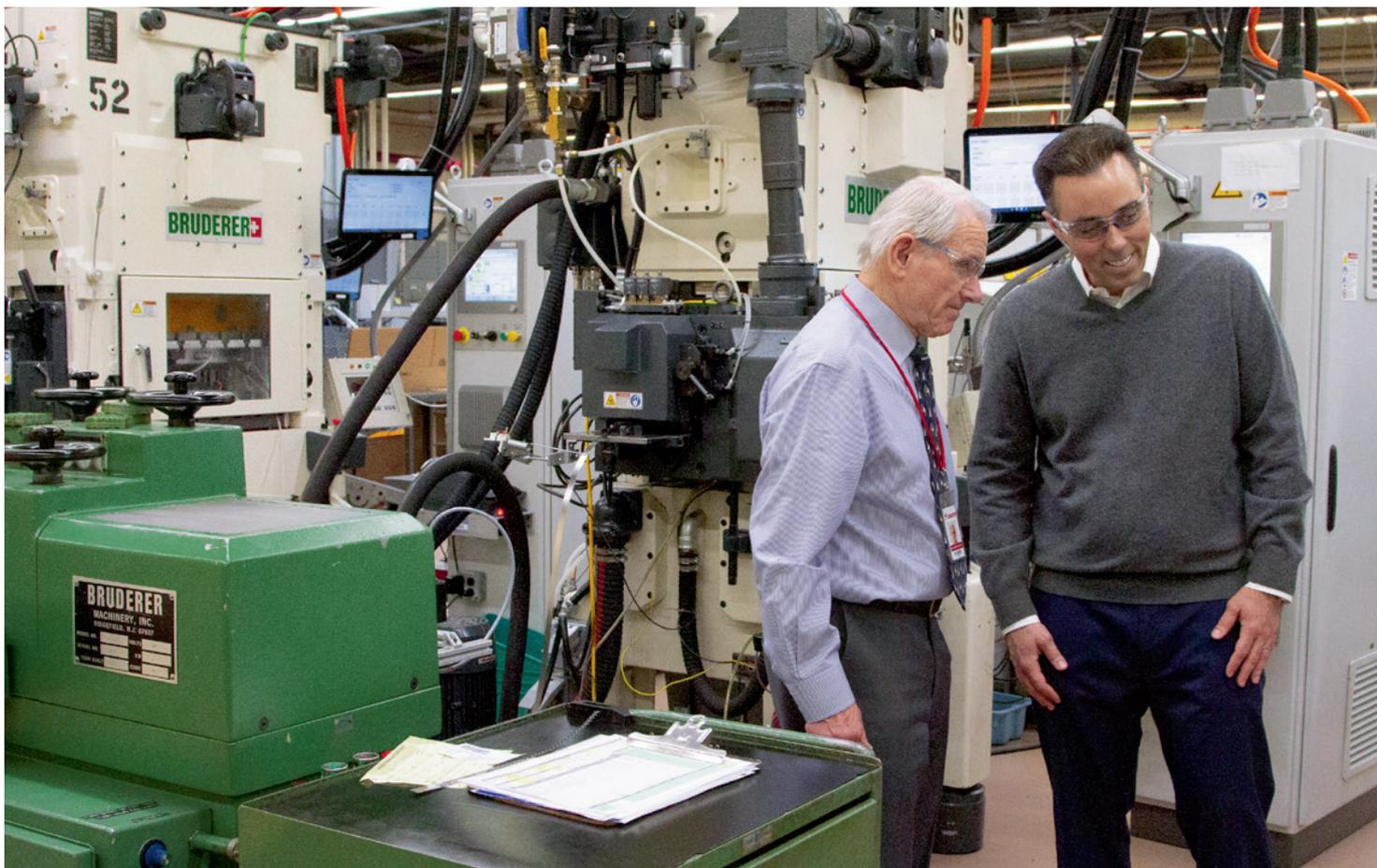
« Dans notre cas, nous avons décidé que, d'un point de vue économique, reconstruire ces machines de 20 tonnes n'avait aucun sens. BRUDERER a intégré des avancées technologiques significatives dans ces nouvelles machines et maintenant que ces machines sont en production, les

améliorations au niveau du rendement et de l'uniformité des pièces sont étonnantes ».

Le PDG de BRUDERER Machinery Inc., Alois J. Rupp, explique que même s'il peut maintenir la précision sur les presses rénovées, les anciennes machines ne peuvent pas accueillir les derniers développements techniques. C'est l'une des raisons pour lesquelles des machines rétrofitées ne faisaient plus de sens pour Weiss-Aug.

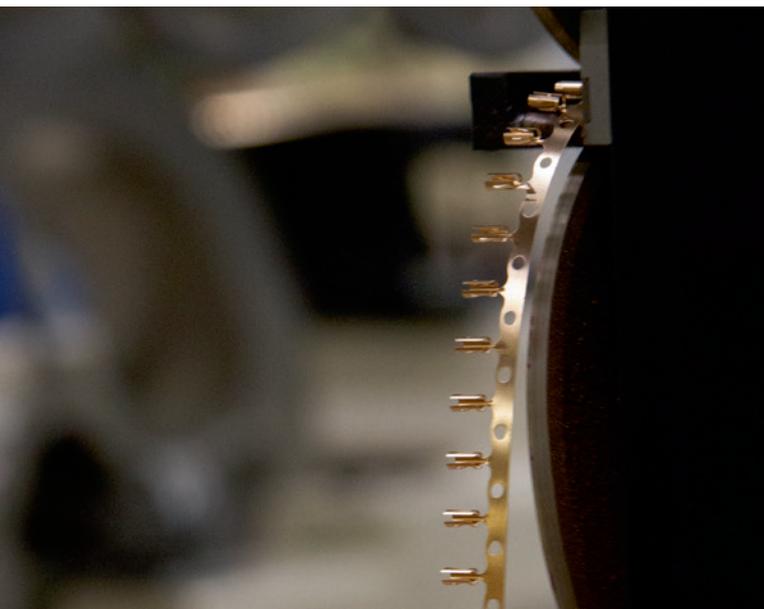
« Dans certains cas et pour certains produits, une rénovation de machine reste un bon choix », explique A. Rupp. « Mais dans ce cas précis..., nous savions que ce n'était pas le bon choix ».

Weiss-Aug produit de petites pièces découpées extrêmement complexes qui sont rarement plates. La plupart sont pliées, formées et cintrées à de multiples reprises. Les tolérances sont extrêmement serrées, souvent de l'ordre de $\pm 0,01$ mm. →



Les pièces découpées se comptent par millions. On ne peut pas attendre une telle répétabilité de la part de presses qui ont entre 80 000 et 90 000 heures de production à leur actif. En raison des exigences du zéro défaut actuel, la précision doit être la même de la première à la dernière pièce. « Lorsque nous avons exploité les mêmes outils pour fabriquer les mêmes pièces sur les nouvelles presses BRUDERER, nous avons été surpris de l'amélioration de la répétabilité de la précision entre les lots de fabrication. Nous avons non seulement été en mesure d'accroître la cadence des presses, mais les nouvelles machines nous ont permis de réduire la maintenance sur la plupart des outils. La fréquence de réglage des outils a également été réduite, diminuant ainsi les temps d'arrêt. En résumé, la productivité a considérablement augmentée » a conclu J. Cole.

En tant que sous-traitant en découpage, spécialisé dans la production de petites pièces complexes en grande série, Weiss-Aug fait appel à de nombreux types de matériaux qui vont du bronze au béryllium au bronze au phosphore, en passant par le nickel, l'acier inoxydable et de nombreux alliages exotiques.



Pièces de série proches de la perfection.

La fabrication de pièces complexes en grandes séries étant très concurrentielle, Weiss-Aug se doit de produire ces pièces à des cadences élevées. La conception des presses BRUDERER permettent de parvenir à de telles cadences. Chez Weiss-Aug de nombreuses presses BRUDERER de 20 tonnes produisent à des vitesses allant jusqu'à 1 700 coups par minute. J. Cole déclare que « les presses BRUDERER sont idéales pour ce type de fabrication ». M. Cole ajoute « la répétabilité de la fabrication de petites pièces complexes filigranes est assurée par la précision, hors pair, de la conception des machines. Aujourd'hui, les clients exigent un niveau de qualité de l'ordre du zéro défaut, chose impensable il y a 20 ou 30 ans ». Il indique que « dans les conditions d'exigences actuelles il est nécessaire de recourir à des outils de haute précision, des matières de qualité irréprochable et des presses à découper d'excellence ». C'est ce qu'il appelle le « tripode ». Si un des trois pieds vient à manquer, tout le processus s'écroule ».

Conçues pour durer

A. Rupp indique que la précision de ses presses s'explique par une particularité technique des machines BRUDERER: l'équilibrage des masses qui répartit les forces de la presse de façon uniforme à travers la machine, ce qui permet à la presse de rester stable à des vitesses élevées. L'équilibrage des masses, breveté par Egon Bruderer il y a plus de 60 ans, représente une technologie révolutionnaire qui fait encore aujourd'hui la fierté de l'entreprise.

« Nous ne nous en sommes pas rendu compte à l'époque, mais ce fut une formidable avancée technologique » signale A. Rupp, dont la société est basée à Ridgefield, dans le New Jersey, à 30 minutes en voiture de chez Weiss-Aug. « Nous étions largement en avance sur nos concurrents. Et à ce jour, la technologie a évolué, sans toutefois atteindre notre niveau. Personne n'offre un principe technique identique au nôtre. »

« Nos clients en sont conscients. Ils exploitent différents types de machines. Ils savent où ils ont besoin des presses BRUDERER, et ils savent où ils peuvent se permettre d'utiliser une autre marque ». Weissenrieder a confirmé que la raison pour laquelle ils achètent des presses BRUDERER depuis 45 ans repose sur la « technologie d'avant-garde

intégrée dans la conception des presses robustes et précises. Les machines restent également fiables pendant de nombreuses années. »

Des changements de production plus rapides, avec moins de variations

L'une des améliorations des nouvelles presses BRUDERER qui surpasse ses prédécesseurs est l'aménagement électronique dont sont équipées les BSTA 200.

Dans un premier temps, BRUDERER a livré les nouvelles presses à Weiss-Aug dotées d'aménagements mécaniques. Toutefois, Weiss-Aug s'est tournée très rapidement vers des aménagements électroniques. Cette décision a permis d'augmenter les vitesses de changement de production tout en améliorant la répétabilité des réglages qui ne sont plus à l'appréciation du réglageur. « Le temps de changement de production est presque réduit de moitié » explique J.Cole. « Le réglage de l'aménagement électronique est tout automatique et sûr. Les paramètres, à savoir la course, le pas et le dépinçage, qui étaient auparavant réglés manuellement, sont désormais saisis lors de la programmation initiale et

mémorisés dans la « bibliothèque outil de la presse ». Ceci permet non seulement de réduire le temps de changement de production, mais garantit également des réglages répétables tout en supprimant le facteur humain ».

La technologie : un investissement rentable

Si quelqu'un est en mesure d'apprécier l'investissement dans la technologie de Weiss-Aug à sa juste valeur, c'est bien J.Cole. Le vétéran de l'industrie du découpage a rejoint l'entreprise il y a 25 ans et a été témoin de l'engagement de cette dernière envers la technologie qui s'est affirmé au fil du temps. « Dieter Weissenrieder a toujours plaidé en faveur de l'acquisition de technologies de pointe », rappelle J.Cole. « A mon tour je continuerai à investir à l'avenir dans les technologies les plus récentes. ». En substance, les presses BSTA 200 donnent aux personnes comme J.Cole une motivation pour continuer à mener le bon combat, à savoir répondre aux demandes de qualité zéro défaut des clients qui exigent par ailleurs une permanente réduction des coûts des pièces. →

Conçue pour durer: BRUDERER



« Le défi, les tolérances serrées, les pièces que personne d'autre ne veut fabriquer, » rétorque J.Cole lorsqu'on lui demande ce qui l'enthousiasme vraiment. « C'est une immense satisfaction lorsque vous êtes dans l'atelier de presses et que vous voyez ces pièces sortir de la presse avec tous les raisonnements nécessaires au développement de l'outil afin qu'il assure un fonctionnement à la perfection ».

Les investissements dans la technologie présentent l'avantage supplémentaire d'attirer de nouveaux talents dans l'entreprise. J.Cole dit que la recherche de talents représente son plus grand défi à l'heure actuelle. Une société qui dispose des équipements les plus récents et les plus performants est un atout majeur pour recruter des collaborateurs de qualité.

Un respect mutuel

L'histoire de Weiss-Aug, partisan de BRUDERER depuis 45 ans, suit un scripte bien rôdé. En effet, la société a plus de 31 presses BRUDERER qui produisent dans ses 3 ateliers de presses du New Jersey et dans sa nouvelle usine d'Apodaca

au Mexique. « Il connaît le métier, » dit J. Cole en parlant de son patron. « C'est pourquoi lorsque je vais le trouver pour lui parler d'investissement de capitaux, il sait de quoi je parle. Il comprend le métier. Il sait que nous avons besoin d'équipements de précision, d'outils de pointe et d'une équipe talentueuse pour réussir ».

À cet égard, BRUDERER considère Weiss-Aug comme un client modèle, non seulement en raison du nombre de presses qu'elle achète, mais aussi parce que les deux sociétés partagent les mêmes valeurs.

« Nous nous concentrons sur la haute précision en grande série, » dit AJ Rupp. « Ce sont les deux caractéristiques qui correspondent à nos produits. Weiss-Aug est un client modèle. Il estime la qualité à sa juste valeur ».

« Ce qui est important dans les relations avec Weiss-Aug, comme avec tous nos fidèles clients c'est que chacun y trouve son compte » ajoute AJ Rupp. « C'est ainsi que nous partageons la réussite avec nos clients. Et il doit en être ainsi, sinon, on se place dans l'optique d'une vente unique ou d'une relation sans avenir ». ❏

« Nous nous concentrons sur la haute précision en grande série » ajoute AJ Rupp. « C'est ainsi que nous partageons la réussite avec nos clients. Et il doit en être ainsi, sinon, on se place dans l'optique d'une vente unique ou d'une relation sans avenir ».

Près des Etats Unis

Egalement dans le cadre de la Qualité et du Service.

