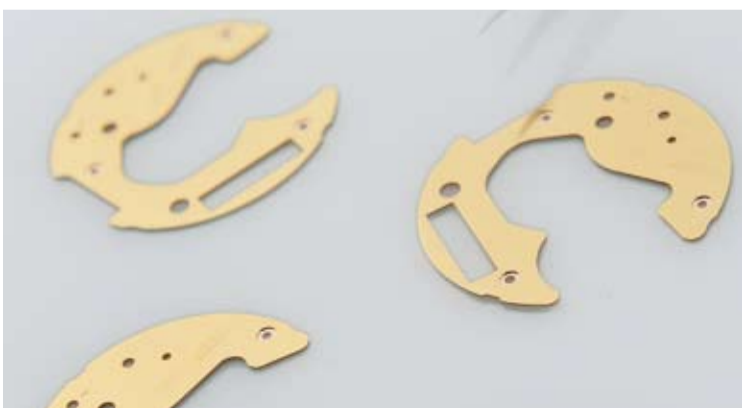




1|08

STAMPER

Le magazine des techniques de découpe de pointe



Les mouvements à quartz Ronda animés par la précision Bruderer

Un chronographe se compose d'environ 150 pièces dont un tiers de pièces découpées. La précision d'une montre dépend de celle de ces composants. Le fabricant suisse Ronda fait confiance à la précision des presses à découper automatiques conçues à Frasnacht.

Page 4-5



Où et comment Bruderer présente ses nouveautés

Bruderer présente ses dernières nouveautés d'une manière attrayante et innovante. Son modèle BSTA 510-125 est la star d'EuroBLECH à Hanovre.

Page 2



Une fabrication génératrice de qualité

Bruderer n'a jamais visé la moyenne. Qualité, précision et rapidité de livraison sont étroitement liées à des performances technologiques de pointe.

Page 8

Edito



Voyager dans le temps et avoir du flair

Malgré les tendances et la mobilité actuelles, un aller-retour d'Europe en Chine est aujourd'hui encore un voyage dans le temps. Les longues heures de vol permettent de se remémorer les dernières conversations avec les clients et de se demander quelle voie choisir pour devancer le temps.

Que veulent les clients asiatiques? Qu'attendent-ils de nous? S'imaginer qu'en Asie tout doit être aussi bon marché que possible et qu'on n'y fabrique que des jouets serait se méprendre sur le développement réel de ce marché. Plus que jamais, les clients en Extrême-Orient demandent expressément des machines de précision. Le fait que moins de la moitié de toutes les commandes ne provient pas d'Asie ne devrait pas nous surprendre. La qualité suisse jouit encore d'un prestige important à travers le monde. C'est même un critère déterminant lorsqu'il s'agit d'investir dans une machine réputée chère. Le succès de nos ventes le prouve: la qualité Bruderer jouit d'une excellente réputation internationale!

La précision avec laquelle nous pouvons répondre aux exigences de nos clients tient en grande partie à notre observation pointue du marché et à la vitesse à laquelle nous anticipons les nouveaux développements et besoins. C'est même ce « flair » qui nous a permis d'identifier de bonne heure la tendance dans les marchés européens. La dernière presse à découper que nous présentons au public à EuroBLECH à Hanovre en est le fruit. Dans un marché en évolution constante, nous mettons tout en œuvre pour vous offrir, à vous nos clients, de véritables bénéfices et des processus de production optimisés. Nous voulons à tout prix aller de l'avant. Que ce soit à petits pas ou à pas de géants, l'important, c'est que ce soit avec vous.

Soyez nos hôtes sur notre stand à EuroBLECH et laissez-nous imaginer comment nous pouvons vous accompagner dans votre voyage vers l'avenir. Entourés de nos dernières innovations, nous serons instantanément sur le bon mode créatif.

Cordialement,
Andreas Fischer
Directeur

Impressum:

Editeur: BRUDERER SA Presses à découper,
CH-9320 Frasnacht, Téléphone (+41) 71 447 75 00
Fax (+41) 71 447 77 80,
stamper@ch.bruederer-presses.com
www.bruederer-presses.com

Projet: Jens Ellensohn, jens@ellensohn-fotografie.com
Texte: Bernhard Foitzik, D-67434 Neustadt
Maquette: Christoph Lenz, www.lenzgrafik.com
Photos: Jens Ellensohn, Ronda

Tous les textes et photos publiés dans STAMPER sont protégés par des droits d'auteur et propriété de la rédaction et de l'éditeur. Les contributeurs acceptent ces conditions.

Un développement qui satisfait les clients

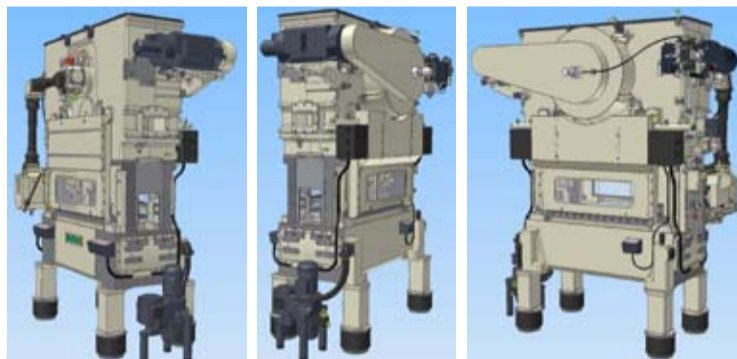
La nouvelle BSTA 510-125 est arrivée. Bruderer présente sa dernière presse à découper automatique de précision à EuroBLECH 2008. Avec son ouverture de montage allongée de 150 mm, elle complète le haut de gamme de la série BSTA 500.

Dix ans de succès sur le marché – et toujours un immense potentiel d'améliorations: les clients de Bruderer répondent globalement très positivement aux presses à découper rapides BSTA 500-95 et BSTA 500-110. Parmi les fonctionnalités des nouvelles machines, la commande via PC.

Un des avantages décisifs de ce procédé est la hauteur du coulisseau qui peut être ajustée durant le découpage, fonction également disponible sur tous les autres modèles BSTA récents. Ce développement d'avenir a deux effets. D'abord, la précision est améliorée puisque le fait de pouvoir ajuster la hauteur du coulisseau durant le processus permet de réduire les modifications de la profondeur d'insertion.

Ensuite, la pression est réduite, ce qui favorise la durabilité. Les utilisateurs connaissent cet effet. Si, au cours d'une opération, on peut réduire la marge d'extension du coulisseau dans des limites ou une profondeur fixes, la pression sur la machine diminue sensiblement – et, naturellement, la qualité du produit demeure identique.

Il va sans dire que les professionnels du découpage croient au principe suivant: les régleurs doivent être calibrés jusqu'à ce que la machine produise des pièces valables. Avec l'innovation de Bruderer, on peut ajouter la mention suivante: des pièces irréprochables doivent être produites avec une pression minimale. Au final,



Avenant de tous les côtés: la nouvelle BSTA 510-125.

les capteurs de la machine et le contrôle permettent de régler même les forces dans les limites fixées de l'outil. Dans le cas des BSTA 500 et BSTA 510, on peut donc dire que les forces du processus sont mieux contrôlées et influencées sans même avoir à interrompre la production.

Si les modèles BSTA actuels offrent déjà un espace d'accès aisé pour les outils, la construction de la BSTA 510-125 répond à une autre exigence des clients: une presse à découper automatique dans la catégorie de charge de 500 kN disposant d'une zone d'alimentation pour les outils mesurant 1.250 millimètres.

La presse automatique à découper BSTA 510-125: une nouveauté pour EuroBLECH 2008

Avec ses 150 millimètres d'espace d'installation supplémentaires, soit 1.250 mm au lieu de 1.100 mm comme sur la BSTA 500-110, la nouvelle presse à découper génère de plus grands moments de flexion. De plus, des moments de basculement plus élevés peuvent être gérés par l'outil sur le coulisseau allongé. En fin de compte, le client désire une presse automatique à découper sur laquelle il peut installer plus d'un module de travail et qui affiche encore les mêmes propriétés dans le processus de découpage que le modèle BSTA 500. L'objectif était donc de réduire la déformation due à la flexion, d'augmenter la résistance du coulisseau au basculement et de concevoir un contre-poids optimisé en dépit du poids accru du composant.

La nouvelle protection de la zone d'outillage et l'entraînement de l'amenage modifié ont été introduits durant la modélisation. Les connaisseurs les connaissent déjà via les autres presses automatiques à découper de la ligne de produits Bruderer.

Malgré son apparence massive due à l'extension, nous sommes convaincus que les ingénieurs ont réussi à créer un nouveau modèle BSTA 510-125 attrayant. La presse BSTA 510-125 offre aux clients de Bruderer une valeur ajoutée considérable pour un investissement financier qui n'a que modestement augmenté.

Les salons professionnels en 2008



Bruderer se présente sur un nouveau stand à EuroBLECH, le salon de référence pour les professionnels de la tôlerie qui se tient à Hanovre du 21 au 25 octobre. Ouverte, interactive et innovante, la société y invite ses clients et ceux qui souhaitent le devenir. Innovante: sa nouvelle presse automatique à découper. Interactive: la manière dont le stand est subdivisé.

L'espace pour la présentation technique est idéalement couplé à une zone réservée aux discussions. Tandis que les machines, principalement la nouvelle

Nous participons à ces foires:

Vous pouvez nous rendre visite au cours des mois suivants dans les salons suivants:

BI-MU Italie	3-7 octobre 2008	Hall 13 stand B14
EuroBLECH Allemagne	21-25 octobre 2008	Hall 27 stand H23
JIMTOF	30 octobre - 4 novembre 2008	stand E1029
MetalForum Mexico	11-13 novembre 2008	
Hybridica Allemagne	11-14 novembre 2008	

BSTA 510-125, sont exposées au public, un second niveau favorise les échanges dans un environnement paisible et tranquille.

EuroBLECH est une des expositions européennes phares pour Bruderer. Mais, que ce soit en Suisse ou ailleurs dans le monde, dans le cadre d'autres salons professionnels, Bruderer souhaite renforcer les contacts directs avec ses clients de tous les secteurs. Ils sont donc cordialement invités à venir visiter le stand Bruderer.

SDI: Polyvalente, mais toujours précise

Quatre principes guident SDI depuis sa fondation: honnêteté, fiabilité, motivation et innovation. Certifiée ISO 9001, la société croît régulièrement dans les domaines des fournitures de bureau et des composants électroniques. Hier une société taiwanaise typique, elle est aujourd'hui une entreprise internationale.

Chen Shui-Chin a créé la société Shuen Der Manufacturing en 1953, bien avant l'apparition des bureaux informatisés. On écrivait alors au crayon et à l'encre et, tant que les crayons étaient utilisables, il fallait constamment les retailler. Ayant identifié ce besoin, Chen Shui-Chin donc se lancer dans la fabrication de lames pour taille-crayons.

C'est peu après, en continuant à focaliser sur les besoins des clients et du marché, que la société qui possède aujourd'hui de nombreuses filiales et des activités variées s'est agrandie pour la première fois.

Une recherche et un développement constants dans tous ses domaines de production – des couteaux à papier et agrafeuses aux procédés de découpe – ont permis à SDI de conclure des partenariats fructueux avec des entreprises leaders dans le monde. Parallèlement, SDI a fait le choix de contribuer positivement à la communauté par le biais de ses activités internationales.

Les nombreuses activités de SDI ont été et sont encore extrêmement diverses. Elles concernent la production de circuits imprimés et la découpe de l'acier. Pour être certain que les différentes opérations soient accomplies d'une manière efficace et techniquement pointue, le directeur Chen Shui-Chin a divisé ses activités en plusieurs entreprises.

La société est cotée à la bourse de Taïwan depuis 1996. Parmi les principaux investissements des dernières années, la construction d'une nouvelle usine à Nan Tou grâce à laquelle SDI a augmenté sa capacité de production de circuits. La même règle s'applique à toutes les activités: SDI répond aux besoins de ses

clients en les assistant dans leur production. SDI en est convaincue: « Avoir conscience de la qualité en production » est le principe de base de toute entreprise. Un service de qualité installe la société à long terme sur le marché. Nous ne focalisons donc pas seulement sur l'amélioration de la qualité de nos produits, mais fournissons également un service de pointe à nos clients ».

La fabrication de cartes à circuits, une compétence de base

Quand elle s'est lancée en 1983 dans le secteur des semi-conducteurs et de faisceaux pour des éléments structurels connus sous le nom de lead frames, SDI a commencé à fabriquer des cartes à circuits adaptées aux exigences individuelles de ses clients. Depuis, la société a développé une série unique de techniques d'outillage. Ces lead frames sur mesure sont une des spécialités de SDI. Les prix compétitifs en sont une autre. Grâce à la qualité reconnue et constante qu'elle fournit, SDI compte de nombreux clients dans les secteurs de l'IDM (Interactive Digital Media) et des fabricants de composants automobiles.

En croissance continue, le marché des cartes pour l'intégration de circuits dominera, dans le futur, l'industrie des semi-conducteurs et des produits électroniques. Dans ce domaine, les compétences de SDI en matière de R & D ainsi que son service de consultance technique basé sur un savoir-faire éprouvé dans les domaines du gravage, du découpage et du revêtement lui permettent de proposer une large palette de services à ses clients.

En élargissant sa base technologique, SDI a avancé pas à pas. La société est compétente dans toutes étapes du processus de développement et de production. Autosuffisante en termes de compétences, SDI a acquis un savoir-faire étendu en matière de développement et dans certaines étapes de production. Sa capacité de production interne est de ce fait très étendue. Les processus de production tels que le découpage, inclus par paliers, la galvanisation, le revêtement et le sablage sont parfaitement maîtrisés. Et comme des prototypes testent le fonctionnement, toutes les fonctions et modifications sont testées et échantillonnées dès le début de la production.

L'accès aux données de production est une condition de base de l'efficacité en fabrication et en production automatisée. SDI a donc lancé le procédé In-Time



Chez SDI, qualité et service sont la base de l'activité.

Manufacturing System entre 2005 et 2006. Comme les informations peuvent désormais être directement appelées pour chaque presse individuelle, ceux qui les opèrent peuvent contrôler la production visuellement et corriger immédiatement toute divergence.

Grâce aux informations disponibles pour chaque presse, les responsables peuvent augmenter l'efficacité de la production et améliorer le taux d'exploitation de la machine ainsi que l'efficacité du personnel qui l'opère. Ils peuvent également surveiller la production sur site depuis leur bureau ou ailleurs.

Les collaborateurs de SDI s'impliquent beaucoup pour la qualité de la production. Ils affirment être « Des pionniers dans ce domaine ». C'est précisément dans le secteur des outils de précision que d'importants efforts ont été entrepris. Les matrices de précision, les moules pour les machines à injection et les moules d'injection figurent parmi les forces de la société. « Nous utilisons des techniques très pointues et les procédés les plus récents de la fabrication de composants de qualité » souligne la direction. Cela inclut également un parc machines de même qualité. Et de souligner avec modestie que les machines haut de gamme de SDI sont à la pointe de la technologie.

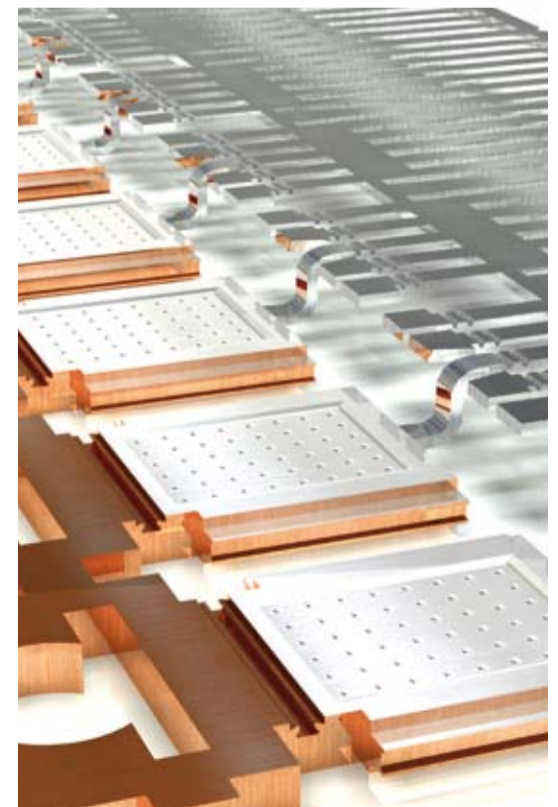
Est-il besoin de préciser que la société est certifiée ISO 9001 et de plusieurs autres labels de qualité?



Détail d'une solution de précision qui souligne la compétence de SDI.



La croissance de l'entreprise se lit à son parc de machines comme dans des anneaux de croissance.



Une production en série de haute qualité.

Ca tourne Rond-a!

Aussi précises qu'une montre: les presses à découper Bruderer

C'est avec beaucoup de succès que le fabricant suisse de montres à quartz Ronda a intégré une presse à découper à grande vitesse dans son usine. Ses ingénieurs de production cherchaient une machine compacte fiable à long terme, facile à opérer et financièrement accessible.



Ce que les presses à découper à grande vitesse fabriquent à Lausen, près de Bâle, ressemble à de simples chutes de métal. En réalité, il s'agit de minuscules composants extrêmement précis, fabriqués à partir d'une feuille de métal. Des composants qui ont parfois une épaisseur – ou plutôt une finesse – de seulement 15 µm. Ces pièces équipent les horloges à quartz analogiques comme celles que Ronda fabrique avec une précision typiquement suisse. L'usine de Lausen produit 30 millions de mouvements à quartz dans 85 exécutions de base pour des horlogers situés aux quatre coins de la planète. Dans ce secteur, il est courant que des horlogers de renom sous-treatent la

fabrication de leurs mouvements, qu'ils soient destinés à équiper des montres de luxe, de sport ou des modèles fashion. Mais, quel que soit le segment – design ou haut de gamme – le dénominateur commun est le suivant: « Les clients exigent une qualité parfaite » souligne Martin Hainz, chef de production chez Ronda. Au final, 50 ou 60 pièces doivent fonctionner à la perfection dans les ébauches, aussi appelés mouvements bruts. Dans le cas des chronographes, ce chiffre peut atteindre jusqu'à 140 ou 150 pièces. « Pour cela – ajoute M. Hainz – une précision à quelques millièmes ou quelques centièmes de millimètres est souvent exigée. »

Pour garantir cette qualité à un prix justifiable, indispensable de disposer d'un solide savoir-faire économique et technique. Le responsable de production s'est donc tourné vers le constructeur de presses à découper Bruderer, situé à Frasnacht, en Suisse. A ce stade, il faut souligner que le découpage est crucial en horlogerie. Un mouvement se compose d'environ un tiers de pièces découpées, un peu plus d'un tiers étant dévolu aux pièces décollées, c'est-à-dire pivotantes. Les autres sont fabriquées en ligne selon différents procédés de production. « Quand j'ai pris la responsabilité de la production, il y a plus de six ans, il y avait 25 presses à découper, dont 11 étaient des machines Bruderer » dit Martin Hainz. Cette « équipe » constituait la colonne vertébrale de la production, un rôle-clé qui s'est encore renforcé au fil du temps. « Si vous produisez des pièces aussi précises

que nous le faisons, Bruderer est quasiment incontournable. Leurs presses automatiques à découper sont plus chères que celles d'autres marques, mais valent l'investissement, ne serait-ce que pour leur mécanique d'entraînement de haute précision avec correction et adaptation automatique du coulisseau lors de variations de température ou des changements de cadence. »

Comme M. Hainz accorde aussi beaucoup d'importance à la disponibilité et au service, il n'a pas eu de difficulté à choisir un fournisseur lorsque – peu après son entrée en fonction – la décision a été prise d'investir dans de nouvelles technologies de production. Il a choisi Bruderer pour remplacer ses anciens modèles de presses automatiques à découper. Et lorsque le parc de Ronda s'est agrandi de trois nouvelles presses automatiques à découper 180 kN, le choix s'est à nouveau porté sur des modèles portant la signature de Frasnacht.

Un événement majeur s'est déroulé en avril dernier lorsque la première presse à découper automatique 200 kN de Bruderer a été installée chez Ronda, deux mois avant son lancement public lors du salon Blechexpo à Stuttgart, sous le nom « BSTA 200-60BE ». Mais pour quelle raison le constructeur de presses suisse a-t-il lancé ce type de machine sur le marché? Thomas Hofmann, consultant technique et vendeur chez Bruderer, explique: « Le marché a radicalement changé au cours des cinq dernières années dans les secteurs comme



Martin Hainz règne en maître sur les presses automatiques.



Synonyme de précision: le mouvement d'une montre.

l'électronique, l'horlogerie et l'industrie automobile par exemple, qui produisent de minuscules pièces de précision en grande série ». On accorde de plus en plus d'importance à la flexibilité et la disponibilité des machines. En même temps, les exigences en termes de précision des composants et la pression sur les prix ont aussi augmenté. « Nous avons répondu à ces exigences en faisant une étude de marché exhaustive au cours de laquelle nous avons demandé à nos clients partout dans le monde de définir leurs besoins ». Les résultats de l'étude se reflètent non seulement dans la nouvelle machine 200 kN, mais aussi dans de nouveaux concepts de contrôle et d'alimentation. La version « BE » (pour B Essential) développée sur la base de la commande « B » a été décrite comme très facile à opérer, grâce à son écran tactile, et répondant à toutes les exigences standard. Elle n'a plus de composants tournants apparents tels que des ventilateurs ou un disque dur, et l'armoire électrique est réduite. En ce qui concerne l'alimentation, les utilisateurs devraient pouvoir choisir entre une alimentation en rouleau, à pinces ou une servo-alimentation. La version standard est l'alimentation mécanique à rouleau BBV 180 de Bruderer: performante, flexible, facile à opérer et sensible.

M. Hofmann décrit la fonction spéciale en disant: « La nouveauté, c'est l'utilisation d'un mécanisme d'entraînement à deux bielles sur une presse automatique à découper ayant une force nominale de 200 kN. La stabilité et la précision durant le processus de découpe sont sensiblement améliorées par rapport à notre modèle actuel 200 kN à bielle unique ». En plus de ceci, la BSTA 200-60BE est équipée d'un ajustement dynamique du coulisseau qui compense automatiquement tout allongement dans la zone point mort bas durant le processus de découpe. Comme cette technologie devient toujours plus complexe et exige un espace accru, l'ouverture de montage de l'outil a été élargie de 410 à 600 ou 700 mm. La presse à découper automatique est configurée de manière standard avec une course fixe. La course variable est disponible en option. Dans la plus petite course fixe de 8 mm, la machine peut être réglée à 2'000 rpm.

Martin Hainz, responsable de production, reconnaît: « Lorsque j'ai su que Bruderer allait compléter sa gamme avec un vingt tonnes à deux bielles avec un large espace de travail, j'étais sûr de moi quand j'ai dit que j'achèterais cette presse ». Lui aussi avait formulé le vœu de pouvoir disposer d'une machine de ce type. Il affirme avoir toujours bien travaillé avec les petites BSTA 180 et grandes BSTA 300, mais s'être progressivement rendu compte qu'il y avait un trou dans la gamme: « Le modèle de trente tonnes avec son puissant contrôle B est précis et assume beaucoup, mais cette technologie de pointe se reflète évidemment dans son prix. Pour nous, il n'y avait pas d'alternative, ne serait-ce qu'en raison de sa grande zone de travail, indispensable pour nos outils complexes ».

Le responsable de production M. Hainz avoue que le coût d'acquisition raisonnable a aussi été un facteur décisif dans son choix. « Vous voyez, en comptant le servo-entraînement BSV 75, très précis et particulièrement flexible, nous avons investi environ CHF 200'000 de moins que pour une trente tonnes. Nous disposons des mêmes performances qu'auparavant pour un investissement divisé par deux ». Martin Hainz décrit ses expériences à ce jour avec la nouvelle venue comme « positives sur toute la ligne ». Les temps de mise au point sont très courts et, grâce au nouveau contrôle à capteur, la répétition est d'une grande précision. L'utilisation de capteurs analogiques permet de mesurer les valeurs à quelques micromètres près au contrôle du coulisseau. On devrait maintenant pouvoir mesurer les mouvements aussi bien que les états, comme c'était le cas avec les capteurs utilisés couramment en production et qui reproduisaient jusqu'au huit centième de millimètre. « C'est un bon de géant pour nous » dit le responsable de la production. La force de la presse à découper directement sur l'outil de même que le parallélisme peuvent désormais être réglés beaucoup plus précisément.

» Si vous produisez des pièces aussi précises que nous le faisons, Bruderer est quasiment incontournable. «

Martin Hainz

En dépit d'exigences élevées, Ronda a choisi la version standard, soit le modèle à course fixe, plutôt que celui à course réglable. Selon Martin Hainz: « Ce modèle nous suffit puisque presque tous nos outils sont réglés avec la même longueur de course. La course utile peut ensuite être optimisée en utilisant le servo-entraînement ». En faisant ainsi, Ronda a pu écarter l'option avec course réglable et économiser plusieurs milliers de francs. Pour le contrôle également, Ronda a exploité la flexibilité de cette presse qui peut être adaptée aux exigences particulières. « Ce n'est pas pour rien que le contrôle s'appelle B Essential », remarque M. Hainz. « Certaines fonctions du concept B dont nous n'avons pas besoin en sont absentes ».

La moitié des intéressés ne vient pas d'Asie

La demande élevée depuis avril 2007 laisse croire qu'avec ce nouveau concept de presse, Bruderer a répondu à une demande de Ronda, mais aussi d'autres sociétés. Quelque 40 presses à découper automatiques ont déjà été commandées par des clients du secteur de la micromécanique – et pas seulement en Asie, où Bruderer s'était initialement focalisée. « Une bonne moitié des commandes nous est parvenue de clients hors d'Asie », rapporte Thomas Hofmann, vendeur. Ces utilisateurs recherchaient un outil de travail abordable sans devoir renoncer à la qualité Bruderer et à des fonctions comme la disposition de l'arbre transversal, le réglage de la position du coulisseau ou le contrôle dynamique de sa hauteur.



Découpe plus vite que le tic tac d'une montre: la BSTA 200-60BE.

La flexibilité typique des presses Bruderer fait, elle aussi, toujours vendre. Comme le dit Thomas Hofmann: « La machine peut fonctionner avec un outil à suivre ou un outil direct. Toutes les données relatives à l'outil figurent dans le contrôle. On peut utiliser la machine à servo-entraînement comme une machine poussante ou tirante et travailler avec des séquences automatiques ou avec dispositif à pression de ressort. L'ouverture de la table est aussi disponible en plusieurs variantes. Les applications possibles sont donc très diverses ».

Les clients exigeants tels que Ronda formulent toutefois régulièrement de nouvelles requêtes. Martin Hainz donne un exemple: « Nous aimerions pouvoir contrôler la hauteur du coulisseau avec des incréments encore plus petits ». Bien que le réglage au centième de millimètre soit très bon, ce serait encore mieux pour Ronda de pouvoir le faire de cinq millièmes de millimètre ». D'expérience, le responsable de production sait que les spécialistes des presses à découper de Fasnacht intégreront également cette fonction dans leur prochaine machine. Ce sera forcément bénéfique pour l'avenir des relations entre les deux entreprises. « Nous allons bientôt devoir procéder à de nouveaux investissements ». M. Hainz a déjà rédigé sa liste de souhaits.

Cet article est basé sur une étude du magazine « Blech InForm »; auteur: Frank Pfeiffer



Avec son écran de contrôle tactile dérivé du contrôle performant bien connu, le contrôle BE facilite les opérations (g.). Le nouveau capteur de contrôle gère la précision de la répétition. Certaines pièces sont tout de même contrôlées en ligne selon les règles de contrôle des processus. En additionnant les fonctions de commande, les capteurs et le contrôle du coulisseau, Ronda dispose d'énormes avantages en terme de qualité. « Un pas de géant », dit-on chez eux.

Le «multi out» est in

Batten & Allen mise sur la précision Bruderer

C'est un défi récurrent: prouver de manière répétée, à chaque nouveau travail, que la fabrication est bonne et que la production n'est pas seulement rapide, mais aussi exceptionnelle en termes de qualité. Pour cela, Batten & Allen qui est réputée pour l'excellente qualité de ses pièces découpées, a fait l'investissement nécessaire. Depuis 2000, la société a acquis sept nouvelles presses automatiques à découper à grande vitesse Bruderer. Elle dénombre 26 presses dans son usine de Cirencester.

Les nouvelles presses ont un point commun. Elles sont toutes équipées de longues tables puisqu'elles sont destinées à fonctionner avec des outils multitâches. Aujourd'hui, chaque presse peut découper jusqu'à 14 pièces – certaines ayant des formes très compliquées et des tolérances extrêmement réduites. En général toutefois, les outils avec 14 stations sont utilisés pour usiner des pièces plates, en deux dimensions. Shawn Batten, Directeur, explique: « La possibilité d'utiliser de larges outils polyvalents sur les tables de nos presses les plus récentes nous a rendus beaucoup plus compétitifs. Nos prix peuvent être contenus. »

Ces outils multifonctions ont véritablement révolutionné la productivité dans la fabrication de diverses pièces en métal d'une épaisseur de 50 micromètres à 1.2 mm. Les clients pour ce genre de pièces sont notamment actifs dans les domaines de l'électricité, de l'électronique, des télécommunications et de la médecine.

Plus de 95 pourcent de la production est vendue directement sur le marché ouvert par des représentants présents dans de nombreux pays. La société a également sa propre ligne de circuits électriques standards pour les films hybrides, les films épais et les cartes à circuits imprimés. Parmi ses clients, des noms connus comme Tyco, Molex, AVX, Bosch, Nokia, Siemens et Schneider Electric. Les produits conçus pour ce groupe de clients permettent de démontrer pourquoi le processus de découpe est presque entièrement automatisé. La technique de production bobine à bobine est standard. Toutes les presses à découper automatiques sont équipées de déroulage de bobines à palette et de bobines de déroulage automatiques.

... mais pas l'or

En faisant ces investissements, Batten & Allen cible de nouveaux clients. Leur dernière presse à découper, une Bruderer BSTA 300-85B, a été installée fin 2007. Comme la plupart des presses sur le marché, elle a une capacité de 30 tonnes. Un nombre similaire de machines avec une force nominale de 20 ou 25 tonnes est également disponible. En termes de puissance, la star du parc est une presse avec espace de montage long acquise en 2006 dont la force nominale est de 50 tonnes. Cet investissement a permis à l'entreprise anglaise de prendre pied dans l'industrie des fournitures automobiles.



La dernière presse à découper installée à Cirencester est une machine avec espace de montage long de la série BSTA 300-85B.



La production chez Batten & Allen à Cirencester: les 24 presses automatiques à découper à grande vitesse sont essentiellement équipées d'outils et moules de fabrication maison. Un employé sur huit procède à des tests sur une base d'échantillons aléatoires.

Fondée en 1972, l'entreprise familiale Batten & Allen occupe une place à part. Elle dispose de sa propre usine de revêtement avec huit lignes de galvanisation ultra-rapides, la dernière installée en 2008. Seule une très faible partie des processus spécialisés qui ont trait à l'or et à d'autres métaux précieux sont confiés à des sous-traitants. Sa gamme de produits est complétée par une cellule de conception intégrée et la fabrication d'outils – pour la plupart des modèles remplaçables – basés sur des modules.

Le CEO Shaw Batten considère la fabrication des outils en interne comme un atout substantiel: « Depuis que nous fabriquons nos propres outils, nous pouvons garantir qu'ils correspondent aux normes qualitatives les plus élevées tout en maintenant un prix économique. C'est dans notre intérêt de fournir une qualité de pointe. Les bons outils sont exploitables plus longtemps avant de devoir être révisés. Les coûts sont réduits et la rentabilité des presses Bruderer est optimisée ».

D'après l'expérience de Batten & Allen, le calcul est assez simple. De nos jours, un outil de découpe réalise normalement huit millions de coupes. Il y a quelques années, ce chiffre était de cinq millions au maximum. « Ceci prouve la précision et l'excellente finition de nos outils, mais aussi la précision et la rigidité des presses à découper automatiques Bruderer. Sans elles, malgré leur qualité, les outils s'useraient plus rapidement » dit Batten. Autre avantage à utiliser des outils haut de gamme, la réduction des déchets et pièces défectueuses au minimum. Au cours des quatre dernières années, le taux de rebut a diminué de 30 pourcent.

En dépit de ces performances élevées, les ingénieurs de la société essaient encore d'augmenter la productivité. La 25e presse à découper automatique chez Batten & Allen, une « machine anniversaire » de 40 tonnes, est ainsi aussi destinée à effectuer des tests. Il s'agit de définir de nouvelles normes en termes de performance, sans toutefois perdre de vue le rapport qualité-vitesse.



Un outil à multistations et multitâches utilisé chez Batten & Allen sur les presses à découper automatiques Bruderer.

De plus en plus productif

L'essentiel, c'est d'améliorer la productivité qui, selon Shawn Batten, a déjà connu une incroyable progression de 40 pourcent depuis 2000. Il l'attribue à l'ensemble de mesures qui ont été prises: l'utilisation d'outils multitâches, plus longs et de haute précision, la diminution des réparations des outils et l'accélération de la cadence. Pouvoir régler les presses plus rapidement entre deux séries de production est également un facteur puisque les séries diminuent continuelle-



L'écran de contrôle sur une presse à découper automatique Bruderer: clair, facile à lire et convivial.

ment au fil des ans. Actuellement, un nombre croissant de clients demande des livraisons ponctuelles, plus fréquentes, mais plus limitées.

De nos jours, il n'est pas inhabituel pour une presse automatique de devoir changer d'outil après 10 heures d'exploitation. Le dernier système de contrôle B conçu par Bruderer et géré par ordinateur permet de changer un jeu entier d'outils modulaires en 20 minutes, soit trois fois plus vite que sur des machines moins récentes. Le fonctionnement de la presse est surveillé en permanence pour d'éventuelles doubles épaisseurs, des erreurs d'espacement ou un mauvais fonctionnement d'équipements auxiliaires. Sur les dernières presses de la série BSTA 300-85B, l'outil est même surveillé en temps réel. Un diagnostic peut se faire immédiatement en utilisant le kit de diagnostic et en se connectant par modem au siège de Bruderer en Suisse.

Shawn Batten est aussi fidèle à ses fournisseurs qu'aux principes directeurs de sa société. Il veut continuer à acquérir ses presses à découper automatiques chez Bruderer. De nombreuses raisons l'y poussent: leur fiabilité, une réactivité rapide du centre de service anglais et la haute précision des pièces produites par les presses. Atout de plus, les presses sont durables. Certaines fonctionnent depuis plus de 20 ans et produisent encore quotidiennement des pièces en séries moyennes.

Le mot d'ordre en Pennsylvanie: « BETTER is better »

Le fabricant d'outils américain J. V. Manufacturing a grandi au fils des ans avec Bruderer. Si la société est fidèle à son fournisseur depuis l'acquisition de sa toute première machine, c'est en raison de liens durables, mais tout autant par conviction: investir dans une technologie de fabrication éprouvée parle en faveur de produits de qualité.



Localisation idyllique pour J.V. Manufacturing qui gère des presses à performances élevées et s'engage pour la qualité.



14 presses Bruderer composent le parc-machines.

Une collaboration comme celle qui unit J.V. Manufacturing et Bruderer s'exprime parfois par des chiffres impressionnants. Un exemple? Quelque 300'000'000'000 pièces ont été produites! Cette quantité impressionnante a été fabriquée sur un site développé conjointement par J.V. Manufacturing et Bruderer en 1981. L'objectif du développement était de réaliser une production de pièces en grandes quantités avec une presse à découper à grande vitesse. Le système produit 22'000 pièces de monnaie par minute. Mentionnons qu'à ce jour, les outils d'origine sont encore utilisés pour usiner sur les premières presses à découper Bruderer composant le parc.

Cette longévité est celle à laquelle John Vecchi et Samuel Gruber pensaient lorsqu'ils ont créé leur société, J. V. Manufacturing, en 1975. L'objectif des deux entrepreneurs était de produire des outils en carbure, de surcroît de meilleure qualité que ceux disponibles à l'époque.

Le découpage sur Bruderer depuis le début

Ils savaient qu'ils ne pourraient atteindre un objectif aussi ambitieux qu'en disposant du meilleur équipement. La décision d'acquérir leur première presse à découper fut donc facile. En raison de leur précision et de leurs performances d'une part, de leur cadence et d'une alimentation variables d'autre part, les machines Bruderer étaient les seules à répondre aux exigences et attentes de J.V.

Aujourd'hui, J.V. emploie 100 collaborateurs à Natrona Heights, en Pennsylvanie. Son usine moderne a

récemment été considérablement agrandie et dispose d'une surface de fabrication de 5'200 m². Au cours des années qui ont été marquées par une croissance continue, J.V. a exclusivement possédé et utilisé les presses à découper Bruderer. J.V. a été fondée en 1975 avec une presse à découper automatique de la série BSTA 60H. Depuis, le parc machine s'est développé et compte actuellement quatorze presses à découper allant du modèle BSTA 25L au modèle BSTA 160.

Avec ce parc, J.V. est idéalement équipé pour produire des outils plébiscités par des industries partout dans le monde. Ils équipent les industries automobile, électronique, de biens de consommation, cosmétique et pharmaceutique, celles produisant des pièces de monnaie et de l'énergie nucléaire. Ils sont appréciés pour leur fiabilité en production ainsi que pour leur rapidité. Egalement stables, ils produisent en grandes quantités et sont très économiques grâce à leur exploitation maximale des matériaux. Un détail amusant: sur le site internet de la société (jvmfco.com), un outil stylisé génère de petits boutons rouge qui s'alignent proprement coup après coup pour lister les services de l'entreprise.

Les spécialistes de Pennsylvanie offrent à leurs nombreux clients toutes sortes d'outils de découpe multifonctions, mais aussi des outils conventionnels,

des outils à dessiner et des moules. Ils proposent des spécialités telles que le laminage et des outils pour laminier les paquets. Le vrai premier outil multifonctions programmable et géré par ordinateur a été construit et breveté en 1977 par J.V. La société est aujourd'hui encore leader dans ce secteur.

Les signes distinctifs de J.V. sont la précision, le remplacement et la vitesse de livraison des pièces: celles de remplacement comme celles usinées aux désirs d'un client. La société est totalement équipée pour cela. Pour des raisons de qualité, elle compte sur une large production maison qui lui permet de mieux maîtriser les délais de livraison.

La motivation des collaborateurs qui s'engagent à la fois pour l'amélioration permanente des prestations et la réussite de leurs clients est un facteur décisif dans le succès des outils en carbure BETTER. Cette philosophie compétitive fait de J.V. un partenaire attentif à ses clients, désireux de comprendre leurs problèmes, exigences et objectifs dès le tout début du processus: « Nous nous servons de nos expériences communes pour trouver de nouvelles solutions innovantes et créatives pour nos clients ».

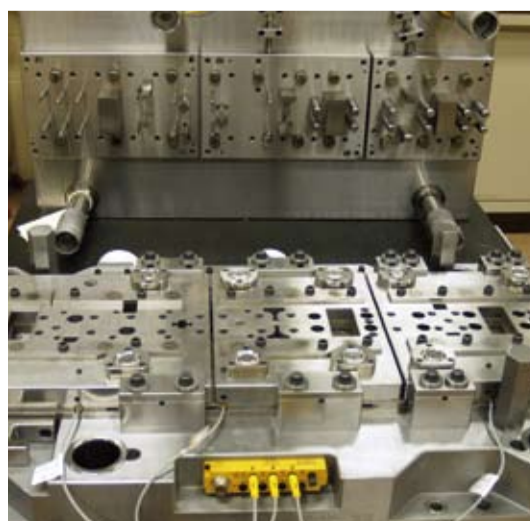
Pour fabriquer un meilleur outil, l'outil en carbure BETTER, la société suit constamment les dernières tendances du métal, des matériaux et de la technologie. Par conséquent, et depuis un certain temps déjà, le processus de développement implique les fournisseurs de matériaux, par exemple, dès l'origine d'un projet.

La direction et les employés savent que le développement d'outils en carbure doit se poursuivre en tenant compte d'un marché actuellement très compétitif. Des progrès ont été effectués dans la vérification dans l'outil, l'assemblage et la surveillance de la sécurité. J.V. Manufacturing continuera – dit-elle – à travailler en partenariat avec ses clients et fournisseurs de manière à intégrer ces améliorations en matière de rentabilité.

Un savoir-faire de pointe, le sens des initiatives et de la créativité se cachent derrière les nombreuses années de succès de la société américaine. Mais John Vecchi et Samuel Gruber, les deux entrepreneurs autodidactes, disent: « Nous savons à quel point l'équipement Bruderer et la compétence de ses collaborateurs ont contribué au succès et la performance de J.V., aussi bien dans l'usine que vis-à-vis de nos clients ».



Bon pour les affaires: des outils de qualité.



Des surfaces parfaites grâce à des outils en carbure.

Des îlots de qualité

Une intégration verticale poussée pour mieux répondre aux désirs des clients



En matière de qualité, Bruderer a des perspectives en or: les surfaces sont calibrées au micron.

Que la priorité soit mise sur la qualité, la précision ou les délais de livraison, Bruderer n'a jamais visé la moyenne. A Frasnacht, l'organisation technique et logistique de la production permet d'optimiser les temps de processus en garantissant des performances techniques à la pointe. « Tout est question d'organisation » dit Remo Ackermann, responsable de production et membre de la direction de Bruderer, le constructeur installé à Frasnacht.

À première vue, le rôle de Remo Ackermann n'a rien d'enviable. Avec son équipe, il fabrique des presses à découper conçues sur mesure pour ses clients en quatre mois seulement alors que les fournisseurs de moulages bruts pour le bâti de la machine s'accordent, eux, six à huit mois.

Au second abord toutefois, on réalise comment M. Ackermann s'y prend pour résoudre cette tâche difficile. Organisée par gamme de produits, la production à Frasnacht est si cohérente qu'elle permet de servir le client beaucoup plus rapidement, et avec une machine qui répond en tous points à ses exigences.

En route vers l'îlot

Depuis de nombreuses années déjà, la production du constructeur Bruderer est concentrée à Frasnacht, le site de production le plus économique. Chaque fois que la question de sa localisation revient sur le tapis,



Les apprentis reçoivent une formation polyvalente complète avant d'intégrer activement la production.

la décision de la maintenir à Frasnacht est reconduite puisque ce lieu offre les meilleures conditions cadre.

La production est organisée en îlots. Comparé à d'autres, ce modèle a l'avantage d'être moins sujet à des fluctuations. Inclus l'assemblage, le site de Frasnacht compte un total de cinq îlots de production. « Chaque îlot de production est autonome et peut toujours fonctionner selon la procédure de production optimale. En combinant les processus les mieux adaptés, c'est la production qui est optimisée et non l'exploitation d'une machine spécifique ».

En « dot », les îlots individuels ont reçu des équipements optimaux. « Processus complet » est ici un mot-clé. Tournage, fraisage, perçage et – si c'est nécessaire, des changements d'outil qui se reflètent dans le budget comme temps d'immobilisation entre les opérations. Ni nouvelle installation, ni frais de transport, ni stockage intermédiaire inutile. Chaque îlot fabrique les pièces qui lui sont assignées de bout en bout. Il en résulte une réduction des délais de production et une réduction sensible des coûts.

À l'usine Bruderer, la production se fait en séries petites à moyennes, avec un contrôle des premières pièces pour garantir une constance de la qualité. Remo Ackermann dit avec fierté que: « Nous nous concentrons sur une fabrication spécifique et axée sur le client. Nous



Mihajlo Suica observe le processus de calibrage sur une machine à calibrer dans une pièce de test dont l'air est conditionné.

sommes très forts dans ce domaine ». D'expérience donc, les plaques de fixation ne sont fabriquées qu'en fin de production. Ce n'est peut-être pas optimal du point de vue de l'organisation de la production, mais les collaborateurs s'y adaptent et mettent tout en œuvre pour satisfaire les désirs de leur client.

Une rapidité fiable

Livrer dans des délais très courts et se tenir aux délais convenus. Les ambitions du constructeur Bruderer se réduisent au plus petit dénominateur commun. L'organisation de la production en îlots est ici essentielle. Selon Remo Ackermann: « La vitesse est le nerf de la guerre ». Les délais d'attente et de livraison sont en moyenne de dix à douze mois sur le marché européen des machines. En tenant compte du seul délai nécessaire pour obtenir la fonte brute pour une machine », la promesse de livrer dans un délai de quatre mois paraît osée, voire utopique. « Attendez une minute », dit Remo Ackermann. « Nous ne promettons pas seulement des livraisons rapides. Nous tenons les délais promis ».

Une qualité longue durée

La longévité, un concept qui s'applique à plusieurs domaines, est un autre mot-clé pour Remo Ackermann. En tant que président de PTV, « Production and Technology Group of Eastern Switzerland », une production respectueuse de l'environnement lui tient à cœur: « L'application de nouveaux savoir-faire et technologies permet d'utiliser les ressources plus longtemps et d'une manière respectueuse de l'environnement. Les marchés existants peuvent être développés et l'on peut faire évoluer des postes de travail ».

Chez Bruderer, les presses à découper automatiques étaient conçues selon ces critères bien avant que le sujet ne devienne d'intérêt public. L'objectif était



Pour Remo Ackermann, responsable de la production, « seule la meilleure qualité est économique ».

– et il est toujours – de fabriquer des produits qui apportent une valeur ajoutée. Cette production durable est progressivement devenue un secteur d'activité supplémentaire et intéressant pour l'usine Bruderer. Selon R. Ackermann, « Le retrofitting a pris beaucoup d'importance pour nous ces deux ou trois dernières années ». Même les machines datant d'il y a 20 ans ont encore de longs jours devant elles. Converties à la technologie CNC, elles sont productives bien au-delà de la date où elles ont été rentabilisées.

La première priorité de Bruderer est l'injection de sang neuf. De nombreux professionnels sont formés au sein de l'entreprise, parmi lesquels beaucoup de machinistes et d'ingénieurs. La règle générale ici, c'est que la voie du montage passe par la production. L'esprit d'équipe est une priorité dans chaque îlot de production et contribue sensiblement à raccourcir les délais. Les équipes sont toutes ambitieuses et s'aiguillonnent entre elles pour être les plus performantes.

Chez Bruderer donc, « En route pour l'îlot » n'a rien à voir avec un appel au farniente. L'expression signale le lancement d'une production de qualité optimisée sur des presses à découper automatiques fiables et de haute qualité.