

# STAMPER 1/13

Le magazine des techniques de découpe de pointe



## La réussite française d'un bouton.

Chez ARaymond, cela fait cinq générations que tout tourne autour du bouton-pression. Mais entre temps, l'offre produits s'est bien élargie. En équipant son propre atelier de découpage de presses BRUDERER, les capacités de production ont été nettement améliorées.

P. 3



## WAASNER : la précision comme moteur.

L'entreprise allemande sise à Forchheim est connue au-delà des frontières pour ses tôles pour noyaux de transformations et moteurs électriques. Grâce à ses produits de grande précision – fabriqués sur des presses BRUDERER – WAASNER est choisie par de nombreux sous-traitants automobiles et fabricants de moteurs.

P. 4/5



## Début de carrière chez BRUDERER.

BRUDERER met l'accent sur la formation de ses collaborateurs au sein de l'entreprise. Cinq filières sont actuellement proposées. Les apprentis BRUDERER ont pu prouver le niveau élevé de leur formation lors du salon professionnel OBA de St-Gall.

P. 8

# BRUDERER à Blechexpo 2013: une nouvelle venue dans la classe supérieure.

En novembre, il en sera de nouveau ainsi : les deux salons professionnels Blechexpo et Schweisstec ouvriront simultanément leurs portes à la Landesmesse de Stuttgart. Ce double salon biennal est le seul au monde à exposer les deux technologies complémentaires que sont le découpage et l'assemblage. BRUDERER y sera présente avec une nouveauté mondiale.

Plus de 800 exposants en provenance de 30 pays, une surface d'exposition de 85'000 m²... la profession se présentera véritablement en dimension mondiale. Il va sans dire que BRUDERER, entreprise traditionnelle du secteur, ne manquera pas d'assister à cette grand-messe des performances technologiques. Sur le stand BRUDERER, le point fort de cette 11e édition de Blechexpo sera la présentation de la presse rapide BSTA 810-180. Lancée il y a quatre ans, la gamme des BSTA 810 a fait ses preuves sur le marché et entraîné de nombreuses réactions



Rendez-vous visite du 5 au 8 novembre 2103 au salon Blechexpo de Stuttgart sur le stand 6408-1, halle 6.

## EDITORIAL



### De plus en plus long

Pour améliorer notre efficacité, nous raccourcissons et comprimons tout ce qui peut l'être. Il y a peu, nous envoyions des courriers postaux à nos partenaires commerciaux quand aujourd'hui un mail succinct suffit. Les processus de travail sont optimisés afin d'atteindre plus rapidement notre but – dans les ateliers, mais aussi au bureau. En matière de découpage, ce développement se traduit par une complexité croissante des outils qui concentrent toujours plus d'opérations. Le « Tout en un » est devenu la règle pour toute chose.

Pour suivre cette évolution, les espaces d'ouverture de l'outil doivent grandir dans les mêmes proportions. Chez BRUDERER, nous avons saisi cette tendance il y a quelques années déjà. La table de la BSTA 510 est passée de 110 à 125 cm. Plus tard, nous avons remplacé la BSTA 250-75 par le modèle BSTA 280-88 et agrandi la table de la BSTA 1600 qui est passée de 181 à 220 cm. Le prochain lancement en la matière, qui ne sera certainement pas le dernier, ne se fera pas attendre. A Blechexpo 2013, nous présenterons la toute nouvelle BSTA 810 qui est équipée d'un espace d'ouverture de 180 cm. Une raison de plus de nous rendre visite sur notre stand à Stuttgart !

La société des frères WAASNER GmbH, située en Allemagne, à Forchheim, fait confiance à la fiabilité de la technique de découpage BRUDERER pour ses outils complexes. Vous en apprendrez plus sur cette entreprise passionnante dans l'article principal de cette édition de STAMPER. Nous avons également préparé plusieurs portraits d'autres clients BRUDERER implantés en Allemagne, en France et en Italie.

La qualité et la bonne réputation des presses rapides BRUDERER ne tient pas au hasard. La compétence de nos collaborateurs est un des éléments clé de notre succès mondial. Comme il devient toujours plus difficile de trouver du personnel qualifié en Suisse, il est primordial de former de jeunes professionnels et de leur ouvrir des perspectives d'avenir. A l'issue de leur formation professionnelle, et quelle que soit la situation économique, BRUDERER offre donc un emploi à ses apprentis dans l'entreprise. Nous encourageons également la formation continue en les soutenant dans des réalisations de projets et en leur proposant des places de stages. Nous investissons dans leur avenir et dans notre avenir commun. Un avenir dont vous – chers clients et partenaires – faites également partie.

*A. Fischer*

Andreas Fischer CEO

positives de la part des clients. Rien d'étonnant à cela puisque la presse rapide BSTA 810 allie une mécanique de précision exceptionnelle à une électronique de pointe et des innovations prometteuses avec un rapport coût/efficacité unique. En matière de « mécanique d'entraînement », la BSTA 810 a recours à une technologie BRUDERER qui a fait ses preuves. La disposition de l'arbre transversal et la transmission de force par un système à levier hors du commun confèrent à la presse à la fois une extraordinaire longévité et une précision inégalée. Sa particularité: les vis et écrous trempés du système de réglage du coulisseau se situent en dehors du flux des efforts. Ceci permet un ajustage ultra-précis et permet de disposer à tout moment de la hauteur optimale du coulisseau. En plus des nombreux atouts des BSTA, la polyvalence de la gamme des BSTA 810 en fait une presse aux multiples talents, exploitable dans d'innombrables secteurs du découpage de précision. Elle est utilisée pour des applications industrielles, le découpage de tôles pour transformateurs et semi-conducteurs, mais aussi pour des applications de découpage à plat de bandes plus épaisses. Il était donc logique de compléter la gamme avec un nouveau modèle. En effet, les processus de fabrication toujours plus complexes exigent une flexibilité croissante des outils de découpe et des systèmes d'aménagement. Avec son concept d'aménagement modulaire, ses portes de sécurité verticales et d'autres atouts encore, la gamme des BSTA 810 répond aux normes techniques BRUDERER les plus actuelles pour pouvoir encore mieux répondre aux exigences de marchés en évolution. Plus encore : la toute nouvelle BSTA 810-180 permet à BRUDERER de satisfaire la première exigence des clients, celle de disposer d'espaces d'ouverture d'outil toujours plus longs. Une vraie star de sa classe. Avec sa force de 810kN et une table de 1800mm comprenant le réglage de la hauteur du coulisseau, la presse en état embrayé, la BSTA 810-180 occupe ainsi une place unique sur le marché.

### BRUDERER aux expositions 2013 / 2014

Blechexpo (Allemagne)	05.11. - 08.11.2013
FABTECH (Etats-Unis)	18.11. - 21.11.2013
IMTEX Forming (Inde)	23.01. - 28.01.2014
Southern Manufacturing (Royaume-Uni)	12.02. - 13.02.2014
MACH (Royaume-Uni)	07.04. - 11.04.2014
SIMTOS (Corée)	09.04. - 13.04.2014

BRUDERER démontre ainsi une fois de plus le potentiel d'innovation dont elle fait preuve depuis sa fondation en 1943. Partout dans le monde, des clients de l'industrie automobile, des secteurs électronique, horloger et médical ainsi que du domaine du Food & Beverage apprécient le sens de l'innovation de l'entreprise suisse. La nouvelle BSTA 810-180 contribuera à augmenter avec succès la notoriété de BRUDERER et les ventes de la gamme BSTA 810. Pour découvrir de près la nouvelle BSTA 810-180, rendez-vous au salon Blechexpo qui se tiendra à Stuttgart du 5 au 8 novembre 2013. Nous vous attendons halle 6, stand 6408-1. ■

### Impressum:

Editeur: BRUDERER AG, CH-9320 Frasnacht  
Téléphone +41 71 447 75 00, Fax +41 71 447 77 80  
stamp@bruderer.com, www.brunderer.com

Projet: BRUDERER AG, CH-9320 Frasnacht,  
Kieweg und Freiermuth Werbeagentur GmbH  
Textes: Werner Waltenberger (Atelier am See), Alessio Sartore (uncomag), Claudia Gravino, ARaymond Frankreich, autres: BRUDERER AG  
Traduction: Andrew Lilley, Grazia Malberti (Interbrian snc), Fiona Frick (In TexTenSo), Xueliang Yu (BRUDERER AG China)

Maquette: Kieweg und Freiermuth Werbeagentur GmbH  
Photos: p.3: ARaymond Frankreich; p.1,4,5: www.ellensohn-fotografie.com; p.6: Davide Provolo; p.7: www.krueger-photographie.com & Diehl Metal Applications GmbH; p.8: www.hansjerrygross.ch; autres: BRUDERER AG

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.

# Cinq générations d'entrepreneurs tournés vers l'avenir.

Créée il y a bientôt 150 ans par Albert-Pierre Raymond, l'entreprise ARaymond produit à ses débuts, en 1865, divers éléments de fixation destinés à l'industrie de la ganterie et de la chaussure. La société dépose un premier brevet d'invention pour une agrafe à diamant. Également appelée agrafe en « T », elle est destinée à remplacer les coûteuses boutonsnières des gants. Vingt ans plus tard, il en naîtra une trouvaille résolument géniale : le bouton-pression.

Ce bouton d'un nouveau genre rencontre un succès mondial et jusqu'en 1999, ARaymond produit des accessoires pour les plus grandes marques de l'industrie de la mode. En 1936, la société conçoit une gamme de clips en acier trempé pour l'industrie automobile. Elle se lance également à l'époque dans l'injection plastique et crée une gamme de fixations injectées en matière plastique. Son marché se diversifie et ses produits lui permettent désormais de s'adresser aussi à l'industrie en général.

## « Une vraie révolution dans notre atelier de découpe. »

Brevets, innovations, internationalisation, développement de bureaux d'études, diversification du marché... Au cours du 20<sup>e</sup> siècle, chaque génération apportera sa pierre à l'édifice en faisant preuve d'innovation et en investissant. ARaymond, historiquement présente en France et en Allemagne, s'implante au fil des ans dans de nombreux pays en Europe, mais aussi dans le reste du monde : Espagne, Italie, États-Unis, Angleterre, Europe de l'Est, Brésil, Chine, Japon, Turquie, Corée, Inde, Russie, Canada, Maroc et enfin Singapour et Thaïlande. Depuis 2008, ARaymond a mis en place un plan stratégique pour les marchés AUTOMOTIV, TRUCK, INDUSTRIAL, ENERGIE et LIFE.

### Des capacités de production nouvelles.

En décembre 2011, ARaymond fait l'acquisition d'une presse BRUDERER BSTA 810-145 dotée d'une commande B2. « Une vraie révolution dans notre atelier de découpe », commente Luc Oudart, responsable du développement des outillages. « La nouvelle presse atteint la cadence de 1 000 coups par minute, soit une vitesse dix fois plus élevée que nos autres presses. » « Mais la nouvelle BRUDERER n'est pas seulement plus rapide, elle nous permet aussi de changer les outils plus rapidement, ce qui réduit les temps d'arrêt et améliore nettement les temps de rotation », ajoute-t-il. « La géométrie et la précision de la presse BRUDERER avec sa correction dynamique du coulisseau nous ont permis de réduire significativement les coûts de maintenance des outils tout en produisant à des cadences plus élevées. »

Suite à l'augmentation des cadences, l'équipe du service méthodes d'ARaymond a également revu les périphériques d'évacuation des pièces et des déchets. La ligne produit maintenant en continu.

« Par l'intégration des différents systèmes de surveillance et de contrôle dans la commande B2, cette presse permet d'assurer une production 24 h/24 », précise Pascal Mollard, responsable de la production.

### Collaboration à dimension internationale.

Avec l'arrivée de la presse BRUDERER BSTA 810-145 B2, l'équipe métal française a développé de nouvelles méthodes de travail pour le découpage et le pliage à vitesse élevée. Quelques mois plus tard, début 2013, une presse sera installée sur le site de Hamilton, dans l'Ontario. « La collaboration a été idéale. Des équipes françaises de Grenoble ont travaillé avec nos ingénieurs et opérateurs pour partager leurs connaissances. Elles leur ont aussi expliqué comment cette presse allait avoir un impact concret sur notre processus de production », indique Matt McDonald, directeur d'ARaymond Tinnerman Manufacturing à Hamilton. « Notre plus grand défi a été de réaliser à Hamilton un outil que nos collègues français avaient développé en 3D. »

« Ce nouveau modèle de collaboration au sein du groupe ARaymond a convaincu tout le monde », rapporte L. Oudart en précisant : « Nos ingénieurs et techniciens ont tout de suite été conquis par les avantages de cette machine ; en travaillant avec l'équipe de Hamilton, ils ont vraiment eu le sentiment d'apporter une contribution bénéfique. Des liens forts ont été noués entre les deux équipes. »

### Équipée pour relever les futurs défis.

Avec l'acquisition de sa première presse BRUDERER, l'équipe de découpage ARaymond s'est dotée d'un outil de production qui lui permet de relever de nouveaux défis. L'entreprise a donc décidé d'exploiter cette technologie dans d'autres secteurs de production et s'est dotée en début d'année d'une nouvelle BSTA 1250-181 avec commande B2. Dotée d'une table d'une longueur de 1 810 mm, elle permet de recevoir des outils encore plus longs. « Grâce à ses fonctions complémentaires, elle peut réaliser des pièces d'une plus grande complexité », commente L. Oudart avant de conclure : « Maintenant, nous sommes parfaitement équipés dès aujourd'hui pour répondre aux exigences toujours croissantes de nos clients. » ■

La technique qui crée des liens. Échange intercontinental au sein du groupe ARaymond.



Le sens du détail. Outils conçus par ARaymond.



Systèmes de fixation. Des progressions optimisées dans le moindre détail.



# WAASNER – La précision de série pour les moteurs de demain.

La société WAASNER est réputée auprès de nombreux sous-traitants automobiles et fabricants de moteurs. Depuis plus de 60 ans, elle fabrique à Forchheim, en Bavière, des tôles pour noyaux de transformateurs et moteurs électriques ayant des contraintes maximum. Comme WAASNER recourt depuis longtemps à la technologie de découpage BRUDERER, leur collaboration relève d'une stratégie claire et contribue à la renommée de l'entreprise familiale.

La région bavaroise de Franconie jouit d'une nature particulièrement attrayante. Pour vérifier l'attrait du sud-est de l'Allemagne sur de nombreux fabricants de moteurs électriques de qualité pour l'industrie automobile, il suffit de visiter la société WAASNER GmbH, située près de l'autoroute A73, entre Nuremberg et Bamberg. L'entreprise fabrique sur deux sites, implantés à Forchheim, des solutions standard dans le domaine des tôles pour noyaux de transformateurs, mais aussi des solutions sur mesure de techniques.

Le modèle économique de WAASNER est particulier. Depuis le début, l'entreprise a compté sur les forces familiales et aujourd'hui, c'est la troisième génération qui est aux commandes de la société fondée par deux frères. Début 2013, Christian Waasner et Rolf-Dietrich Waasner, fils des deux fondateurs, ont en effet transmis la direction à leurs fils Michael WAASNER, tout récemment nommé directeur général, et Simon Waasner, membre de la direction élargie avec délégation de signature. Tous deux actifs dans l'entreprise depuis des années, ils en connaissent les moindres rouages.

#### WAASNER : le succès d'une saga familiale.

L'histoire de WAASNER GmbH est aussi celle de ses produits. Fondée en 1946 à Schlüsselfeld par les frères Kurt et Bruno Waasner sous le nom de Ateliers Electromécaniques, la petite entreprise répare des radios, mais s'engage rapidement dans un nouveau secteur : les tôles pour transformateurs pour lesquels la demande est énorme. Les activités liées aux moteurs électriques et aux transformateurs seront à l'origine du succès de trois générations. Après avoir déménagé et s'être agrandie dans la région toute proche de Forchheim, la société connaîtra une croissance continue. En 1973, la société change de nom et devient Gebrüder (Frères) WAASNER Elektrotechnische Fabrik GmbH. En 1974, la première presse BRUDERER réalise un premier ordre de fabrication. Parallèlement à la croissance continue et à la consolidation de l'entreprise, la construction d'une nouvelle usine dans le sud de Forchheim en 2007 constituera un pari sur l'avenir aussi décisif qu'ambitieux. La surface supplémentaire construite en 2001 – plus de 5000 m<sup>2</sup> – est exclusivement équipée de grandes presses rapides BRUDERER. Cet énorme investissement – plusieurs millions – est un jalon déterminant pour répondre aux exigences de la production en série destinée au secteur automobile. Car sans une adéquation parfaite entre presse, outil et personnel, réaliser la précision géométrique exigée serait une gageure.

Actuellement, WAASNER fabrique des tôles pour transformateurs dans 18 types de matériaux. De puissances et variantes diverses, elles sont produites sur 37 presses BRUDERER d'un tonnage variant entre 25 et 250 tonnes. La société réalise tous les formats nécessaires dans le secteur de la motorisation. Pour les petites



Une équipe expérimentée. De g. à d.: Dr. Ulrich Abele, Dr. Michael Waasner, Christian Waasner, Dipl. Ing. (FH) Michael Kummer, Thomas Komander, Simon Waasner et Dipl. Ing. Rolf-Dietrich Waasner.

séries, cela s'étend des tôles unitaires aux paquets soudés dans lesquels le client n'a plus qu'à insérer ses aimants et l'enroulement. Pour les grandes séries, on utilise la technique de paquetage de tôles. Les tôles sont directement reliées entre elles par clinchage dans l'outil, pendant le process. Pour ce procédé, le parallélisme du coulisseau, la précision du point mort bas et la régulation du coulisseau en cours de production jouent un rôle décisif. Dans le secteur de l'entraînement, WAASNER se spécialise dans l'élaboration de solutions spécifiques pour ses plus grands marchés européens en tête desquels on trouve l'Allemagne. Il y a de bonnes raisons à cela.

Le moteur standard IEC, également proposé dans ce segment, n'est pas assez attractif pour être produit en Europe, puisqu'il est impossible d'être concurrentiel face aux importations asiatiques bon marché. La direction de WAASNER est pourtant fermement convaincue que de nombreux clients sont demandeurs de solutions personnalisées pour se démarquer de la concurrence générale et fidéliser leurs clients.

#### Des solutions pour les commandes les plus exigeantes.

Comme WAASNER réalise ses outils complexes en internes, même les demandes les plus compliquées sont quasiment toujours réalisables. 42 collaborateurs sur les 440 que compte la société travaillent exclusivement à la conception des outils. WAASNER s'est forgé un personnel qualifié et un savoir-faire en y consacrant de longues années de formation et de formation continue. « Les concepteurs d'outils vraiment spécialisés sont rares », rapporte R.-D. Waasner. « Même des concepteurs formés ont besoin d'une à deux années de pratique chez nous avant d'être capable de résoudre des problèmes complexes. Cela représente un investissement important pour nous. La perte est d'autant plus lourde lorsque de tels collaborateurs repartent. C'est pour cela que nous privilégions l'embauche de la relève dans la région, où nous sommes certains que les gens sont profondément enracinés avec leur famille ». En raison de cette pénurie généralisée de main d'oeuvre, WAASNER accorde également une importance particulière à la

#### Gebrüder WAASNER en faits et chiffres:

- Fondation: 1946
- Siège: Forchheim/Haute-Franconie
- 2 usines d'une surface de 75'000 m<sup>2</sup>
- Entreprise familiale (3e génération)
- 440 employés
- 31 apprentis en formation
- Certifications DIN ISO 14001, DIN ISO 9001 et ISO / TS 16949
- 37 presses BRUDERER en exploitation

Un investissement qui rapporte. La nouvelle halle de production à Forchheim.





Une précision ultime. Les outils sont conçus et fabriqués en interne.



Le contrôle de qualité : une des clés du succès de WAASNER.



La BSTA 2500 est dotée d'une table de 2700 mm : beaucoup d'espace pour de longs outils.

formation des apprentis. 31 jeunes sont actuellement en formation et en 2012, 14 nouveaux apprentis ont été embauchés. Ce n'est donc pas un hasard si, non seulement la direction, mais aussi de nombreux employés ont une longue histoire familiale au sein de l'entreprise. Ils sont nombreux à faire partie de la troisième génération employée chez WAASNER.

La production de paquets rotors et stators pour la direction assistée d'un fabricant automobile allemand est un exemple actuel qui démontre pourquoi, dans la production en série, des résultats pointus exigent de pouvoir compter sur un personnel tout aussi pointu.

## « Ce sont là les raisons de la mise en place de la stratégie consistant à miser sur la technologie de découpage proposée par BRUDERER. »

L'outil nécessaire, fabriqué par WAASNER, impressionne déjà par ses caractéristiques techniques. Sa longueur est de 2,6 m et il pèse 8 tonnes. Monté sur une presse rapide BSTA 2500, cet outil est capable de produire sur 2 voies, six empreintes, y compris six rotations et six paquetages avec des bretelles par endroit, d'une largeur de 0,3 mm pour une épaisseur de bande de juste 0,5 mm. Malgré la faible épaisseur de la matière, la résistance de la jonction doit être suffisante pour ne pas se déchirer sous charge. Un vrai défi lorsque l'on sait que près d'un million de pièces sont produites chaque année et qu'aucun fabricant ne peut se permettre une direction bloquée. Pour éviter tout risque, le contrôle de qualité en cours de fabrication joue aussi un rôle décisif.

### Avoir confiance, c'est bien ; contrôler, c'est toujours mieux.

Pour les fabricants automobiles et leurs sous-traitants, la garantie de qualité des séries figure parmi les critères déterminants. Un exemple parmi d'autres : la fabrication de composants pour pompes à essence, qui fait partie de la vaste palette de produits WAASNER. L'entreprise fabrique environ 5 millions de pièces de qualité constante sur deux presses rapides BRUDERER. WAASNER peut contrôler chaque pièce à cent pour cent durant le processus de découpage du point de vue de la planéité, de la coplanarité, de la concentricité, et de la hauteur des paquets. Les critères exacts à contrôler sont définis préalablement avec le client. Chaque pièce produite est soumise à ce contrôle exhaustif. Ce n'est que lorsque tous les feux sont au vert qu'un produit est emballé et livré. Pour le client, le contrôle de qualité doit déjà avoir lieu en sortie de machine.

Autre exemple, celui d'un moteur pas à pas, qui ne mesure que 3,5 mm de haut et est utilisé dans un rétroviseur. WAASNER en produit annuellement 16 millions. L'étape suivante, réalisée directement chez le client, consiste à insérer automatiquement un corps de bobine. Si la hauteur du paquet fluctuait ne serait-ce qu'un minimum, la chaîne de production chez le client serait arrêtée. « Ça n'a encore jamais été le cas » souligne avec fierté M. Ulrich Abele, directeur technique. « Le contrôle à cent pour cent des séries est primordial pour la production en lignes entièrement automatisées. Et souvent, ça ne concerne plus uniquement la pièce elle-même. Ce n'est que si la chaîne complète, c'est-à-dire que tout est bien accordé, de la presse à l'outil en passant par les appareils de contrôle et la pièce elle-même, que l'on peut être certain qu'il n'y aura pas de mauvaise surprise dans la production. Nombreux sont les clients qui visitent notre atelier et qui, à la vue du parc de presses BRUDERER, mettent une coche dans leur cahier des charges. Il ne nous reste souvent plus qu'à les convaincre de nos concepts de contrôle ».

Grâce aux observations et expériences transmises par ses clients, WAASNER a constaté qu'avec les outils fabriqués en interne, la plage dynamique des presses d'autres fabricants est beaucoup plus élevée. « Ceci compromet considérablement la production des séries de qualité élevée » constate Christian Waasner. Autre point qui s'est avéré décisif dans le choix de miser dès le début sur les presses BRUDERER, la fiabilité très élevée des machines et la disponibilité des pièces de rechange. « Cela nous garantit des temps d'arrêt très limités et donc

des temps de production élevés. Dans la longue liste de nos fournisseurs, BRUDERER est un modèle exemplaire en matière de pièces de rechanges et de service après-vente. Les pièces de rechange et les techniciens SAV sont disponibles sous 24h, voire moins encore ». Ce sont là les raisons de la mise en place de la stratégie consistant à miser sur la technologie de découpage proposée par BRUDERER. Son savoir-faire unique en matière de construction d'outils ajouté à la qualité des presses suisses de Frasnacht ont pratiquement permis à WAASNER, surtout dans le domaine du paquetage en Europe, de se créer son propre marché.

### Bien équipés pour l'avenir.

La tendance vers davantage de mobilité électrique voit augmenter le besoin de moteurs efficaces, surtout du point de vue de l'efficacité énergétique. Ceci implique pour le paquetage de tôles à haut degré de silicium, la mise en œuvre de tôles toujours plus fines avec des tolérances encore plus serrées. « Les Européens auront un avantage par rapport aux moteurs standard en provenance d'Asie, car leurs pertes énergétiques sont encore trop élevées » estime M. Waasner, Directeur. « C'est notre mission d'améliorer l'efficacité des moteurs de demain, grâce à notre avance technologique. Il s'agira au final de proposer des formes à découper encore plus complexes avec de nouveaux matériaux ».

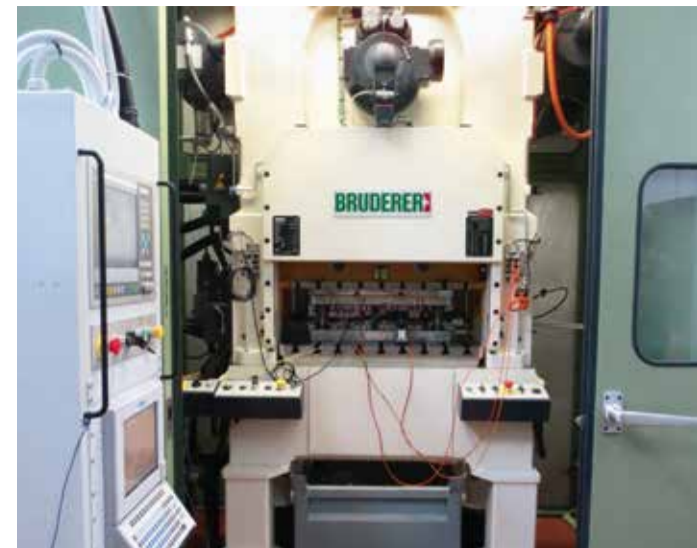
WAASNER peut envisager l'avenir avec confiance puisque le découpage de matières plus techniques et d'épaisseur particulièrement faible fait partie des compétences clé de l'entreprise. Cela fait plus de dix ans déjà qu'elle a réalisé ses premiers essais sur des feuillards de 0,2 mm. Rien d'étonnant donc que WAASNER soit dans la course pour un fabricant automobile allemand dans le secteur très porteur de la mobilité électrique. La direction a une vision claire de l'orientation de l'entreprise, elle dispose d'une bonne collaboration avec BRUDERER et a donc l'assurance que la société familiale continuera sur la voie du succès. ■



Paquet rotors.



Aperçu de la production.



La presse BRUDERER est l'élément clé pour la production de pièces découpées de précision chez Inarca.

# Pour l'entreprise familiale Inarca, voir plus loin, c'est assurer l'avenir.

La société Inarca est leader dans le secteur de la connexion électrique. Son siège historique se situe à Vigodarzere, à proximité de Padoue, soit au cœur de la Vénétie, véritable moteur économique de l'Italie du nord. Société anonyme employant 120 collaborateurs et annonçant un chiffre d'affaires de 28 millions d'euros, Inarca s'apprête à fêter ses 50 ans. Bel exploit car dans le secteur la concurrence est féroce !

Gianni Piovesan, le PDG d'Inarca, nous accompagne personnellement dans tous les départements de l'entreprise. Du développement à la production en passant par le contrôle de qualité et le service de logistique des stocks. Inarca conçoit et fabrique elle-même tous les outils et dispositifs nécessaires à la fabrication de connecteurs électriques utilisés dans d'innombrables domaines, aujourd'hui plus particulièrement dans l'électroménager. Ce secteur de production subit une forte pression sur les prix due à la concurrence internationale.

## Une force : la capacité à innover.

L'entreprise réussit à maintenir sa position de leader en proposant à ses clients de nouvelles solutions sur mesure, totalement adaptées à leurs besoins. « La vraie force d'Inarca » explique, convaincu, G. Piovesan, « réside dans les nombreuses innovations que nous développons grâce à des investissements en R&D qui approchent 10% de notre chiffre d'affaires. Nous y arrivons grâce à une main d'œuvre qualifiée et à un bureau d'études extrêmement bien équipé. C'est comme ça que nous restons dans la course. »

Cette structure innovante permet à l'entreprise d'être totalement autonome pour développer et fabriquer ses produits. Elle est entièrement responsable vis-à-vis de ses clients et du marché, mais jouit d'une liberté totale en matière de planification, construction et élaboration de nouvelles solutions.

## Une collaboration fructueuse depuis des décennies.

La collaboration entre Inarca et BRUDERER dure depuis environ quarante ans, soit quasiment depuis les débuts de l'entreprise. Et l'esprit innovateur d'Inarca s'affirme là comme ailleurs. Un projet ambitieux pour renouveler le département de découpage – cœur de la fabrication des composants métalliques – a été mis sur les rails grâce aux presses rapides BRUDERER. « Sur ce marché, la qualité est une question de survie » explique G. Piovesan. « Beaucoup de nos produits nécessitent des outils à la fois performants techniquement et délicats car les pièces qu'ils fabriquent doivent se situer dans un intervalle de tolérance d'un ou deux centièmes de millimètre. Pour obtenir cette précision, les outils doivent être absolument parfaits et les tolérances être de l'ordre du micron. Les presses rapides BRUDERER sont adaptées à ces exigences de précision et de qualité ».

BRUDERER a spécialement équipé chacune des presses pour Inarca. En effet, l'optimisation des outils à suivre est parallèle à celles des innovations sur les presses. « Le marché exige des produits toujours plus précis. L'outillage et le découpage doivent donc également être optimisés en permanence » souligne G. Piovesan.

## Quatre innovations simultanément.

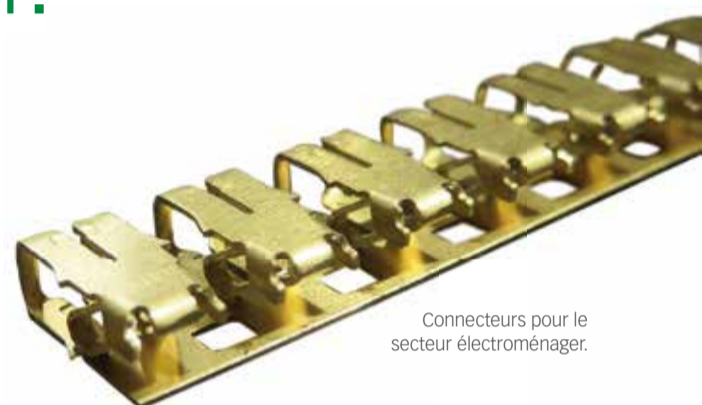
Les nouvelles machines BRUDERER ont permis à Inarca d'introduire quatre innovations de plus : la transition de l'aménagement mécanique à un aménagement électronique; un nouveau système de lubrification de la bande et de l'outil; un système de contrôle complet de l'outil et du process; la réduction de la consommation énergétique.

L'introduction de l'aménagement électronique a permis d'améliorer quelques points techniques chez Inarca. Il a apporté plus de précision et de répétabilité tout en diminuant le pourcentage d'erreurs. Une fois que la presse est mise en service et réglée, elle exécute le programme prédéfini de manière plus précise et plus fiable. « Le temps de préparation a nettement diminué » commente G. Piovesan.

« L'utilisation d'huile a été optimisée grâce au système de lubrification microdosé, et l'introduction des données de lubrification dans les paramètres de l'outil de la commande B de la presse exclut quasiment tout dosage erroné du lubrifiant utilisé pour les bandes et outils.

Le bénéfice pour l'environnement est évident. La technique de mesure optique facilite également la détection du profil. Et l'occupation au sol moindre permet clairement à l'utilisateur d'avoir un meilleur accès à la presse ».

Autre innovation majeure, l'introduction de capteurs sur les outils qui calculent la tolérance précise en matière d'usure des pièces de l'outil. Dans une mécanique dynamique et soumise à l'usure comme celle d'un outil, une variation de tolérance n'est constatable que lorsque l'outil ne fonctionne plus correctement. La commande électronique sur les presses rapides BRUDERER permet, elle, durant tout le



Connecteurs pour le secteur électroménager.

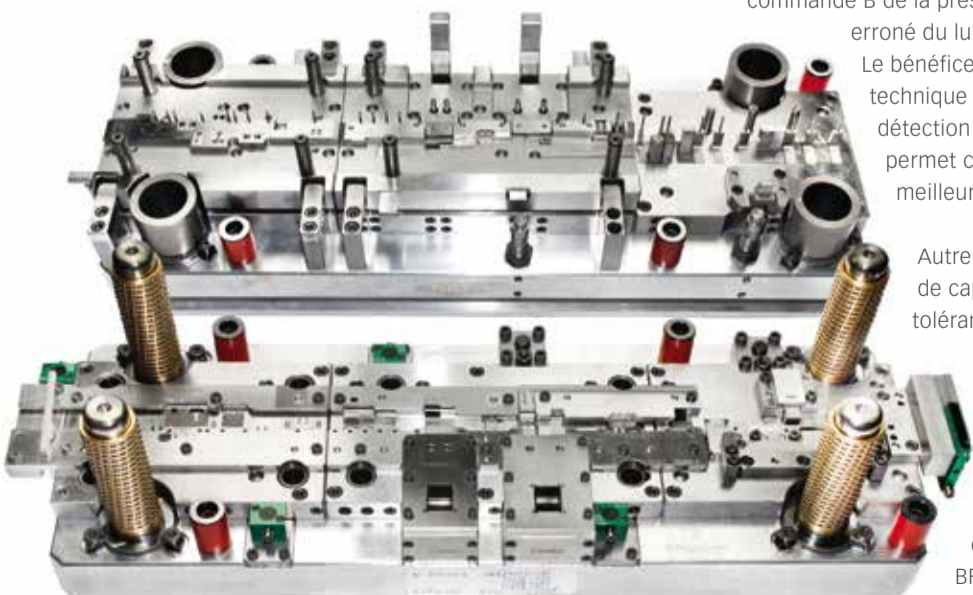
processus de découpage, d'éviter un dépassement de la tolérance et garantit un fonctionnement durable de l'outil.

Les nouvelles installations BRUDERER ont permis une réduction substantielle de la consommation d'énergie. « Les nouvelles presses sont non seulement plus précises et plus rapides, elles sont également plus simples à installer et à contrôler. La consommation est même réduite » précise fièrement G. Piovesan. « La différence d'efficacité entre la nouvelle BSTA 280 ou la BSTA 200, et l'ancienne BSTA 41 ou modèle BSTA 20 est significative. Nous réalisons une économie pouvant atteindre jusqu'à 5,5 KW/h par presse, ce qui représente environ 33'000 KW/h par an d'électricité en moins et une réduction des émissions de CO<sup>2</sup> d'environ 19'470 kg ».

L'usine Inarca a par ailleurs été équipée d'une installation photovoltaïque de 300 KW qui lui vaut des certifications concernant la protection de l'environnement et le développement de produits écologiques et durables. Le meilleur exemple est la certification ISO 14001, que l'entreprise de Padoue a obtenue en 2006.

## Une technologie de pointe est une assurance sur le futur.

L'avenir de l'entreprise familiale, Gianni Piovesan le décrit en quelques mots : « Pour fabriquer des produits exigeants, il faut pouvoir disposer d'équipements de dernière génération et de personnel très qualifié. C'est comme cela que nous resterons compétitifs et continuerons à consolider notre position pendant les 50 prochaines années. »



Les outils de pointe Inarca sont réputés pour leur longévité et leur précision.

# Diehl Metal Applications : une connexion prête pour le futur.

Consortium à vocation internationale, le groupe Diehl figure parmi les premières industries allemandes. Il est entièrement en mains familiales depuis sa fondation. Quelque 14'000 collaborateurs travaillent dans cinq divisions et plus de quarante entités indépendantes. Diehl Metal Applications fabrique plus de 7 milliards de pièces sur environ 70 presses installées sur les sites de production de Besançon, Teltow et Zehdenick. La plupart d'entre elles sont produites sur des presses BRUDERER.

Diehl Metal représente une part conséquente du groupe Diehl qui a été fondé en 1902. Au cours des dernières décennies, la division s'est créée une position notoire sur les principaux marchés internationaux. Diehl Metal est un des principaux producteurs mondiaux de produits semi-finis ainsi que de pièces forgées et laminées. Des pièces de précision affinées sont transformées en systèmes hybrides pour des applications électroniques et électrotechniques. Plus de 3000 collaborateurs travaillent actuellement dans l'entreprise dont le siège est à Röthenbach, en Bavière.

## Focalisation sur la chaîne de création de valeur.

Les clients dans ce secteur valorisent particulièrement l'orientation stratégique de Diehl Metal Applications (DMA). L'entreprise se concentre en effet sur le co-design personnalisé ainsi que sur la production et la commercialisation de produits très techniques tout au long de la chaîne de création de valeur. Du traitement de surface au surmoulage et au montage: les clients trouvent toutes ces prestations chez le même fournisseur.

Stefan Woldt, Directeur du secteur injection plastique et découpage sur le site de Berlin/Teltow, synthétise: „ Grâce à notre savoir-faire technologique global tout au long de la chaîne de création de valeur, nos clients et partenaires commerciaux bénéficient des avantages de Diehl Metal Applications comme fournisseur de systèmes. C'est ce que nous appelons le « One-Stop-Shop » ou, autrement dit : « Tout sous un même toit ». Du matériau de base aux systèmes hybrides métalloplastiques ».

## Une spécialité: les connecteurs press-fit Schempp+Decker.



Les connecteurs press-fit Schempp+Decker.

Diehl Metal Applications offre aux fournisseurs automobiles une technique innovante – et essentielle - d'assemblage sans soudure : les connecteurs press-fit Schempp+Decker. Frank Uibel, Directeur commercial chez DMA, y voit un contexte de croissance favorable pour la société. « Alors qu'aujourd'hui, dans le secteur automobile,

une grande partie des composants sont encore soudés de manière traditionnelle, la technique du press-fit indique clairement l'avenir ».

Avec cette technologie, les pièces découpées avec des zones press-fit Schempp+Decker sont pressées dans les circuits imprimés sous forme de pin, connecteurs ou sous-ensembles surmoulés. Les directives fournies par l'industrie automobile servent de bases de qualification.

Pour les applications automobiles, les press-fit Schempp+Decker se font dans des épaisseurs de 0,6 mm à 0,8 mm. Mais le développement progresse. Même le press-fit Schempp+Decker dans des matériaux d'une épaisseur de 0,4 mm se qualifie aux exigences des clients. Concernant les traitements de surface, les alternatives au traditionnel étamage deviennent toujours plus importantes. Dans ce domaine également, Diehl Metal Applications pourra dans un proche avenir offrir des solutions à ses clients.

Pour pouvoir garantir une qualité constante aux exigences élevées du secteur automobile, il faut non seulement pouvoir compter sur du personnel expérimenté, mais aussi disposer d'un atelier d'outillage à la pointe et enfin, point crucial, de la technologie de découpage la plus récente. « A cet égard, dès le début, seul BRUDERER entrait en considération », appuie Stefan Woldt. La gamme des BSTA offre toutes possibilités pour garantir le respect de nos objectifs en matière de qualité et de respect des délais. Par ailleurs, en matière de pièces détachées, de service après-vente et de résolution de problèmes, le service BRUDERER est d'une qualité aussi exceptionnelle que ses produits. Nous n'avons fait que des bonnes expériences et continuerons à développer notre collaboration à l'avenir ».

## Une position unique.

« Ces dernières années, grâce au press-fit Schempp+Decker couplé à notre technique de revêtement, à notre atelier d'outillage intégré, à nos presses rapides BRUDERER et à un personnel exceptionnel, nous avons pu nettement augmenter notre volume d'affaires » souligne Stefan Woldt.

## Bien positionnés pour l'avenir.

DMA gère la pénurie de main d'œuvre en recourant à des unités d'organisation flexibles, grâce à une bonne ambiance d'entreprise et à la formation intégrée de ses jeunes collaborateurs/trices.

« Grâce à notre nouvelle orientation stratégique, nous avons fait un pas dans la bonne direction. En nous éloignant des prestataires standards et des sous-traitants en découpage pour devenir des partenaires et spécialistes de l'industrie automobile et électronique. » Stefan Woldt envisage l'avenir avec confiance. Les carnets de commandes sont pleins. Ceux qui veulent expérimenter en live toute la palette des prestations de DMA sont invités à se rendre au salon Blechexpo de Stuttgart qui se tiendra du 5 au 8 novembre. Rendez-vous sur le stand 6216, dans la halle 6. ■



Ronny Intreß est fier de travailler sur la nouvelle presse BSTA 280-88 équipée de la commande B2.

Une production contrôlée à 100% par caméra en sortie de la presse.



La réalisation de pièces parfaites exige une concentration en fabrication.



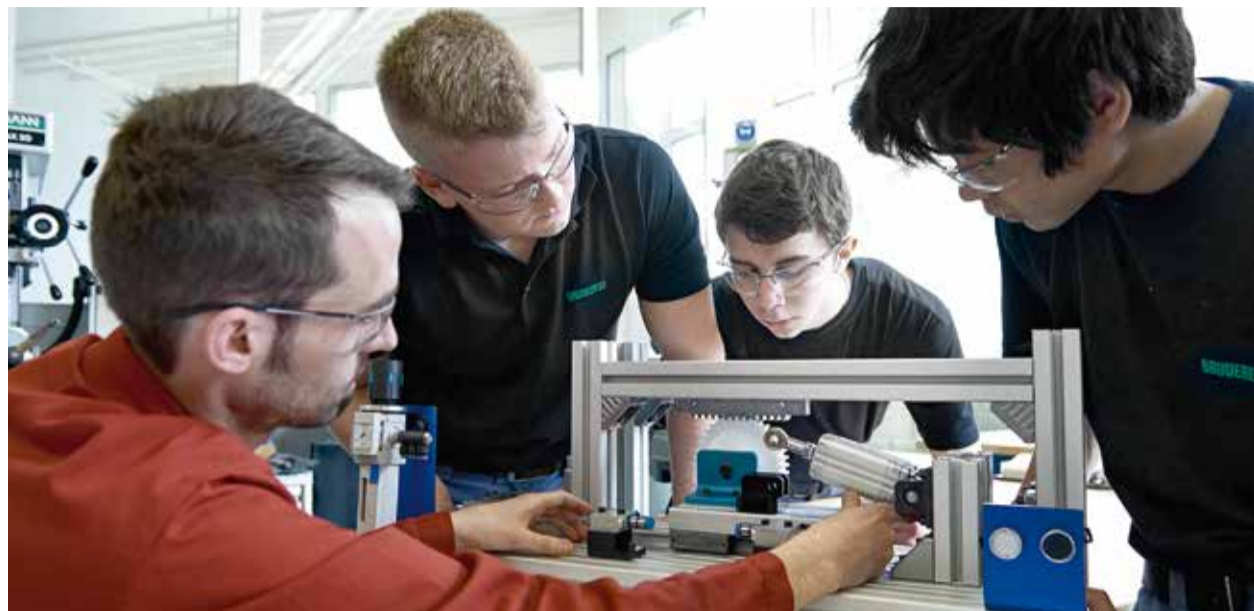
# Un apprentissage chez BRUDERER: la voie vers l'ascension.

L'industrie des machines-outils, qui représente 14,9% des exportations sectorielles de la Suisse, se situe en 3e position, directement après les industries chimique et pharmaceutique. En dépit de son importance, la branche manque de spécialistes très bien formés. C'est pour cela que chez BRUDERER, nous accordons une importance particulière aux différentes filières de formation.

Les bonnes places d'apprentissage sont rares. Même les plus jeunes le savent, puisqu'ils recherchent une place en moyenne deux ans avant de finir leur scolarité. Renato Petrillo, chef du personnel et de la formation chez BRUDERER à Frasnacht, a déjà été responsable de la formation des apprentis dans d'autres sociétés. Son expérience lui permet d'affirmer: « La qualification que reçoivent nos jeunes apprentis est vraiment excellente, elle n'a pas de lacune. C'est probablement pour cela que BRUDERER jouit d'une bonne réputation dans la région. Pourtant, et même si nous finissons toujours par les séduire, nous avons encore de la peine à attirer de jeunes talents ».

Lors des derniers salons de la formation de Suisse orientale (OBA) qui ont eu lieu à St-Gall, les apprentis BRUDERER en troisième année ont présenté un projet commun qui a fait sensation. Ils ont planifié, construit et réalisé en 947 heures de travail et 500 pièces une presse totalement fonctionnelle d'une puissance de 4.7 kN. Toutes les pièces détachées ont été fabriquées chez BRUDERER. « Nous avons un haut niveau d'intégration, ce qui permet aux apprentis d'être formés dans quasiment toutes les étapes de production et toutes les techniques d'usinage. Durant leur apprentissage, ils abordent la planification et les processus de fabrication que de nombreuses entreprises ne peuvent plus enseigner aujourd'hui parce que les étapes correspondantes ont été données en sous-traitance. Nous controns donc à plus long terme la délocalisation de la production et de la main d'œuvre » explique Renato Petrillo.

BRUDERER offre cinq voies d'apprentissage. Dans le domaine de la production, il y a les **polymécaniciens**, dont la formation est fortement axée sur la programmation et le maniement des machines d'usinage de dernière génération, des outils et des montages ; les **automaticiens** et **monteurs automaticiens**, axés sur la construction et la programmation des commandes électriques, des appareils, machines, installations et systèmes entièrement automatisés. Le profil de **logisticien** est aussi rattaché à la production. Les jeunes qui formeront la relève apprennent tout sur la gestion appropriée des stocks, sur l'exécution et le contrôle lors de l'entrée et de la sortie de marchandises.



Marcel Honegger, formateur, donne des conseils déterminants aux apprentis dans le centre de formation à Frasnacht. (De g. à d.: Tomas Dreno, Damon Heeb, Surin Thalmann).

Dans le domaine technique, BRUDERER forme des **concepteurs**. Ils élaborent au moyen de programmes CAD en 3D des pièces et des sous-ensembles pour des appareils, machines, installations et outils et créent les modes d'emploi et la documentation pour l'utilisation et l'entretien de ces produits.

La durée des apprentissages varie entre trois et quatre ans et chacun est reconnu par un CFC (Certificat Fédéral de Capacité).

Si les profils sont très différents, chacune des formations est très approfondie et de qualité élevée. « Chez nous, les apprentis reçoivent une formation fortement axée sur la pratique » souligne Marcel Honegger, responsable chez BRUDERER de l'apprentissage de production. « Après une phase initiale de formation intensive, tous les apprentis seront confrontés à la réalisation d'ordres de fabrication réels. Ce n'est pas pour rien que notre atelier d'apprentissage n'est pas équipé de vieilles installations obsolètes, mais de machines à commande numérique de dernière génération. Ce que nous voulons, c'est former nos jeunes apprentis au plus proche des besoins réels ». Renato Petrillo ajoute encore : « Nous accordons tout autant d'importance à l'apprentissage des compétences professionnelles qu'à l'acquisition de capacités méthodologiques. Par exemple, nous enseignons aux apprentis les procédures et stratégies qui leur permettront d'alléger leur travail personnel et de s'organiser de manière plus efficace. Evidemment, nous les encourageons aussi dans le domaine des compétences sociales, soit dans leur aptitude à travailler en équipe. Chacun s'entraîne à trouver dans le groupe la place à laquelle il favorise au mieux la réalisation de l'objectif commun ».

Y a-t-il un côté ludique dans cet enseignement sérieux et intensif ? « Ils ne sont pas lésés » rigole Marcel Honegger. « Les apprentis de 1ère année font une excursion, ceux de 2e une très belle sortie culturelle. Evidemment, le cursus se termine par un voyage de fin d'études ».

Dans le domaine de la formation professionnelle, BRUDERER effectue des opérations de recrutement ciblées. « En partenariat avec des écoles, associations et institutions régionales, nous nous présentons chaque année lors de nombreuses séances d'information sur le thème du choix d'un métier. Pour que les jeunes s'intéressant à un apprentissage puissent se faire une première impression, nous invitons régulièrement des classes à nous rendre visite. Par ailleurs, les élèves intéressés en classe de 4e et 3e peuvent participer au cours de l'année à des stages de découverte. Ces formations test durent en moyenne entre 3 et 5 jours. Elles leur permettent de se faire une meilleure idée du métier ».

Outre les formations de base, BRUDERER encourage la formation continue et la spécialisation des jeunes professionnels. Elle leur propose des projets d'étude ou offre aux étudiants éloignés de la production des stages pratiques de plusieurs mois. Les entreprises de la région profitent volontiers de cette opportunité et envoient chaque année par exemple leurs concepteurs et conceptrices chez BRUDERER dans le cadre de leur stage pratique obligatoire.

La formation de la relève est un investissement d'avenir primordial aux yeux de BRUDERER. Elle offre donc un emploi au sein de l'entreprise à tous les apprentis qui ont réussi leur CFC, ceci même si la conjoncture est mauvaise. « Car si l'industrie suisse ne forme pas la relève, qui le fera ? » fait justement remarquer Renato Petrillo. 🇨🇭



Lors des salons de formation, les apprentis BRUDERER ont exposé des presses miniatures qu'ils avaient conçues et fabriquées.



## BRUDERER AG

Egnacherstrasse 44, CH - 9320 Frasnacht  
☎ +41 71 447 75 00, 📠 +41 71 447 77 80

Pour plus d'informations sur BRUDERER, nos produits, prestations et filiales, consultez [www.bruderer.com](http://www.bruderer.com)

**BRUDERER**   
PRECISION – SWISS MADE