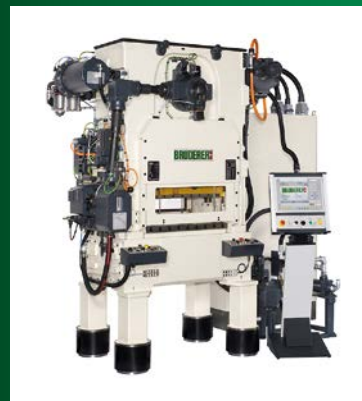


# STAMPER 2017

Le magazine des techniques de découpe de pointe



## Le décor est en place à Blech-expo pour la presse à découper à course fixe BSTA 280F-88 B2.

Sur le stand 7208 dans le hall 7, BRUDERER présente une ligne de découpage avec une presse BSTA 280F-88 B2 en conditions réelles de production. Ce dernier ajout à la gamme BRUDERER se démarque par sa précision au micromètre près. Sa productivité élevée séduit les producteurs de pièces découpées en grandes séries.

S. 2/3



## L'emboutissage profond sous un jour nouveau.

Aujourd'hui, près d'un siècle après sa création, MARK Metallwarenfabrik, implantée en Haute-Autriche, est l'un des fournisseurs de premier plan de pièces embouties en Europe. L'entreprise compte sur la haute précision des presses à découper rapides de BRUDERER et garantit 100 % de pièces bonnes à ses clients.

S. 4/5



## Goldy mise sur l'excellence dans l'industrie automobile.

L'entreprise familiale Goldy Precision Pvt. Ltd. en Inde produit notamment des pièces découpées pour l'industrie automobile. 95 % des véhicules qui circulent sur les routes en Inde contiennent une pièce Goldy. Le groupe Goldy a acheté des presses à découper rapides BRUDERER pour augmenter sa capacité de production, et il s'apprête maintenant à partir à la conquête du marché européen.

S. 7





### Un large tour d'horizon.

Dans ce numéro de STAMPER, nous vous entraînon dans un périple aux quatre coins du monde. Vous découvrirez des articles sur la fabrication de précision au Japon et en Inde, sur l'art de l'emboutissage profond qui nous vient tout droit d'Autriche et sur la production rapide de pièces en grande série en provenance d'Allemagne. Ce bouquet d'applications diverses est une illustration manifeste de la polyvalence de nos presses à découper automatiques.

Nos clients ont des exigences très variées, et afin de répondre à leurs souhaits, notre gamme s'enrichit constamment de nouveaux modèles de machines. Le dernier-né est la presse à découper rapide BSTA 280F-88 B2, présentée en avant première au salon Blechexpo qui se tiendra à Stuttgart du 7 au 10 novembre 2017. Grâce à la collaboration avec nos partenaires, nous serons en mesure de présenter une presse à découper en action équipée d'un outil innovant avec caméra embarquée qui distingue les bonnes pièces des mauvaises et les trie automatiquement. La presse à découper à course fixe BSTA 280F est idéale pour la production en série de micro-pièces destinées à l'industrie électrique, électronique et automobile, puisqu'il est possible pour elle, à cadence égale, d'atteindre des vitesses nettement plus élevées qu'une presse à course variable qui présente des caractéristiques comparables. N'hésitez pas à nous rendre visite sur notre stand 7208, hall 7, où vous découvrirez l'hospitalité de BRUDERER et les avantages de la nouvelle presse à découper à course fixe.

BRUDERER construit ses presses exclusivement à Frasnacht, en Suisse, mais nos services nous permettent de desservir nos clients partout où ils se trouvent. Nous investissons en effet constamment dans nos filiales à travers le monde. En Allemagne, par exemple, un nouveau bâtiment a été inauguré il y a deux ans et en Inde, nous nous sommes transférés de Mumbai à Bangalore l'an dernier où nous offrons désormais un service de révision dans notre nouvel atelier. Nos clients sont les premiers à bénéficier de ces investissements dans les principales régions industrielles en profitant d'une gamme de services toujours plus étoffée.

Les possibilités d'utilisation d'une presse à découper rapide BRUDERER sont bien plus vastes que ce que nous pouvons vous présenter ici dans ce numéro de STAMPER. Nous tenons à remercier les clients qui nous ont laissé jeter un coup d'oeil à leur entreprise, une initiative qui ne va pas toujours de soi et que nous-mêmes et les lecteurs de STAMPER ne manquons pas d'apprécier à sa juste valeur.

Je vous souhaite une agréable lecture.

Andreas Fischer, PDG

#### Impression:

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

Projet : BRUDERER AG, CH-9320 Frasnacht

Textes : Ing. Norbert Novotny, (X-TECHNIK), Werner Waltenberger, (ATELIER AM SEE),  
autres: Isabelle Raper, (BRUDERER AG)

Traduction : Grazia Malberti (INTERBRIAN SNC), Isabelle Raper (BRUDERER AG), Freeman Huang  
(BRUDERER MACHINERY (SUZHOU) Co., LTD.)

Maquette : Kieweg und Freiermuth Werbeagentur GmbH

Photos : S.1: MARK METALLWARENFABRIK GMBH, JERRY GROSS FOTOSTUDIO AG, S.2/3: JERRY GROSS FOTOSTUDIO AG, S.4/5: MARK METALLWARENFABRIK GMBH, X-TECHNIK IT & MEDIEN GMBH, S.6: JANDC CO., LTD, JERRY GROSS FOTOSTUDIO AG, S.7: GOLDY PRECISION STAMPINGS PVT. LTD., JERRY GROSS FOTOSTUDIO AG, S.8: ERNI PRODUCTION GMBH & CO. KG, JERRY GROSS FOTOSTUDIO 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.

# Le découpage de précision vitesse et de précision.

Au salon Blechexpo 2017 de Stuttgart, BRUDERER présente son dernier modèle de la série BSTA : la presse à découper rapide à course fixe BSTA 280F-88 B2. La presse BSTA 280F permet à nos clients d'obtenir des cadences de production supérieures avec une course fixe. Par exemple, la presse peut fonctionner à des cadences allant jusqu'à 2000 min<sup>-1</sup> avec une course de 12,7 mm. Sur une presse comparable présentant une course réglable, une telle cadence ne peut être atteinte qu'avec une course de 6,5 mm ou 8 mm.

Les professionnels du secteur de la transformation des matières en bande du monde entier se retrouveront au salon Blechexpo qui se tiendra à Stuttgart du 7 au 10 novembre 2017. Le salon international de la transformation des matières en bande se porte bien, puisqu'il enregistre une augmentation de la surface d'exposition de 15 % par rapport à l'édition précédente. Sur le stand BRUDERER (stand 7208, hall 7), les visiteurs pourront découvrir une presse à découper en action qui produira, en conditions réelles, des contacts pour l'industrie électrique à raison de 1000 coups par minute avec une course de 19 mm. La machine est équipée d'un outil innovant qui sort de l'atelier d'outillage et de découpage allemand Leicht+Müller. L'outil PRO INNO intègre une caméra Otto Vision qui analyse les pièces et sépare les pièces bonnes des mauvaises. Les pièces défectueuses sont ensuite évacuées au moyen d'un vérin doté d'un moteur linéaire. Parce que la presse à découper et l'outil ne génèrent en principe pas de pièces destinées à la mise au rebut, le personnel de BRUDERER sur le stand en introduira quelques-unes afin de simuler le principe de fonctionnement. Les données sont visualisées sur deux écrans installés dans le pupitre de commande, l'un pour la presse BRUDERER et l'autre pour la caméra Otto Vision embarquée dans l'outil.

La presse à découper BRUDERER BSTA 280F a une ouverture de montage de l'outil de 750 mm ou 880 mm; elle est livrée de série avec un aménagement mécanique BBV 180. Parmi les autres aménagements disponibles, citons le BBV 191, les aménagements électroniques à servomoteur BSV 75 ou BSV 170 et l'aménagement à pinces BZV 61. La presse BSTA 280F est l'héritière en droite ligne de la BSTA 300F dont la fabrication a été arrêtée en 2013. La presse à découper automatique et son unité de commande se distinguent par leur technologie de pointe. En cohérence avec la stratégie de BRUDERER en matière d'efficacité énergétique, la presse répond à toutes les normes les plus contraignantes de BRUDERER en matière d'économies d'énergie.

Le nouveau modèle BSTA 280F répond aux besoins des clients qui recherchent des presses plus rapides. Cette presse à course fixe est capable de fonctionner à des cadences nettement supérieures à celles d'une presse de mêmes dimensions équipée d'une course réglable. Il suffit simplement de garder à l'esprit qu'elle ne dispose que d'une seule course. Les combinaisons de course et de cadence possibles sont les suivantes :

Course fixe	Cadence
de 12,7 mm (1/2 po)	de 2000 min <sup>-1</sup>
de 15,9 mm (5/8 po)	de 1800 min <sup>-1</sup>
de 19 mm (3/4 po)	de 1700 min <sup>-1</sup>
de 25,4 mm (1 po)	de 1500 min <sup>-1</sup>
de 31,8 mm (1 1/4 po)	de 1500 min <sup>-1</sup>

**« Ils sont nombreux à ignorer qu'avec une presse à découper BRUDERER à course fixe, il est possible d'augmenter la cadence de 40 % avec la même course. »**

Josef Hafner, responsable R&D

La presse à découper se prête tout particulièrement aux grandes séries, par exemple, dans l'industrie électrique ou automobile. Sur le stand BRUDERER (stand 7208, hall 7), les visiteurs pourront découvrir la nouvelle presse à découper à course fixe et se rendre compte par eux-mêmes des nombreux avantages qu'elle présente.

Pour n'en citer que quelques-uns : découpage de la plus haute précision, cadences supérieures alliées à des courses plus longues et possibilité de régler la hauteur du coulisseau durant le découpage ou de la régler en fonction de différents critères. Dans certains cas bien particuliers, il est possible d'atteindre des vitesses de coupe plus élevées en optant pour des courses plus grandes et des cadences plus élevées afin d'obtenir des arrêtes plus nettes et d'une meilleure finition.

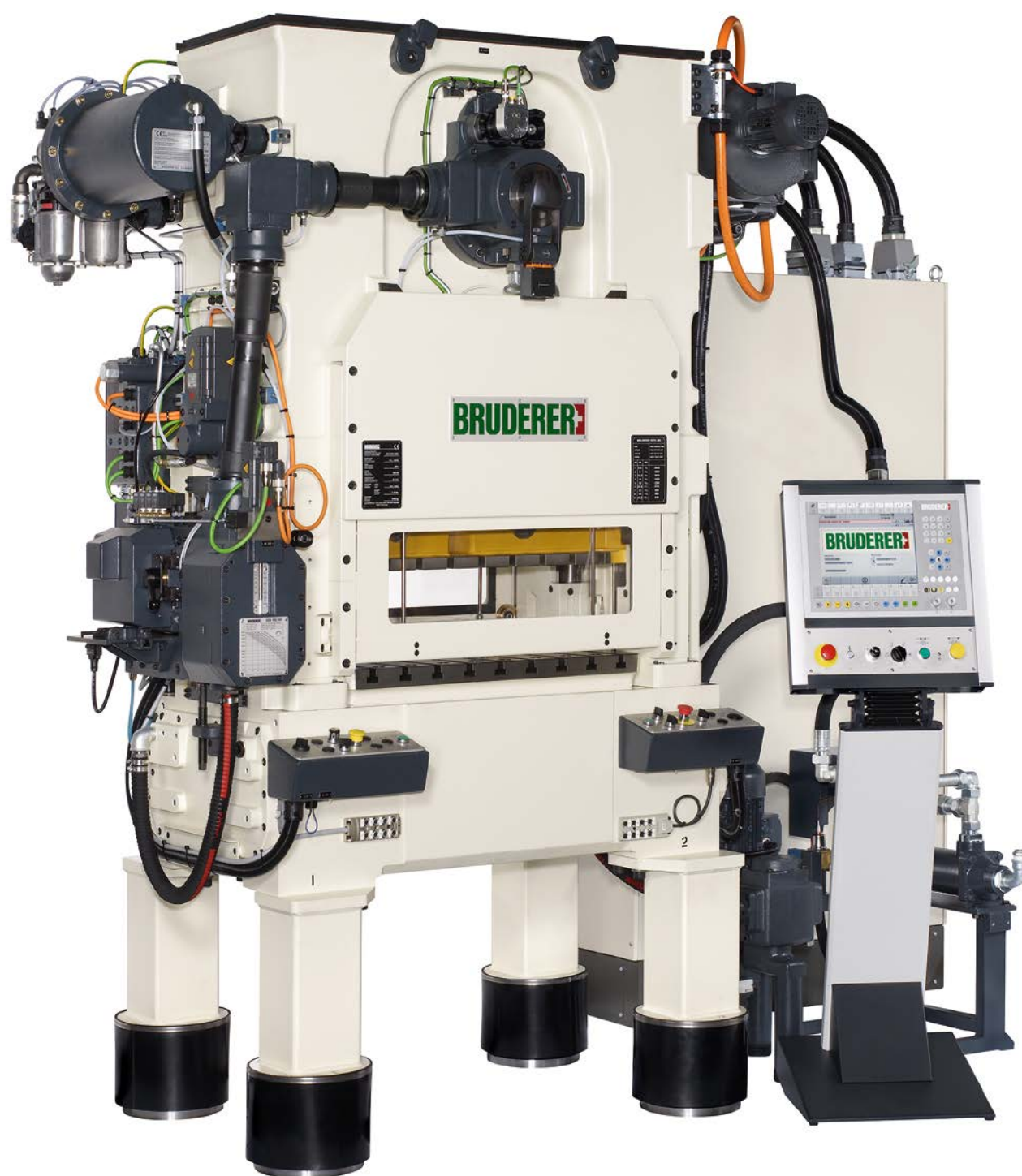
La BSTA 280F est la presse à découper la plus productive de sa catégorie. L'accélération élevée du coulisseau suppose néanmoins l'utilisation d'outils haut de gamme, comme par exemple

### Outil Leicht+Müller PRO INNO dans les faits et les chiffres

- Pièce découpée : Contacts en vrac
- Pièces par minute : 1000 pièces/min
- Matière :
  - Matière : CuSn6 DIN 1777
  - Épaisseur de la bande : 0,3 mm
  - Largeur de la bande : 18,5 mm
  - Course : 19 mm
  - Pas de l'avance : 5,00 mm



# n dans toute sa splendeur - une symphonie de



La photo montre la BSTA 280-88 B2 avec BBV 180. La BSTA 280F-88 B2 avec BSV 170 peut être visitée pour la première fois à l'exposition Blechexpo 2017 à Stuttgart.

l'outil spécialement mis au point par Leicht+Müller pour les contacts. La presse exposée au salon produira 1000 contacts en vrac par minute avec une course de 19 mm. Chaque pièce est optimisée avec une précision micrométrique : une symphonie de vitesse et de précision. La matière en bande de 0,3 mm d'épaisseur par 18,5 mm de large est un alliage de cuivre CuSn6, conforme à la norme DIN 1777 ; le pas de l'avance est de 5,0 mm. La société Leicht+Müller Stanztechnik GmbH est un partenaire de longue date de BRUDERER. Elle teste ses outils sur

les presses à découper BRUDERER et produit avec ces dernières depuis 1985. Parmi ces outils, on notera par exemple un outil multiple intégrant une caméra et qui produit 2 pièces par coup, ainsi que des outils modulaires à une ou deux pistes produisant des contacts constitués de pièces multiples, en plusieurs opérations, le tout intégré dans un même outil de découpage. Un autre atout est la production de pièces découpées. Leicht+Müller Stanztechnik GmbH utilise exclusivement des presses à découper BRUDERER avec un effort nominal de 25 à 80 tonnes fonctionnant en trois équipes, six jours sur sept, elle produit des millions de pièces découpées avec une épaisseur de 0,05 à 1,2 mm pour les secteurs industriels les plus divers.

La ligne à découper présentée à Blechexpo est équipée d'un aménagement électronique à servomoteur BRUDERER BSV 170 qui permet de sélectionner librement l'angle d'avance et la valeur d'accélération, garantissant ainsi une grande flexibilité. La programmation variable de l'angle de dépinçage variable, la programmation du sens de l'avance et l'intégration de l'aménagement dans la commande de la machine constituent des éléments supplémentaires essentiels. L'aménagement électronique à servomoteur BSV de BRUDERER s'adapte particulièrement bien à des matières fragiles et à des applications qui nécessitent des avances importantes ou variables.

La presse et son outil seront dotés d'une cabine d'insonorisation de la société Fahrner, fournisseur de BRUDERER de longue date. ■

**BRUDERER : hall 7, stand 7208**  
**BSTA 280F-88 en action avec outil et périphéries**  
[www.blechexpo-messe.de](http://www.blechexpo-messe.de)

Josef Hafner, Directeur des recherches et développements,  
 E.BRUDERER MASCHINENFABRIK AG.

## BRUDERER aux expositions 2017/2018



FABTECH (Etats-Unis)	06.11. – 09.11.2017
BLECHEXPO (Allemagne)	07.11. – 10.11.2017
METALEX (Thaïlande)	22.11. – 25.11.2017
IMTEX Forming (Inde)	25.01. – 30.01.2018
SIMTOS (Corée)	03.04. – 07.04.2018
10. Kongress Stanztechnik (Allemagne)	09.04. – 10.04.2018
MACH (Royaume-Uni)	09.04. – 13.04.2018
Intertool (Autriche)	15.05. – 18.05.2018
STANZtec (Allemagne)	19.06. – 21.06.2018

## BSTA 280F dans les faits et les chiffres

- Force nominale : 280 kN
- Cadence : Min. 1000 – 2000 1/min
- Ouverture de montage de l'outil : 750/880 mm
- Course fixe : 12.7/15.9/19/25.4/31.8
- Hauteur de montage de l'outil : Selon les spécifications du client
- Hauteur variable d'entrée de la bande : 50 – 120 mm
- Largeur de passage de la bande : Max. 230 mm
- Largeur de passage de la bande : 22 kW
- Poids : Environ 5600 kg (avec BBV 180)
- Amenages :
  - Standard : BBV 180
  - Variantes : BBV 191, BSV 75, BSV 170 ou BZV 61
- Équipement (en option) :
  - Réglage motorisé de l'épaisseur de la bande
  - Pression de contact du rouleau à commande pneumatique
  - Système de surveillance des efforts BRUDERER
  - Composants mécaniques supplémentaires pour un codeur commandant un périphérique
  - Réglage du coulisseau d'une précision de 2 µm
  - Système de contrôle outil BRUDERER à 8 entrées digitales
  - Système de contrôle de position BRUDERER à 8 entrées analogiques
  - Armoire de commande complémentaire
  - 16 entrées digitales pour messages d'erreur spécifiques au client



# L'art de l'emboutissage profond.

**MARK Metallwarenfabrik, entreprise autrichienne, perfectionne l'art de l'emboutissage profond depuis près d'un siècle. Pour produire environ 1,8 milliard de pièces embouties par an, on utilise des presses à découper automatiques qui viennent compléter le parc de presses transfert et à suivre. Et parmi elles, deux presses à découper rapides BRUDERER dont les excellentes performances sont tout particulièrement adaptées à l'emboutissage profond.**

*Auteur : M. Norbert Novotny / x-technik*

La belle réussite de MARK Metallwarenfabrik GmbH commence en 1920. Dans ce qui était alors l'usine située à Spital am Phyrn, l'activité se concentrait sur l'emboutissage profond de pièces métalliques de précision pour l'industrie de la chaussure. En presque cent ans, MARK a connu de nombreux changements : constitué par l'emboutissage profond, notre cœur de métier s'est élargi avec l'ajout de nouvelles compétences. « Aujourd'hui, nous fournissons nos produits à différents secteurs tels que l'industrie automobile, médicale, l'électronique et l'électrotechnique, le BTP et les biens de consommation, indique Herbert Mayr, DI (FH), Vice-président de la division Technologie chez MARK.

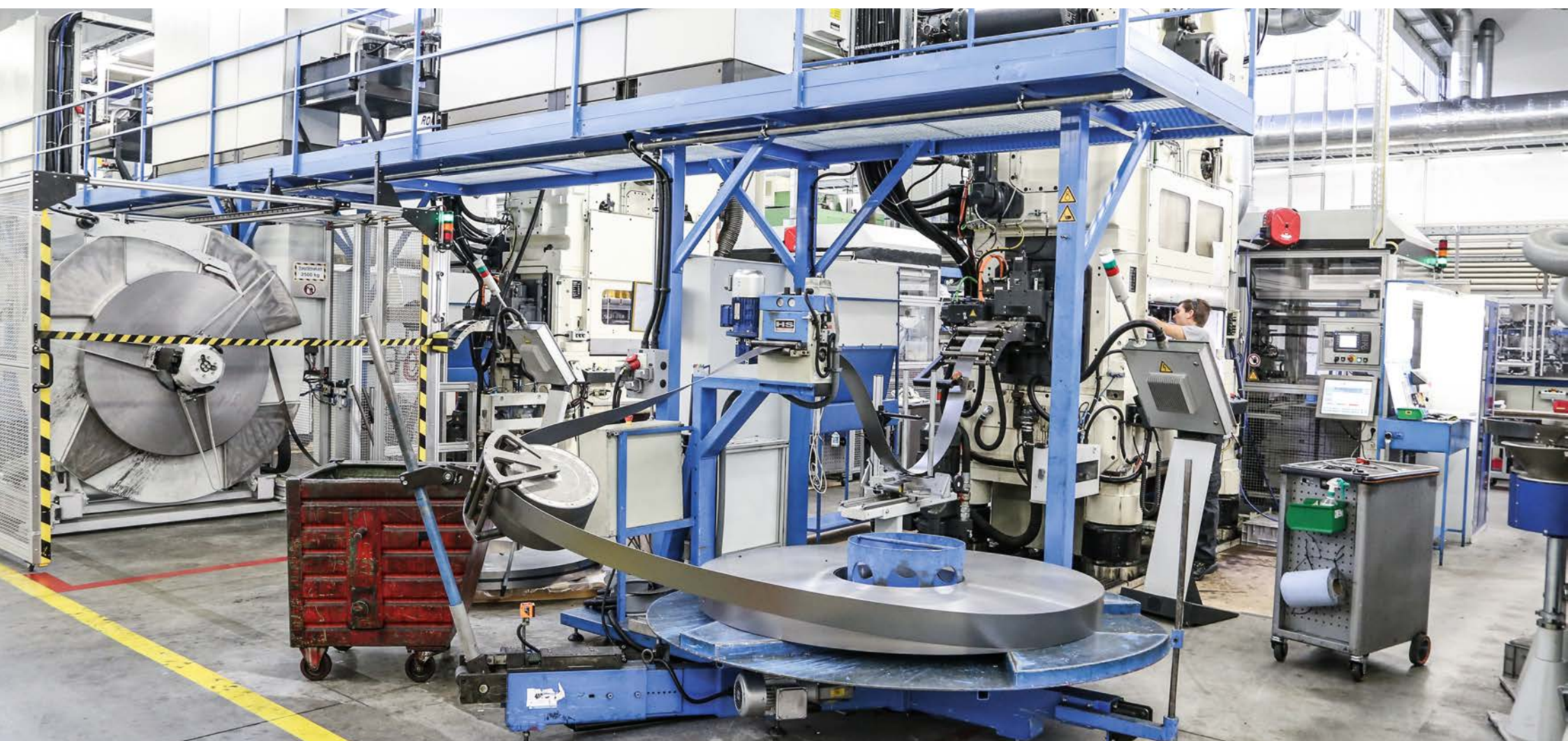
En 2001, la société a été transférée dans de nouveaux locaux, qui s'étalent sur une surface de 12 000 m<sup>2</sup>, équipés de machines de technologie de pointe et de bureaux spacieux. Pour pouvoir faire face aux importantes commandes en provenance de l'industrie automobile, l'usine de Spital am Phyrn s'agrandit avec l'ajout de 10 000 m<sup>2</sup> supplémentaires et prévoit de renforcer dans les prochaines années ses équipes, en portant les effectifs actuels de 350 à 450 salariés. M. Mayr résume la situation avec ces mots : « L'emboutissage profond est toujours notre cœur de métier, et c'est aussi notre passion. Nous sommes l'un des premiers fournisseurs en Europe de pièces embouties de haute précision avec un diamètre allant de 2 à 80 mm, une longueur maximale d'emboutissage de 120 mm et des matériaux d'épaisseur comprise entre 0,15 et 2,5 mm. »

## 11 000 tonnes de tôles en acier par an – 100% de pièces bonnes.

L'industrie automobile représente à l'heure actuelle plus de 85% du chiffre d'affaires de MARK. « Chaque voiture ou presque, toutes marques confondues, renferme environ 150 pièces fabriquées par nos soins, des composants des systèmes de freinage aux airbags et aux systèmes d'injection en passant par les douilles de lampe pour phares (automobiles), jusqu'aux connecteurs pour turbocompresseurs », renchérit M. Mayr. L'un des atouts de MARK repose sur sa capacité à fournir des pièces qui ont été soumises à un contrôle automatisé à 100% (soit 100% de pièces bonnes). « En raison des exigences rigoureuses de sécurité et de qualité, en vigueur notamment dans l'industrie automobile, l'inspection des pièces est une étape essentielle de ce processus. Après l'emboutissage profond et le dégraissage, chaque composant individuel est acheminé dans une zone où il est soumis à un examen minutieux à l'aide de caméras et de contrôles par courants de Foucault », précise M. Mayr. L'atelier de montage et d'essais est la zone qui connaît la croissance la plus rapide au sein de l'entreprise, ce qui témoigne de son importance. Cet atelier occupera quasiment la moitié du nouvel espace. L'entreprise située en Haute-Autriche transforme environ



La série BSTA des presses à découper BRUDERER présente d'excellentes caractéristiques techniques qui les rendent tout particulièrement adaptées à l'emboutissage profond.



L'atelier mécanique de MARK, situé dans l'ancienne usine de Spital am Phyrn, fabrique tous les périphériques pour MARK Metallwarenfabrik. L'usine réalise de manière autonome tous les accessoires autour de la presse.





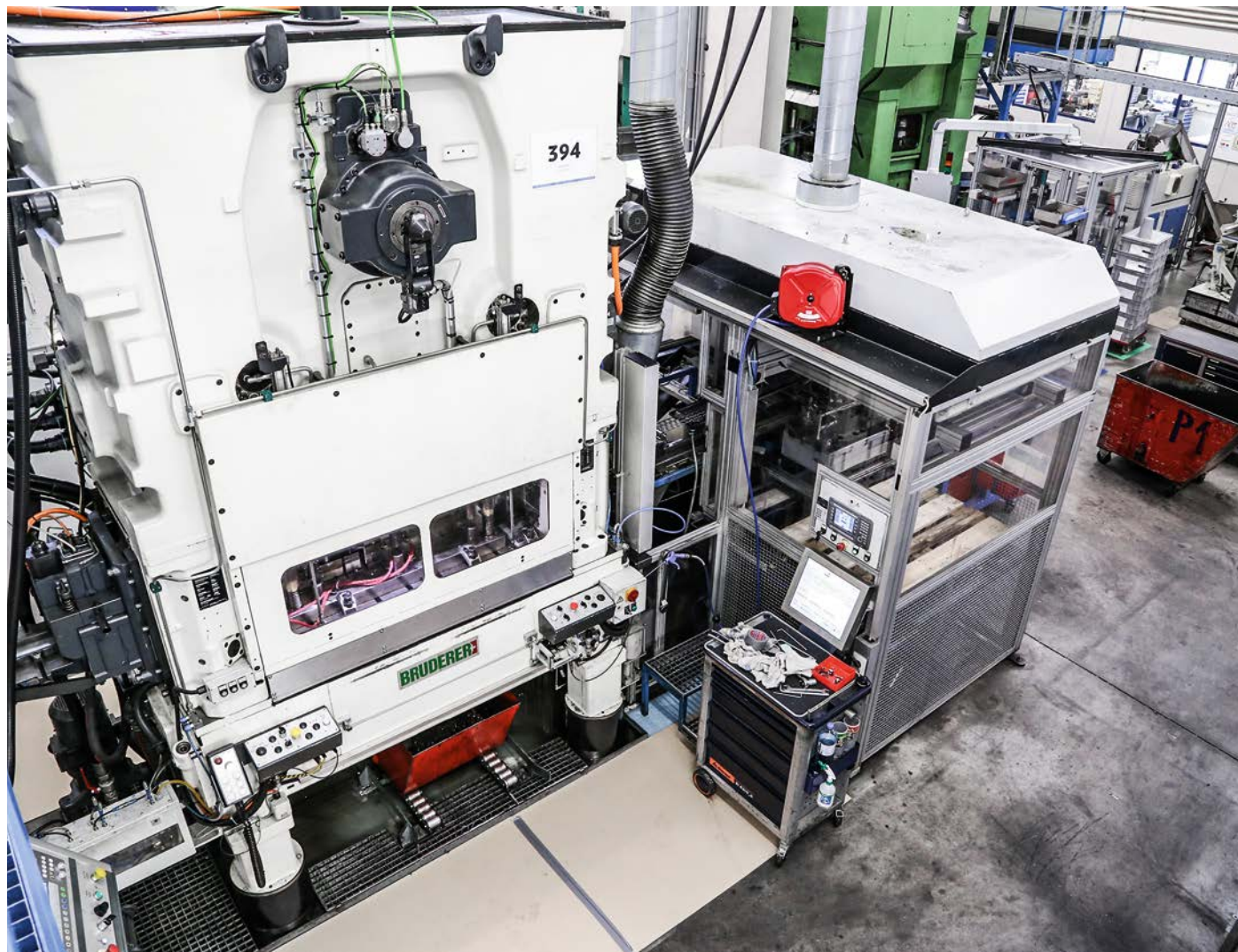
« L'un des paramètres essentiels dans les opérations d'emboutissage profond est l'effort de découpage avant le point mort bas (PMB), et c'est là où les presses à découper BRUDERER permettent d'obtenir des performances optimales. En tant que spécialistes, nous pouvons dire franchement que BRUDERER offre une véritable presse d'emboutissage profond. »

Herbert Mayr, DI (FH), Vice-président de la division Technologie chez MARK

11 000 tonnes de tôles par an sur deux lignes de production séparées. Les pièces de plus grande taille sont fabriquées sur des presses transfert et presses à suivre de 300 tonnes, tandis que les pièces qui présentent une longueur d'emboutissage inférieure et qui nécessitent des courses supérieures sont fabriquées sur des presses de 80 à 160 tonnes équipées d'outils progressifs. « La commande d'une nouvelle pièce passe tout d'abord par notre bureau d'études et de recherche & développement où les essais de faisabilité et la conception de la pièce sont réalisés. En ce qui concerne la fabrication des outils transfert et progressifs complexes, nous pouvons bien évidemment compter sur notre atelier d'outillage en interne. Nous pouvons ainsi offrir à nos clients une disponibilité garantie, des avantages en termes de délais et de coût et une flexibilité élevée », explique M. Mayr.

#### Des caractéristiques idéales pour l'emboutissage profond.

Parmi les presses à découper utilisées figurent également les deux presses à découper BRUDERER évoquées plus haut. En Autriche, le constructeur suisse BRUDERER est représenté en exclusivité par la société Schirnhofen GmbH. « En 2013, nous étions à la recherche d'une presse d'emboutissage profond », se souvient M. Mayr, « nous avons alors comparé les caractéristiques techniques et les efforts de découpage de différentes machines pressentives, et nous nous sommes rendu compte que les presses BRUDERER se démarquaient nettement dans un domaine qui revêt pour nous une importance capitale, à savoir l'effort de



Sur le plan de la productivité, de la disponibilité et de la durée de vie des outils, les presses BRUDERER garantissent d'excellents résultats.



MARK produit environ 1,8 milliard de pièces embouties par an.

#### Productivité majeure - usure réduite de l'outil.

MARK avait également d'autres exigences essentielles pour ses machines en termes de productivité élevée et de disponibilité ainsi que de longévité des outils. Les deux presses BRUDERER ont parfaitement répondu à ces critères et fourni d'excellents résultats. M. Mayr ne tarit pas d'éloges : « Les presses fonctionnent impeccablement depuis leur mise en service. Elles sont remarquables en termes de productivité et de faible usure des outils. »

MARK a finalement opté pour deux presses à découper BSTA de 80 et de 125 tonnes. BRUDERER n'hésite pas à affirmer que, grâce à son système à levier exclusif, les charges qui s'exercent sur le coulisseau durant le processus de production sont réparties sur l'ensemble du système. Cette répartition des charges et la réduction au maximum du jeu, notamment sur les paliers, constituent des facteurs qui ont une incidence sur la durée de vie et la précision invariablement élevée de nos machines. « Un système

de guidage du coulisseau, situé exclusivement dans le plan de défilement de la bande, prévient la déviation du poinçon par rapport à la matrice dans l'outil et contribue ainsi à prolonger la durée de vie de l'outil », renchérit M. Mayr. Il apprécie également à sa juste valeur l'ensemble embrayage-frein extrêmement réactif qui garantit des temps de freinage minimaux et amène très rapidement la presse à l'arrêt : « Cette fonction nous a souvent permis d'éviter d'inutiles coûts de réparation de nos outils. »

Finalement, la disponibilité de la machine a été décisive et a permis à BRUDERER d'emporter la décision, raison pour laquelle au cours des prochaines semaines une autre presse à découper BSTA sera livrée à l'usine de Spital am Phyrn et une à l'usine de MARK en Slovaquie. ■



« Precision – Swiss made est un gage de qualité qui a été fondamental dans la réussite des sociétés BRUDERER et Schirnhofen en Autriche depuis presque vingt ans. Le haut niveau d'intégration verticale du fabricant suisse, allié aux améliorations constantes du produit, offre une flexibilité optimale au client qui souhaite personnaliser ses lignes de découpage. »

Mario Schirnhofen, Directeur général de Schirnhofen GmbH



MARK est une PME familiale dont le siège social est situé à Spital am Phyrn, en Haute-Autriche. La société fournit des pièces en métal embouties de haute précision destinées à des applications dans l'industrie automobile, médicale, l'électronique et l'électrotechnique, le BTP et les biens de consommation. Depuis presque 100 ans, MARK est synonyme de qualité et d'innovation dans le domaine de l'emboutissage profond.

**« Les deux machines fonctionnent depuis lors sans accrocs et nous donnent entière satisfaction. En tant que spécialistes, nous pouvons dire franchement que BRUDERER offre une véritable presse d'emboutissage profond. »**

découpage avant le point mort bas (PMB). En fonction de la pièce à emboutir, nous devons obtenir très rapidement un effort et un couple élevés, par exemple, à 30 mm du point mort bas ».

Les caractéristiques techniques se sont révélées fiables et ont été maintes fois démontrées dans la pratique. La société s'est donc portée acquéreuse d'une deuxième presse BRUDERER deux ans plus tard. « Les deux machines fonctionnent depuis lors sans accrocs et nous donnent entière satisfaction. En tant que spécialistes, nous pouvons dire franchement que BRUDERER offre une véritable presse d'emboutissage profond », affirme Herbert Mayr, responsable des investissements dans les machines et les équipements.



# Les quatre piliers de la réussite.

## JANDC se félicite de la livraison rapide de ses pièces découpées.

JANDC CO., LTD., dont le siège social est situé à Kanagawa au Japon, est un fournisseur spécialisé dans les pièces découpées utilisées dans la fabrication de composants électroniques et l'industrie automobile destinées au Japon, à la Chine et plus largement à l'international. Dotée des toutes dernières technologies, la société préconise des standards d'usinage élevés et est particulièrement fière de la rapidité imbattable de ses délais de production, de la réception du plan au produit fini. Si elle est en mesure de respecter ces délais de livraison incroyablement rapides, c'est grâce à son réseau de production solidement implanté en Asie avec sa fabrication particulièrement efficace, rendue possible par une division nette des processus de production.

## Une presse BRUDERER : un rêve qui se concrétise.

Le PDG de JANDC, Jimmy Tseng, travaillait auparavant dans une société de découpage à Taïwan. L'usine s'était équipée de presses BRUDERER, c'est là qu'il les découvrit et les utilisa pour la première fois. Il fut impressionné par la haute précision et la facilité avec laquelle il était possible d'obtenir des réglages précis lors du montage des outils, en effet la polyvalence de la machine lui permettait de s'adapter aux différents outils. Le fait de pouvoir assurer une production 24h sur 24 exempte de problèmes et marquée par une précision durable et stable lui assurait une tranquillité d'esprit appréciable. Ce fut le début de son rêve : un jour, lorsqu'il dirigerait sa propre entreprise, il investirait dans des presses BRUDERER.

En 2012, Jimmy Tseng créait JANDC au Japon. Trois ans plus tard, JANDC participait au Salon MF Tokyo Metal Forming & Fabricating Fair, organisé par la JFMA (Japan Forming Machinery Association). Pur hasard logistique, les stands de JANDC et de BRUDERER étaient situés côte à côte. Le PDG de BRUDERER, Andreas Fischer, était présent au salon et, bien que Jimmy Tseng et Andreas Fischer se connais-

saient depuis quelque temps déjà, ils furent surpris par cette rencontre inopinée, rencontre qui fut l'élément déclencheur qui permit à JANDC de redécouvrir les presses BRUDERER. Convaincu de la qualité et de la fiabilité hors pair de ces presses, Jimmy Tseng mit cette opportunité à profit pour concrétiser son rêve et acheter une presse chez BRUDERER Presses K.K. au Japon.

## Les quatre piliers de la réussite.

Tout d'abord, JANDC dispose d'un grand nombre d'installations de pointe. Dans l'atelier d'usinage des pièces, les processus de fraisage, d'affûtage et d'électroérosion peuvent atteindre des tolérances de l'ordre du micron. L'atelier d'outillage conçoit des outils de haute précision à l'aide d'un logiciel CAO/DAO tridimensionnel.

Ensuite il y a la philosophie de JANDC qui s'articule autour de 3 axes « Qualité élevée, prix raisonnables et délais de production rapides ». Le travail d'équipes spécialisées en est la clé de voûte. Toutes les étapes du processus, du projet au produit fini, sont divisées de manière à obtenir la meilleure efficacité de production possible. Chaque spécialiste travaille dans son domaine de compétences spécifique et peut tenir des délais étonnamment courts et fiables. Le service commercial de JANDC gère les commandes avec efficacité et rapidité et propose un service après-vente réactif qui permet de prendre en charge les situations d'urgence comme par exemple, la casse soudaine d'un outil au cours de la production en série. Des pièces simples peuvent être livrées du jour au lendemain. S'il s'agit d'un jeu d'outils, plaques exclues, il faudra compter 4 à 5 jours en moyenne.

Le réseau de production de JANDC solidement implanté en Asie est un autre pilier de sa réussite. À l'étranger, les usines de JANDC emploient des équipes qui se relaient 24h sur 24 afin d'améliorer l'efficacité productive, d'abaisser les coûts et de réduire les délais de production. Cette organisation augmente sa faculté de répondre aux exigences du client.

Le dernier pilier est l'assurance qualité. Afin de tenir des délais de production courts et fiables, JANDC accorde la plus grande priorité à la maîtrise de la qualité lors de la production de pièces et d'outils de précision. A chaque étape, toutes les pièces sont testées et mesurées dans un laboratoire climatisé sur une machine de mesure tridimensionnelle avant d'être expédiées. Les procès-verbaux des essais, dûment complétés, sont joints au colis contenant les pièces.

## Un nouveau défi pour JANDC.

JANDC a acheté plusieurs presses BRUDERER au fil des ans. Pour Jimmy Tseng, il s'agit là d'un investissement précieux en termes de performance, précision et fiabilité. Cette année, JANDC a décidé d'acheter une autre presse BSTA 510-125 B2 équipée d'une table longue et de la fonction de pointe : BPG 22. Avec cette option, la presse est capable de découper avec un effort de 51 tonnes à la première révolution dès une cadence de 1 cps/min. Elle possède toutes les propriétés requises pour garantir une fabrication fiable et facile de produits de grande qualité. JANDC est prêt pour la fabrication de la prochaine génération de pièces produites de haute précision exigées à l'avenir. 🇨🇳



Jimmy Tseng, PDG de JANDC.

## Implantation au Japon

- Siège social de Yokohama, Usine de Yokohama, Bureau de Nagoya, Bureau de Kyoto, Showroom de Tokyo

## Implantation à l'international

- Shin Fu Machinery Co., Ltd.
- Kunshan Heting Precision Electronics Co., Ltd.
- Suzhou Hede Precision Electronics Co., Ltd.

## JANDC en faits et chiffres

- Création : 2012
- Siège social : Kanagawa (Japon)
- 26 salariés (51 dans les sociétés liées)
- 9 établissements dans le monde situés en Asie
- Activité :  
Usinage de pièces (usinage de précision de pièces et d'échantillons, conception et production d'outils et fabrication d'outillage et de gabarits)  
Outillage (outils de presse, de la conception à la fabrication, production en série de pièces découpées)



Siège social de JANDC Co., LTD à Kanagawa, Japon.



La précision par JANDC.



Une technologie fiable : presse BSTA 510-125 B2 avec un entraînement à train épicycloïdal BPG 22.

## Les grandes dates

- 1974 Tseng Hsinfu, Président, crée Taiwan SHIN FU MACHINERY CO., Ltd.
- 2006 Jimmy Tseng crée KUNSHAN HETING PRECISION ELECTRONICS Co., Ltd. et lance une unité de fabrication de pièces destinée à approvisionner les entreprises japonaises en Chine
- 2011 JANDC Mould, bureau d'affaires précurseur de JANDC CO., Ltd., démarre une activité à Yokohama en tant qu'entreprise privée
- 2012 Intégration de JANDC Mould, entreprise privée, à JANDC CO., Ltd.
- 2014 Pour faire face au développement de l'activité, JANDC établit son siège social dans ses locaux actuels et ouvre l'usine de Yokohama. Les bureaux de Nagoya et de Kyoto ouvrent au même moment
- 2015 Inauguration du showroom de Tokyo  
Création d'une nouvelle installation che



# Goldy investit dans une nouvelle usine pour devenir un fournisseur mondial.

Goldy Precision Stamping Pvt. Ltd. est une entreprise familiale bien implantée qui fournit des composants automobiles et d'autres pièces découpées ; elle est située en Inde, à Nashik, un district de l'état du Maharashtra, où l'industrie automobile représente le premier secteur industriel du pays, comme en témoigne la présence de géants mondiaux tels que Bosch, M&M, etc. Ouvert en 2017, le nouvel établissement de Goldy abrite des équipements de pointe pour le découpage de précision, y compris deux presses BRUDERER qui ont été installées en avril 2017. Cette extension a permis d'ajouter 1 400 m<sup>2</sup> à la surface de production et devrait augmenter sa capacité de fabrication à environ 300 millions de pièces par mois à l'horizon 2020.



Maquette de l'usine, où deux presses BRUDERER ont été installées en avril 2017.

Le groupe de sociétés Goldy emploie environ 250 personnes et se compose du siège social situé à Nashik, Goldy Precision Stamping Pvt. Ltd., et de deux usines à Verna, Goa : Goldy Auto Stampings Pvt. Ltd., créée en 1993, et Goldy Circlips and Retainer Rings, créée en 2002, qui a été fusionnée avec Goldy Auto Stampings en 2013. Goldy a ensuite décidé de se diversifier dans les emballages pharmaceutiques

et a créé Goldy Finepacks Pvt. Ltd. qui produit des flacons en polyéthylène téréphthalate (PET). Le groupe de sociétés Goldy est dirigé par six directeurs, Mohan R. Raikar, Anand Raikar, Shirang Raikar, Manisha Raikar, Sidhesh Raikar et Jayesh Raikar, qui appartiennent tous au cercle familial.



Des employés de Goldy à un stage de formation en Suisse, mars 2017.

Goldy Precision Stamping Pvt. Ltd. a été créée en 1982 par Mohan Ramakrishna Raikar, le directeur général en poste, sous le nom de Goldy Press Tools. Il a choisi le nom de Goldy car ses aïeux étaient des artisans joailliers spécialisés dans les bijoux en or et lorsqu'il était jeune, il avait coutume d'aider son père dans la fabrication traditionnelle des bijoux. Alors qu'il se destinait à une carrière d'ingénieur et qu'aucun de ses frères ne reprenait le flambeau, il fut décidé que Goldy serait le nom de la nouvelle société.

En 1996, son fils Sidhesh Mohan Raikar rejoignait la société en tant qu'ingénieur stagiaire avant de devenir directeur des opérations et du marketing en 2000. Il est titulaire d'une licence en génie mécanique ainsi que d'un MBA de l'université de Pune. Mohan R. Raikar a commencé son activité par un atelier d'outillage où il fabriquait des outils de presse pour Hindustan Aeronautics Ltd. Grâce à un investissement continu dans des machines de qualité exceptionnelle et à la formation de ses employés, il a été en mesure d'élargir graduellement sa gamme de produits : pièces destinées aux clapets pour amortisseurs, organes de transmission, composants pour carburateur et systèmes de freinage et joints. La société détient désormais 95 % du marché des clapets pour amortisseurs en Inde et elle exporte également au Brésil, en Thaïlande et en Pologne.

## « À l'heure actuelle, 95 % des véhicules qui circulent sur les routes en Inde sont équipés de pièces Goldy. »

Sidhesh M. Raikar

L'usine Goldy Precision Stamping est équipée de 23 presses, un mélange de machines japonaises, taïwanaises, indiennes et suisses. La réalisation des outils se déroule en interne, où sont fabriqués par exemple des outils progressifs multi-empreintes à 6 pas. « Nous utilisons actuellement des aciers à outil haute qualité comme le M2 et nous envisageons à l'avenir d'utiliser du carbure. Voilà pourquoi nous avons investi dans des machines et des équipements pour l'atelier d'outillage qui nous permettent de fabriquer des outils en carbure, » explique Mangesh Choudhary, directeur d'usine.

Goldy Precision Stamping produit des pièces découpées de précision et des composants en tôle pour l'industrie automobile, aérospatiale et électrique et pour d'autres applications industrielles. 80 % du chiffre d'affaires est imputable aux ventes internes et 20 % à l'export. La qualité de nos produits est le résultat d'une planification minutieuse et de tests rigoureux, et le système qualité est conforme aux normes ISO/TS 16949:2009. La société est en mesure de transformer tout type de métal en feuille d'une épaisseur comprise entre 0,08 mm et 8 mm et des diamètres compris entre 3 mm et 350 mm. Les matières premières sont importées de pays comme l'Allemagne, la Suède et le Japon, dans la mesure où les matériaux de qualité requise ne sont pas disponibles en Inde.

**BRUDERER est un atout pour répondre à un niveau de qualité de la production européen.**

La capacité de production actuelle de la société s'élève à 75 millions de pièces par mois. « L'achat de deux presses BRUDERER nous aidera à renforcer notre

capacité de production pour passer à 135 millions de pièces par mois », déclare Sidhesh Raikar. Après s'être rendu au siège de BRUDERER en Suisse, Raikar a acheté une BSTA 200-70 BE et une BSTA 25-65 remise en état et modernisée avec l'ajout d'une commande B2 en 2016. « J'ai tellement apprécié les machines de pointe que j'ai vues que j'ai décidé d'acheter des presses munies de commande B », se souvient Raikar. « Nous en avons repéré deux mais malheureusement, au moment de passer la commande, nous avons appris que les machines avaient déjà été vendues. Nous avons alors saisi la prochaine opportunité qui s'est présentée et nous avons maintenant deux presses. »

Sidhesh Raikar est convaincu que les machines BRUDERER sont un atout pour répondre à un niveau de qualité de la production européen. Il a trouvé en BRUDERER un interlocuteur prêt à négocier les prix et à trouver des solutions adaptées à leurs besoins, et il peut compter sur le service d'assistance efficace fourni par BRUDERER Presses India à Bangalore. Sa décision d'acquiescer des machines BRUDERER s'est appuyée sur quatre facteurs essentiels : « Premièrement, BRUDERER est synonyme de processus et de machines fiables et exemptes de maintenance qui nous permettent de nous recentrer sur les améliorations plutôt que d'engager nos ressources dans des opérations de maintenance sur la machine et les processus. Deuxièmement, la nécessité de doubler la production avec le même nombre de machines pour faire face à la demande croissante. BRUDERER est un choix naturel en raison de ses machines rapides et de leur excellente qualité de découpage. Troisièmement, grâce à l'embiellage BRUDERER et à la conception de la machine, nous sommes persuadés que la durée de vie de nos outils de presse augmentera considérablement, ce qui nous permettra d'obtenir un grand nombre d'heures de production sans interruption. Et pour finir, BRUDERER nous permet de tirer profit de sa technologie en supprimant les incohérences liées aux processus manuels afin de pouvoir affecter le personnel aux tâches qui leur sont dévolues. »

« Donnez au client ce qu'il recherche – au bon moment, avec la juste qualité et à un coût adéquat », voici comment S. Raikar résume le secret de la réussite de son entreprise familiale dirigée par une deuxième génération qui se pose en fervente adepte de la qualité, de l'amélioration continue et de l'innovation. Cette philosophie a permis à l'entreprise de s'imposer comme un fournisseur de premier plan à l'échelle nationale, et elle est maintenant en passe de devenir un fournisseur mondial. ■

## Le groupe Goldy dans les faits et les chiffres

- Création : 1982
- Siège social : Nashik (Inde)
- 250 employés (dont 160 à Nashik)
- 3 établissements en Inde
  - 1 usine à Nashik pour l'industrie automobile
  - 1 usine à Goa pour les emballages pharmaceutiques
  - 1 usine à Goa pour l'industrie électrique
- Produits :
  - Clapets pour amortisseurs, composants pour organes de transmission destinés à l'industrie automobile réalisés sur des lignes de poinçonnage automatiques
  - Tableaux électriques enduits d'un revêtement poudre réalisés sur des unités de poinçonnage automatique et presses plieuses
  - Flacons PET et étiquettes destinés aux produits pharmaceutiques
- Clients :
  - Tenneco Automotive, Al-ko Spain, S V SHOCKS Finland, Gabriel India Ltd, Mando India, Endurance Systems, KYB India, Dana, Siemens, Showa Munjal, Carraro India, ZF transmissions

## Histoire du groupe Goldy

- 1982 Ouverture de l'atelier d'outillage et fabrication d'outils de presse pour Hindustan Aeronautics Ltd à Nashik sous le nom de Goldy Press Tools
- 1990 Découpage de clapets pour amortisseurs La société est rebaptisée Goldy Precision Stampings Pvt Ltd.
- 1999 Composants pour organes de transmission
- 2002 Composants pour carburateur Lancement d'une société à Goa pour l'industrie électrique
- 2005 Composants pour systèmes de freinage et joints
- 2007 Introduction d'un logiciel ERP
- 2012 Exportation de clapets pour amortisseurs Lancement de Goldy Finepacks Pvt (emballages pharmaceutiques)
- 2013 Installation de trieuses optiques automatiques
- 2014 Installation d'une machine d'électroérosion par fil à commande numérique dans un bain d'huile, destinée à la fabrication d'outils
- 2016 Installation de systèmes de finition grande vitesse destinés aux clapets pour amortisseurs en provenance d'Allemagne
- 2017 Ouverture d'un nouvel établissement équipé de presses de pointe pour le découpage de précision
- 2020 Devenir une société mondiale de découpage de précision rapide avec un chiffre d'affaires de 1 milliard de roupies indiennes (INR), soit 15 millions de dollars



# Une connexion réussie : ERNI et la technologie de découpage BRUDERER.

**Ce sont les liaisons essentielles présentes dans presque tous les dispositifs électriques que nous utilisons au quotidien : les connecteurs. En tant que fabricant de premier plan dans ce secteur, ERNI contribue à faire tourner le monde. L'un des secrets de sa réussite tient à son site de production à Adelberg en Allemagne.**

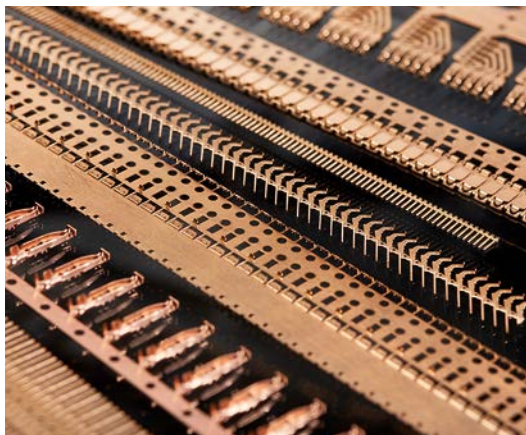
Les connecteurs ERNI sont utilisés dans les appareils présents dans quasiment tous les secteurs : automobile, transport, LED, médecine, communication, biens de consommation et applications industrielles générales. Outre la fabrication d'une vaste palette de connecteurs, ERNI propose un solide portefeuille de services : ses services de fabrication électronique (EMS) comportent le développement de systèmes électroniques en passant par l'assemblage de circuits imprimés à l'aide de la technologie press-fit ou par soudage, pour finir par l'inspection, les habillages de systèmes électroniques et l'assemblage de connecteurs pour câble. ERNI figure entre autres parmi les premiers producteurs du connecteur DIN 44612 qui est utilisé dans le monde entier.

## Plus de 60 ans de qualité « Made in Germany ».

ERNI Production & Co. KG fait partie de ERNI Electronics et est rattaché au groupe international ERNI, créé en 1947. À l'heure actuelle, le groupe ERNI emploie près de 1100 personnes et génère un chiffre d'affaires annuel de 160 millions d'euros environ. Le siège d'ERNI Production & Co. KG est situé à Adelberg, dans le Land allemand de Bade-Wurtemberg. Depuis la création d'ERNI en 1956, le site est également un établissement de production, et l'entreprise fournit donc à ses clients des produits de qualité « Made in Germany » depuis plus de 60 ans.

En dehors de l'Allemagne, ERNI possède également un autre établissement de production essentiel à Lamphun en Thaïlande, et les synergies qui se créent entre les deux unités ont un impact particulièrement positif sur le processus de production des différentes pièces.

Bernd Leonberger, chef du service technologies de découpage d'ERNI à Adelberg, est convaincu que si l'on ne fait pas preuve de la plus grande précision dans la fabrication, il est aujourd'hui impossible de faire face à la concurrence dans le domaine de la connectique électronique. « Les exigences sont de plus en plus élevées. Si en 2004, des tolérances de trois centièmes de millimètre étaient encore acceptables, ce chiffre est désormais passé à un centième de millimètre, voire moins. Dans le but d'obtenir ces valeurs, nous avons besoin de presses à découper rapides. Et nous, nous avons ce qui se fait de mieux – les presses BRUDERER. Ce n'est pas sans raison que nous recourons largement aux presses BRUDERER dans notre atelier de découpage. Et nous n'avons jamais été déçus », enchaîne B. Leonberger. Les exigences toujours plus strictes auxquelles les connecteurs doivent se conformer sont la force motrice du système qualité d'ERNI. ERNI mise sur une production « zéro défaut », alliée à une amélioration continue des processus d'entreprise.



Un avenir prometteur - pièces découpées réalisées par ERNI.

## La plus haute précision avec la technologie de découpage BRUDERER.

ERNI utilise uniquement des presses à découper BRUDERER avec une force allant de 250 à 500 kN qui permettent de produire environ 5 milliards de pièces par an. Pour pouvoir atteindre ces volumes, les presses à découper rapides fonctionnent 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, toute l'année. « C'est l'une des raisons pour lesquelles nous avons choisi BRUDERER dès le début », renchérit B. Leonberger. « Nous travaillons avec la technologie de découpage BRUDERER depuis 1984. Et pendant toutes ces années, nous n'avons jamais eu la moindre défaillance mécanique, en dépit du fait que les machines tournent jour et nuit. Aucun autre fabricant ne peut nous garantir ce niveau de qualité. » Impressionné par la fiabilité et la qualité supérieure des presses à découper BRUDERER, ERNI a décidé de s'en remettre une fois de plus à la technologie BRUDERER pour les aménagements. Toutes les presses à découper de l'établissement d'Adelberg seront renouvelées avec l'installation d'aménagements électroniques à servomoteur BRUDERER. « Nous devons le faire », précise B. Leonberger, « car pour les connecteurs de diamètre 0,8 mm, l'aménagement BRUDERER BSV 75 offre exactement la précision nécessaire pour ces pièces. »

## Révision annuelle et outils fabriqués en interne.

Il y a aussi d'autres raisons pratiques pour lesquelles ERNI a choisi de faire confiance à un seul fabricant. « Nos opérateurs travaillent tous sur le même système, ce qui simplifie les opérations et accroît dans le même temps la fiabilité des processus », explique Leonberger. Afin de garantir la fiabilité des processus durant la production en continu, toutes les presses BRUDERER sont soumises à des inspections et à une révision annuelle complète. Au cours de ces opérations,



La délégation d'ERNI au cours des essais avant livraison de la presse BSTA 280-88 B2 dans les locaux de BRUDERER à Frasnacht. De gauche à droite : Sven Epple, Ronald Baiker (BRUDERER), Bernd Leonberger, Eric Klingner

tous les éléments sont mesurés avec minutie et les réglages qui s'imposent sont effectués dans le but de garantir une précision absolue, par exemple, en ce qui concerne la position du coulisseau. Bernd Leonberger est persuadé qu'il s'agit d'un investissement rentable pour ERNI. « C'est la seule façon de maintenir une précision aussi élevée tout au long du cycle de production en continu. » C'est également la raison pour laquelle tous les outils sont conçus et fabriqués en interne. Sur un total de 1000 références environ, 200 outils et différentes options interchangeables sont actuellement utilisés.

Ceci traduit bien le savoir-faire exhaustif d'ERNI dans le domaine de l'outillage. Pour des produits d'aussi grande précision, le processus de production largement automatisé ne peut fonctionner que si tous les outils sont optimisés dans les moindres détails.

Rien que l'atelier d'outillage d'Adelberg emploie actuellement 80 personnes, dont 16 en équipe de 8 heures. Ils s'occupent exclusivement des outils et de leur maintenance. « Si la distance entre les contacts d'un connecteur est limitée à 0,8 mm, les dimensions du poinçon ne peuvent pas dépasser 0,2 mm x 0,8 mm dans l'outil », précise Leonberger. « Pour y parvenir, l'outilier doit faire preuve d'une grande précision et justifier d'une longue expérience. Et je suis sûr que les exigences de précision pour les outils ne feront que s'accroître à l'avenir. »

## La précision et le savoir-faire pour aborder l'avenir.

Afin de maintenir des standards élevés, la formation continue et le perfectionnement professionnel constituent des enjeux clés pour ERNI. Cette démarche s'applique non seulement à la production, mais également à l'ensemble des services et des postes. Par exemple, tous les employés de la filiale thaïlandaise ERNI Electronics Co. Ltd. sont formés à Adelberg.

En Thaïlande, ERNI produit des câbles et des connecteurs, ce qui lui permet d'occuper un positionnement de choix sur le marché international et d'aborder l'avenir avec confiance.

La tendance vers des connecteurs toujours plus miniaturisés se poursuit. Dans le secteur de l'électromobilité, le poids des véhicules a vocation à se réduire continuellement. En même temps, la demande de connecteurs sera de plus en plus importante. Aujourd'hui, une voiture compte déjà 1500 connecteurs. Plus la demande de connecteurs de précision augmente, plus grande est la probabilité qu'ils aient été fabriqués par ERNI, sur les presses à découper rapides BRUDERER bien entendu. ■



Fonctionnement 24 heures sur 24 - le site de production à Adelberg.

## BRUDERER AG

Egnacherstrasse 44, CH-9320 Frasnacht  
+41 71 447 75 00, info@bruderer.com

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

**BRUDERER**   
PRECISION – SWISS MADE