

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

*Sous-traitance / Conception / Technique de montage / Transformation de la tôle*

### Tout en finesse

#### Cales de réglage en tôles stratifiées pour la compensation des tolérances



*Les couches de feuillards métalliques de seulement quelques microns peuvent être retirées sans résidu.*

Il n'existe malheureusement pas de produits manufacturés sans tolérances. On peut ne pas s'en soucier mais on peut aussi développer un produit astucieux qui, a minima, facilite le travail en prenant en compte les réalités industrielles. Le fabricant allemand Georg Martin GmbH produit dans ce but des tôles stratifiées – avec des machines combinées de poinçonnage et de découpe laser Trumatic 6000 et Trumatic 2000 de Trumpf.

L'idée : on détache tout simplement une fine couche d'une cale trop épaisse, ... et elle s'insère alors dans le jeu à compenser. Une longue recherche d'un reste de tôle d'épaisseur adaptée ? Des pièces de réglage rectifiées ou fraisées, très chères ? Voire des pièces onéreuses usinées par découpe de précision au laser ou par attaque chimique ? Ceci appartient aujourd'hui

au passé. En effet, Georg Martin GmbH a perfectionné cette idée. Les tôles stratifiées, fabriquées à Dietzenbach près de Francfort, sont devenues incontournables comme cales de réglage et sont utilisées tous les jours dans toutes les branches de l'industrie.

**Airbus, Liebherr, Rolls-Royce, Trumpf ou Voith** – ont tous misé sur la marque M-Tech® pour la compensation des tolérances. « Le terme M-Tech apparaît même dans les listes de pièces des plans sur lesquels ne sont indiqués normalement que des chiffres ou des spécifications relatives au matériau », indique Christoph Martin, Directeur Marketing et vente technique, fils d'Herbert Martin, directeur actuel de l'entreprise.

Christoph Martin parle avec objectivité des produits de l'entreprise familiale : « Notre palette standard couvre des épaisseurs allant de 0,5 à 3,2 millimètres, chaque feuillard ayant une épaisseur de 25, 50, 75 ou 100 microns ». Ainsi, un produit de 3,2 millimètres comprend jusqu'à 64 feuillards métalliques collés. Le client peut choisir parmi six matériaux : aluminium, alliage d'aluminium corroyé, laiton, aciers doux et inoxydable, auxquels s'est ajouté récemment un stratifié polyester. Le donneur d'ordre est libre de choisir la géométrie, Georg Martin réalise les pièces conformément aux



*Les formes spéciales sont réalisées selon les plans.*

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

*Sous-traitance / Conception / Technique de montage / Transformation de la tôle*

plans, sur les machines Trumpf de l'entreprise.

A la fin des années 1950, l'entreprise a acquis aux USA la licence d'un procédé de collage qu'elle a développé en un processus de fabrication entièrement automatique. « Notre savoir-faire consiste tout d'abord à développer avec les fournisseurs de produits laminés, des semi-produits en feuille, en effet tous ne sont pas adaptés au collage », indique Christoph Martin. Un prétraitement chimique inadapté des feuillards de précision dans le laminoir pourrait en effet provoquer des cloques de surface indésirable lors du laminage.

Georg Martin découpe des feuillards métalliques de 600 x 1200 millimètres, avant de les coller les uns aux autres par action thermique dans une installation adaptée. « Nous appliquons une couche de colle si fine que pratiquement aucun résidu ne reste lors du retrait ultérieur d'une couche de feuillard métallique », explique Christoph Martin. Bien que les couches de colle dans le produit fini ne soient que de quelques microns d'épaisseur, les différentes couches adhèrent si bien entre elles que la valeur de la compression à 0,2 pourcent ne diffère que de 20 pourcent de celle d'un produit laminé massif et rigide. Ce résultat a été confirmé par des tests effectués par l'Institut national d'essai de matériaux de Darmstadt.

Georg Martin GmbH produit sous le nom de ses marques M-Tech<sup>®</sup> et Laminum<sup>®</sup>, non seulement des tôles laminées mais aussi des tôles de précision et des tôles collées uniquement sur un côté. Les techniciens de maintenance utilisent ces « éphémérides » lors de leurs interventions pour compenser les tolérances par exemple. 80 pourcent environ des ventes de M-Tech<sup>®</sup> proviennent des solutions spécifiques demandées par les clients, le complément étant constitué de produits tels que découpes de tôles pour les besoins industriels ou bagues d'ajustage pour roulements à billes.

L'entreprise familiale réalise plus de 50 pourcent de son chiffre d'affaires avec les produits M-Tech<sup>®</sup>. « En tant que fabricant de tôles stratifiées M-Tech<sup>®</sup> détachables, nous n'avons aucun concurrent dans ce marché de niche en Allemagne », indique Christoph Martin. La part d'exportation officielle est de pratiquement 30 pourcent, mais l'ingénieur technico-commercial estime que, finalement, trois quarts des tôles M-Tech sont utilisées à l'étranger, « étant donné que les entreprises allemandes exportent une grande partie de leurs machines et de leurs installations industrielles ». Pour Georg Martin, une belle affaire pour de petites tolérances



*Les tolérances des produits manufacturés ne posent aucun problème à Christoph Martin car il a la solution avec les tôles stratifiées.*