



Etude de cas de tampographie

## **Impression de LongCaps à haute vitesse** Impression entièrement intégrée

9000 cycles/heure +++ Impression de haute précision +++ Compatibilité avec les petites séries +++  
Réduction de l'espace de stockage +++ Traitement d'un plus grand nombre de commandes par jour

## Le client

# MALA – L'expert des et bouchons en aluminium

La société MALA Verschlussysteme GmbH est typiquement un « héros caché » allemand : une PME familiale et cependant (ou peut-être, pour cette raison précisément) l'une des plus grandes entreprises de sa branche, puisqu'elle est aujourd'hui le troisième plus grand fabricant mondial de bouchons et capsules en aluminium. Cette entreprise de Thuringe qui produit, depuis le début des années quatre-vingt-dix, des bouchons pour boissons, sur ses sites de Bad Liebenstein et de Wernshausen est ainsi devenue LE spécialiste des bouchons vissés en aluminium.

Entretemps, l'entreprise a également étendu ses activités aux Etats-Unis où elle fabrique à Petaluma (Californie) pour le marché américain. Avec plus de 180 collaborateurs, MALA réalise aujourd'hui un chiffre d'affaires de 30 millions d'euros. Son plus grand secteur de croissance est, depuis quelques années, est celui des bouchons de vin qui sont produits sous le nom de « Longcaps ».

A l'issue d'une fabrication soignée, le Longcap en aluminium prend des allures particulièrement haut-de-gamme, au point qu'il est désormais accepté et apprécié dans le segment des bouchons naturels en liège utilisés pour les vins de qualité.



## Problème et défi à relever

# Une fabrication peu flexible, limitée aux grandes séries et des coûts de production élevés

Jusqu'à présent, la production des bouchons Longcaps en aluminium de MALA reposait sur l'impression de très grandes surfaces de tôle à l'état brut, par procédé offset. Les bouchons étaient ensuite découpés et profilés à partir de ces tôles pré-imprimées. Ce procédé entraînait aussi bien des problèmes techniques que des inconvénients organisationnels et économiques.

- ⊗ Le temps de production était relativement long.  
→ Ceci entraînait des délais de réponse et de livraison particulièrement importants.
- ⊗ La production, et en particulier le séchage, étaient extrêmement coûteux en énergie.  
→ La fabrication était donc relativement onéreuse.

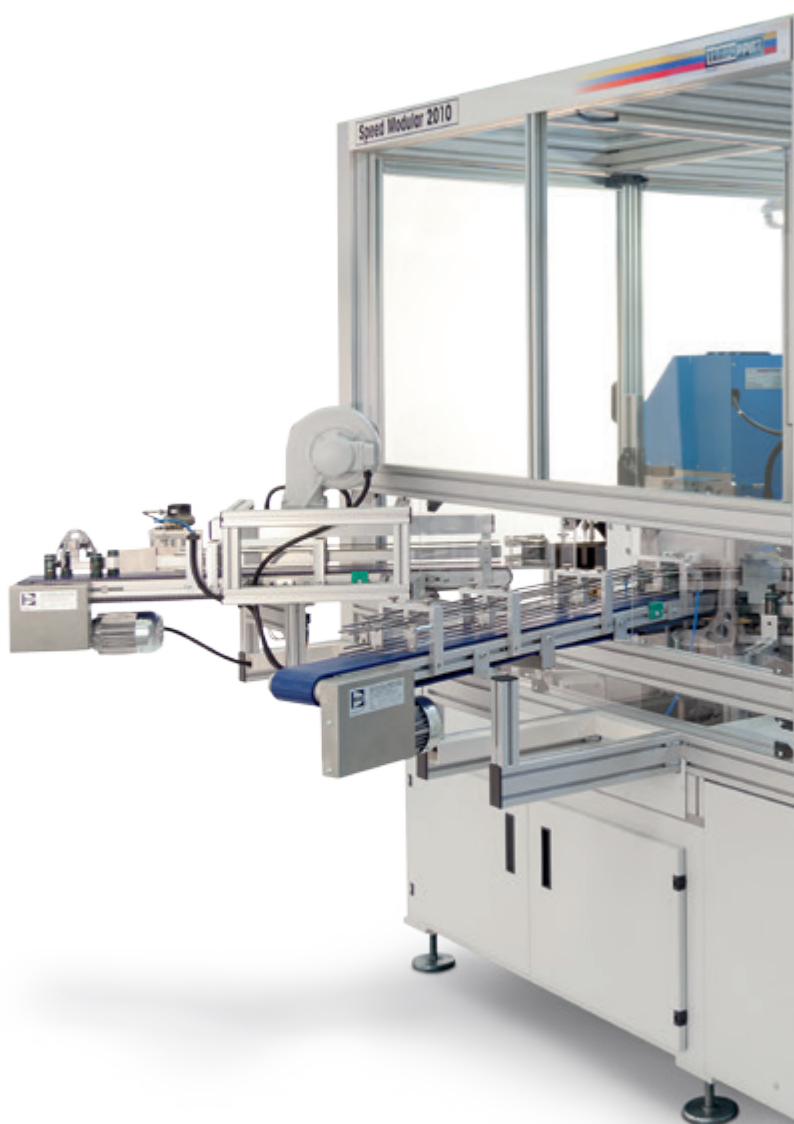
- ⊗ Les quantités minimales de production de chaque motif étaient très importantes.  
→ Il était donc impossible de répondre à la demande de plus en plus fréquente du marché portant sur les petites séries et séries spéciales.  
→ Aucune flexibilité pour une reproduction ultérieure de produits, par exemple en cas d'augmentation ultérieure des volumes de commandes, ou en cas de commande supplémentaire petite.
- ⊗ Une pré-production était systématiquement nécessaire.  
→ Besoin énorme d'espace et d'efforts logistiques pour le séchage et le stockage.  
→ Risque financier en cas de refus des produits.
- ⊗ Le procédé offset n'est pas adapté aux couleurs métalliques telles que l'or, l'argent et le bronze.  
→ Les finitions haut-de-gamme ne pouvaient être réalisées que dans certaines conditions.
- ⊗ Le découpage et le formage des bouchons s'effectuaient uniquement après l'impression.  
→ Les imprécisions du découpage et l'allongement de l'image imprimée lors du formage ou de l'emboutissage détérioraient considérablement la qualité de l'image d'impression.

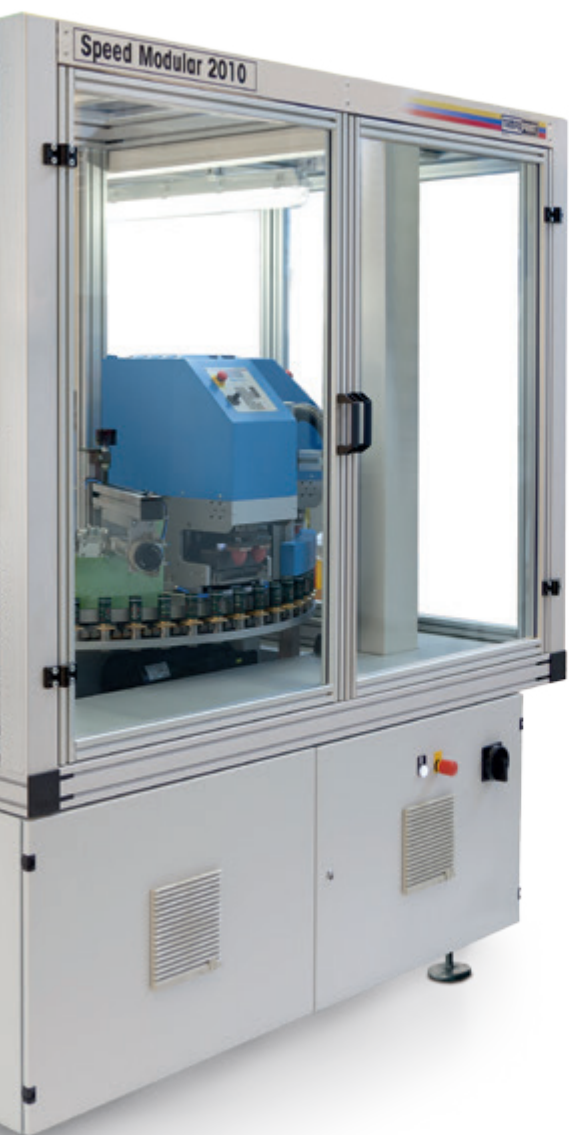


# Impression de Longcaps à haute vitesse

Un processus qui fonctionne, qui dure et qui est rentable.

Grâce à TAMPOPRINT !





## La solution :

# Impression à plat, à la vitesse de l'impression rotative – le module Speed

Nous étions à la recherche d'une meilleure solution susceptible de nous apporter davantage de flexibilité et une plus haute qualité. C'est alors que la tampographie est entrée en action...



La solution s'est déroulée en deux étapes :

### Etape 1: Impression rotative pour l'impression périphérique des jupes (surfaces latérales)

Dans un premier temps, seule l'impression à 360° des Longcaps était demandée après le formage (emboutissage). Cette impression a été réalisée au moyen d'une tampographie rotative : la TOP SPIN, machine rotative à deux voies, imprimait 15.000 bouchons par heure, et cela en quadrichromie et avec la plus haute précision.

### Etape 2: Extension de la solution d'impression à plat, haute vitesse, à la surface frontale

Convaincu par la précision, la vitesse et la résistance de l'impression des jupes le client a confié à TAMPOPRINT la tâche de développer un module spécial également utilisable pour l'impression de la face avant, à savoir le marquage sur la face. Le défi consistait à développer une machine d'impression à plat dont la vitesse serait capable de rivaliser avec celle du processus rotatif situé en amont. Jusqu'alors, la production maximale d'une machine cyclique était de l'ordre de 6 000 pièces (ou cycles) par heure. Or le défi consistait à atteindre une cadence de 7 500. Si l'on parle aujourd'hui avec les ingénieurs de TAMPOPRINT de ce défi sportif, la réponse est unanime « eh bien, finalement, nous l'avons fait ». Aujourd'hui les deux machines tournent ensemble sans problème : la machine d'impression rotative amène directement les Longcaps imprimées sur la jupe jusqu'au module SPEED qui achève alors le processus complet avec l'impression cadencée de la face frontale. Incidemment, un nouveau record mondial a été établi. Avec ses 9.000 cycles par heure, le module SPEED est la machine de tampographie linéaire la plus rapide du monde.

## Qu'est-ce que la tampographie ?

La tampographie est un procédé d'impression indirect. L'encre est déposée sur une plaque (le cliché) préalablement gravée avec la forme de l'image d'impression. L'encre en excès est retirée au moyen d'une racle ou d'un anneau de raclage. Ainsi, l'encre reste uniquement dans les zones gravées correspondant à l'image à imprimer. Cette encre est finalement prélevée au moyen d'un tampon en silicone et déposée sur la pièce à marquer. Le tampon étant élastique, les surfaces profilées se prêtent particulièrement bien à ce type d'impression. Ce procédé a été découvert et perfectionné par TAMPOPRINT. Le marquage de haute précision par ce procédé est aujourd'hui possible à des cadences élevées. En cas de besoin, il est possible d'appliquer non seulement des encres mais aussi d'autres substances.



# Les Avantages

## Avantages pour le client – Efficacité et sécurité

« Bien sûr, cela fait plaisir d'établir un record mondial » explique le directeur du développement, Monsieur Berger. Et Monsieur Nitschke, directeur technique, acquiesce « la SPEED, championne du monde, fonctionne, dure et elle est rentable » avant d'ajouter « Mais comme toujours, ce qui intéresse surtout le client, c'est la troisième partie de notre slogan. Il faut que l'opération soit rentable. Ce qui est le cas, et même de façon remarquable ».

**Les avantages pour le client sont particulièrement importants.**

- ☑ Flexibilité :  
Le client peut désormais répondre de façon rapide et flexible à la demande. La taille minimum des commandes qu'il est économiquement possible de traiter a été considérablement réduite. Les plus petites commandes peuvent ainsi être réalisées.
- ☑ Augmentation de la qualité :  
La qualité de l'image a été considérablement améliorée de façon à donner un effet authentique. Les encres métalliques demandées dans le segment « haut-de-gamme » telles que doré, argenté et bronze sont désormais imprimables. Les erreurs d'ajustement (décalage de l'image) auparavant causées par les tolérances d'emboutissage ne sont plus un problème aujourd'hui. Et tout cela avec un processus qui se déroule désormais de façon robuste et dont la poussière n'est pas un facteur gênant contrairement à d'autres procédés.

- ☑ Economies d'énergie :  
Le procédé TAMPOPRINT n'implique pas de gros équipements de séchage et consomme donc beaucoup moins d'énergie.
- ☑ Economies de frais de personnel :  
Le procédé peut être commandé par moins de personnel qualifié. Les temps de réglage sont eux aussi fortement réduits.
- ☑ Elimination des risques de coûts :  
Il est possible d'éliminer les coûts liés à une pré-production qui risquerait de ne pas être acceptée ou achetée par le client.
- ☑ Economies de stockage et de logistique :  
Les besoins d'espace précédemment imposés pour le séchage et le stockage ont pu être fortement réduits.

### En résumé...

D'après Monsieur Nitschke, on peut dire : « Nous avons réussi à redynamiser un procédé qui était jusque-là très lourd. **Nous avons flexibilisé une production qui était rigide, nous avons amélioré la qualité de façon conséquente, tout en réduisant considérablement coût total de production.** Nous avons ainsi amélioré en même temps l'ergonomie, la stabilité et l'efficacité. Maintenant le processus tourne, il dure et il est rentable ».

## Pourquoi TAMPOPRINT est-il le seul à proposer ces avantages ?

L'expérience de Tampoprint ne se limite pas à la construction de machines et d'équipements mais réside aussi et surtout dans la conception de processus. Cette expérience associée à une orientation client et à une grande persévérance contribue au développement des meilleures solutions. Ces différents avantages font que TAMPOPRINT, en tant que leader du marché, a systématiquement plusieurs années d'avance sur ses concurrents, ce dont bénéficient également les clients de TAMPOPRINT.

## L'essentiel en un seul coup d'œil :

- ☒ Une plus grande flexibilité des commandes.  
→ Même les contrats de petite et moyenne taille sont rentables.
- ☒ Vitesse de production.  
→ Malgré un module d'impression à plat, l'installation atteint la vitesse maximale de l'impression rotative.
- ☒ Réduction des espaces de stockage.  
→ La pré-production destinée à la constitution d'un stock est devenue inutile.
- ☒ Avantage concurrentiel.  
→ Coût des pièces avantageux, capacité de produire des petites séries, qualité et rapidité d'impression confèrent à l'utilisateur un avantage concurrentiel significatif.

### Bilan :

Du fait de sa **capacité de production des petites séries**, des faibles coûts unitaires, **de la réduction des temps de** **et de son excellente** qualité d'impression à **haute vitesse**, ce système est le plus approprié pour apporter au client un avantage concurrentiel majeur. Il constitue ainsi un **atout unique**.

### Votre interlocuteur TAMPOPRINT :

**Thilo Reichelt**

Directeur des ventes  
Marquage des bouchons

Tel.: +49 7150 928-129

Fax.: +49 7150 928-400

E-Mail: [t.reichelt@tampoprint.de](mailto:t.reichelt@tampoprint.de)



ORIGINAL

**TAMPOPRINT**

Germany