

Quand performance rime avec haute cadence

Carlo Contardi, Product Application Engineer

Les installations de remplissage, d'embouteillage et de dosage des aliments et des boissons doivent non seulement être très performantes, notamment en termes de cadence de production, mais aussi être conformes aux strictes réglementations sur le contact avec les denrées alimentaires. En clair, une sélection minutieuse des matériaux entrant dans leur fabrication s'impose ! Il n'est donc pas étonnant qu'un concepteur et fabricant de machines de conditionnement tel que F.B.L. FOOD MACHINERY SRL fasse confiance aux matières plastiques ERTALON®, ERTALYTE® et TECHTRON® de Angst+Pfister.

C'est à Sala Baganza (Parma), en Italie, que F.B.L. FOOD MACHINERY SRL conçoit et fabrique ses machines de conditionnement pour produits alimentaires. Sa spécialité ? Le conditionnement en bocaux et bouteilles en verre ainsi qu'en boîtes de conserve. Forte d'une vingtaine de collaborateurs, cette société a toujours su adapter ses installations aux exigences sans cesse croissantes du marché mondial. Bien évidemment, l'augmentation de la productivité figure au cœur des préoccupations de la clientèle. Conclusion : la vitesse de conditionnement des machines doit être de plus en plus élevée.

Des composants durement sollicités

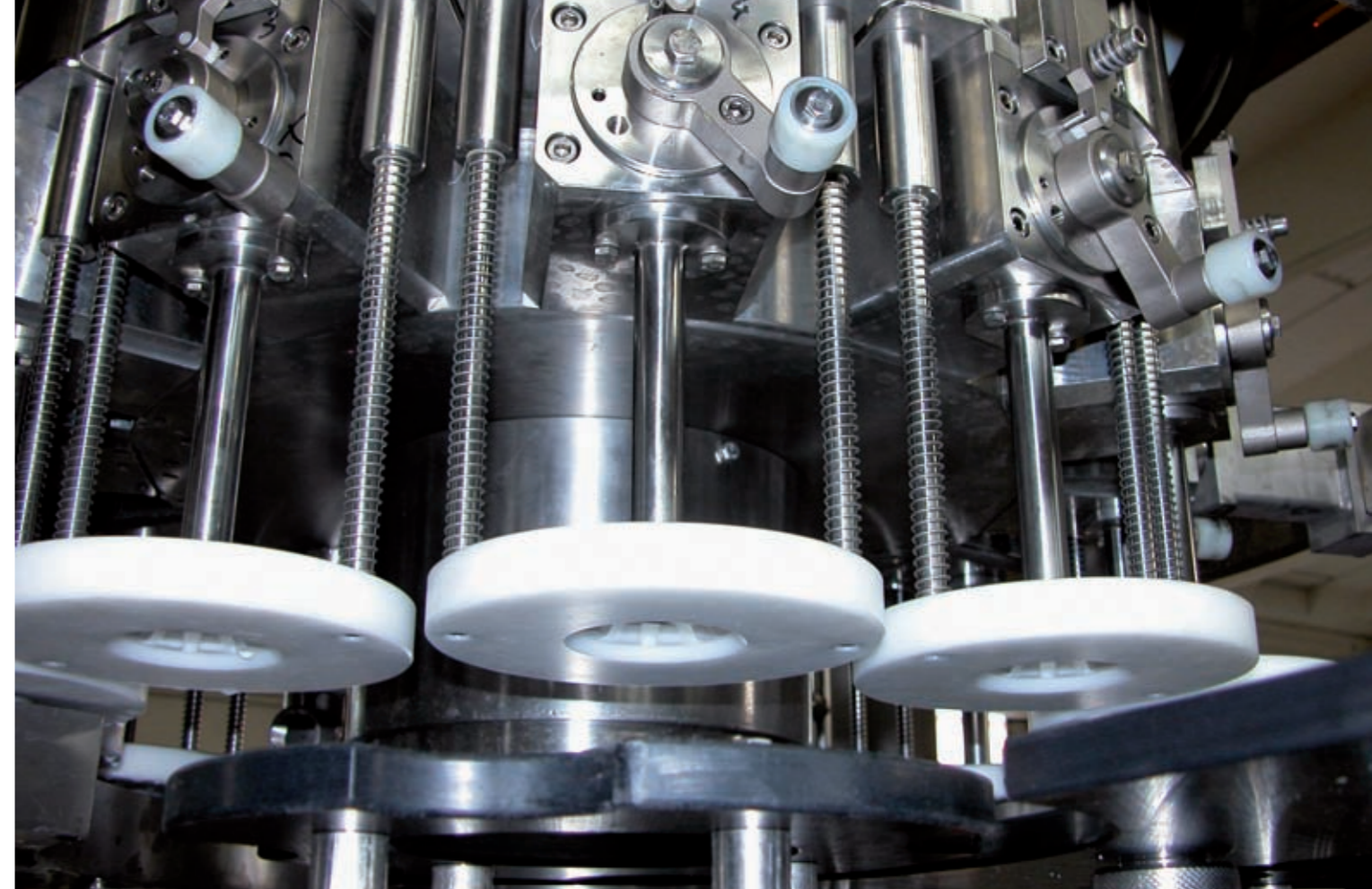
Soucieux de répondre aux besoins du marché, les constructeurs ont donc décidé d'optimiser les machines. Or, augmenter le rendement de celles-ci signifiait relever un certain nombre de défis. Par exemple, l'augmentation de la cadence de conditionnement sollicitait davantage les pièces de l'unité de dosage située dans la partie supérieure des installations, et tout particulièrement les éléments soumis à des mouvements rotatifs et alternatifs.



Roue de l'unité de dosage

Après avoir été introduit dans la partie supérieure de la machine, le produit à conditionner parvient dans l'unité de dosage. Celle-ci prélève la quantité nécessaire et, via une roue commandant une came, amène alors automatiquement le produit dans son conditionnement. Cette opération est synchronisée avec le mouvement du carrousel qui achemine les bocaux, bouteilles ou boîtes de conserve à remplir.

La matière plastique utilisée auparavant pour les pièces dynamiques des unités de dosage résistait mal aux cadences élevées, et s'usait donc rapidement. A la recherche d'une nouvelle solution, les constructeurs de F.B.L. FOOD MACHINERY ont fait appel aux spécialistes en matières plastiques de Angst+Pfister avec qui ils ont travaillé en étroite collaboration.



Vue d'ensemble de l'unité de dosage

Des matériaux convaincants

Pour les pièces durement sollicitées de l'unité de dosage, le choix s'est finalement porté sur de remarquables matières plastiques techniques et hautes performances de la gamme Angst+Pfister. La roue du poussoir du piston d'alimentation a par exemple été fabriquée en ERTALON® 66 GF30, ce qui a permis de réduire considérablement l'usure. Quant au guidage du piston, il a été réalisé en ERTALYTE® TX, un matériau au faible coefficient de frottement et d'une haute résistance à l'usure, ce qui a nettement amélioré le glissement.

Sur les machines devant absolument, pour des raisons d'hygiène, être nettoyées à l'aide de produits chimiques corrosifs – notamment au niveau de leur partie supérieure, c'est-à-dire là où se trouve l'unité de dosage –, la surface du patin de guidage a été fabriquée à partir d'une matière plastique présentant d'excellentes propriétés tribologiques, le TECHTRON® HPV PPS. Il s'agit d'un matériau qui, outre sa résistance à l'hydrolyse, se distingue par une très grande résistance chimique et qui, de par son faible coefficient de frottement et son usure minime, est parfaitement adapté aux applications de glissement.

Le choix des matériaux s'avère très judicieux et donne d'excellents résultats. Les différentes matières plastiques utilisées répondent en effet parfaitement aux attentes ! Vous trouverez ci-après un récapitulatif de leurs principales propriétés.

Remarquables propriétés tribologiques

ERTALON® 66 GF30 (roue du poussoir du piston d'alimentation)

- haute résistance mécanique
- haute résistance à l'usure
- haute stabilité dimensionnelle
- excellente adhérence lors du roulement

ERTALYTE® TX (guidage du piston)

- faible coefficient de frottement
- surface de glissement idéale, sans aucun broutement (pas d'effet stick-slip)
- excellente résistance à l'usure
- excellente stabilité dimensionnelle

TECHTRON® HPV PPS TX (surface du patin de guidage)

- excellente résistance à l'usure
- excellente résistance chimique
- excellente résistance à l'hydrolyse
- exceptionnelle stabilité dimensionnelle
- faible coefficient de frottement
- haute résistance à la température

Vous êtes à la recherche d'une matière plastique permettant de répondre à une application particulière ? Alors profitez vous aussi de notre expérience. Demandez à recevoir notre catalogue Matières plastiques techniques, ou faites-vous conseiller par nos spécialistes.

