



PRODUCTIVITÉ PUISSANCE 4

La CMS bi-matière est une presse à injecter à 4 postes rotatifs et 2 unités d'injection permettant de synchroniser l'injection de 2 matières en simultané dans le même moule au poste d'injection avec la vulcanisation et le démoulage : productivité, polyvalence et flexibilité assurées !

La presse bi-matière ou multi-injection, devenue presque un standard au fil des années.

L'adaptation d'une seconde unité d'injection sur une presse à injecter est une fourniture courante chez REP depuis la génération G7 sur tout type de machine, dans toutes les configurations : injection par le haut ou le bas, le côté ou l'arrière, etc., REP s'adapte aux demandes les plus complexes de ses clients.

L'objectif de l'utilisateur est de produire des pièces intégrant plusieurs matières avec des caractéristiques différentes. Il s'agit de conjuguer les performances techniques, mais aussi d'optimiser les coûts : suppression des opérations d'assemblage ou encore intégration d'une matière peu coûteuse dans une pièce, limitant la quantité de matière noble à la seule partie fonctionnelle.

Le principe de l'injection bi-matière est adaptable à toutes les presses quelle que soit la taille des bâtis et des unités d'injection.



RAPPEL

La production de ce type de pièces bi-matière peut se faire par :

- Deux injections séquentielles dans deux empreintes complémentaires,
- Injection simultanée dans deux empreintes différentes ou dans deux cavités séparées de la pièce,
- Injection simultanée (ou décalée) dans une seule empreinte.

Il est possible d'injecter, soit en direct dans un moule, soit à travers un bloc à canaux régulés (BCR) spécial intégrant plusieurs circuits matières.

Productivité et flexibilité

En équipant pour la première fois la CMS d'une seconde unité d'injection, REP donne les moyens à ses clients d'une productivité optimisée et d'une flexibilité maximale. Rappelons tout d'abord qu'une CMS permet grâce à ses quatre moules une production horaire bien plus élevée représentant un gain de productivité de 50 à 100 % par rapport à une presse mono-poste de 400 tonnes.

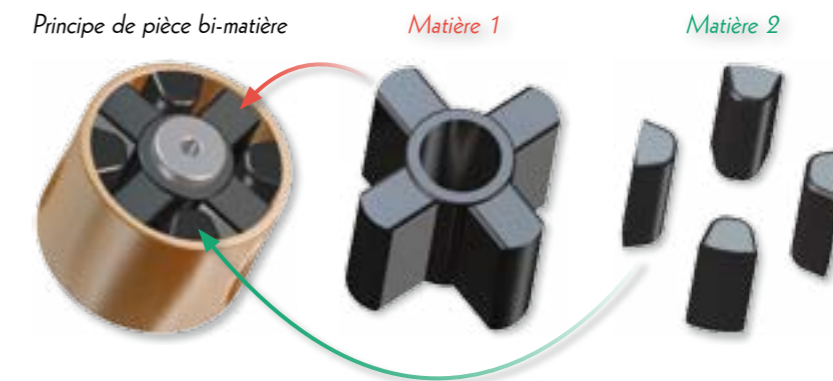
En terme de flexibilité, la CMS se caractérise par la rapidité de changements de moules (10 minutes pour les 4), la possibilité d'en désélectionner un, de programmer différents volumes d'injection, d'adapter le poste de démoulage pour une multitude de cinématiques différentes.

La CMS bi-matière n'est pas dédiée uniquement à l'injection bi-matière : on peut passer d'une injection simultanée à une injection séquentielle ou n'utiliser qu'une unité d'injection si besoin !

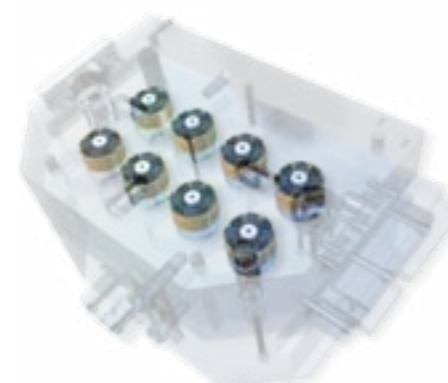
Découvrons un exemple d'application de plus en plus répandue : l'articulation élastique bi-matière

Elle comporte un tube intérieur et un tube extérieur. Le moulage de la partie caoutchouc permet de lier les deux par des bras et de réaliser des butées. L'utilisation de 2 matières différentes peut permettre d'ajuster l'amortissement selon l'axe de travail avec des liaisons en caoutchoucs différents ou de réaliser les butées dans une matière différente des bras de liaison.

Là où une articulation hydraulique (plusieurs composants, un fluide, de l'assemblage) était auparavant indispensable, on peut maintenant utiliser une articulation élastique beaucoup plus simple et donc plus économique. D'autre part, cela permet de dépasser le compromis sur les caractéristiques pièces et d'aller beaucoup plus loin dans les performances de la pièce.



CMS bi-matière modulaire qui permet l'injection d'une seule matière ou de 2 matières en simultané avec automatisme spécial et contrôle des pressions de boudinage pour déclencher une alarme en cas d'inversion de bande.



Moule avec 2 plaques de casse pour les 2 circuits matières indépendants

Ce qu'apporte la CMS dans l'application bi-matière

L'injection de plusieurs matières dans la même empreinte nécessite une parfaite maîtrise des flux et de la synchronisation entre les matières. La CMS permet d'atteindre une grande productivité tout en conservant un nombre d'empreintes par moule limité ce qui permet une très grande maîtrise des flux à l'intérieur de l'empreinte.

ILS ONT TRAVAILLÉ SUR LE PROJET

Marie-Clarie Durand et Gilbert Arnaud
Développement logiciel et Étude mécanique

