

BCR : LA RÉVOLUTION DE L'OBTURATION ÉLECTRIQUE

Solution d'outillage avancée

Les systèmes de « Bloc à Canaux Régulés », dits « BCR », sont utilisés lors du moulage par injection pour amener la matière le plus près possible de l'empreinte en limitant au maximum la présence de canaux ou carottes. Lors de ces 10 dernières années, l'obturation des busettes s'est développée, d'abord à commande pneumatique, puis hydraulique.

Mais ces systèmes ne permettent pas toujours une maîtrise complète du pilotage des obturateurs.

Dans un souci d'obtenir toujours de meilleures performances techniques et d'améliorer le procédé, REP propose depuis 2010 une solution d'outillage baptisée ServoBloc : le BCR à obturation électrique.



Une première mondiale

Le ServoBloc est un Bloc à Canaux Régulés à obturation électrique pour élastomères et silicone liquide (LSR). Sans concurrent à ce jour sur le marché, c'est un système d'une grande souplesse d'utilisation qui permet d'atteindre une précision inégalée du process d'injection pour des mélanges de dureté et de viscosité très diverses.

Le ServoBloc est équipé de buses à obturateurs à aiguilles qui sont pilotées par un vérin électrique.

La commande des obturateurs est complètement intégrée aux commandes de la presse REP. La modification des paramètres de vitesse ou de position des obturateurs se fait directement depuis l'écran tactile de la presse !

27/09/10 15:10:43 Remplissage Moule: 1

7000. Le paramètre obligatoire 00 n'est pas programmé 27/09/10 15:10:22

0 SR -

0 63 - 0 64 -

0 P3

0 3E1 -	0 901 -	0 7L1	0 3F1	0 911	0 7M1	0 5T1 -
0 3E2 -	0 902 -	0 7L2	0 3F2	0 912	0 7M2	0 5T2 -
0 3E3 -	0 903 -	0 7L3	0 3F3	0 913	0 7M3	0 5T3 -
0 3E4 -	0 904 -	0 7L4	0 3F4	0 914	0 7M4	0 5T4 -

Profil injection | Dégazages | Bloc à canaux régulés [1/2] | Plaquage unité injection après injection | Tirage de vide | Recul auto unité injection après injection | Pression matière

Les inconvénients des systèmes traditionnels

Qu'il s'agisse de vérins pneumatiques ou hydrauliques, les vitesses et durées d'ouverture-fermeture des buses ne sont pas contrôlées ce qui entraîne une perte de précision. En outre, les BCR à obturation pneumatique ne sont compatibles qu'avec les caoutchoucs souples. Les courses d'ouverture et de fermeture étant fixes, il est impossible de régler le flux matière, il faut jouer sur les temps entre les différentes buses. Enfin, la présence de vérins, flexibles et raccords hydrauliques entraîne un risque de fuite hydraulique et de pollution du mélange.



Les avantages du ServoBloc

Comparativement, le système de buses à obturation électrique à aiguilles présente de multiples avantages.

En premier lieu, un capteur donne la position exacte de l'aiguille à tout moment ce qui permet un contrôle total. La vitesse d'ouverture et de fermeture de l'obturateur peut être paramétrée et modifiée en fonction de la position de l'aiguille. La courbe de vitesse est ainsi sous contrôle en boucle fermée pour chaque obturateur de buse.

Contrairement à un système actionné par vérins, l'obturation n'est pas réversible si le moteur s'arrête : la position de l'aiguille reste fixe.

La position d'ouverture peut être paramétrée avec des valeurs différentes pour chaque busette afin de régler le flux matière à l'entrée de la pièce et maîtriser ainsi le débit et l'échauffement de la matière.



Une longueur d'avance

Technologie résolument moderne, propre et économique, le ServoBloc est adapté à une large gamme de caoutchoucs souples ou durs, du silicone au FKM. Adaptable à de nombreuses applications, il est complètement intégré à la presse à injecter ce qui rend son utilisation très souple et permet le contrôle séquentiel et la régulation en boucle fermée de la vitesse et position des aiguilles avec, à la clé, une qualité parfaite du point d'injection,

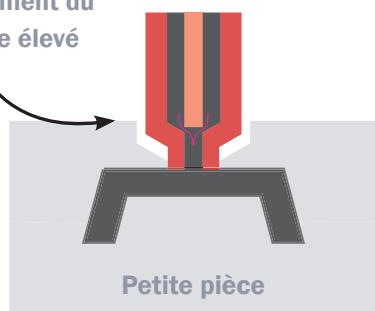
une plus grande fiabilité du procédé d'injection et des économies de matière.

Comme en de nombreux domaines où le tout électrique a fait ses preuves, le BCR à obturation électrique devrait devenir le standard des BCR à obturation.

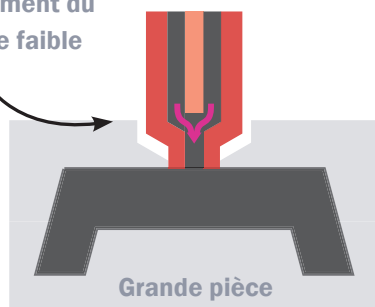
Avec le ServoBloc, REP offre à ses clients la possibilité de garder une longueur d'avance ! ■

OUVERTURE DES OBTURATEURS EN PHASE D'INJECTION

Petite ouverture =
Faible débit =
Échauffement du mélange élevé



Grande ouverture =
Grand débit =
Échauffement du mélange faible



FERMETURE DES OBTURATEURS EN FIN D'INJECTION

Position de l'obturateur $x+\epsilon$



La position de chaque obturateur est réglable sur l'interface avec une précision de 0,01 mm

Position de l'obturateur x



Position de l'obturateur $x-\epsilon$

