

Aout 2022, Kottlingbrunn/Autriche

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

WITTMANN BATTENFELD à la K 2022

WITTMANN BATTENFELD présente ses technologies pionnières et leur efficacité énergétique incomparable dans un nouveau design à la K 2022.

Économie circulaire, numérisation et protection du climat – voici les sujets de cette K2022 que nous présenterons sur nos stands. Des applications innovantes à découvrir en stand C06 - hall 15 pour WITTMANN BATTENFELD, au Forum de l'économie circulaire de la VDMA en stand -CE10 de la zone extérieure, en stand F23 - hall 12 pour les robots et équipements périphérique ainsi que sur les stands de nos partenaires exposants. WITTMANN BATTENFELD donnera ainsi aux visiteurs du salon un aperçu de sa vaste gamme de technologies ultramodernes et économes en ressources.

Sous sa nouvelle devise "It's all WITTMANN", WITTMANN BATTENFELD présentera pour la première fois ses presses à injecter et ses équipements dans son nouveau design. Cette identité unique démontre ainsi la compétence du Groupe WITTMANN à répondre à l'ensemble des besoins des plasturgistes via une seule et même appellation pour des systèmes complets d'injection comprenant la presse à injecter, l'automation et les équipements périphériques avec la possibilité d'intégration Wittmann 4.0. Enfin WITTMANN, c'est aussi une technologie, qui vise les normes de qualité et de fonctionnalité les plus élevées, avec une empreinte CO2 la plus faible possible.

Le clou du salon : l'EcoPower, qui fonctionne en courant continu généré par des sources d'énergie renouvelables : énergie solaire, éolienne et hydraulique.

Les panneaux solaires sur les toits des entreprises leur offrent la possibilité de produire leur propre électricité et donc non seulement de faire des économies mais aussi de protéger l'environnement. En collaboration avec notre client WAGO, WITTMANN BATTENFELD a trouvé une réponse à la question de savoir comment le courant continu généré par les panneaux solaires peut être utilisé directement pour alimenter les lignes d'injection, sans perte en passant d'abord par des onduleurs, des transformateurs et des lignes à haute tension. Par le biais d'une étude utilisant une presse de la série EcoPower entièrement électrique, WITTMANN BATTENFELD a

démontré la solution et déposé un brevet conjointement avec WAGO. Sur une EcoPower 180/750+ fonctionnant en courant continu, une pièce pour "pince standard" de notre client est fabriquée en polyamide ignifugé avec un moule à 24 empreintes fourni par WAGO. Les pièces sont retirées par un robot WITTMANN WX142 dans une version en courant continu, alimenté directement par le circuit intermédiaire de l'EcoPower, et qui renvoie également tout excès d'énergie libérée par la décélération de l'axe.

Ce concept permet non seulement de réduire les coûts énergétiques grâce à l'utilisation directe de l'électricité solaire, mais le courant continu est également facile à stocker dans des batteries classiques, ce qui constitue un excellent moyen de gérer les pics de courant. Si nécessaire, la machine peut être commutée sur le courant alternatif.

L'EcoPower 180 présentera le nouveau système de commande B8X équipé de composants système développés en interne. Ceux-ci permettent une fréquence d'horloge interne plus élevée, assurant ainsi des temps de réponse plus courts aux signaux des capteurs et par conséquent une meilleure reproductibilité des pièces, ainsi qu'une convivialité inchangée et une visualisation familière de l'interface utilisateur.

Production économe en énergie et respectueuse de l'environnement grâce à la technologie multi-composants

WITTMANN BATTENFELD peut s'appuyer sur de nombreuses années d'expérience en matière de technologie multi-composants. Cette année lors de la K, le Groupe démontrera son expertise dans ce domaine via la production d'un gobelet à café réutilisable à 3 composants. Cette application montrera également les avantages et l'amélioration de la qualité obtenue par une combinaison de procédés. En plus de la technologie multi-composants, la technologie de mousse structurée Cellmould sera utilisée pour réduire les quantités de matière.

Dans cette application, un gobelet avec un couvercle en Borneables™ de Borealis est fabriqué sur une SmartPower Combimould servo-hydraulique 400/750H/210S/525L avec une unité rotative et un moule fournis par HAIDLMAIR, Autriche. La matière Borneables™ est composée de matières premières renouvelables (c'est-à-dire non issues du pétrole), permettant à Borealis de répondre aux normes de qualité et de durabilité exigées par WITTMANN. La matière peut être utilisée pour les aliments et le lave-vaisselle et est certifié ISCC PLUS (International Sustainability & Carbon Certification). La matière première pour la fabrication de Borealis Borneables™ provient de la biomasse, des déchets et des substances résiduelles de deuxième génération, qui n'entrent pas en concurrence avec la chaîne alimentaire humaine. Les caractéristiques de sécurité et de performance du produit

sont comparables à celles des polyoléfines modernes, tout en réduisant considérablement l'empreinte carbone. Le moule de HAIDLMAIR est conçu de manière optimale pour la transformation de la matière Borneables™. Une caractéristique particulière de ce moule est l'utilisation d'éléments hybrides dans la plaque du moule pour optimiser le refroidissement. Ces éléments hybrides sont fabriqués par HAIDLMAIR directement sur une machine laser en une seule étape de production à partir d'une combinaison d'acier et de bronze jaune imprimé en 3D.

Le gobelet comprend une partie translucide réalisée en première empreinte qui est surmoulée dans une seconde empreinte via une coque isolante en faisant mousser la matière grâce à la technologie Cellmould. La coque est constituée d'un mélange de PP Borneables™ avec des attributs de surface adéquats pour une prise ferme. Le couvercle du gobelet est injecté dans une empreinte adjacente. Il est constitué de la même matière que le corps principal, mais peut être coloré individuellement grâce à la technologie spéciale du moule. Le choix des matières a été fait en fonction de l'utilisation du gobelet et pour lui donner un aspect translucide. Ainsi, l'ensemble du gobelet est non seulement produit à partir de Borneables™, mais il peut également être réutilisé et recyclé à 100 %, conformément au principe de l'économie circulaire. Les pièces sont retirées et déposées par un robot WX142, lié à une machine d'emballage. La matière utilisée pour l'emballage provient également de la famille de produits Borneables™ de Borealis.

Traitement des matières de substitution

Le traitement des matières alternatives, en particulier les matières renouvelables et recyclées, représente un défi particulier en raison des fluctuations de viscosité que ces matières subissent au cours du traitement. WITTMANN BATTENFELD résout ce type de problème en utilisant le logiciel d'application HiQ, qui est en perpétuelle amélioration afin de garantir les plus hauts standards de qualité dans le traitement des matières.

Au salon K de cette année, WITTMANN BATTENFELD présentera deux autres applications dans lesquelles des matières renouvelables sont utilisées. Dans les deux cas, les presses à injecter sont équipées du logiciel HiQ Flow, qui compense les fluctuations de viscosité des matières.

L'une de ces applications sera présentée sur le stand WITTMANN BATTENFELD C06-hall 15. Il s'agit d'un pot de glace biodégradable, fabriqué à l'aide d'un moule à 6 empreintes fourni par Precupa, un spécialiste de la fabrication de moules de haute précision basé en Allemagne. Les pièces sont produites sur une EcoPower 110/750 équipée du nouveau système de contrôle B8X. La matière utilisée dans la création de ce gobelet multi-composant est le BAOPAP de chez HopeTree, basée en Allemagne. Cette matière est composée d'eau, d'huiles et de graisses végétales,

d'amidon, d'agents végétaux épaississants et gonflants et de fibres naturelles, et est entièrement exempt de substances chimiques. La particularité de cette création est qu'elle est ainsi « jetable » via la poubelle des déchets ménagers organiques, la matière se décomposant complètement et sans résidus en 50 jours. Ses caractéristiques en font un substitut idéal au carton. Cette matière peut être introduite directement dans le processus d'injection sans pré-séchage. La finition en aval est également supprimée. Les pièces sont retirées et déposées sur le tapis de dépose par un robot W918.

La deuxième application dans laquelle une matière renouvelable est utilisée se trouve au Forum sur l'économie circulaire de la VDMA, zone extérieure stand -CE10. Dans cette application, un bloc de construction (type Kapla) en Fasal est fabriqué sur une EcoPower 110/350 avec le nouveau système de commande B8X, en utilisant un moule à 8 empreintes fourni par Bioblo, Autriche. Cette matière première est un composé fabriqué par Fasal Wood GmbH, Autriche, à partir de farine de bois et de polypropylène post-industriel fourni par Borealis, Autriche. Cette ensemble intègre une cellule Insider, qui dispose d'un robot W918, d'un broyeur S-Max 3, d'un tapis de transport et également d'une enceinte de protection. Les pièces moulées et la carotte d'injection sont enlevées par le robot W918, la carotte déposée directement dans le broyeur, où elle est broyée. Le rebroyé est ainsi directement réutiliser dans le processus d'injection. Les pièces finies sont déposées sur le tapis de dépose intégré, transportées ensuite vers une machine d'emballage. Les sacs d'emballage tubulaires sont fabriqués en Borneables™ FB4370 de Borealis.

Pour garantir une qualité optimale des pièces, les logiciels HiQ Metering pour la fermeture active du clapet anti-retour et HiQ Melt pour la mesure du MFI sont utilisés en plus de HiQ Flow. Le MFR (melt flow rate) résultant est un indicateur des attributs d'écoulement de matière.

Moulage par injection-compression pour des parois plus fines

Dans le moulage par injection-compression (ICM), la matière est injectée dans un moule qui n'est pas encore complètement fermé. La formation finale de la pièce a lieu après la fermeture complète du moule par déplacement de la matière dans l'empreinte. Cela permet de remplir le moule sous une pression plus faible, ce qui entraîne une réduction du gauchissement à l'intérieur de la pièce. Le moulage par injection-compression permet de traiter une gamme étendue de matière avec une efficacité particulièrement élevée en termes d'apport de matière et d'énergie. En outre, il offre des approches innovantes pour des solutions où les procédés conventionnels ont atteint leurs limites. Ce procédé permet de produire des épaisseurs de paroi extrêmement fines et reproductibles avec précision, ainsi qu'une reproduction exacte des structures de surface.

WITTMANN BATTENFELD fera la démonstration de cette technologie sur une EcoPower Xpress 160/1100+ à haute cadence. Avec un moule à 4 empreintes fourni par GLAROFORM, Suisse, permettant la création d'un gobelet de 230 ml en polypropylène de SABIC, Pays-Bas, avec une épaisseur de paroi de 0,28 mm dans un temps de cycle extrêmement court. Grâce à la technologie d'entraînement hautement dynamique de l'EcoPower Xpress, les temps d'injection requis pour le processus ICM peuvent être réalisés. La presse à injecter est équipée d'un système IML 4 empreintes. Ce système se distingue par sa grande vitesse et son design compact. L'une de ses fonctions spéciales est le positionnement automatique des quatre étiquettes. Quelle que soit sa position dans le magasin, chaque étiquette est invariablement placée exactement à la même place sur le noyau IML. Cela réduit à la fois les taux de rejet et les efforts d'exploitation, puisqu'il n'est plus nécessaire de régler manuellement les magasins d'étiquettes. Le contrôle de la qualité des gobelets décorés avec des étiquettes IML fournies par Verstraete, Belgique, sera effectué par un système de contrôle caméra via l'utilisation de 10 caméras intégrées à la ligne de production, provenant de chez INTRAVIS, Allemagne.

Économie des ressources et réduction du poids grâce à des matières alternatives et à des procédés ultramodernes

Une MacroPower1100/12800 équipée d'un servomoteur à économie d'énergie et à vitesse réglée et d'une pompe à débit constant, produira un panneau d'intérieur de porte de voiture qui se distingue par sa légèreté, en utilisant un moule à une seule empreinte de chez FRIMO, Allemagne. WITTMANN BATTENFELD mise ici sur l'utilisation de matières naturelles et recyclées. Le panneau est constitué d'un tapis extrêmement léger en fibres naturelles, sur lequel est surmoulé un porte-carte en polypropylène recyclé de Borealis. La technologie brevetée de mousse structurée Cellmould, développée par WITTMANN BATTENFELD, permet de réaliser des économies supplémentaires en termes de matière et de poids. La réduction de la consommation de matière ainsi réalisée est bénéfique pour l'environnement à plus d'un titre. D'une part, des ressources précieuses sont économisées et, d'autre part, les pièces sont plus légères, ce qui réduit la consommation de carburant de la voiture et/ou prolonge l'autonomie de la batterie pour les véhicules électriques. Dans cette application, les tapis en fibres naturelles prédécoupés sont prélevés un à un et insérés dans une station de chauffe IR par un robot WITTMANN WX152. Ensuite, les tapis chauffés sont placés dans le moule sur la partie fixe du moule par une pince combinée (pince de retrait et d'insertion), formés, coupés à la taille et surmoulés. Avant l'insertion du matelas de fibres naturelles suivant, la pièce finie et les chutes sont retirées du demi-moule fixe, puis transportées vers la zone de stockage.

La MacroPower est équipée du nouveau système de surveillance de l'état des machines CMS Lite de WITTMANN. Ce système vérifie en permanence l'état de

santé des axes servo-hydrauliques, ce qui permet de contrôler l'état de la pompe et des valves d'axe.

Nouvelle SmartPlus avec automation et numérisation de haute technologie

Lors de la K2022, WITTMANN BATTENFELD présentera une démonstration exceptionnelle de son savoir-faire en matière de numérisation et d'automation en fabriquant un niveau à bulle sur une presse à injecter de sa nouvelle série SmartPlus avec le nouveau système de commande B8X. La SmartPlus servo-hydraulique se distingue par des niveaux élevés de rentabilité, d'efficacité énergétique et de répétabilité. En utilisant des technologies éprouvées combinées à des options soigneusement sélectionnées, la SmartPlus dispose d'un excellent rapport prix/performance.

Un niveau à bulle en ABS produit avec un moule à 1+1 empreintes fourni par SOLA, Autriche sera fabriqué à l'aide d'une SmartPlus 90/350 équipée du système de surveillance du conditionnement CMS Lite et d'une cellule d'automation conçue et fabriquée par WITTMANN BATTENFELD, Allemagne. Dans une première étape de production, les parties supérieure et inférieure du boîtier du niveau à bulle sont moulées par injection. La partie supérieure est ensuite déposée et imprimée sur une station laser. Simultanément, la partie inférieure placée sur un plateau reçoit l'insertion de la bulle de niveau SOLA. Ensuite, la partie supérieure est pressée sur la partie inférieure par une force prédéfinie. Les pièces finies sont alors transportées vers une station de contrôle, où le positionnement des bulles de niveau est vérifié par un système de vision. Après un contrôle qualité, les niveaux à bulles sont retirés et déposés sur un tapis de transport par un robot WITTMANN WX138.

Traitement des silicones liquides standard et micro

Le traitement des silicones est l'une des spécialités de WITTMANN BATTENFELD et sera présenté sur deux stands au salon K de cette année.

Une SmartPower 120/350 LIM servo-hydraulique, produira quatre bouchons de fermeture pour bouteilles différents à partir de silicone liquide dans un seul processus de moulage par injection, en utilisant un moule à 4 empreintes de Nexus, Autriche. La conception spacieuse de l'unité d'injection de la SmartPower permet une intégration facile de l'unité de dosage LSR. L'unité de dosage Nexus X200 est équipée d'un nouveau système de dosage Servomix et est connectée au système de commande B8 de la presse via l'intégration Euromap 82.3 OPC-UA. Dans le moule, la dernière technologie de canaux froids avec régulation de l'obturation par aiguille FLOWSET est utilisée. Les pièces sont déchargées par un robot WITTMANN W918 et emballées par une machine d'emballage à flux.

La deuxième application LSR présentée à la K est la production d'une membrane pour le micro d'un haut-parleur de haute qualité en thermoplastique et silicone liquide, fabriquée sur une MicroPower Combimould 15/10H/10H avec un moule à empreinte unique fourni par Starlim Spritzguss GmbH, Autriche. Le choix d'un moule à empreinte unique sert à démontrer la haute précision du moule en combinaison avec la machine, qui est spécialement conçue pour la production de micro-pièces. En effet, il est souvent nécessaire de fabriquer des moules multi-empreintes coûteux, dès la phase proto, dans le seul but d'atteindre le débit matière minimum requis par la machine. La MicroPower est équipée d'une unité thermoplastique à vis et fourreau à 2 étages et d'une unité LSR à vis et fourreau à 2 étages. La pompe doseuse LSR fournie par EMT Dosiertechnik, Allemagne, est un système à cartouche d'1 litre développé pour des volumes de dosage extrêmement faibles. L'écoulement en douceur et continu des cartouches garantit une précision maximale et une qualité constante. Autre avantage, la section de mélange est réduite au minimum, avec l'avantage particulier d'un nettoyage rapide et d'une perte minimale de matière à chaque changement de matière.

Une technologie légère pour l'économie des ressources

En plus de ses machines et de ses équipements, WITTMANN BATTENFELD présentera également ses derniers développements en matière de technologie d'aide au process comme la pression interne de gaz Airmould. Les nouveautés tourneront autour du module de contrôle de la pression Airmould 4.0 et la nouvelle unité de commande manuelle pour cette technologie. Une zone Airmould / Cellmould sera accessible sur notre stand et nos ingénieurs experts seront disponibles pour conseiller les visiteurs sur l'utilisation des technologies Airmould et Cellmould. Ces deux technologies permettent de réduire considérablement l'apport de matière dans la production de pièces plastique, avec un effet positif simultané sur le poids des pièces et les coûts de production. Cette technologie permet aussi de répondre aux enjeux environnementaux actuels.“

Focus sur la consommation d'énergie

Toutes les presses à injecter du stand WITTMANN BATTENFELD ainsi que l'application IMD/IML sur la SmartPower exposée sur le stand de WITTMANN et l'EcoPower présentée au Forum sur l'économie circulaire de la VDMA sont équipées du logiciel de gestion de l'énergie IMAGOxt. IMAGOxt est un développement de WITTMANN Digital Srl (anciennement ICE-Flex Srl. / Milan, Italie) qui permet d'afficher et de visualiser de manière évolutive les consommations d'énergie des presses à injecter et des équipements qui y sont rattachés. Le programme calcule également la consommation de CO2 et les économies d'énergie déjà réalisées. Toutes les valeurs calculées peuvent être documentées dans des rapports et restent ainsi disponibles pour des analyses à long terme. Ce programme est disponible en

tant qu'application web, sous la forme d'une extension optionnelle du programme TEMI+ MES de WITTMANN ou en tant que programme autonome.

Une zone « Expert TEMI+ » a spécialement été conçue sur le stand WITTMANN BATTENFELD, permettant aux visiteurs de recueillir des informations détaillées sur le programme TEMI+ MES et le logiciel de gestion de l'énergie IMAGOxt. Ils pourront ainsi être conseillés sur les améliorations de gestion d'énergie et de réductions des coûts qui en résultent pour leur entreprise.

Les presses à injecter sur le stand WITTMANN : hall 12 - stand F23

WITTMANN HoloVerse - contrôle vocal et réalité augmentée

Lors de la K2022, WITTMANN présentera une étude complète sur les possibilités d'interaction intuitive avec les presses à injecter et les robots. Dans le cadre d'un projet de recherche mené sur plusieurs années, la possibilité de commande vocale et gestuelle d'une presse à injecter WITTMANN BATTENFELD équipée d'un système de commande B8 et d'un robot WITTMANN avec un système de commande R9 a été développée. La cellule de production, à laquelle ont été ajoutées la commande vocale et la réalité augmentée, est composée d'une SmartPower 120 et d'un robot W918.

Technologie IMD / IML pour des surfaces décorées et fonctionnelles

Sur son stand F23 en hall 12, WITTMANN présentera une ligne de fabrication avec surfaces décorées et fonctionnelles. Il s'agit d'un projet commun des sociétés WITTMANN BATTENFELD, LEONHARD KURZ, fabricant de films fonctionnels et d'équipements d'alimentation de films, et SYNTECH PLASTICS, fournisseur de technologie IMD. L'équipement est agencé de manière flexible pour permettre l'IMD avec une unité d'alimentation, l'IMD avec préchauffage du film, l'IMD Vario avec préchauffage et thermoformage, ainsi que le moulage d'inserts. Cette machine se compose d'une SmartPower 300, d'un robot W846 avec un axe de démoulage fixe et une technologie de préhension spécialement développée, ainsi que des équipements périphériques WITTMANN, des équipements IMD de KURZ et une technologie de durcissement et de nettoyage fournie par Baier. La SmartPower 300 est spécialement équipée du pack EXPERT-Coining, qui permet des mouvements parallèles dans le moule pendant le processus d'injection. Nous sommes ici sur la fabrication d'un module de toit de voiture entièrement fonctionnel et proche de la production en série.

Les presses à injecter Wittmann Battenfeld sur les stands d'autres exposants

Sur le stand **d'IKV Aachen, hall 14 - stand C16**, une boîte de tri empilable en polypropylène Systalen avec un mélange de couleur sur une matière 100% PCR sera fabriquée grâce à une SmartPlus 120/525 avec le nouveau système de

commande B8X, en utilisant un moule à une seule empreinte fournie par Kroma International, Allemagne. Via la production de cette pièce composée à 100% de PCR, un système de contrôle de la pression interne du moule développé par IKV sera présenté et assure une qualité constante des pièces indépendamment des fluctuations des lots matières lors du traitement des recyclats post-consommation.

Une autre machine de la série SmartPlus, une SmartPlus 60/210, sera présentée sur le stand de **l'Association hongroise de l'industrie plastique, hall 8b - stand H79**. Sur cette machine, des capsules de café biodégradables faites de PVA hydrosoluble et d'un mélange de biomatériaux seront produites avec un moule à 4 empreintes de Somplast, Hongrie.



Fig. 1: Gobelet café réutilisables via la technologie à 3-composants (photo : Haidlmair)



Fig. 2: Pot de glace biodégradable en BAOPAP (photo : HopeTree)



Fig. 3: Blocs de construction biologique (type Kapla) à base de Fasal (photo : Bioblo)



Fig. 4: un panneau d'intérieur de porte de voiture constitué d'un matelas de fibres naturelles et de recyclats, produit sur une MacroPower 1100 - moule fourni par FRIMO (photo : FRIMO)

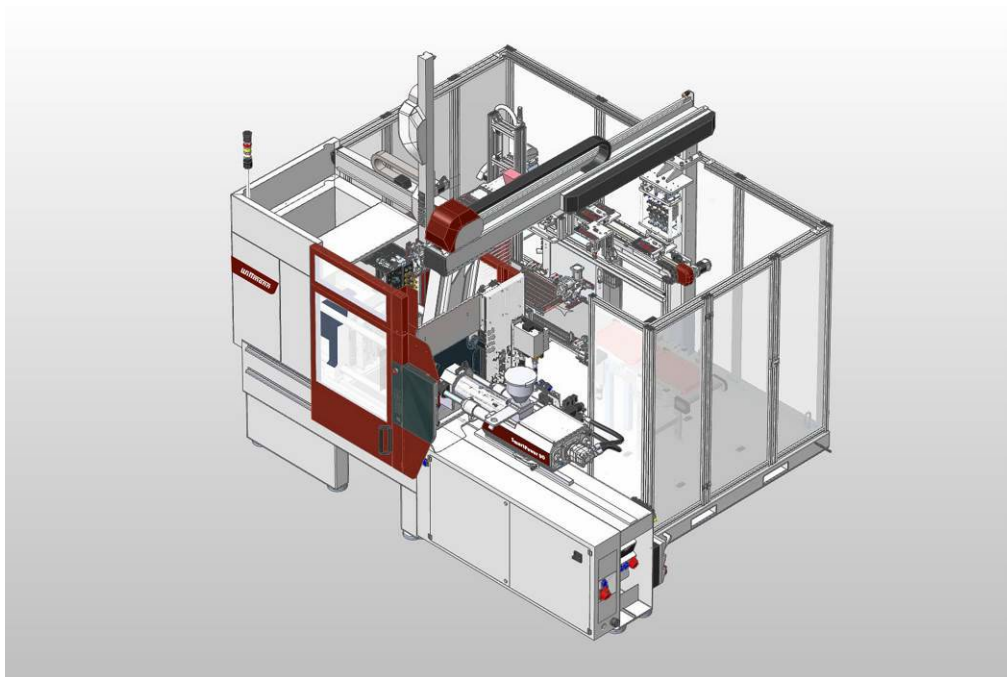
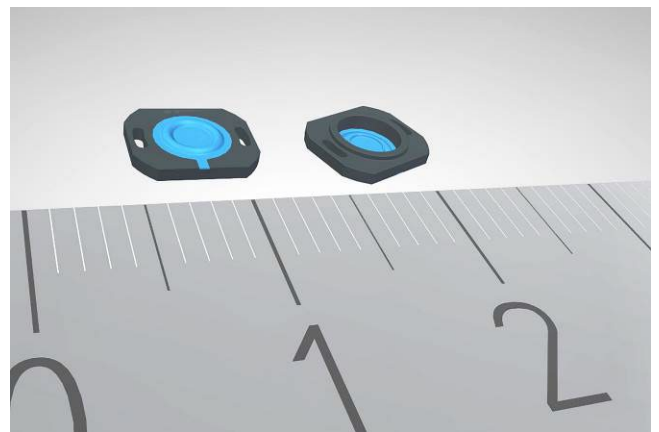


Fig. 5: SmartPlus 90 avec cellule d'automation (photo : WITTMANN BATTENFELD)



Fig. 6: SmartPower 120/350 LIM avec unité Nexus X200 (photo : WITTMANN BATTENFELD)



Figs. 7a+b: Membrane en thermoplastique et silicone liquide pour le micro d'un haut-parleur de haute qualité, fabriquée sur une MicroPower Combimould 15/10H/10H (photos : Starlim Spritzguss GmbH)

Le Groupe WITTMANN

Le Groupe WITTMANN est un leader mondial dans la fabrication de presses à injecter, de robots et équipements périphériques destinés à l'industrie de la plasturgie. Le Groupe WITTMANN basé à Vienne / Autriche, se compose de deux entités, WITTMANN BATTENFELD et WITTMANN. Le Groupe dispose de 8 sites de

production dans 5 pays et 34 filiales assurent la présence du Groupe dans le monde entier, sur tous les principaux marchés de fabrication de pièces plastiques.

La gamme des produits WITTMANN comprend des presses à injecter, des robots et systèmes d'automatisation, des équipements de transport matières, des sécheurs, des doseurs gravimétriques et volumétriques, des broyeurs, des thermorégulateurs et des groupes froids. Grâce à cette gamme complète d'équipements, WITTMANN est en mesure de fournir des solutions intégrées qui couvrent toutes les exigences de production, allant des cellules de production autonomes jusqu'aux systèmes avec gestion centralisée.

Le Groupe WITTMANN a développé une connectivité entre tous ses produits, fournissant ainsi des solutions aux plasturgistes à la recherche d'une intégration simplifiée des presses à injecter avec la robotisation et les équipements périphériques.

Contact:

Julie Filliere
Responsable Communication & Marketing
WITTMANN BATTENFELD France
325 rue Louis Barran - Centr'Alp 2
38500 La Buisse
Tél : 04.76.31.08.50
e-mail : julie.filliere@wittmann-group.fr
www.wittmann-group.fr

WITTMANN BATTENFELD GmbH
Wiener Neustädter Strasse 81
2542 Kottlingbrunn, Austria
Tel.: +43 2252 404-1400
gabriele.hopf@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com