April 2023, Kottingbrunn/Österreich

PRESSEMITTEILUNG

WITTMANN BATTENFELD Spain auf der Equiplast in Barcelona

WITTMANN BATTENFELD mit nachhaltigen Technologien auf der Equiplast

WITTMANN BATTENFELD Spain präsentiert den Fachbesuchern auf der Equiplast 2023 in Barcelona vom 30. Mai bis 2. Juni auf Stand 49 in Halle 3 modernste, energieeffiziente Spritzgieß- und Verfahrenstechnologie.

Die Equiplast in Barcelona ist die wichtigste Kunststoff-Messe in Spanien und eine Plattform, wo sich Hersteller aus Europa und dem amerikanischen Kontinent präsentieren und austauschen. WITTMANN BATTENFELD Spain nutzt diese Plattform, um die State-of-the-Art-Techologien der WITTMANN Gruppe einem breiten Fachpublikum vorzustellen.

Auf der diesjährigen Equiplast lieg das Hauptaugenmerk bei den vier vorgestellten Exponaten im Bereich der Maschinen auf der Energieeffizienz der Anlagen und den Möglichkeiten zur Herstellung nachhaltiger Produkte unter Einsatz modernster Verfahrenstechnologie.

Verfahrenskombination Combimould und Cellmould

Den Einsatz von gleich zwei Verfahrenstechnologien, nämlich der Mehrkomponententechnologie Combimould und der Strukturschaumtechnologie Cellmould, zeigt WITTMANN BATTENFELD anhand der Herstellung eines wiederverwertbaren 3-Komponenten-Coffee-to-go-Bechers.

Bei dieser Anwendung wird mit einer servohydraulischen SmartPower 400/750H/210S/525L Combimould mit einer Dreheinheit und einem Werkzeug der Firma HAIDLMAIR, Österreich, ein Becher mit Deckel aus Bornewables™ der Firma Borealis hergestellt. Das aus erneuerbaren Rohstoffen (d.h. nicht erdölbasiertem Feedstock) hergestellte Bornewables™ Material ist lebensmittelecht und spülmaschinengeeignet. Der Feedstock zur Herstellung der Borealis Bornewables™ stammt aus Biomasse, Abfällen und Reststoffen der zweiten Generation, die nicht in

Konkurrenz zur menschlichen Nahrungskette stehen. Das Werkzeug der Firma HAIDLMAIR wurde optimal für den Einsatz von Bornewables™ Material ausgelegt. Eine Besonderheit des Werkzeugs ist der Einsatz von Hybridelementen in der Formplatte, um die Kühlung zu optimieren.

Der in der ersten Kavität erzeugte Becher in Klaroptik wird in der zweiten Kavität mit einer Schale umspritzt und erhält durch das Aufschäumen mit der Cellmould-Technologie noch einen zusätzlichen Isoliereffekt. In einer Nebenkavität wird der Deckel für den Becher gespritzt. Dieser besteht aus demselben Werkstoff wie der Grundköper, kann aber auf Grund der Werkzeugbautechnik individuell eingefärbt werden. Die Teile werden mit einem WITTMANN Roboter WX142 entnommen, auf einem Förderband abgelegt und einer Schlauchbeutelanlage zugeführt und verpackt. Das hier eingesetzte Verpackungsmaterial besteht ebenso aus der Produktfamilie der Bornewables™ von Borealis.

Spritzprägen mit der schnelllaufenden EcoPower Xpress

Anhand einer schnelllaufenden EcoPower Xpress 160/1100+ stellt WITTMANN BATTENFELD den Spritzprägeprozess (ICM – Injection Compression Molding) vor. Mit einem 4-fach-Werkzeug der Firma GLAROFORM, Schweiz, wird ein 230 ml Becher aus Polypropylen von der Firma SABIC, Niederlande, mit einer Wandstärke von 0,28 mm in kurzer Zykluszeit hergestellt. Durch die hochdynamische Antriebstechnologie der schnelllaufenden EcoPower Xpress können im Besonderen die für das ICM-Verfahren erforderlichen geringen Einspritzzeiten realisiert werden. Die Maschine ist mit einer 4-fach-IML-Anlage der Firma BECK Automation, Schweiz, ausgestattet. Diese Anlage zeichnet sich durch ihre hohe Geschwindigkeit und ihre kompakte Bauweise aus. Eine Besonderheit der Anlage besteht in der automatischen Positionierung aller vier Label. Jedes Label wird unabhängig von seiner Position im Magazin immer an die exakt gleiche Stelle auf dem IML-Kern platziert. Dadurch wird zum einen der Ausschuss und zum anderen der Bedienaufwand reduziert, da die Labelmagazine nicht mehr manuell eingestellt werden müssen. Die Qualitätsprüfung der Becher erfolgt durch ein in die Anlage integriertes Vision System mit 10 Kameras von INTRAVIS, Deutschland.

Eine weitere Besonderheit bei dieser Anwendung sind die von der Firma MCC Verstraete, Belgien, beigestellten IML-Labels. Diese bei MCC Verstraete unter NextCycle IML™ laufenden Labels lösen sich beim mechanischen Mahlvorgang ohne zusätzlichen Aufwand vom PP-Trägermaterial. Beim anschließenden Wasch- und Trocknungsprozess werden die leichten Bestandteile, die NextCycle IML™-Label-Flocken, vom schwereren Trägermaterial getrennt, so dass nur die sauberen PP-Behälter-Flocken extrudiert werden. Da es sich bei einer NextCycle IML™-Verpackung um eine Verpackung aus einem einzigen PP-Material handelt, kommt es

weder zu Materialverlusten während des Sortiervorgangs noch zu einer Verschmutzung anderer Abfallströme.

Qualitätssicherung durch Einsatz von HiQ-Software

Mit einer EcoPower 110/350 mit der neuen Steuerung B8X wird mit einem 8-fach-Werkzeug der Firma Bioblo, Österreich, ein Bio-Baustein aus Fasal hergestellt. Bei diesem Material handelt es sich um ein von der Firma Fasal Wood GmbH, Österreich, hergestelltes Compound aus Holzmehl und Post-Industrial Polypropylen von der Firma Borealis, Österreich. Die Anlage ist als Insiderzelle ausgeführt, das heißt, der WITTMANN Roboter W918, ein Förderband, eine WITTMANN Zahnwalzenmühle der Type S-Max 3 als auch das Schutzgehäuse sind in die Produktionszelle integriert. Die gespritzten Teile werden inklusive Anguss mittels des Roboters W918 entnommen und die Angüsse direkt in die Mühle befördert. Dort werden die Angüsse vermahlen und in den Prozess zurückgeführt. Die fertigen Teile werden auf das integrierte Förderband abgelegt, zu einer Schlauchbeutelanlage befördert und verpackt. Die Schlauchbeutel sind aus dem Bornewables™ Material FB4370 der Firma Borealis gefertigt.

Um beim Einsatz alternativer Materialien wie Fasal die Qualität der Teile sicherzustellen, kommen neben dem Anwendungssoftware-Paket HiQ Flow die Software-Pakete HiQ Metering zum aktiven Verschließen der Rückstromsperre sowie HiQ Melt zur MFI Bestimmung zum Einsatz. Der resultierende MFR (Melt Flow Rate) gibt dabei Auskunft über die Fließfähigkeit des Materials.

Verarbeitung von Flüssigsilikon

Seine Kompetenz im Bereich der Verarbeitung von Flüssigsilikon demonstriert WITTMANN BATTENFELD anhand einer Maschine der servohydraulischen SmartPower Reihe. Mit einer servohydraulischen SmartPower 120/350 LIM werden mit einem 4-fach-Werkzeug der Firma Nexus, Österreich, in einem Spritzvorgang vier verschiedene Deckel für Getränkedosen und –flaschen aus Flüssigsilikon hergestellt. Die offene Bauweise der Spritzeinheit der SmartPower ermöglicht eine einfache Integration der LSR-Dosieranlage. Die Nexus X200-Dosieranlage ist mit einem neuen Servomix-Dosiersystem ausgestattet und über die OPC-UA-Integration Euromap 82.3 mit der Maschinensteuerung B8 verbunden. Beim Werkzeug kommt die neueste Kaltkanal-Technologie mit der FLOWSET Nadelverschlussregelung zum Einsatz. Die Teile werden mit einem WITTMANN Roboter W918 entnommen und mittels Schlauchbeutelanlage verpackt.

Automatisierung und Peripherie

Neben den mit den gezeigten Maschinen verbundenen Robotern und Peripheriegeräten werden auf der Equiplast in Barcelona auch zahlreiche WITTMANN Roboter und Peripheriegeräte als Stand-Alone-Lösungen zu sehen sein.

Im Bereich der Automatisierung zeigt WITTMANN BATTENFELD Spain eine Reihe neuer Robotermodelle mit R9-Steuerung sowie Roboter der WX-Serie, den ultraschnellen Sonic-Roboter als auch Modelle der kostengünstigen Primus-Reihe sowie den hochpräzisen Angusspicker WP80.

Die Funktion des Highspeed-Roboters Sonic wird anhand eines Schachspiels mit einem Sonic 143 gezeigt. Der Roboter ist mit einer A/C-Servo-Kombinationsachse und einem L-förmigen Greifer, der über zwei individuelle Magnetgreifsysteme zur Handhabung der Spielfiguren verfügt, ausgestattet. Der zweite dieser beiden Greifer kommt dann zum Einsatz, wenn eine Figur geschlagen werden soll, also auf einem bestimmten Feld ersetzt werden muss. Die Schachfiguren selbst wurden im 3D-Druckverfahren hergestellt und sind mit einem Metallkern ausgestattet, damit sie durch die Magnetgreifer gehandhabt werden können. Gesteuert werden Roboter, Greifsystem und Schachsoftware über die aktuelle WITTMANN R9 Robotsteuerung. Diese ermöglicht durch die offene Programmoberfläche das Einbinden einer Open-Source-Schachsoftware. Der Sonic 143 spielt wahlweise gegen sich selbst oder gegen einen Herausforderer aus dem Kreis der Messebesucher. Allen Besuchern wird am WITTMANN Messestand die Möglichkeit geboten, im Rahmen einer Blitzschach-Partie mit 3 Minuten Spielzeit gegen den Sonic 143 anzutreten, wobei die Eingabe der Spielzüge über ein virtuelles Schachbrett auf dem Display der WITTMANN R9 TeachBox erfolgt.

Des Weiteren stellt WITTMANN BATTENFELD Spain den Besuchern der Equiplast ein breites Spektrum an WITTMANN Peripheriegeräten vor. Unter anderem werden eine WITTMANN Zentralförderanlage mit Feedmax plus Fördergeräten mit automatischem 2-Stufen-Filtersystem, Materialentfeuchter der Primus-Reihe, mehrere gravimetrische Dosiergeräte der Type Gravimax 14 sowie die volumetrischen Dosiergeräte Dosimax basic, Dosimax balance und Dosimax MC 12 zu sehen sein. Temperiergeräte der Baureihen Tempro plus und Tempro basic sowie Schneidmühlen der G-Max-Serie und Zahnwalzenmühlen der S-Max-Serie runden das Programm ab.

Abb. 1: SmartPower in 3-Komponentenausführung, ausgestattet mit Cellmould-Technologie

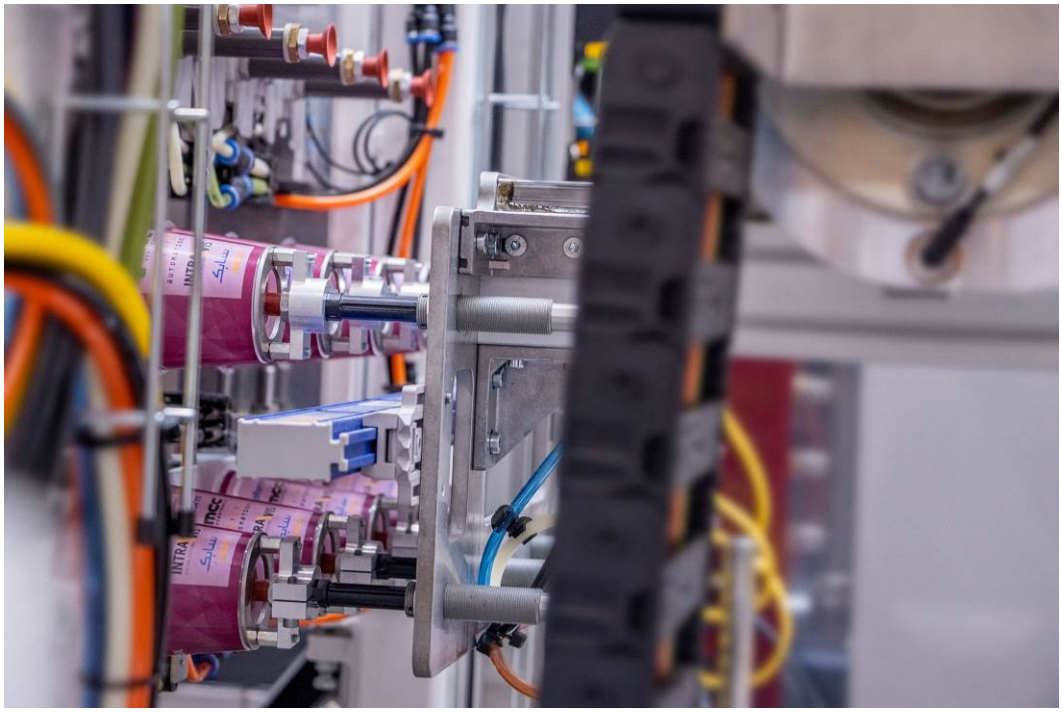

Abb. 2: Entnahme der im ICM-Verfahren hergestellten Dünnwand-Becher mit dem BECK Entnahmegreifer

Abb. 3: Bioblo Bausteine aus Fasal (Foto: Bioblo)

Abb. 4: SmartPower 120/350 LIM mit Nexus X200 Dosieranlage

Abb. 5: Sonic 143 Roboter am Schachbrett

Abb. 6: Gravimetrisches Dosiergerät Gravimax 14

Abb. 7: Tempro plus D Temperiergerät

Die WITTMANN Gruppe

Die WITTMANN Gruppe ist ein weltweit führender Hersteller von Spritzgießmaschinen, Robotern und Peripheriegeräten zur Verarbeitung unterschiedlichster Arten plastifizierbarer Materialien. Die Unternehmensgruppe hat ihren Hauptsitz in Wien, Österreich, und besteht aus zwei Haupt-Geschäftsbereichen: WITTMANN BATTENFELD und WITTMANN. Im Sinne der Konzepte von Umweltschutz, Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft beschäftigt sich die WITTMANN Gruppe mit fortschrittlicher Prozesstechnologie für höchste Energieeffizienz im Spritzgießprozess sowie mit der Verarbeitung von Standardmaterialien und Materialien mit hohem Anteil an Rezyklat und nachwachsenden Rohstoffen. Die Produkte der WITTMANN Gruppe sind auf die horizontale und vertikale Integration in eine Smart Factory ausgelegt und können untereinander zu einer intelligenten Produktionszelle verbunden werden.

Gemeinsam betreiben die Unternehmen der Gruppe zehn Produktionswerke in sechs Ländern, und mit ihren 36 Standorten sind die zusätzlichen Vertriebsgesellschaften auf allen wichtigen Industriemärkten der Welt vertreten.

WITTMANN BATTENFELD verfolgt den weiteren Ausbau seiner Marktposition als Spritzgießmaschinen-Hersteller und Anbieter moderner umfassender Maschinentechnik in modularer Bauweise. Das Produktprogramm von WITTMANN umfasst Roboter und Automatisierungsanlagen, Systeme zur Materialversorgung, Trockner, gravimetrische und volumetrische Dosiergeräte, Mühlen, Temperier- und Kühlgeräte. Der Zusammenschluss der einzelnen Bereiche unter dem gemeinsamen Dach der WITTMANN Gruppe ermöglicht eine nahtlose Integration. – Zum Vorteil der Spritzgießverarbeiter, die in verstärktem Maß ein reibungsloses Ineinandergreifen von Verarbeitungsmaschine, Automatisierung und Peripherie nachfragen.

Kontakt:

WITTMANN BATTENFELD GmbH
Wiener Neustädter Straße 81
2542 Kottingbrunn
Österreich
Tel.: +43 2252 404-1400
gabriele.hopf@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD SPAIN S.L.
Pol. Ind. Plans d´arau
C/Thomas Alva Edison Nr. 1
08787 La Pobla de Claramunt Barcelona
Spanien
Tel.: +34 93 808 7860
info@wittmann-group.es
www.wittmann-group.es