

Revista profesional del plástico y sus tecnologías

mun^{do} PLAST

Digitalización: *asignatura pendiente del sector*

Buenas perspectivas para el polipropileno

Hacia una inyección conectada y más eficiente

Impresión 3D: campeona en la lucha contra el Covid-19

RAORSA
PLASTIC TECHNOLOGIES

LA MEJOR TECNOLOGÍA
SIEMPRE A SU LADO



Gran potencia



Alta precisión



100% eléctrica



Hasta 1300 Ton.



Eficiencia energética (+80%)

TOYO

R - EVOLUCIONA

TOYO

EURO INJ

Malin Tech
ACTIVE TECHNOLOGIES

azfarobot

virginio.nastri

SIR
PREMOTOS



Carrer dels Fusters, 24 · 46290 Alcàsser · Valencia, Spain · T: +34 96 120 31 26

www.raorsa.es

AMPACET



Equiplast

Barcelona, España

1.12 - 4.12 2020

Stand F40, Hall 3

DESCUBRE LAS SOLUCIONES DE MASTERBATCHS SOSTENIBLES DE AMPACET QUE AYUDAN A REDUCIR, RECICLAR Y REUSAR!

REC-NIR-BLACK (Ganador 2019 del Plastic Recycling Award): permite que el embalaje negro sea separado y reciclado.

Odor Scavenger (Finalista 2020 del Plastics Recycling Award): un absorbente de olores poderoso y de amplio espectro.

Blue Edge 78: contrarresta el efecto “sucio” en el PET reciclado post consumo.

Blue Edge 226 (Finalista 2020 del Plastics Recycling Award): contrarresta el efecto “sucio” en el PE reciclado post consumo.

REC-O-BLACK 216 & 344: hecho con materias primas recicladas y recuperadas post consumo.

BIO RANGE: masterbatches para bioplásticos compostables y aplicaciones biodegradables.

REVIVE™: plataforma de masterbatches compatibilizantes que permiten mezclas homogéneas de polímeros reprocesados.

Para obtener más información sobre nuestras soluciones de masterbatch sostenibles, contáctenos en: marketing.europe@ampacet.com

Colaboración en tiempos de crisis



La crisis del coronavirus está sirviendo para probarnos como sociedad y para repasar nuestra escala de prioridades, en la que la salud es la base. Si algo de positivo tienen los momentos difíciles como el actual es que generan una ola de solidaridad que muestra, por lo general, nuestra mejor versión. Así, como si de una situación de economía de guerra se tratase, muchas empresas transformadoras, centros tecnológicos, fabricantes de equipos y maquinaria y materias primas, se han puesto al servicio de la causa común de la lucha contra el coronavirus. En la web www.mundoplast.com hemos ido publicando diferentes iniciativas de numerosas empresas del sector, pero quizás, uno de los ejemplos más claros sea el de la tecnología de impresión 3D.

En este caso, las iniciativas de numerosos ingenieros y grupos de trabajo para diseñar piezas de productos de uso sanitario, como protectores faciales o partes de respiradores, y fabricarlos utilizando la red de impresoras 3D instaladas por todo el mundo, impresionan. En primer lugar, por la generosidad que supone que los profesionales centren sus esfuerzos en un problema global que va más allá de los quehaceres cotidianos de cada empresa y de cada individuo, y que implica pensar en los demás. Y también, este tipo de iniciativas llaman la atención porque, técnicamente, a pesar de un mundo económico y anímicamente muy tocado, son realmente factibles y representan claras victorias frente al Covid-19.

Por último, hay que tener muy claro, que ni la generosidad ni la técnica funcionan si no tienen el vehículo de la colaboración y de la unidad de acción de todos. ¡¡Juntos, venceremos!!



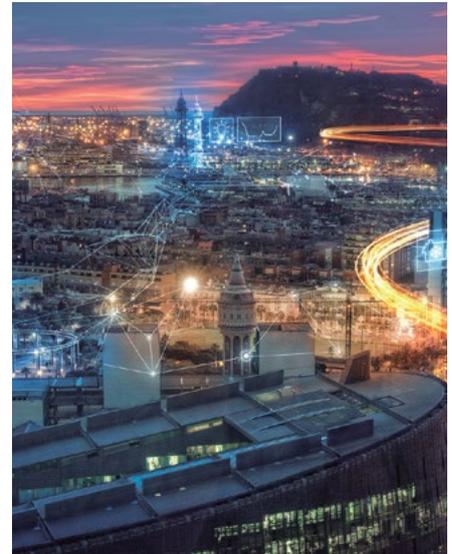
mun**do**PLAST

61



En portada

Raorsa



Dirección editorial / financiera
administracion@globalcc.es

Redactor jefe / Javier Gómez
javier.gomez@globalcc.es

Redacción / Eva Durán
redaccion@globalcc.es

Dir. de publicidad / Luisa Perales
l.perales@globalcc.es

Dir. Arte - Diseño / Javier Lanzas
dsgn@globalcc.es

Suscripciones
contabilidad@globalcc.es

Impresión Comgrafic, S.A.
D.L.: B.21960-2005

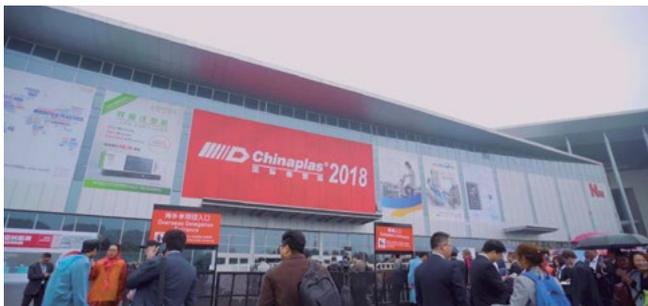
Sicilia, 93, Ático
Barcelona 08013 (España)
Tel. 902 887 011
Tel. int. +34 93 556 95 00
Fax +34 93 556 95 60

 www.mundoplast.com

 mundoplast@mundoplast.com

 www.facebook.com/MundoplastNoticias

 www.twitter.com/Mundoplast



3 Editorial Colaboración en tiempos de crisis

4-5 Sumario

6 Con lupa

Panorama

8 Crecimiento para los envases de pared delgada

10 Piezas de ABS con fabricación aditiva accesible

12 Cifras y datos del sector español del plástico

14 Digitalización: asignatura pendiente del sector

20 Buenas perspectivas para el polipropileno

25 EuPC propone cambios en la Directiva 2019/904

26 Breves

A fondo

28 Hacia una inyección conectada y más eficiente

38 Impresión 3D: campeona en la lucha contra el Covid-19

44 Flashs de producto

Ferias

46 Más de 17.000 profesionales, en Advanced Factories 2020

50 La primera Pick&Pack se celebró de forma satisfactoria

52 Las ferias se reprograman para hacer frente al Covid-19

55 Breves

56 Calendario

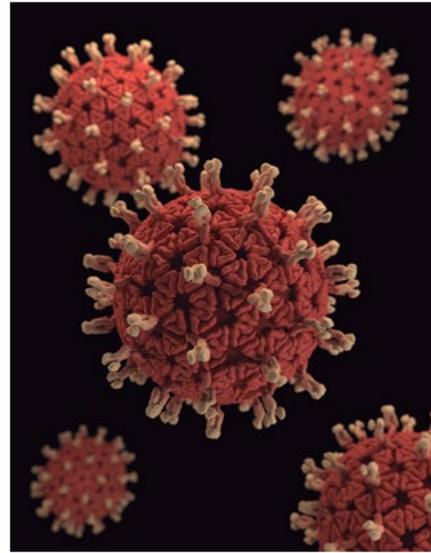
57 Selección de empresas

58 Anunciantes

Lo negativo del coronavirus

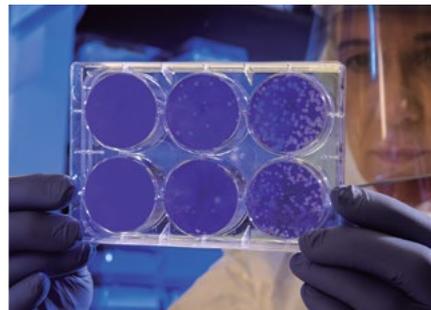
El mundo atraviesa por unos momentos difíciles, seguramente los más complicados de las generaciones que lo habitamos actualmente. Al desastre de las pérdidas más importantes, las de las vidas de las personas que este maldito virus está dejando por el camino, hay que añadir las graves consecuencias para la economía: el cierre de empresas por la imposibilidad de ejercer sus actividades con normalidad, con la consiguiente destrucción de empleo; el fuerte varapalo a la actividad comercial y, especialmente, a las ferias y salones industriales...A ello hay que sumar el miedo, que frena el consumo y paraliza al sector productivo, y al logístico, y que se aprecia en las avenidas desiertas de las grandes urbes.

Cuando todo empezó en China hace unos meses, algunos ya apuntamos la gravedad que suponía no ya solo para el gigante asiático, sino para el mundo entero, en un escenario de vasos comunicantes, en el que todos salimos perdiendo frente a una amenaza de este tipo. Así, porque se trata de un problema de todos, no lo resolveremos si no tenemos muy claro que aquí no hay más competidor que el propio virus.



Y lo positivo...

Si para algo está sirviendo esta dura crisis del Covid-19 es para sacar lo mejor de nosotros mismos, como la solidaridad de tantísimos profesionales y empresas que están poniendo sus talentos y recursos al servicio de esta causa común, que es hacer frente al virus. En este sentido, emociona comprobar cómo muchas firmas están colaborando para diseñar y producir piezas y productos necesarios para el personal sanitario, como mascarillas, protectores faciales o respiradores...Enorgullece ver que los pabellones feriales, cuyas moquetas tantas veces hemos pisado en innumerables ocasiones con motivo de los salones profesionales sectoriales, se transforman en hospitales para alojar a los más débiles y vulnerables de la contienda... Y llena de satisfacción ver cómo los polímeros, nuestros queridos plásticos, ya no son los malos de la película, sino que se han convertido y han sido reconocidos como una solución FUN-DA-MEN-TAL para hacer frente a la pandemia: protectores faciales, buzos, guantes, mamparas, gafas,... todo tipo de EPI, pero igualmente, los envases que protegen los alimentos (también del virus) o las tarjetas de plástico que permiten el pago sin contacto y tantas otras aplicaciones que demuestran su valor en los peores momentos. La crisis del coronavirus está claro que marcará un antes y un después en la historia de la humanidad y aunque, recordada por lo malo, ojalá sea recordada también por las lecciones que conlleva.





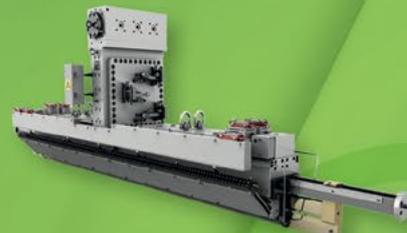
GAMMA MECCANICA
RECYCLING LINES FOR PLASTIC MATERIALS



FIMIC
ITALIAN MELT FILTER



M **Macchi**



CLOEREN



K **design**



me.ro
CORONA TREATMENT



NDC



COMAV
Centrale Macchine Automatiche Venti

Pol. Ind. Erletxe E4-36, 48960, Galdakao,
Bizkaia, Spain
+34 94 456 39 44
sequiplast@sequiplast.com
sequiplast.com

**Somos tu proveedor
de referencia en la
industria del plástico.**

SEQUIPLAST
Servicios y Equipos para la
Industria del Plástico

Del 1-4 Diciembre 2020
estaremos en la feria
Equiplast en Barcelona.

*Si quieres conocer las novedades
en el sector...*
¡Pásate a saludarnos!

EQUIPLAST
Encuentro Internacional
del Plástico y el Caucho

Crecimiento para los envases de pared delgada

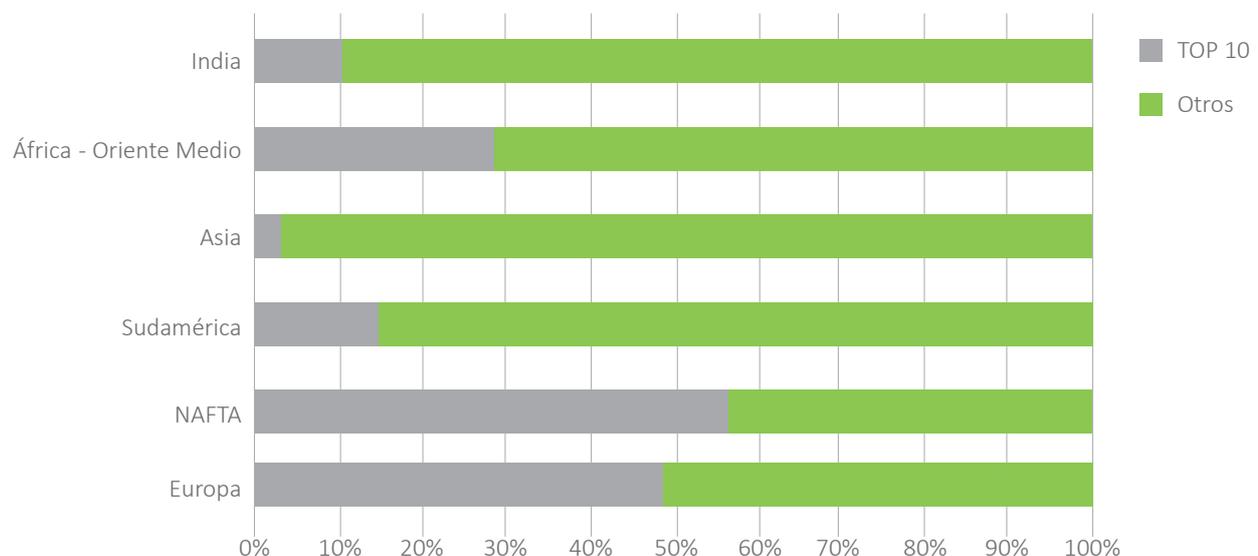
Un informe de la consultora AMI pone de manifiesto el potencial de crecimiento, a nivel mundial, del segmento de envases de pared delgada.

AMI Consulting ha publicado un informe que define y dimensiona la industria global de envases de pared delgada. El informe tiene como objetivo apoyar el desarrollo de estrategias de participación sólidas al equipar a los actores de la industria con una visión completa del potencial para el desarrollo futuro de dicho mercado.

Los envases de pared delgada (TWP) representan el 12% de la producción mundial de envases, lo que equivale a 18 millones de toneladas. Es un mercado con una definición clara en Europa, pero no a nivel mundial.

El panorama global, según AMI Consulting, presenta diferentes grados de madurez, dependiendo de cada una de las regiones, influenciados por factores socioeconómicos. Asimismo, las aplicaciones locales impulsadas por la cultura y las idiosincrasias de cada mercado han dado forma a los formatos preferidos de envases de pared delgada en diferentes regiones. Es el caso, por ejemplo, de los envases de agua en Indonesia, de labneh en Turquía o de dátiles en Arabia Saudita. Sin embargo, existe un alto nivel de estandarización en lo que respecta a la tecnología de proceso y a los materiales utilizados.

Envases de pared delgada: fragmentación del mercado por regiones



Fuente: AMI



Impulsados por la demanda del consumidor de soluciones de packaging convenientes y atractivas, los envases de pared delgada están aumentando su penetración en comparación con los medios tradicionales y los plásticos flexibles. El crecimiento se ve facilitado por la expansión de la distribución minorista centralizada, los formatos de conveniencia sobre la marcha y el avance tecnológico en ingeniería de plásticos, procesamiento y envasado de alimentos.

El suministro global de envases de pared delgada está muy fragmentado, y los 25 principales productores a nivel mundial representan solo el 25% del suministro. La fragmentación del mercado varía según la región. NAFTA es la región más consolidada con los 10 jugadores más importantes que representan el 56%, mientras que, en Asia, los 10 primeros actores representan solo el 3%.

La industria se está consolidando activamente, y los líderes intentaron redefinir y reestructurar sus negocios para

maximizar la competencia técnica y crear una plataforma de negociación más sólida. Gigantes globales como Berry Global (que ahora incorpora RPC Group), Paccor o Klöckner Pentaplast, han cambiado la dinámica de la industria.

Solo explorando la actividad de los productores grandes y pequeños puede demostrarse adecuadamente el tamaño y la estructura de la demanda, y resaltarse las variaciones por aplicación de uso final.

Esta profundidad de análisis-que aporta el estudio de AMI Consulting- sirve para resaltar oportunidades y amenazas mediante la aplicación de uso final y proporciona información sobre estrategias ganadoras de proveedores.

www.ami.international/cons



El futuro es circular

¿Pueden ser sostenibles los envases o embalajes de plástico? Claro, si se producen ahorrando recursos y si se reciclan eficientemente. Las tecnologías adecuadas las ofrece KRONES.

www.krones.com

KRONES

Piezas de ABS con fabricación aditiva accesible



El ABS es un polímero termoplástico que resulta muy idóneo para bienes de consumo moldeados por inyección. Además de su resistencia a la tracción, destaca por resistencia a altas temperaturas, por la capacidad de reciclaje, la alta resistencia química y la baja conductividad eléctrica. Por ello, se utiliza para fabricar muchos de los artículos que nos rodean, desde los salpicaderos de los coches, hasta teclados de ordenador y juguetes.

Aunque los métodos de producción tradicionales, como la inyección, siguen siendo mayoritarios para las piezas de ABS, la fabricación aditiva de calidad industrial se ha convertido en una opción popular para la producción rápida y rentable de prototipos de ABS y de bajos volúmenes de piezas finales. Mientras la capacidad de producir piezas ABS de ingeniería se ha convertido en algo habitual en las impresoras 3D de gama más alta, la fabricación aditiva de escritorio ha tratado durante mucho tiempo de producir estas piezas con el nivel de fiabilidad y repetibilidad esperados. Sin embargo, se ha encontrado con el problema de la resistencia a las altas temperaturas y el punto de fusión del ABS. Cuando este se enfría se produce delaminación, lo que provoca un

Producir piezas finales en ABS ya es posible con impresoras 3D de escritorio, según explican desde MakerBot.

debilitamiento importante de la estructura de la pieza, dando lugar a deformaciones y grietas. Si la pieza se enfría muy rápido, también puede estar sometida a fuerzas de contracción por la exposición al aire. Así, si se producen piezas en ABS con una impresora 3D de escritorio, se recomienda un enfriamiento controlado y una cámara cerrada. Cuanto más grande sea la pieza, más probable es que actúen las fuerzas de contracción, apareciendo deformación. Algunos ingenieros pueden abandonar por completo el material ABS y recurrir a materiales alternativos como PLA, que suele requerir una temperatura de impresión más baja de 190-230 grados (en comparación con los 210-250 grados recomendados para ABS), además de ofrecer un menor riesgo de deformación. Sin embargo, el punto de fusión bajo de PLA se produce a costa de perder gran parte de la resistencia a la tracción cuando se calienta a más de 50 grados.

Para quienes quieran seguir usando ABS, hay fundamentalmente dos soluciones para mejorar la calidad de la pieza: modificar bien el material o bien la impresora 3D. Aunque la modificación química del ABS puede reforzar la resistencia térmica, tanto con la incorporación de un aditivo como por el aumento de la proporción de polibutadieno, conlleva una serie de desventajas: temperaturas de deflexión térmica más bajas, módulo de tracción reducido y menor resistencia a la tracción. Esto puede dar como resultado un producto inferior que no sea válido para aplicaciones de alto rendimiento como piezas de automóviles y aeroespaciales.



Si la modificación del material no da resultado, se puede manipular la impresora 3D. En la actualidad, muchos modelos de escritorio permiten controlar la temperatura de la placa de impresión. Ofrecer una base calentada con temperatura controlada permite transferir parte del calor a la parte inferior de la pieza impresa en 3D, lo que reduce el riesgo de que se separen las capas.

MakerBot adoptó este enfoque en sus anteriores impresoras 3D, aunque esto tenía un efecto limitado pues no permite el control uniforme de la temperatura de todas las capas a la vez, lo que abre la puerta a la deformación y el agrietamiento. Por eso la reciente plataforma Method controla la temperatura del plano de impresión, no solo de la placa. En lugar de simplemente calentar desde abajo, la cámara cerrada permite que el calor recircule en ella, llevando el aire a ambos lados. Esto ofrece un control superior ya que cada capa se imprime en el mismo entorno térmico. Esta tecnología se ha diseñado para ayudar a los ingenieros a conseguir piezas ABS finales con dimensiones precisas a un coste mucho menor que el de la fabricación tradicional.

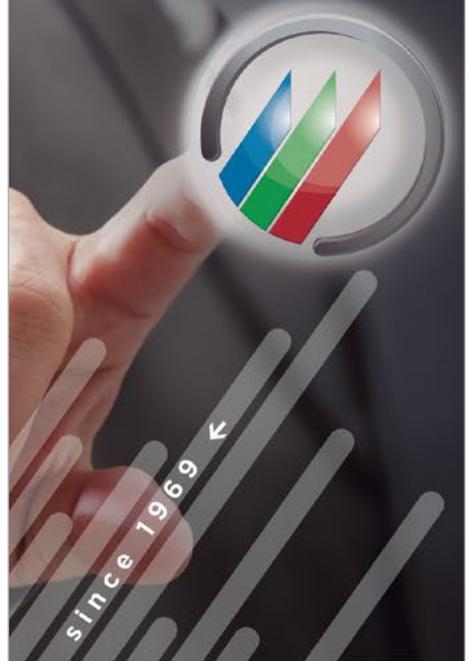
El material ABS moldeado por inyección seguirá siendo durante muchos años la mejor opción para la producción de grandes volúmenes debido a su velocidad y bajo coste, pero cuando se trate de series cortas, o se precise una producción personalizada, la fabricación aditiva tiene ventaja. Los diseños se pueden probar e iterar más rápidamente, lo que acelera la innovación y el tiempo de comercialización, todo, a un coste mucho menor que los métodos tradicionales.

La capacidad de utilizar ABS real no solo en las impresoras 3D tradicionales abre estas ventajas inherentes a la fabricación aditiva, a un número mucho mayor de ingenieros, que han estado limitados a costosas impresoras 3D industriales a gran escala para satisfacer sus requisitos de ABS. Por este motivo, la impresora 3D Method X lanzada recientemente constituye un cambio importante para la fabricación aditiva de nivel industrial. Al ofrecer auténtico material ABS por primera vez en una impresora 3D más accesible, hace posible que el diseñador o ingeniero tenga acceso a ABS de nivel de ingeniería para obtener prototipos más precisos y funcionales, así como piezas de producción más robustas y fiables.

Dave Veisz, vicepresidente de ingeniería de MakerBot

www.mecasonic.es

Plastic Welding Solutions
for **positive business**



Soldadura de termoplásticos



ULTRASONIDOS



ROTACIÓN



AIRE CALIENTE IMPULSOS



PLACA CALIENTE



VIBRACIÓN



LASER



MECASONIC
Plastic Welding Solutions

MECASONIC ESPAÑA, S.A.
Avda. dels Alps, 56
08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel. **+34 93 473 52 11**
Fax +34 93 473 53 02
E-mail: mecasonic@mecasonic.es

Más información
www.mecasonic.es

Cifras y datos del sector español del plástico

El estudio del Sector de los Plásticos 2019, elaborado por el Centro Español de Plásticos (CEP), ofrece datos tanto de materias primas, como de maquinaria y mercados a nivel nacional.



El CEP publicó a primeros de marzo su estudio *El sector de los Plásticos 2019*, en el que ofrece datos estadísticos del sector a nivel español de los últimos años, principalmente hasta el ejercicio 2018.

Materias primas

Así, según dicho informe, en 2018 se incrementaron tanto la producción, como la exportación, la importación y el consumo aparente de materias primas plásticas en España. En este sentido, la producción pasó de los 5,48 millones de toneladas en 2017, a 5,52 millones en 2018.

Por su parte, la exportación de materias primas plásticas se incrementó de los 2,57 millones de toneladas de 2017, hasta los 2,64 millones de toneladas en 2018.

Como señala el presidente del CEP, Carlos Lizandara, en el prólogo del estudio, la actual situación que vive la industria del plástico, con diversas amenazas en ciernes, complica las predicciones de cómo será su comportamiento futuro.

La importación también creció de 2017 a 2018 (de 2,30 millones de toneladas, a 2,40). En cuanto al consumo aparente, de 5,21 millones de toneladas en 2017, pasó a 5,27 millones en 2018.

Mercados

Por lo que respecta a los principales destinos de esas materias primas plásticas a nivel nacional, el sector del envase y embalaje acaparó en 2018 el 40,99% del total, seguido por la industria automotriz, con el 22,92%; y por la construcción, con el 15,30%.

Maquinaria

En el apartado de maquinaria para la transformación de plásticos, el estudio muestra un estancamiento desde 2016. Así, en 2018, la producción de máquinas y moldes alcanzó los 228 millones de euros, cifra ligeramente inferior a los 232 millones de euros de 2017.

Las exportaciones de maquinaria y moldes también se frenaron en 2018, con un valor de 108 millones de euros frente a los 127 millones de un año antes. Asimismo, las importaciones en 2018 registraron un valor inferior con respecto al ejercicio precedente: de 366 millones de euros se pasó a 361.

Sin embargo, el consumo aparente de maquinaria y moldes para plásticos, sí que aumentó en 2018, con un valor de 481 millones de euros, 11 millones más que en 2017.

Expectativas

Como señala el presidente del CEP, Carlos Lizandara, en el prólogo del estudio, la actual situación que vive la industria del plástico, con diversas amenazas en ciernes, complica las predicciones de cómo será su comportamiento futuro.

De esta manera, el presidente del CEP cita la actual demonización mediática de los envases plásticos, que no olvidemos que es el principal sector consumidor de materias poliméricas. Asimismo, menciona las dificultades de la automoción, segundo sector nacional destino de los plásticos, dadas las diferentes tecnologías de propulsión existentes en el mercado, que no ayudan a dinamizar el consumo de vehículos.

Por último, Lizandara cita el ritmo aún a medio gas de la construcción española, con una cifra de edificación de viviendas, inferior a las 100.000 unidades anuales, muy por debajo de las 700.000 del boom de hace 20 años.

A todo ello hay que sumar la actual crisis del coronavirus que afecta negativamente a los principales sectores consumidores de plástico a nivel mundial.

A pesar de estos nubarrones, desde el CEP, mencionan luces y potencial en el subsector del reciclado de plásticos, actualmente en expansión y al que el estudio dedica todo un capítulo con datos estadísticos de interés.

Como es habitual, el estudio también ofrece datos por tipo de plástico, de productos semielaborados, por tipología de maquinaria, así como sobre reciclado y composites.

www.cep-plasticos.com

mun^{do}PLAST



www.mundoplast.com

Digitalización: asignatura pendiente del sector

Hace ya más de 20 años que Internet llegó a nuestras vidas. En todo este tiempo, la tecnología y sus aplicaciones tanto para el día a día de las personas, como de las empresas, no han dejado de avanzar.

El Internet Industrial de las Cosas (IIoT) tiene el potencial de mejorar significativamente la productividad y el crecimiento a nivel global. En este sentido, la consultora Accenture estima que la ola más reciente de innovación digital acelerará la reinvención de sectores que representan casi dos tercios de la producción mundial, añadiendo 14,2 billones de dólares a la economía global para 2030.

No decimos nada nuevo si apuntamos que en España son muchas las empresas que no saben qué es la digitalización, ni tan siquiera saben por dónde empezar. Y es lógico, porque realmente, la digitalización es un concepto que abarca tantos campos de aplicación que es necesario poner un poco de orden. Hay que tener claras las posibilidades y conceptos que cada empresa puede implementar para subirse al tren de los nuevos tiempos cuanto antes y no quedar relegados a los vagones de cola o, directamente, quedarse *tirados* en la estación.

Especificaciones UNE 0060 y 0061

Quizás uno de los primeros pasos a adoptar, pueda ser la implementación de las especificaciones UNE 0060:2018 y UNE 0061:2019. Ambas son resultado del trabajo del Grupo Específico Temporal creado exprés para desarrollar una herramienta que sirviera de base y apoyo a todas aquellas organizaciones que aspiren a definirse como Industria Digital y que estuviera alineada con los ejes fundamentales de la Herramienta de Autodiagnóstico Digital Avanzada (HADA) implantada por la Secretaría General de Industria y de la pyme.

Accenture estima que la ola más reciente de **innovación digital** acelerará la reinvención de sectores que representan casi dos tercios de la producción mundial, añadiendo **14,2 billones de dólares** a la economía global para 2030

Las Especificaciones UNE 0060 y 0061, que nacen fruto de la colaboración pública y privada, tratan de concienciar a las empresas industriales de la necesidad de transformarse digitalmente a través de unos requisitos básicos necesarios para alcanzar los niveles que requiere la industria del futuro- “Industria 4.0”- y reducir así la brecha digital existente, fortaleciendo el sector industrial nacional y preparándolo para los retos del futuro.

La Especificación UNE 0060, alineada con los ejes fundamentales de HADA, tiene por objeto describir los requisitos para que una empresa industrial de cualquier tamaño y/o actividad sea considerada como Industria Digital. Así, como explican desde UNE, establece cuatro procesos básicos obligatorios que hay que incluir en la planificación de la digitalización: diseño de productos/servicios; fabricación; logística y distribución; y relaciones con el cliente. Estos requisitos permitirán planificar, implantar, verificar y mejorar continuamente su proceso de transformación digital.

Going further with Experience.

Más de 70 años de experiencia hablan por sí solos. Como socio de muchos años ENGEL ofrece soluciones fiables en todo el mundo, tanto a empresas locales como globales. Hace treinta años, nuestra experiencia y pasión por nuestro trabajo nos inspiró a hacer uno de los desarrollos más innovadores en la historia de nuestra empresa. En ese momento, comenzamos a eliminar el uso de columnas, un acontecimiento que representó un inmenso avance en nuestra industria.

La tecnología sin columnas garantiza un área de molde accesible, una precisión aún mayor y una excelente protección del molde. El concepto nos ha permitido ofrecer a nuestros clientes éxito duradero – desde 1989 hasta el presente.



ENGEL
be the first

ROEGELE

the plastic engineers

engelglobal.com/tie-bar-less

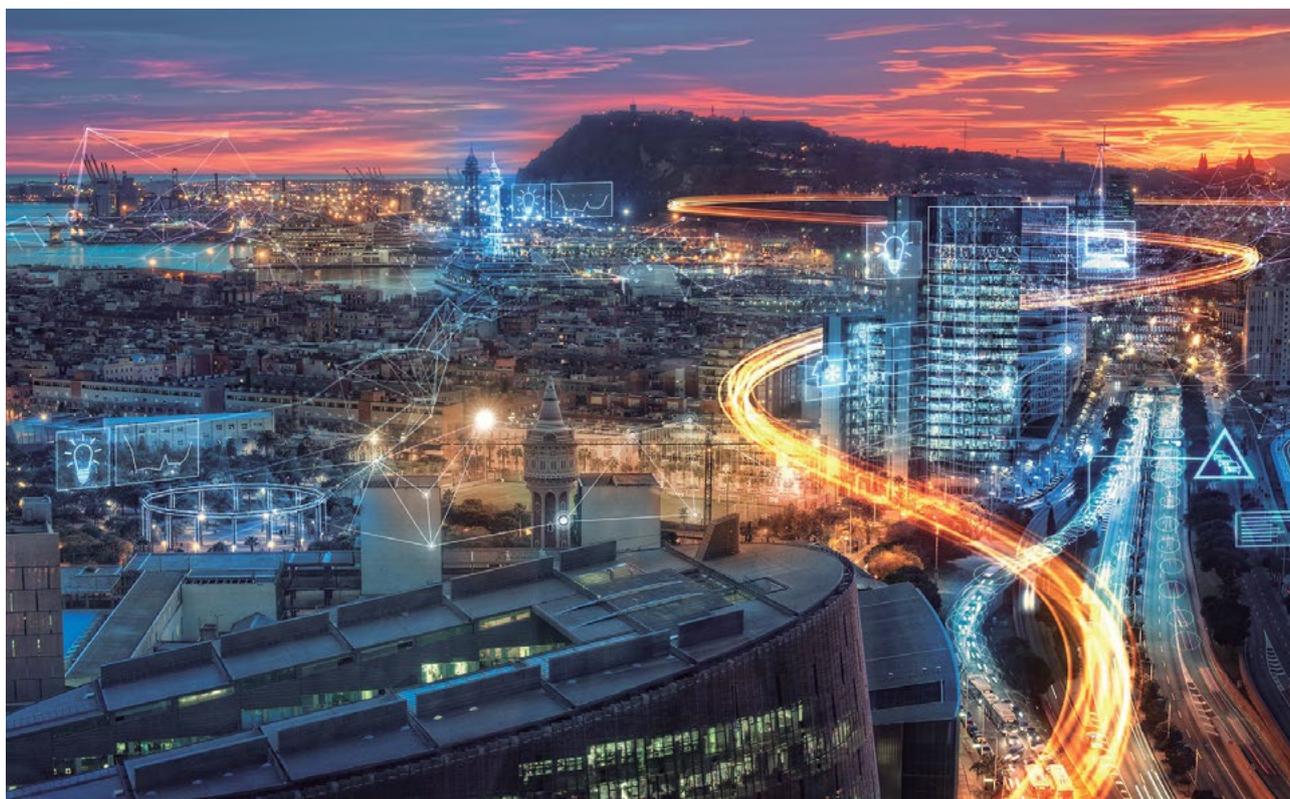
Asimismo, se ha desarrollado teniendo en cuenta diversos aspectos, como la facilidad de utilización. En este sentido, se ha elaborado siguiendo la estructura de los estándares de los conocidos sistemas de gestión ISO. Esto facilita la adopción de la Especificación UNE 0060:2018 por parte de las empresas que ya tengan implantado un sistema de gestión de algún tipo.

La especificación también tiene un claro enfoque para pymes, aunque sea aplicable a empresas industriales de cualquier tamaño. En este sentido, UNE apunta que durante el desarrollo de la Especificación UNE 0060:2018 se han tenido especialmente en cuenta las necesidades y limitaciones de las pymes, de forma que puedan integrar este sistema de gestión en sus procesos de la forma más amigable posible.

La orientación al nuevo cliente digital es otro aspecto destacado de la especificación. En el contexto de la UNE 0060:2018, una Industria Digital es aquella que se enfoca al cliente mediante la realización y adaptación de sus procesos, productos y modelos de negocio en un nuevo entorno

empresarial haciendo uso de las tecnologías digitales para la mejora de su competitividad y de su relación con el cliente.

El documento también tiene en cuenta los procesos clave de negocio. Aunque la digitalización abarque a todos los procesos empresariales, abordar desde un principio una digitalización total es excesivamente ambicioso y posiblemente contraproducente, tanto por motivos presupuestarios como organizativos. Por eso, desde UNE explican que la Especificación UNE 0060:2018 se basa en la digitalización de los procesos clave de negocio, que son aquellos que tienen un impacto significativo en los ingresos, costes o experiencia de los clientes, y de los que es esperable un mayor retorno proveniente de su transformación digital. Estos procesos clave de negocio pueden variar de una empresa a otra, de un sector a otro, y este documento permite flexibilidad a la hora de determinarlos. Sin embargo, hay cuatro procesos que los expertos han considerado que siempre deben digitalizarse: diseño de productos/servicios, fabricación, logística y distribución, y relación con el cliente (marketing/comunicación, venta, posventa y atención al cliente).



Siemens.

La infraestructura tecnológica que permita la consecución de los objetivos debe ser la más adecuada para cada empresa, para evitar sobredimensionamiento y costes demasiado elevados.

Requisitos

La Especificación UNE 0060:2018 también incluye 91 requisitos que se corresponden con aspectos que hay que tener en cuenta a la hora de abordar un proceso de transformación digital de una empresa industrial. UNE agrupa dichos requerimientos en función de varios conceptos.

Uno de ellos es el de liderazgo. Está claro que son las direcciones de las empresas quienes han de liderar el cambio de cultura empresarial, asumiendo la responsabilidad y compromiso con respecto a la digitalización de la organización.

Otro de los aspectos en torno al que se articulan también diversos requisitos es el de planificación. Por eso, desde la

entidad española de normalización se especifica que el proceso de digitalización debe estar basado en una planificación concienzuda que defina los resultados que se quieren obtener, que identifique los riesgos y oportunidades que puedan surgir y concrete las acciones a realizar para minimizar dichos riesgos.

No hay que olvidar que el proceso de digitalización, junto con las claras ventajas que comporta, también provocará que las empresas industriales tengan que hacer frente a nuevas posibles amenazas y riesgos, como el de la ciberseguridad, por ejemplo.

El tema de las infraestructuras también es fundamental. Por eso, la Especificación UNE 0060 establece requisitos para implantar la infraestructura tecnológica que haga posible la consecución de los objetivos que persigue el proceso de digitalización. De este modo, UNE apunta que, a la hora de seleccionar esta infraestructura, el documento habla de

CENTROTÉCNICA
Desde 1978



Visitenos en:

EQUIPLAST 2020
The International Plastics
and Rubber Event
Barcelona - 1 al 4 Diciembre
www.equiplast.com

Tecnología para la reducción de la huella de CO₂ y para la sostenibilidad de los plásticos

AOKI

BOY
Spritz- und Automaten

HÜRMAK
HÜRMAK MAKİNE PAZARI VE TİC. A.Ş.

MO.DI.TEC
MO.DI.TEC S.p.A.

Ep
Enginplast

HELIOS

ERACO
Air Conditioning & Industrial Applications

b.g. plast

CT ECOSAVING



elegir aquella que sea más adecuada para las necesidades de cada empresa, de forma que no se sobredimensione y se incurra en costes más elevados de forma injustificada.

Otro de los apartados que genera la obligación de cumplimientos es el que hace referencia a competencia, talento y capital humano. Y es que, en este cambio de cultura empresarial, toda la organización debe estar implicada. En este sentido, la especificación incluye requisitos destinados a asegurar que la empresa cuenta con los perfiles digitales necesarios, y para la formación y actualización continua de los profesionales que forman la organización, para que puedan abordar con éxito los nuevos roles que tendrán que asumir.

Como ya se ha mencionado, el tema de la ciberseguridad es otro de los aspectos clave que se debe tratar en todo proceso de transformación digital. Porque la digitalización conlleva nuevos riesgos y responsabilidades para las empresas, derivados de la dependencia digital o de las obligaciones de protección de datos. La Especificación UNE 0060, por tanto, incluye requisitos destinados a garantizar la existencia de los controles, infraestructura y formación del personal adecuados, para interactuar en el mundo digital con total seguridad.

En materia de innovación, actividad esencial para el futuro de cualquier empresa industrial, el documento no establece requisitos específicos. Pero está claro que el impulso a la innovación se ve acrecentado directamente por el proceso de digitalización. Esto es así porque la digitalización hace posible nuevas herramientas que permiten la creación colaborativa, tanto interna como con entidades externas. Esto último es especialmente importante para las pymes, que van a acelerar el proceso.

Un proceso continuo

Por todo ello, explican desde UNE, el proceso de digitalización establecido en la Especificación UNE 0060:2018 no es algo que se implante en un momento determinado y sea estático. Se trata de un proceso que debe seguirse, medirse y evaluarse constantemente para comprobar su eficacia y mejorarlo continuamente.

El proceso de digitalización establecido en la Especificación UNE 0060:2018 no es algo que se implante en un momento determinado y sea estático. Se trata de un proceso que debe seguirse, medirse y evaluarse constantemente

Por su parte, la Especificación UNE 0061 establece los criterios detallados para evaluar el cumplimiento de los requisitos definidos en la Especificación UNE 0060 y los criterios mínimos de cumplimiento de requisitos para conseguir la consideración de Industria Digital, es decir, establece el procedimiento de evaluación de la conformidad con los requisitos previamente definidos.

Los requisitos se establecen como obligatorios y valorables. Los obligatorios son todos aquellos que se han considerado para establecer un nivel mínimo de madurez digital necesario en un escenario de Industria 4.0, mientras que los valorables suponen añadir experiencia y liderazgo en la transformación digital y se irán convirtiendo en obligatorios conforme avanzan los ciclos de mejora.

Esta norma define y establece un ciclo de mejora continua para que las empresas puedan ir implementando soluciones digitales a lo largo de distintos periodos en función de los requisitos.

Además, esta norma adjunta una tabla de evaluación de requisitos en formato Excel para poder valorar cada uno de los requisitos y, en función de la puntuación final, establecer si se considera que la industria es digital o por el contrario aún tiene que implementar soluciones tecnológicas u organizativas.

www.industriaconectada40.gob.es

Plataforma MindSphere de Siemens

La plataforma MindSphere de Siemens es un sistema operativo abierto de Internet de las Cosas (IoT) basado en la nube, que funciona como soporte de los programas de IIoT (Internet Industrial de las Cosas). Recientemente, MindSphere fue citada por el informe *The Forrester Wave: Industrial IoT Software Platforms, Q4 2019 evaluation*, como líder en plataformas de software industrial IoT. Según el informe, *MindSphere se basa en la fortaleza de Siemens en el ámbito de los equipos y controladores industriales, pero no se limita a interactuar con su hardware. La compañía continúa con su firme apuesta por el gemelo digital, y MindSphere juega un papel clave para convertir esta visión en algo pragmático e implementable. Así, como explican desde Siemens, MindSphere se adapta tanto a aquellos clientes que ya conocen el ecosistema Siemens, como a cualquier otra empresa industrial. MindSphere ayuda a las empresas a comprender los datos conectando, de forma rápida y segura, productos, plantas, sistemas y máquinas, al mundo digital. Al desbloquear el valor de los datos de cada máquina y sistema de una empresa, MindSphere es capaz de transformarlos en resultados empresariales productivos, utilizando potentes aplicaciones industriales con analíticas avanzadas. Según Siemens, MindSphere es una solución industrial segura y escalable end-to-end, desde la conectividad de los activos hasta la información empresarial necesaria para aumentar la productividad y la eficiencia de toda la empresa. Siemens Digital Industries Software está impulsando la transformación para permitir un modelo de empresa digital donde la ingeniería, la fabricación y el diseño electrónico sean aspectos vinculados en un futuro. En este contexto, el portfolio Xcelerator de Siemens ayuda a las empresas de todos los tamaños a crear y aprovechar los gemelos digitales que proporcionan, a las organizaciones, nuevas perspectivas, oportunidades y niveles de automatización para impulsar la innovación.*

www.sw.siemens.com



TECNOLOGÍA TANDEM

LA SOLUCIÓN DE UPCYCLING DEFINITIVA PARA AÑADIR MÁS VALOR A LOS MATERIALES DE DESECHO

Gamma Meccanica S.p.A.
www.gamma-meccanica.it
gamma.info@gamma-meccanica.it

Representante en España SEQUIPLAST
sequiplast@sequiplast.com | tel. +34 944 56 39 44

GAMMA MECCANICA
RECYCLING LINES FOR PLASTIC MATERIALS

Buenas perspectivas para el polipropileno

El polipropileno, un plástico estándar compatible con muchas tecnologías de procesamiento, se utiliza para diversas aplicaciones, como envases, electrodomésticos, ropa, vehículos... Ceresana le augura un crecimiento importante.

El polipropileno (PP) se ha dado a conocer recientemente por su utilidad en la fabricación de materiales muy necesarios para combatir la pandemia del Covid-19, como mascarillas o batas para los sanitarios, lo que, a la espera de un análisis futuro en cuando se conozcan más datos, puede augurar un aumento de su producción.

Pero ya antes de todo esto, la compañía de investigación de mercado Ceresana lanzó su último informe global sobre el mercado de polipropileno, que pronostica que los ingresos de este tipo de plástico crecerán un promedio del 4,9% por año hasta 2026.

El mercado de ventas más importante de polipropileno en 2018 fue el embalaje flexible: se procesaron un total de 16,4 millones de toneladas en films, sacos y bolsas reutilizables. Otros 15,5 millones de toneladas se emplearon para la producción de envases rígidos, como envases y tapas para alimentos y bebidas, productos químicos, así como productos industriales y domésticos. También destacan las áreas de aplicación en bienes de consumo, como muebles, y fibras.

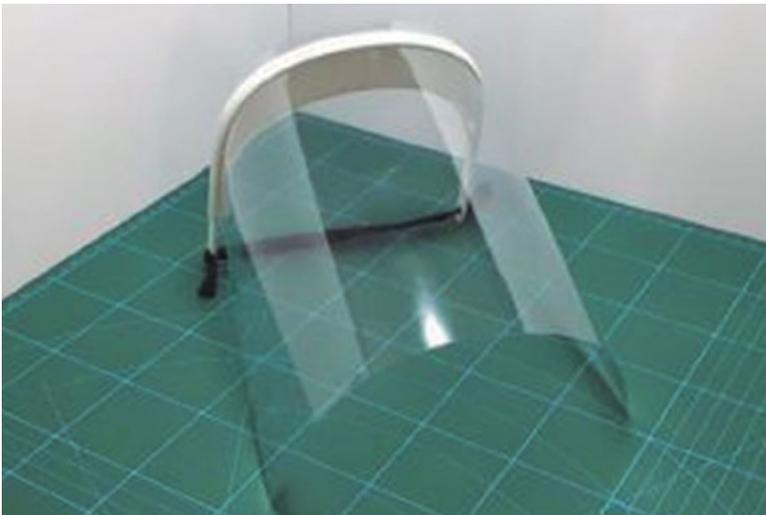
Asimismo, el moldeo por inyección es una tecnología de procesamiento importante en la industria del plástico y de especial importancia para el polipropileno, y en 2018, se procesaron casi 23,6 millones de toneladas de PP en moldeo por inyección. En las páginas siguientes, se ofrecen informaciones relacionadas con empresas y el mercado del polipropileno.

www.ceresana.com



BOREALIS / www.borealisgroup.com

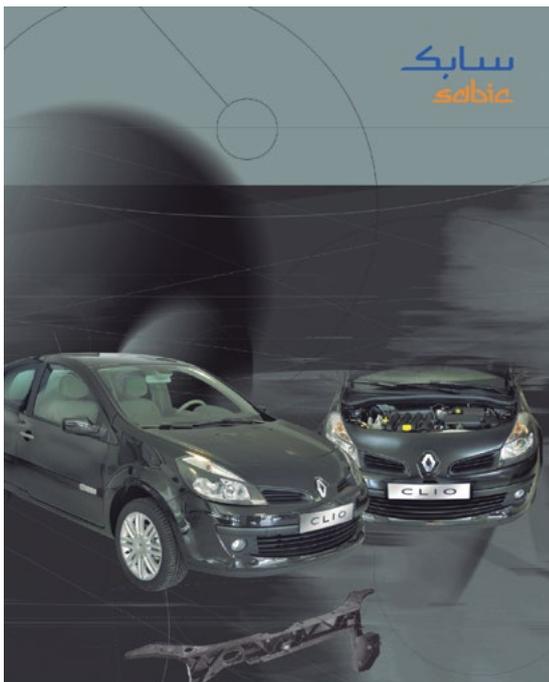
Borealis ha comenzado a producir polipropileno (PP) basado en materia prima renovable de Neste, en sus plantas belgas de Kallo y Beringen. Esta es la primera vez que la compañía reemplaza la materia prima basada en combustibles fósiles en su producción comercial de PP a gran escala. Llevando su compromiso al siguiente nivel para avanzar en la economía circular, Borealis promueve de esta manera su visión EverMinds. Esta aventura innovadora en la producción sostenible se está impulsando en estrecha colaboración con socios de la cadena de valor como Neste y Henkel. También se alinea con el objetivo de la firma de garantizar que el 100% de sus productos de consumo sean reciclables, reutilizables o producidos a partir de fuentes renovables para 2025.

**REPSOL** / www.quimica.repsol.com

Repsol ha donado 1.500 kilos de polipropileno producido en su planta de Polidux, en Monzón (Huesca) a la Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía (CIDAUT) de Valladolid. El objetivo es la fabricación de viseras para pantallas faciales de protección para el personal sanitario; de esta forma, la producción diaria asciende a 5.700 unidades. La compañía ha puesto, de esta manera, a disposición de las autoridades sanitarias, su capacidad industrial y su personal para ayudar en todo lo posible en la lucha contra el Covid-19. Entre otras medidas, ha adaptado su centro de investigación Repsol Technology Lab, situado en Móstoles (Madrid),

especializado en la producción del combustible y el lubricante de las motos de Marc y Álex Márquez, del equipo Repsol Honda de MotoGP, para fabricar 10.000 litros de hidrogel a la semana que se están donando a los hospitales de Madrid. Asimismo, ha cedido una máquina PCR del Technology Lab con capacidad para realizar 500 tests diarios al Hospital de La Paz de Madrid, así como bobinas de material en Tarragona y Puertollano para elaborar batas impermeables para el personal sanitario.

SABIC / www.sabic.com



Los compuestos Stamax son polipropilenos reforzados con fibra de vidrio larga, con porcentajes desde 20% hasta 60%, que pueden ser utilizados directamente o en dilución con PP. Se utilizan ampliamente en aplicaciones del sector de automoción, como módulos frontales y de puerta, estructuras de paneles de instrumentos y portones traseros. Stamax se encuentra presente también en otras aplicaciones donde se requieren buenas propiedades mecánicas, como piezas de electrodomésticos y máquinas herramientas.

Este producto es una buena alternativa al uso de metales, ya que ofrece una importante reducción de peso así como una ventaja desde el punto de vista de la corrosión. Frente a otros termoplásticos de ingeniería como la PA, aporta una mayor rigidez (23 °C), una mejora de peso debido a su inferior densidad, y una mayor resistencia química a un nivel de precio más competitivo. Asimismo, Stamax está diseñado para cumplir con los estándares de emisiones de los principales fabricantes de automóviles.

CORPLEX / www.corplex.com

Las láminas de polipropileno flexible AkyPlex se utilizan como marcadores de horticultura, por ejemplo, para etiquetar plantas macetas, o dentro de un huerto o jardín. Akyplex es un material muy flexible y fácil de imprimir, por lo que es fácil de usar para cualquier etiqueta hortícola. Es resistente al agua y reciclable, lo que lo convierte en un fuerte sustituto de las etiquetas tradicionales de jardín, como los palitos de madera.

Las láminas de polipropileno también son completamente reciclables y reutilizables para múltiples proyectos, reduciendo las restricciones ambientales y de costes. Se trata de un producto muy versátil y, por lo tanto, altamente personalizable: vienen en varias formas, tamaños o colores para adaptarse a las necesidades en cualquier rincón del mercado de la horticultura. Cuentan asimismo con una variedad de acabados, como el acabado rígido. El acabado Lifestop, por ejemplo, tiene cualidades opacas que permiten la impresión a doble cara, ideal para el etiquetado de flores o pequeñas frutas de jardín.



EXXONMOBIL / www.energyfactor.exxonmobil.com

ExxonMobil está maximizando su producción de polímeros de alto rendimiento utilizados para hacer máscaras faciales, batas quirúrgicas y otros suministros médicos críticos para aquellos que tratan a pacientes con Covid-19.

De esta manera, las plantas de producción de la compañía en todo el mundo están fabricando este tipo de aplicaciones con plásticos, como el polipropileno. En este sentido, este polímero especializado fortalece las mascarillas médicas que ayudan a reducir la propagación de enfermedades como el coronavirus. Además de esponjas, almohadillas y envoltorios, el polipropileno también es frecuentemente utilizado en equipos de protección personal o EPI's, incluidas las batas quirúrgicas y las cubiertas para zapatos.

Manufacturing solutions that save lives

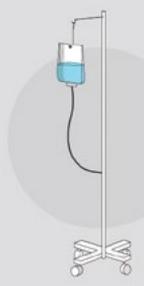
From gloves to face masks, many of these essential protective solutions are made from high-performance polypropylene, sourced from hydrocarbons.



PERSONAL PROTECTIVE GEAR: SURGICAL GOWNS, FACE MASKS AND SHOE COVERS
High-performance plastics help reduce the spread of viruses and enable improved comfort and fit of surgical gowns and face masks. The polymers can also be used to reduce slippage of disposable shoe covers.



SPONGES, PADS AND WRAPS
Polymers and resins provide a strong barrier to keep substances such as liquids and hazardous bio-waste contained.



BLOOD AND IV BAGS
Plastic at room temperature is nonreactive and won't damage blood cells. The same is true for IV bags; fluids in the bag remain safe from contamination.

ExxonMobil

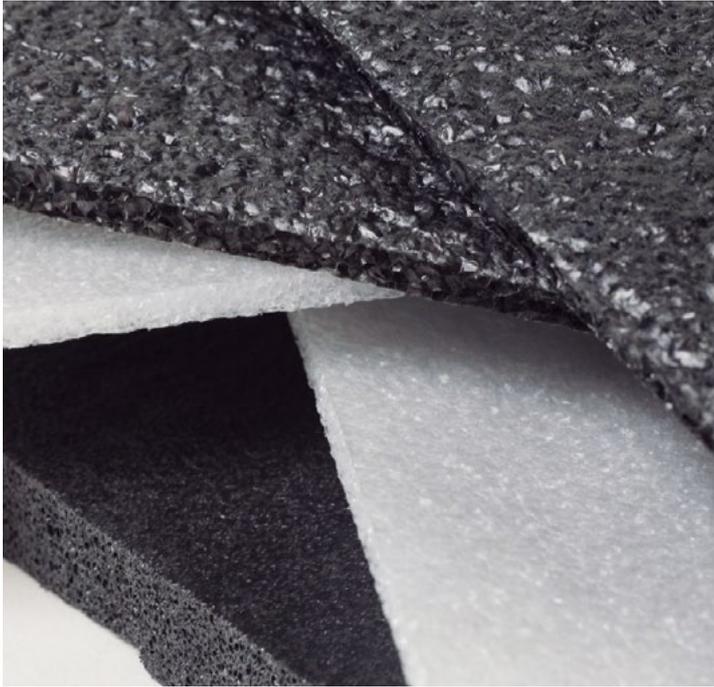
AECC / www.aecc.cn



Unos investigadores del Instituto de Materiales Aeronáuticos de Beijing, perteneciente a la Corporación de Motor Aéreo de China (AECC, por sus siglas en inglés), han desarrollado un nuevo tipo de mascarillas que incorporan grafeno en la capa clave de filtro. En ellas, el material de grafeno-polipropileno se coloca en la tela fundida, que es la capa clave del filtro de las mascarillas. Con la aplicación del material de grafeno, el nuevo tipo de mascarilla presenta propiedades antibacterianas más fuertes, mejor permeabilidad del aire y mayor durabilidad. Además, en comparación con la tela fundida usada en la mascarilla tradicional, la nueva capa de material de grafeno-polipropileno tiene la función de

permeabilidad unidireccional, lo que hace que la mascarilla sea más cómoda para los usuarios. La nueva mascarilla es capaz de durar más de 48 horas, período más prolongado que los modelos tradicionales.

BRASKEM / www.braskem.com.br



AMPPLEO 1020GA es un homopolímero de alta resistencia de fundido. Se trata de un producto desarrollado para espumas de polipropileno que presenta buena procesabilidad, excelentes propiedades mecánicas y alta expansibilidad.

Asimismo, resulta muy apropiado para su uso en láminas, tubos y perfiles, así como para aplicaciones de termoformado, moldeo por inyección, moldeo por soplado y film soplado.

MILLIKEN / www.milliken.com

El polipropileno NX UltraClear PP, de transparencia similar al vidrio, muestra los alimentos y otros productos que almacena, y su peso ligero lo convierte en una alternativa rentable a los materiales transparentes tradicionales, como el PET y el vidrio. Los productos fabricados con NX UltraClear PP son fuertes, aptos para microondas, fáciles de sellar, e ideales para alimentos y bebidas frías o calientes. También ofrece una serie de beneficios de sostenibilidad que ayudarán a los fabricantes a alcanzar sus objetivos medioambientales y ahorrar costes. Permite la creación de envases más finos, y ligeros, adecuados para el llenado en caliente, resistente a los impactos y sin BPA. También es ideal para contenedores así como para una gran cantidad de otros bienes de consumo.



EuPC propone cambios en la Directiva 2019/904

EuPC, asociación que agrupa a los transformadores europeos de plásticos, pide a la Comisión Europea reformular o aplazar la Directiva sobre plásticos de un solo uso, por el Covid-19.

En una carta abierta a la Comisión Europea en la que comienzan resaltando los beneficios de los productos plásticos para hacer frente a la actual pandemia y, en particular, las aplicaciones de un solo uso, European Plastics Converters (EuPC) considera que la Directiva sobre plásticos de un solo uso 2019/904 resulta difícil de seguir e implementar, tanto a nivel comercial como a nivel nacional, por parte de los Estados miembros. Así, recuerdan que algunas categorías cruciales de artículos han sido completamente prohibidas o reducidas en su disponibilidad debido a la supuesta existencia de una alternativa válida.

Los transformadores de plásticos europeos entienden, además, que la Directiva también obstaculiza el mercado único y la libre circulación de envases y mercancías entre los países europeos. En este sentido, apuntan que cuando se redactó e impulsó en un período extremadamente corto, esta legislación *política* de la CE no tuvo en cuenta las consecuencias higiénicas de prohibir o reducir los plásticos de un solo uso. Solo se centró en los aspectos relacionados con los residuos.

El Covid-19

Por eso, EuPC hace hincapié en que el mundo que vivimos por el Covid-19, y que viviremos cuando esta situación de emergencia sanitaria mundial haya terminado, será totalmente distinto y en él, la higiene y la salud del consumidor serán prioritarios. De esta manera, los transformadores llaman a reflexionar sobre el ajuste de estrategias relativas

al uso de los plásticos tanto a nivel europeo como mundial. Así, para reducir los residuos, argumentan, se necesitará una regulación antibasura para llamar la atención a los consumidores y forzar a la industria a pensar circularmente y seguir en esta dirección. Para European Plastics Converters el ataque de muchos políticos a los plásticos resulta contraproducente en estos momentos, por lo que apuntan que es hora de trabajar juntos para reconstruir la economía y salvaguardar la salud del consumidor, al tiempo que se impulsa la circularidad de la industria del plástico. Como recogen los transformadores europeos en su misiva a la CE, el coronavirus está demostrando, por desgracia, que no todos los materiales son iguales. Que los plásticos de un solo uso no son fácilmente sustituibles para mantener las mismas propiedades higiénicas.

Por todo esto, EuPC pide a la Comisión que posponga la fecha límite para la implementación de la Directiva sobre plásticos de un solo uso, durante al menos un año, y levante todas las prohibiciones sobre algunos productos. Ello dará a todos los Estados miembros más tiempo para centrarse en medidas más urgentes en la lucha contra el Covid-19 al permitirles distribuir también plásticos de un solo uso en situaciones de emergencia, mientras que la industria tendrá la posibilidad de continuar produciendo todos esos productos plásticos y otros que serán necesarios en el futuro.

www.plasticsconverters.eu

Declarar sector estratégico el packaging

Graphispack, ASEFAPI, EFE, Aspack, AIFEC y ATEF, involucradas en la cadena de suministro del envase y embalaje, han solicitado al Ministerio de Industria, al Gobierno de España y a las Administraciones locales, que consideren sector estratégico el packaging y toda la cadena de suministros para poder fabricarlo. El fin es asegurar, en estos momentos, el suministro de alimentos y fármacos.

La maquinaria para plásticos, esencial en Italia

El 22 de marzo, el presidente del Consejo de Ministros italiano publicó un decreto en el que restringe toda actividad que no sea esencial, para combatir el coronavirus. Pero los fabricantes italianos de maquinaria para plásticos y caucho pueden continuar su actividad, al pertenecer a una cadena de producción definida como necesaria.

ITC Packaging logra la certificación ISO 14001

La apuesta de ITC Packaging por un servicio de calidad total se ha visto reconocida con la ISO 14001:2005 y la renovación del certificado BRC para sus dos plantas de inyección de Ibi (Alicante) y Sopelana (Vizcaya). Esta certificación, obtenida ininterrumpidamente desde 2006, garantiza la seguridad, legalidad y calidad de los envases.

Stadler: nueva planta de clasificación de envases en Dinamarca

Stadler ha puesto en marcha una planta de clasificación de residuos de envases de bebidas para Dansk Retursystem en Taastrup (Dinamarca). La planta procesará botellas de PET y latas de aluminio recogidas en toda Dinamarca mediante su sistema de devolución de depósitos, y producirá balas de estos productos para su reciclaje.

BASF presenta un ERTE

BASF ha presentado un ERTE para su negocio de pinturas para automoción, asegurando el 85% del salario de la plantilla. En un comunicado, la firma asegura que la producción de su centro de Marchamalo (Guadalajara) se ha visto profundamente afectada, debido a la situación ocasionada por el coronavirus y el paro consiguiente de sus clientes del sector de la automoción.

Grupo Antolín también lucha contra el coronavirus

La firma fabricará material sanitario para hacer frente a la escasez de equipos de protección contra el coronavirus en los hospitales españoles. Así, la fábrica de Valladolid, ha iniciado la producción de batas protectoras para el personal sanitario. Y, por otra parte, también se producen piezas para realizar pantallas protectoras.

Tercera fase del proyecto RepescaPlas

RepescaPlas ha completado su segundo año, con un balance de 5.000 kilos de basuras marinas recuperadas de los puertos de Marín en Galicia, La Restinga en El Hierro, y Gandía en Valencia. Con estos residuos se fabricará combustible para embarcaciones de pesca. En la tercera fase, donde participará la Fundación Valenciaport, se replicará la metodología en tres entidades pesqueras más.

Molecor, en el programa Operation Clean Sweep (OCS)

Con su adhesión al programa Operation Clean Sweep (OCS), Molecor muestra su compromiso con el medioambiente, comprometiéndose a prevenir la pérdida de grana en sus instalaciones. La firma comunicará a proveedores y clientes esta iniciativa y les aconsejará que firmen también el compromiso.

El nuevo Centro de Innovación Mundial de Chemours en EE.UU.

The Chemours Company ha inaugurado su nuevo centro de innovación Chemours Discovery Hub, en el campus de Ciencia, Tecnología e Investigación Avanzada de la Universidad de Delaware. Así, estas instalaciones de vanguardia ahora albergan a más de 300 de los principales investigadores y científicos de la compañía.

SACMI compra Velomat

SACMI ha adquirido recientemente Velomat, con sede en Abruzzo, especializada en el diseño y fabricación de máquinas de ensamblaje de alta velocidad para tapones, microbombas y dispositivos médicos. Esta adquisición es parte de una estrategia más amplia de SACMI para expandir y diversificar oportunidades en la industria, a la luz de los recientes desarrollos regulatorios.

El sector se opone al impuesto sobre los envases plásticos

EsPlásticos, que integra a los principales actores de la cadena de valor de los plásticos en España (ANAIP, PlasticsEurope, Cicloplast, AIMPLAS...) considera que el proceso abierto por Hacienda para implantar un impuesto que grave únicamente a los envases plásticos de un solo uso presenta puntos alarmantes en su impacto sanitario y socioeconómico.

Los españoles reconocen que podrían reciclar más plásticos

La empresa Hi-Cone ha elaborado, de la mano de YouGov, el Informe Anual sobre el Estado del Reciclaje de Plástico. El estudio revela que el 82% de los españoles considera que no recicla tanto plástico como el que debería, mientras en otros países ese porcentaje baja hasta el 69%. La mayoría alegan la ausencia de facilidades en su entorno.

Domo Chemicals construirá en China una planta de nylon

Domo Chemicals, productor de materiales de ingeniería, ha anunciado que invertirá 12 millones de euros en la construcción de una nueva y moderna planta en Zhejiang (China). La nueva planta será capaz de producir 50.000 toneladas de compuestos de nylon, de ingeniería sostenibles e innovadores, al año.

SP Group: facturación de 151 millones de euros en 2019

SP Group, firma cordobesa especializada en envases flexibles, rígidos y semirrígidos, cerró 2019 con una facturación total de 151 millones de euros, de los que 53 millones correspondieron a exportaciones, el 3,95% más que en 2018. También, SP incrementó el desarrollo y la comercialización de envases con conciencia medioambiental.

El CEP publica su informe del sector español de los plásticos 2019

El CEP ha publicado *El sector de los Plásticos 2019*, en el que ofrece datos estadísticos del sector español de los últimos años, principalmente hasta 2018. Así, según el informe, en 2018 se incrementaron tanto la producción, como la exportación, la importación y el consumo aparente de materias primas plásticas en España.

Primer certificado de porcentaje de uso de plástico reciclado posconsumo

AENOR entregó a Plásticos Vanguardia la primera certificación de porcentaje de plástico reciclado de posconsumo incorporado en la fabricación de su producto. Éste se enmarca en los nuevos esquemas de certificación elaborados por AENOR, junto con ANAIP, para contribuir a que el sector alcance los objetivos de la Economía Circular.

Hacia una inyección conectada y más eficiente

En un mercado aparentemente creciente a nivel nacional como el de la maquinaria de inyección de plásticos, la apuesta por la calidad de los transformadores españoles es evidente.

El consumo aparente de maquinaria de inyección en España mantiene una tendencia alcista desde 2012, según los datos del estudio sobre el sector de los plásticos 2019 elaborado por el Centro Español de Plásticos (CEP). Concretamente, desde el año 2009 y hasta 2018, el crecimiento acumulado a nivel nacional del consumo aparente de inyectoras fue del 209%. Concretamente, en 2018, el consumo aparente de máquinas inyectoras en España alcanzó los 113,70 millones de euros, 13 millones más que en 2017 y más del triple de los 36,74 millones de euros registrados en 2009, el peor año con diferencia.

Importamos inyectoras

La mayor parte del consumo español de maquinaria para inyección corresponde a la compra al extranjero, o importaciones. De esta manera, de los 113,70 millones de euros del consumo en 2018, 104,77 millones de euros correspondieron a la importación. Esta última cifra supera los 95,30 millones de 2017 y los 22,35 millones del ejercicio 2009. Así, en 2018, destacaron especialmente las importaciones procedentes de Alemania y Austria, principales países fabricantes de inyectoras de plásticos. Por detrás, a mayor distancia, les siguieron las compras a Italia y China. Si ya los datos de 2018 eran positivos, el avance provisional del ICEX para la primera mitad de 2019, según el estudio del CEP, era aún mejor, con incrementos, tanto de las importaciones como de las exportaciones españolas de este tipo de máquinas, por encima del 40% interanual.

Desde el año 2009 y hasta 2018, el consumo aparente de inyectoras en España creció un 209% según los últimos datos del CEP

Qué compramos

Que los principales proveedores de inyectoras para plásticos del mercado español sean empresas alemanas y austriacas denota que mayoritariamente, el sector español apuesta por la fiabilidad y por la calidad. En este sentido, las últimas tendencias en lo que a soluciones para inyección de polímeros se refiere, pasan por la eficiencia energética, la conectividad y, en definitiva, por la competitividad. Así, las producciones en grandes cantidades sin fallos, de forma rápida y eficiente-como para la industria del packaging- o la inyección de materiales especiales para nuevas aplicaciones, marcan sin duda algunas de las líneas claras que fijan las empresas. Todo ello, bajo el prisma de la Industria 4.0, que redundará en un mejor control y en un claro beneficio para la eficacia y la competitividad de las empresas.

En las páginas siguientes incluimos algunos ejemplos en esta dirección de algunas de las principales empresas y marcas de la inyección de plásticos.

www.cep-plasticos.com



Starlinger



RECICLAJE DE PLÁSTICOS POST-CONSUMO EN UN RECURSO DE ALTO VALOR

Línea de reciclado para desecho de post-consumo con reducción de olor **recoSTAR dynamic C-VAC**

Con la tecnología de reducción de olor de Starlinger, los recicladores de desecho de plástico de post-consumo tienen la oportunidad de convertir su material en una fuente secundaria de alto grado: la excelente y homogénea calidad de la granza así como la reducción de olor de forma permanente, aseguran la reutilización de la granza hasta el 100% también en aplicaciones exigentes.

Funcionalidad superior con **SMART feeder** | paquete de automatización dynamic para **mayor rendimiento** | mayor **eficiencia energética** | excelente rendimiento de desgasificación con **módulo C-VAC**.



PASSION FOR SOLUTIONS



www.starlinger.com

textile packaging | recycling technology | viscotec

Raorsa invita a los transformadores a *R-Evolucionar* su producción con las inyectoras 100% eléctricas Toyo.

La calidad, el servicio y la apuesta por la mejor tecnología han llevado a Raorsa a posicionarse en un mercado cada vez más competitivo. Desde sus orígenes, pone a disposición de la industria plástica soluciones de última generación capaces de “R-Evolucionar” la producción de las industrias más exigentes. Desde inyectoras 100% eléctricas hasta sistemas modulares a medida, sin olvidar su amplia gama de periféricos y robótica para la automatización de los procesos de inyección. En Raorsa saben que la innovación y un servicio de calidad es fundamental para sus clientes, de ahí que a finales del pasado año presentaran la nueva serie de inyectoras Si-6S de la reconocida marca japonesa Toyo. Se trata de una gama de inyectoras de altas prestaciones donde el usuario, además de poder contar con las características más destacadas de la serie Si-6 como es la precisión, la potencia y la eficiencia, va a poder disfrutar de la inyección gracias a su moldeado inteligente adaptado totalmente a su perspectiva.

En este sentido, según explican en Raorsa, su renovado y potente sistema de control System 800 “Full Touch” y la versatilidad en unidades de inyección (con la reincorporación de la nueva versión 550 ton.) consiguen que siga siendo la gama de inyectoras más puntera y completa del mercado, con fuerzas de cierre hasta 1.300 ton.

Cada día es más evidente que la innovación en la industria plástica se convierte en un factor fundamental para seguir avanzando en un sector donde cada vez las regulaciones ambientales son más exigentes y, en consecuencia, los procesos requieren mayor capacitación y especialización o afrontar situaciones excepcionales, como la que estamos viviendo con el Covid-19, que ha obligado a las industrias *no esenciales* a cerrar temporalmente sus instalaciones o reducir sus equipos de trabajo. Es aquí, aseguran desde la empresa, donde la tecnología de las inyectoras Toyo juega un papel clave.



Queremos que nuestras inyectoras ayuden a la producción, a las empresas y en definitiva, a la vida de nuestros clientes, comentan en Raorsa, convencidos de que no solo se trata de eficiencia energética (+ del 80%), de precisión y calidad, o de rentabilidad y optimización... sino también de su experiencia e integración con las máquinas. Muestra de ello es el destacado control T-Station, que permite la monitorización de hasta 32 inyectoras desde un solo PC, obteniendo un exhaustivo y automatizado feedback del proceso completo de la inyectora (calidad y evolución de la producción, estado del molde, gráficos por ciclos de inyección...), y la posibilidad de programar avisos por deficiencias de proceso mediante un simple email que el sistema hace llegar al usuario.

Las inyectoras Toyo se diferencian además por el vanguardista sistema T- Remote, con el que es posible operar, controlar y parametrizar la producción de manera no presencial. Así, desde un dispositivo móvil, tablet o PC es posible seguir la producción con detalle, realizar cualquier ajuste o cambio que sea necesario, además de recibir un servicio de mantenimiento a distancia, sin desplazamientos, con todas las ventajas que ello conlleva.

De esta manera, Raorsa destaca, una vez más, la importancia de estar cerca de los clientes con un buen producto y un excelente servicio que ayudarán, sin duda, al éxito de sus procesos, incluso en momentos tan complicados como los actuales en los que se está demostrando que tanto la tecnología como todo el equipo de Raorsa están contribuyendo a salvar vidas y a proteger a la sociedad del Covid-19. Con el hastag #RaorsaSiempreASuLado, desde la firma valenciana se muestran *orgullosos de formar parte de la cadena de producción de grandes compañías en inyección de plástico para alimentación y en tecnología médica a nivel mundial.*

WITTMANN BATTENFELD / www.wittmann-group.com/es_es.html

Preguntados por los modelos de inyectoras más eficientes desde el punto de vista del consumo de energía, desde la filial española nos apuntan: *todas nuestras máquinas están diseñadas para tener una muy alta eficiencia energética pero, por reseñar algún modelo, este sería la lograda servo-eléctrica EcoPower.*

Según la normativa EUROMAP 60.1 -explican- referente a la determinación de eficiencia energética en máquinas de

inyección, cuya escala va de 0 a 10, siendo 10 la máquina más eficiente, nuestra EcoPower 180/1330 Ø55 mm tiene una clasificación de "9+" (0,24 kW/h/kg), y una EcoPower 500/2100 Ø75 mm se clasifica como "10+" (0,20 kW/h/kg).

Para conseguir estos valores tan bajos, todos nuestros accionamientos son directos (prescindimos de correas y poleas). El plato móvil no toca las columnas, y todos los elementos móviles (plato de cierre, grupo de inyección, etc) van montados sobre guías prismáticas con bajísimos coeficientes de deslizamiento. Recuperamos la energía de todas las frenadas en la propia máquina, gracias a nuestra patente en el sistema "KERS" (exclusiva en el sector), no necesita de contratos para devolver la energía producida a la red eléctrica. Somos los únicos que, con poner la máquina en marcha, ya estamos recuperando toda la energía de las frenadas de todos los movimientos en la propia máquina.

Fuentes de Wittmann Battenfeld España también destacan la implicación del fabricante austriaco con los nuevos estándares tecnológicos. En este sentido, señalan: *nuestro desarrollo de la Industria 4.0 es total. Wittmann-Battenfeld es pionera en suministrar células de producción completas bajo estándares 4.0. Estas células de producción pueden dar a las piezas inyectadas una trazabilidad máxima. Por ejemplo, de una pieza defectuosa devuelta por un cliente, podemos dar desde los valores clásicos de proceso a los que fue inyectada (presión de llenado, temperaturas de molde o plastificador, etc), hasta los datos del atemperador*

en ese ciclo (caudal real de la bomba, presión, temperatura, etc), del deshumidificador... (temperatura real, punto de rocío, etc)... del caudalímetro automático... (caudal real del fluido y temperatura de cada circuito,...); del gravimétrico, (su graduación y datos de lotes,...). Es decir, podemos facilitar toda la información de todos los equipos que trabajan en la célula completa. Tener solo los datos de la máquina, es como tener solo una parte de la información relevante.

Todas las alarmas y avisos de todos los equipos que trabajan en esa célula están centralizados en la pantalla de la máquina, y todos los datos de ajuste se guardan de manera conjunta, evitando errores en las puestas en marcha.

Además, teniendo en cuenta algo de extrema importancia: la comunicación a través de un solo punto de conexión, el router Wittmann 4.0 integrado en la máquina, que asegura una máxima protección ante ataques informáticos.

Junto con la célula de producción de Wittmann-Battenfeld, trabajando en 4.0, podemos suministrar nuestro potente sistema MES denominado TEMI+, que gestiona toda la producción y es capaz de darnos toda la información que le solicitemos para poder tomar decisiones de forma rápida y segura.



ENGEL / www.engelglobal.com / www.roegele.com



Engel sentó un precedente en la K2010, cuando presentó la primera inyectora e-cap totalmente eléctrica. Hasta entonces, el estándar de inyectoras para fabricar tapones venía dado por máquinas hidráulicas con acumuladores para el movimiento de inyección.

La tecnología de accionamiento totalmente eléctrico en este campo de aplicación fue una revolución en ese momento. Hasta la fecha, según Engel, e-cap es la máquina para fabricar tapones con mayor eficiencia energética del mercado y, al mismo tiempo, la única de alto rendimiento adaptada a los requisitos de la industria de tapones y cierres.

En este sentido, proporciona un funcionamiento totalmente eléctrico incluso con un rango de fuerza de cierre tan elevado como 4.200 kN. Al desarrollar la nueva generación de máquinas, el enfoque principal era tanto el rendimiento como la estabilidad. La nueva e-cap logra movimientos de apertura y cierre de molde aún más rápidos y está diseñada con una plataforma de máquina aún más estable para ciclos de carga más frecuentes.

En una e-cap 2440/380 se han mostrado los nuevos logros de rendimiento de la serie al producir 29/25 tapas en un molde de 96 cavidades de Plastisud. El peso del disparo era de 1,3 gramos por cavidad con un tiempo de ciclo de menos de 2 segundos. Se ha procesado un HDPE de Borealis / Borouge. El conjunto incluía un sistema de inspección de calidad con una cámara IMDVista y un sistema de aire seco Eisbär. Otros socios de la celda son Piovan, PackSys Global y PSG. El marco reforzado y las placas de montaje de molde reforzado en la nueva e-cap aseguran una excelente estabilidad de los movimientos de la máquina, incluso con ciclos extremadamente cortos y volúmenes de disparo muy pequeños. El resultado es una reproducción sobresaliente de los detalles de la superficie y un número máximo de piezas buenas. Los tiempos de ciclo de secado rápido de 1,3 segundos con la e-cap 380, por ejemplo, y los movimientos paralelos incluidos en el estándar desde el principio hacen una contribución importante para lograr tiempos de ciclo de menos de 2 segundos. La eyección ocurre paralela a la apertura del molde.

Lo nuevo es que los eyectores pueden ampliarse mediante un amplificador hidráulico conmutable bajo demanda. Esto garantiza que la máquina funcione con la mejor eficiencia posible tanto durante la producción en funcionamiento como durante el arranque después de una interrupción de la producción.

Si bien los tapones aún no están completamente enfriados y son muy fáciles de desmoldar durante la expulsión en la producción, los expulsores tienen que aplicar más fuerza en situaciones de parada para eliminar las tapas que ya se han enfriado en el molde. Dado que las interrupciones de producción son raras, es más eficiente usar la amplificación de accionamiento servohidráulico que equipar la máquina en general con accionadores eyectores más potentes.

La nueva generación de e-cap se ofrece con dos tecnologías diferentes de accionamiento del eyector. La máquina funciona con eyectores hidráulicos de serie. Las unidades servoeléctricas están disponibles como una opción, que requieren alrededor del 10% menos de energía.

La unidad de plastificación se rediseñó, ya que los tiempos de ciclo muy cortos requieren tasas de plastificación particularmente altas. Así, Engel ha aumentado el par del accionamiento de plastificación y ha desarrollado un nuevo tornillo de plastificación y una nueva válvula de retención de anillo deslizante altamente resistente al desgaste.

La tecnología de accionamiento totalmente eléctrico de las máquinas contribuye en gran medida a su excelente eficiencia energética. Además, se recupera la energía de frenado. Gracias a la muy alta eficiencia de las unidades, las e-cap solo requieren un mínimo de refrigerante. La e-cap 380, por ejemplo, funciona a alta velocidad con un consumo de energía específico de 0,37 kWh por kilogramo de gránulos procesados. La nueva e-cap está disponible en tamaños 220, 280, 380 y 420 con fuerzas de cierre de 2.200 a 4.200 kN.

C.T. SERVICIO, S.A., CENTROTÉCNICA / www.centrotecnica.es



El distribuidor nacional de Dr Boy nos explica que las inyectoras de la serie E del fabricante alemán con tecnología híbrida alcanzan la clasificación 9+ de la escala de 1 a 10 según la norma Euro-map 6.1. En este sentido, gracias al uso de servomotores y electrónica especialmente desarrollada por Boy para el accionamiento de la bomba hidráulica y al diseño exclusivo de la marca del mecanismo de cierre, se consiguen los consumos energéticos más bajos en el rango de máquinas hasta 125 Tm.

La unidad de inyección está asimismo dotada de servomotor y la exclusiva unidad de plastificación “BOY Econplast” (patentada) exenta de resistencias de banda convencionales, no sólo reduce notablemente el consumo energético, sino que optimiza el control de la temperatura del material, incrementando la precisión y repetibilidad en el moldeo de piezas técnicas.

Además de por su eficiencia energética, desde Centrotécnica también resaltan el grado de digitalización de las inyectoras Boy. En este sentido, por ejemplo, el control por microprocesador de última generación “Procan”, equipado con pantalla táctil a color, incorpora de serie la conectividad online ethernet, para la visualización a distancia del proceso y estado de la máquina, extracción de datos de proceso, control de calidad y producción, verificación de alarmas e histórico de intervenciones en cada unidad y tele asistencia técnica. Incluye, asimismo, un servidor y visualizador VNC, Ethernet TPC/IP, FTP para transferencia de archivos, conexión NAS para carga y almacenaje de datos, EM77/83 (base OPC UA) para interconexión sin necesidad de dispositivos o controles adicionales, y acceso OPC DA para otro tipo de accesos de servidor.

Paralelamente, Boy ofrece una aplicación para controlar a distancia en un ordenador central o dispositivo móvil, toda la planta productiva, independientemente de que ésta incluya máquinas Boy o inyectoras de otros fabricantes que incorporen la interconexión adecuada, y libre interconexión de dispositivos periféricos de cualquier tipo (robots, sistemas de material, controles de temperatura, etc...) con visualización en la pantalla de la inyectora y memorización de datos para relacionarlos con cada molde o proceso.



El moldeo por inyección y la fabricación aditiva permiten diseños que no podrían realizarse con tecnologías de mecanizado, incluidas especialmente, aplicaciones de construcción ligera. Utilizando el ejemplo de su proceso de construcción liviano FDC que ahorra recursos, Arburg demuestra cómo el refuerzo con fibra larga de piezas de plástico puede aumentar la capacidad de carga y reducir la cantidad de material utilizado: el compuesto directo de fibra destaca por su alta disponibilidad de material y alcanzables reducciones de costes de hasta el 40%. A diferencia de los procesos comparables que utilizan costosos compuestos con fibra de vidrio larga, se puede utilizar una amplia gama de plásticos estándar rentables. Además, los materiales se pueden combinar de manera flexible, con la longitud y el contenido de fibra que se puede ajustar individualmente para influir sistemáticamente en las propiedades de los componentes.

Ejemplo de ello es una máquina de moldeo por inyección eléctrica Allrounder 630 A con una fuerza de cierre de 2.500 kN que, en un tiempo de ciclo de alrededor de 50 segundos, produce placas portadoras de PP reforzadas con fibra larga para sistemas de ajuste de asientos para el interior de automóviles. En esta aplicación, el contenido de fibra es del 35% y el peso de la pieza moldeada es de alrededor de 330 gramos. La consistencia del peso de disparo y, en consecuencia, del contenido de fibra, se muestra a través de un control de peso integrado en la automatización, mientras que el sistema de control supervisa el resultado de la medición como un parámetro de proceso. Un sistema de robot lineal Multilift Select deposita las piezas terminadas en una cinta transportadora.

El sistema FDC presenta en la unidad de inyección un alimentador lateral con dispositivo de corte integrado, un cilindro adaptado y una geometría de tornillo especial. Las fibras de vidrio se suministran como mechas, se cortan en línea y se alimentan directamente a la masa fundida. Tal preparación de material en proceso también tiene un efecto positivo en la huella de CO₂ de la producción. Por lo tanto, la construcción ligera ofrece, de esta manera, un gran potencial en términos de uso eficiente de los recursos y de economía circular, en línea con la filosofía del programa “arburgGREENworld” del fabricante alemán.



KRAUSSMAFFEI / www.kraussmaffe.com

La serie de inyectoras Netstal Elion de KraussMaffei consigue acortar los tiempos de ciclo en seco en 0,2 segundos en todo el rango. Además, estas inyectoras también mejoran la producción en serie. Ideales para la producción de tapones a alta velocidad, la optimización sustancial de los tiempos de ciclo de los modelos de la serie Netstal Elion es fruto de un ajuste en el controlador de la unidad de cierre. El rendimiento se puede aumentar aún más en la producción en serie.

Así, la reducción de los tiempos de ciclo en seco de hasta 0,2 segundos en toda la gama de inyectoras se aplica a los modelos con la versión 8.2.0 de aXos en adelante. Como explica Renzo Davatz, CEO de KraussMaffei HighPerformance AG, *esta actualización para la serie Netstal Elion incorpora los últimos conocimientos de tecnología de controlador, que ya habíamos aplicado a la serie Netstal Elios*. En este sentido, la mejora de la velocidad es posible gracias a la optimización adaptativa de las rampas de aceleración y desaceleración para el accionamiento de la unidad de cierre.

Como resultado, la velocidad máxima de movimiento se alcanza más rápido que antes y se puede mantener por más tiempo antes de que la placa móvil del molde se desacelere armoniosamente y el mecanismo de palanca se transforme sin problemas para aumentar la fuerza de cierre, todo sin comprometer la protección del molde.

Sin embargo, un tiempo de ciclo en seco más corto no significa automáticamente un ciclo más rápido en condiciones reales de producción. Es por eso que el nuevo algoritmo de control tiene en cuenta el peso potencial del molde en función de la altura de instalación establecida y lo incorpora en el control del proceso de aceleración y desaceleración. *Esto permite a nuestros clientes acelerar aún más los ciclos de producción en su Netstal Elion y, como resultado, lograr mayores aumentos de productividad*, asegura Davatz.

Como ejemplo de la eficiencia de las nuevas inyectoras, una Netstal Elion 4200 con un molde de 96 cavidades es capaz de producir tapones en HDPE Tipo 29/25. Cada tapón tiene un peso de 1,23 gramos. Gracias al control optimizado, el ciclo se puede acortar de 2,77 a 2,6 segundos. Ello implica en la producción por hora aumenta de los 124.750 a los 132.920 tapones, lo que equivale a un aumento en la productividad del 6,5%. Por todo ello, concluye Davatz: *incluso antes de la actualización, Netstal Elion ya proporcionó a nuestros clientes en todo el mundo la solución de más alto rendimiento para aplicaciones de tapones. Gracias al control optimizado de la unidad de cierre, los usuarios ahora se benefician de aumentos adicionales en la efectividad de las máquinas*.

Las máquinas de la serie Netstal Elion, que se lanzó en 2004 funcionan con un servomotor horizontal y una palanca basculante doble de 5 puntos, colocada en el centro, puesta en movimiento de forma especialmente dinámica y a la vez armoniosa. Según la empresa, ningún otro fabricante utiliza este mecanismo de palanca tan exigente y a la vez tan eficiente. Durante los últimos 15 años, asegura el fabricante, el principio operativo de las máquinas Netstal Elion ha convencido a los clientes a través de velocidades máximas, bajo desgaste y máxima eficiencia energética. Estos son los elementos necesarios para la producción exitosa de envases de pared delgada, tapones para bebidas y artículos consumibles para la industria médica.



SUMITOMO (SHI) DEMAG / www.sumitomo-shi-demag.eu



Hace menos de un año, Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH lanzó al mercado una máquina multicomponente totalmente eléctrica, altamente competitiva y energéticamente eficiente: la IntElectMulti. Con su diseño de motor dinámico, IntElectrange, la nueva inyectora, según el fabricante, proporciona un aumento de hasta un 20% en la producción, una reducción de hasta un 60% en el consumo de energía y un retorno de la inversión (ROI) de la máquina más rápido, cifrado en unos 18 meses. IntElect Multi es la máquina de moldeo multicomponente más avanzada de Sumitomo (SHI) Demag hasta la fecha. Gracias a sus accionamientos directos, destaca por su alto nivel de precisión y repetibilidad para el moldeo de componentes múltiples, lo que se

traduce en tiempos de ciclo más cortos. La serie llena un vacío para aquellos que buscan una mayor flexibilidad de producción utilizando una máquina más compacta y eficiente en el consumo de energía. Cuando se coinyectan múltiples materiales, el número de cavidades en su mayoría se duplica. Además, rotar el molde 180 ° con un plato giratorio requiere más espacio en el molde. La IntElect Multi se ha diseñado para adaptarse a un molde de hasta 800 mm de altura y soportar un diámetro de giro de hasta 825 mm, con un espacio libre entre columnas de 570 mm en el caso del modelo de 180 tn. La IntElectMulti incluye un sistema avanzado de seguridad de moldes con sensores que detectan incluso el más mínimo cambio en los patrones de fuerza para responder en consecuencia. El sistema de seguridad controla la secuencia de cierre del molde, la fuerza de cierre y la velocidad del molde. Además, las máquinas ayudan a controlar la fuerza del eyector. Así, la máquina puede detectar piezas y elementos de molde que se han atascado, problemas que surgen con el desgaste en el sistema eyector, y también, varillas eyectoras rotas.

HAITIAN / www.haitiangermany.com

La última generación tecnológica de las inyectora Zhafir ofrece nuevos desarrollos en hardware y software, como unidades optimizadas y una estrategia de integración abierta para la robótica y la automatización. Uno de los nuevos desarrollos de Zhafir es la combinación inteligente de hardware y software. La unidad de inyección eléctrica proporciona un ejemplo muy innovador con su principio de 4 husillos. *Esta unidad permite ver la simbiosis perfecta de software y hardware*, explica el Sr. Zhang Bin, CEO de Zhafir Plastics Machinery. *El desafío era sincronizar exactamente el software y el hardware para los cuatro ejes. La tecnología de control multieje se basa en accionamientos directos de servo torque. Esto solo es posible con componentes extremadamente potentes y fiables, pero también flexibles, que son controlados por un centro de control inteligente.*

La tercera generación de máquinas de la marca ya no es solo una actualización de hardware, sino que supone una plataforma de sistema con software adaptativo inteligente y extremadamente rápido. Así, ofrecen al transformador una flexibilidad muy alta en la optimización del proceso de todos los ejes. Basado en los estándares de OPC-Unified Architecture (OPC-UA) (para plataforma, arquitectura de sistema, comunicación y transferencia de datos), permiten una integración y conectividad extremadamente abiertas con todas las interfaces comunes y una conexión perfecta de automatización industrial o cualquier sistema MES.



EQUIPAMIENTOS.J. PUCHADES / www.jpuchades.com



Equipamientos J. Puchades es una empresa con más de 35 años de experiencia en el sector del plástico, que tiene como actividad principal el desarrollo, fabricación y distribución de maquinaria para la industria del plástico. Desde sus inicios, la empresa se ha centrado en ofrecer soluciones personalizadas para sus clientes, tanto a nivel nacional como internacional.

En la actualidad, la empresa basa su negocio, fundamentalmente, en diferentes líneas de trabajo, máquinas de inyección de plástico, extrusoras y equipos periféricos.

En referencia a las máquinas de inyección, la empresa cuenta con dos gamas: por un lado, la gama de máquinas eléctricas del fabricante coreano Dongshin, que destacan por su diseño único y están fabricadas con la más avanzada tecnología.

Las máquinas eléctricas Dongshin van desde las 80 hasta las 550 tn y están divididas en dos series que se ajustan perfectamente a cualquier necesidad, desde producciones convencionales hasta alta velocidad. Por otro lado, la empresa también distribuye las máquinas de su marca propia iNOVA, máquinas de inyección hidráulicas con sistema de servomotor de alta eficiencia energética y que van desde 80 tn hasta 4.000 tn. Máquinas con una elevada relación calidad/precio y que sirven de acceso al mundo del ahorro energético.



GIMATIC / www.gimatic.com/es



El fabricante italiano de productos mecatrónicos y de automatización en línea con la industria 4.0 ofrece diversas soluciones para células de trabajo relacionadas con procesos de inyección de plásticos. Así, de acuerdo con su política de mejora continua e innovación, con el foco en la interconectividad, la información en tiempo real y un control más exhaustivo de los procesos productivos, ha desarrollado módulos de identificación por radiofrecuencia (RFID). El sistema de reconocimiento automático de la herramienta (EOAT) está compuesto por un lector RFID RAQC (versión PNP) o RAQCN (versión NPN) y uno o más TAGs de memoria RBQC. Entre sus principales características destacan:

- Hasta 255 herramientas identificables con un solo TAG.
- Codificación binaria de la herramienta por medio de 8 señales digitales (24Vdc).
- Entrada digital para el cómputo de los ciclos de trabajo realizados por la herramienta (dato almacenado en la memoria TAG).
- Salida digital disponible, activa al ser alcanzado el número de ciclos.
- Memorización de datos técnicos de la herramienta, así como los datos de usuario.

De este modo, a través de una aplicación que se puede descargar directamente de la web de Gimatic o de los Store services de forma gratuita, es posible interactuar con el TAG desde cualquier dispositivo móvil.

Impresión 3D: campeona en la lucha contra el Covid-19

A sí, ingenierías y empresas del sector de la impresión 3D de toda España y el mundo están trabajando para producir piezas que ayuden a los sanitarios, impulsando iniciativas para poner sus recursos al servicio de la lucha contra el coronavirus, en un claro ejemplo de lo que esta tecnología es capaz. De esta manera, se están produciendo con plástico piezas de equipamiento médico, como estructuras para protectores faciales e incluso respiradores, de forma rápida y económica.

Coronavirus Makers

Por ejemplo, un grupo de ingenieros de toda España, usuarios de impresoras 3D, están trabajando para producir, mediante esta tecnología, respiradores económicos ideados por ellos mismos. Esta iniciativa surgió de un grupo de Telegram denominado Coronavirus Makers.

Sus integrantes han desarrollado un respirador que puede fabricarse a muy bajo coste y en grandes cantidades. También hay que destacar el esfuerzo que están haciendo los más de 1.500 aficionados a la impresión 3D que ya imprimen sin parar los diferentes modelos diseñados por ellos mismos.

En este sentido, la tienda de Ikea en Barakaldo también está fabricando con un equipo de impresión 3D máscaras de protección para personal sanitario, compuestas por una visera y una pantalla de acetato que ayuda a mantener el rostro libre de salpicaduras. El establecimiento anunció que se ha sumado al movimiento Coronavirus Makers.

Hace tiempo que la impresión 3D está jugando un gran papel en el ámbito científico y sanitario. Pero ha sido la complicada situación de la pandemia global del coronavirus la que ha sacado a la luz todo su potencial.

En el municipio barcelonés de Cervelló, la comunidad maker Cervemakers, participada por la UOC (Universitat Oberta de Catalunya) y por ahora compuesta por una veintena de vecinos, está centrada en ofrecer viseras a cuatro centros sanitarios de la provincia de Barcelona. Cervemakers nació hace menos de dos años, pero ha conseguido que en pocos días las impresoras 3D funcionen a pleno rendimiento en varios domicilios.

AIMPLAS

En la misma línea, y a través de los distintos grupos que se han creado en Telegram para la fabricación de equipos de protección mediante fabricación aditiva o impresión 3D, AIMPLAS está realizando tareas de asesoramiento sobre materiales. También a través de esta plataforma, AIMPLAS ha puesto a disposición de los distintos hospitales valencianos su capacidad de impresión 3D de viseras de protección, y a diario se hacen llegar a los mismos nuevas unidades.

Además, el centro está participando con su asesoramiento en Reesistenciateam, una comunidad virtual integrada por más de 1.800 personas que están desarrollando respiradores, pantallas de protección, mascarillas, así como válvulas, todo ello empleando tecnología de impresión 3D.

Por lo que se refiere a la colaboración con las distintas administraciones públicas, se está elaborando para el Ministerio de Industria un mapa de capacidades para coordinar acciones de impresión 3D, y facilitando información a la

Dosificador especial para material triturado.

Hasta 200 kg/h.



#optimizarecursos

www.jpuchades.com

CTRA. ALBAL-BENIPARRELL CV33 KM. 0,200 - 46470 ALBAL (VALENCIA)

Telf.: 96-1270543 | E-mail: info@jpuchades.com

Síguenos en



#ejpuchades

Generalitat valenciana. A REDIT (Red de Institutos Tecnológicos de la Comunitat Valenciana) se le ha informado, asimismo, sobre capacidades en el ámbito de la fabricación aditiva.



Aimplas.

HP

Por su parte, HP y su comunidad global de fabricantes digitales se han sumado a movilizar sus recursos para el desarrollo de piezas útiles para combatir la pandemia del Covid-19. Así, ya han entregado más de 1.000 piezas impresas en 3D a hospitales locales. Los centros de I+D en 3D de HP en Barcelona; y Corvallis (Oregón), San Diego (California), y Vancouver (Washington), en EE.UU., están colaborando con socios de todo el mundo en un esfuerzo coordinado para aumentar la producción y satisfacer las necesidades más urgentes. Las aplicaciones iniciales que se están validando y finalizando para la producción

industrial incluyen mascarillas, protectores faciales, ajustadores de mascarillas, hisopos nasales, abridores de puertas con manos libres y piezas de respiradores.



HP.

Leitat

Asimismo, el centro tecnológico Leitat, junto con el Consorci de la Zona Franca de Barcelona (CZFB), el Consorci Sanitari de Terrassa y el hospital Parc Taulí de Sabadell, unidos a varias empresas, han desarrollado un respirador mecánico del que se podrán fabricar entre 50 y 100 unidades diarias mediante impresión 3D.



Leitat,

Leon3D

Leon3D también ha puesto a disposición de las autoridades médicas 35 impresoras 3D y material apto para fabricar componentes sanitarios. La empresa leonesa, por otro lado, ha conseguido que sus partners asiáticos en Corea del Sur y China envíen mascarillas que serán donadas al hospital de León y a diferentes centros de la comunidad castellanoleonesa.



Leon3D.

Stratasys

El fabricante Stratasys anunció una movilización global de los recursos de impresión 3D y la experiencia de la compañía para responder a la pandemia, implicando a Stratasys, GrabCAD, Stratasys Direct Manufacturing y a sus socios con capacidad de impresión en todas las regiones, en una alianza con otras empresas y universidades que supera ya las 150 organizaciones, según ha indicado la firma. En la lista se incluyen, entre otras, Boeing, Toyota Motor Company, Medtronic, Dunwoody College of Technology, la Universidad de Florida Central y la Universidad de Minnesota. El objetivo inicial es proporcionar miles de protectores faciales desechables para uso del personal médico. En este sentido, sólo en Estados Unidos, Stratasys se planteó producir, en una primera fase, 5.000 protectores faciales para el viernes 27 de marzo, sin coste alguno para los destinatarios. Esto incluye un marco impreso en 3D y un protector de plástico transparente que cubre toda la cara. Stratasys indicó que la cifra se superaría, y que la alianza debería tener capacidad para producir más de 11 000 pantallas la próxima semana y 16 000, como mínimo, durante la semana siguiente.

Cualquier imprenta de material 3D que desee contribuir con la impresión de al menos 100 visores puede rellenar un formulario online para ser invitada a participar en esta iniciativa. En Europa, la empresa está funcionando como plataforma para conectar empresas de servicios con quienes necesitan ayuda y ha recogido ofertas y peticiones en la mayoría de los países más grandes, entre ellos el nuestro. La empresa también ha publicado instrucciones detalladas

de impresión y montaje de la pantalla completa para que cualquier usuario pueda producirlas. En Estados Unidos, Stratasys está utilizando su software de gestión GrabCAD Shop para asignar pedidos de los sistemas sanitarios a cada miembro de la alianza. Hasta la fecha, la alianza está atendiendo las necesidades de más de 30 sistemas sanitarios diferentes, como hospitales, clínicas, centros de formación sanitaria y residencias de mayores. El primer envío se produjo el miércoles, 25 de marzo. Stratasys ha recibido pedidos de 350.000 pantallas de protección facial, por lo que es fundamental un mayor incremento de la producción por parte de los miembros de la alianza.



Stratasys.

A su vez, Stratasys está produciendo miles de pantallas en Minnesota, California y Texas, gracias a la combinación de recursos de Stratasys, Stratasys Direct Manufacturing y MakerBot. Además, se siguen atendiendo otros pedidos de clientes y colaboradores de impresoras 3D, materiales, piezas personalizadas y servicios. Las normas de confinamiento no están limitando, en estos momentos, la capacidad de satisfacer dichas necesidades, a excepción de un acceso limitado en la asistencia in situ.

La empresa también está respondiendo a la crisis de otras maneras. Stratasys está ampliando su producción de materiales de impresión 3D para dar soporte a su amplia red de colaboradores. También se han concedido licencias gratuitas de materiales de muchas de sus impresoras de alta gama para fabricar visores durante este tiempo.

Además, se ha puesto en marcha una iniciativa liderada por residentes de anestesiología del Hospital General de Massachusetts denominada CoVent-19 Challenge. Se ha pedido a los ingenieros y diseñadores ayuda para desarrollar un nuevo ventilador y otras soluciones innovadoras de rápida instalación que mitiguen la escasez de ventiladores. Stratasys apoya este reto y lo promueve a través de su comunidad GrabCAD, que cuenta con más de 7 millones de diseñadores profesionales, ingenieros, fabricantes y estudiantes. La empresa también proporciona servicios de prototipado a los finalistas del reto.

BCN3D

Destaca también en esta lucha solidaria el fabricante español de impresoras 3D, BCN3D, que ha ofrecido su granja de impresión, compuesta por un total de 63 máquinas, para luchar contra el Covid-19. El objetivo es ayudar a hacer realidad todos aquellos proyectos que están surgiendo para afrontar la pandemia y que requieren capacidades productivas. Desde la firma animan a emprendedores a contactarles a través de la dirección covid19help@bcn3d.com.

Ellos analizarán cada propuesta y pondrán toda su tecnología a disposición de aquellos con un proyecto bien pensado y validado científicamente que pueda ser de ayuda para frenar el coronavirus. Desde la empresa están trabajando en colaboración con representantes del sector sanitario, organizaciones gubernamentales y su red de contactos profesionales y voluntarios para diseñar, prototipar y producir piezas que se probarán y, una vez validadas, serán adoptadas por profesionales de la salud lo antes posible.

Concretamente, BCN3D ya ha impreso desde su sede de Castelldefels (Barcelona) un total de 400 viseras en 3D unidas con una pantalla transparente en acetato y las ha

entregado a hospitales de Barcelona y del resto de España para proteger a sanitarios. La previsión, de momento, es entregar más de 2.000 a diferentes centros hospitalarios que lo soliciten de forma gratuita y desinteresada. También han creado una base de datos global que incluye los contactos de todas las personas que deseen colaborar, así como un formulario de contacto en su web.



BCN3D.

Dassault Systèmes

El 3DEXperience Lab de Dassault Systèmes ha puesto en marcha múltiples iniciativas con startups y fabricantes para responder rápidamente a las necesidades urgentes provocadas por la pandemia. Estas aprovechan la inteligencia colectiva y colaborativa de su plataforma 3DEXperience para obtener, calificar, diseñar y fabricar velozmente soluciones que puedan resolver los problemas actuales y beneficien a los hospitales. Las iniciativas incluyen:

-Vía rápida para la aceleración de startups con inteligencia de datos: se ha creado un comité dedicado al 3DExperience Lab para validar las startups de todo el mundo, cuya labor se centra en el desarrollo de las soluciones al coronavirus, para un programa de aceleración rápida.

-Innovación sencilla para reducir la complejidad y los costes de los productos: ingenieros, diseñadores, fabricantes, científicos, creadores y constructores de Estados Unidos, Reino Unido, India, Francia y Países Bajos (y pronto otros países) están utilizando la plataforma 3DExperience en un esfuerzo de colaboración para desarrollar soluciones que puedan resolver problemas críticos en la actual crisis sanitaria, como la impresión en 3D de piezas de recambio o el diseño rápido para la fabricación de máscaras o ventiladores para hospitales locales.

-Diseño abierto en todo el mundo: Dassault Systèmes patrocina competiciones abiertas en todo el mundo y apoya a diseñadores e ingenieros proporcionando el entorno online xDesign del software Solidworks para ayudarles a desarrollar rápidamente soluciones..

-Conectar personas, proyectos y producción: la plataforma 3DExperience proporciona una cartografía global de hospitales, fábricas y laboratorios de fabricación para conectar a las personas y los proyectos con la producción local.

Otras iniciativas

La cadena de tiendas de electrodomésticos y productos tecnológicos, MediaMarkt Iberia, ha donado todo su stock disponible en impresoras 3D a la plataforma Makers CoVida Contra Coronavirus. A partir de ahora, la red de makers cuenta con más de 60 dispositivos nuevos, todos ellos destinados a aumentar la fabricación de viseras, mascarillas y otro material de protección para los profesionales sanitarios.

La compañía se une a una red de más de 15.000 makers que se coordinan en España, y está trabajando para fabricar rápidamente material sanitario para ponerlo a disposición de los centros de salud.

www.coronavirmakers.org

www.aimplas.es

www.hp.com

www.leitat.org

www.leon-3D.es

www.stratasys.com/covid-19

www.bcn3d.com

www.go.3ds.com/opencovid19

Dassault Systèmes.

OPEN COVID19
Public

Ideas pipeline | 29

Project under qualification (25)	Engineering (1)	Medical Feedbacks (2) (Mature)	Validated (1)	Deployment (0)
This is another 3d printing project for respirators and face masks, and they may continue to update with other...				
Brazilian initiative to support the Government in planning critical resources				
maybe it would help if as many of us as possible would join this folding@home project ?!?				
How to support the #BuildforCOVID19 Global Online Hackathon sponsored by WHO ?				
ADAFs: Active Differential Air Flow Splitter to quadruple number of patients supported by a Single Ventilator				



2



3



4

1. Ampacet

www.ampacet.com

Los nuevos masterbatches Modern Mattes para PET producen un acabado mate consistente y de alta calidad en aplicaciones de PET y rPET moldeadas por soplado y por inyección, y en productos de láminas sin la necesidad de reorganización. Diseñados para su uso en extrusión mono, multicapa y en aplicaciones estándar y de paredes gruesas, también eliminan desechos y desperdicios.

2. Gimatic

www.gimatic.com/es

La pinza magnética neumática MAG es adecuada para manejar piezas pequeñas de material ferromagnético. Dispone de un pistón neumático de doble efecto de diámetro de 16 mm y muelle de seguridad, así como de varios accesorios de la serie MFI, válidos para su montaje a través de su diámetro exterior. Es útil también para la manipulación de imanes y se centra fácilmente en la pieza manipulada.

3. Wittmann

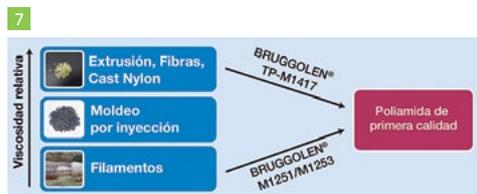
www.wittmann-group.es

Los análisis de demanda en una gran variedad de sectores de producción han señalado la necesidad de equipos presurizados para una temperatura máxima de 100°C. Para satisfacerla, la compañía ofrece su nuevo modelo Temprom plus D100. Con este equipo, Wittmann subraya una vez más la importancia de esta serie y su experiencia en el desarrollo de producto.

4. Maguire

www.maguire.com/alimatic.com

La nueva serie 1200 de mezcladores gravimétricos de la firma está diseñada para aplicaciones de mayor rendimiento. En este sentido, dosifica con precisión hasta doce materiales de tipos muy diversos y puede configurarse para dosificar hasta seis ingredientes principales, incluidos el polímero virgen, el remolido y la resina reciclada o plástico post-consumo (PCR).



5. Knauf Industries

www.knauf-industries.es

NeoPS, fabricado a base de biomasa vegetal y recursos renovables, es un nuevo monomaterial expandible que cuenta con la certificación de REDcert. Esto garantiza la sostenibilidad obligatoria para biocombustibles y biolíquidos en base a la Directiva de la UE sobre energía renovable. Además, NeoPS es apto también para la fabricación de envases alimenticios.

6. BASF

www.ecovio.basf.com

Junto con Fabbri Group, la compañía ha desarrollado una solución sostenible de film para el envasado de alimentos frescos y como film industrial. Basado en el certificado compostable ecovio de BASF, Fabbri Group produce su película elástica de alta transparencia Nature Fresh. Se trata de un film de imprimación aceptable, compostable y certificado que combina una transpirabilidad óptima.

7. Brüggemann

www.brueggemann.com

En el proceso de reciclado de poliamidas, los modificadores de cadena reactivos de Brüggemann de la serie Bruggolen M, TP-M1417 y M1251/M1253, permiten un ajuste preciso y reproducible de las viscosidades relativas. Así, por un lado, incrementan las longitudes de las cadenas cortas y, por otro, las cortan cuando son demasiado largas.

8. Boge

www.boge.com/es

La serie de compresores de tornillo compactos C-2, ampliada y modificada, destaca por su eficiencia, flexibilidad y ergonomía, además de una emisión de ruidos más baja y un mantenimiento sencillo. Se presenta en una amplia gama de potencia de 11 a 22 kW, independientemente de las opciones que se seleccionen para cada aplicación, ya sea montada sobre recipiente o con secador frigorífico integrado.

Más de 17.000 profesionales, en **Advanced Factories 2020**

Advanced Factories 2020, celebrada a primeros de marzo en Barcelona, se salvó *por los pelos* del coronavirus. La muestra registró 17.305 visitantes profesionales.

La edición 2020 de Advanced Factories cerró sus puertas el 5 de marzo, con un nivel de participación reseñable, más de 17.000 visitantes profesionales, en un contexto marcado por el miedo a los contagios por coronavirus y la cancelación de eventos feriales en todo el mundo.

Así, en esta edición de Advanced Factories participaron más de 350 firmas y 260 líderes de la industria, convirtiendo Barcelona en capital de la vanguardia tecnológica industrial.

Premios

En esta ocasión, los premiados con los Factories of the Future Awards 2020, que reconocen la innovación industrial, fueron las empresas Skis Rossignol, Graphenicalab, ATEN2 y Gestamp.

Así, el premio Tecnia al Liderazgo en la transformación digital en la planta industrial fue otorgado a Skis Rossignol, por la transformación e implementación de la industria 4.0 en





su fábrica de Artés (Barcelona) con la introducción de autómatas, robots y sistemas de seguimiento y control para alcanzar la excelencia de producto y asegurar así la viabilidad de su planta. Los finalistas de la categoría fueron Ford, por la implementación de la robótica colaborativa en su planta de motores de Valencia, y Aernnova, que aborda diferentes herramientas y soluciones en relación a la fábrica avanzada.

En cuanto al reconocimiento T-Systems a la startup más disruptiva en el ámbito industrial recayó en Graphenicalab, una startup que combina nanotecnología y electrónica impresa para la rápida creación de prototipos. Su visión para trasladar soluciones basadas en grafeno del laboratorio a usos cotidianos industriales con ahorros radicales de coste y reduciendo el impacto ambiental fue determinante para llevarse el premio. FlyThings Technologies, con su plataforma IoT en la nube para empresas e instituciones públicas, y Digitalsonisolutions, con su herramienta para mejorar la eficiencia industrial, también fueron finalistas de esta categoría.

Por su parte, el premio HP al Mejor equipo industrial para la fábrica del futuro lo recibió ATEN2 por la combinación de su producto Oliwear 2.0 de experiencia y sistemas de análisis automatizado de lubricante mediante visión artificial, lo que permite una reducción radical de costes de mantenimiento. Los finalistas de esta categoría fueron Weidmüller y su herramienta AML Tool que da acceso a la analítica de datos a todos los usuarios, y Bosch Rexroth con su solución ctrlX Automation que proporciona todos los elementos necesarios para completar soluciones de automatización.

Finalmente, el galardón Seidor a la Investigación y desarrollo de la inteligencia artificial aplicada a plantas indus-

triales fue para Gestamp por su proyecto NAI4.0 para la convergencia de eficiencia operativa y sostenibilidad, permitiendo mejorar la toma de decisiones mediante inteligencia artificial basada en datos de consumo eléctrico de todo tipo de equipos industriales de planta. Ford volvió a ser finalista por el desarrollo de numerosos enfoques de pronósticos para la implementación industrial de estrategias de mantenimiento, así como ABB, con su panel de alarma virtual que notifica inmediatamente a los operadores en caso de que ocurra algo

Tendencias

La importancia de la colaboración empresarial, de formar a los trabajadores ante los nuevos retos digitales, las aplicaciones de la tecnología y las necesidades actuales alrededor de la industria 4.0 protagonizaron también el Industry 4.0 Congress. De esta manera, la impresión 3D, con nuevas soluciones de maquinaria, materiales y servicios; la robótica industrial y la mecatrónica; los sistemas de inspección y control; la inteligencia artificial, la automatización y la conectividad ofrecieron una visión real de la industria 4.0.

A pesar de las circunstancias, los 17.305 profesionales recibidos, en línea con las previsiones de los organizadores antes de la crisis del covid-19, muestran el éxito de la edición 2020. Porque durante todos los días que duró el salón, todos los que formaron parte del mismo, pudieron desconectar de las informaciones más o menos preocupantes de los medios, para centrarse en las soluciones de última generación para la industria.

En las páginas siguientes se recogen algunas de las novedades mostradas en la feria.

www.advancedfactories.com

HP / www.hp.com

En Advanced Factories 2020, HP exhibió la última incorporación a su portafolio de soluciones en impresión 3D, la máquina HP Jet Fusion Serie 5200, además de su propuesta de servificación 3DaaS. Esta última incluye dos modalidades. Así, su servicio de suscripción básico HP 3D as a Service (3DaaS), ofrece a los clientes la reposición automática de materiales 3D de HP y el seguimiento simplificado de facturación y de uso, así como servicios de soporte on-site y en remoto. El nuevo servicio de pago por uso ya está disponible para las soluciones 3D, HP Jet Fusion 5200, HP Jet Fusion 4200, y HP Jet Fusion 500. En cuanto al servicio de suscripción Plus HP 3D as a Service (3DaaS), contempla hardware, suministros y servicios para los clientes que buscan acelerar el ciclo de vida de sus productos con prototipados internos rápidos optimizados y producción final de piezas. Por el momento, este servicio se circunscribe a la solución HP Jet Fusion 340, aunque se espera que próximamente se vayan incorporando más soluciones a la lista.



GIMATIC / www.gimatic.com/es

Entre las novedades de Gimatic en la muestra destacan el sensor Pro de tres posiciones, en lugar de las dos habituales de abierto y cerrado, que añade la posición con pieza. Se trata además de un sensor que se programa muy fácilmente.

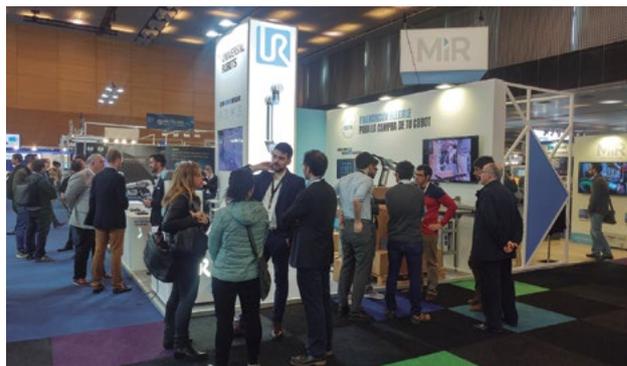
Gimatic también llevó a la feria un nuevo cambio rápido eléctrico colaborativo. Compacto y sin ángulos vivos, incluye hasta seis conexiones. Más productos innovadores de Gimatic en Advanced Factories incluyen sistemas de suspensión con bloqueo equipados con ventosas y mecanismo de rótula hasta 21°. Asimismo, mini-voltreadores que permiten, al extraer la pieza del molde, cambiar la posición en la que se deja. Igualmente, Gimatic presentó un nuevo sistema RFID para herramientas que funciona como una ficha de identidad de la misma que va contando ciclos, incluye el listado de componentes y se puede programar para tareas de mantenimiento, por ejemplo, o para monitorizar el parque de herramientas, a través de una App. Incluye geolocalización.



UNIVERSAL ROBOTS / www.universal-robots.com

Universal Robots quiso poner en valor los robots colaborativos para la industria exhibiendo su cobot más potente, el UR16e, capaz de trabajar con una carga útil de 16 kg en un espacio reducido. Este robot admite herramientas de final de brazo pesadas y múltiples manejos, resultando especialmente útil para lograr tiempos de ciclo más cortos. Además, durante la feria se mostraron dos unidades de UR5e realizando tareas de machine tending. Este cobot ligero destaca por su versatilidad y adaptabilidad.

Igualmente, Jordi Pelegrí, director general de Universal Robots en España y Portugal participó en la mesa redonda "Robots as a service", junto con otras empresas del sector, que trató las tendencias y retos futuros en el campo de la automatización de la industria europea.





HEXAGON / www.hexagonmi.com

Hexagon integró en un mismo stand sus divisiones de Metrology y Production Software, que presentaron las actualizaciones de su portfolio. Destacó la introducción de una estación personalizada de ingeniería inversa, que incluía la integración entre el brazo Absolute Arm y el software de producción VISI Reverse. La división Manufacturing Intelligence de Hexagon ofrece soluciones que utilizan datos procedentes de los sectores de diseño e ingeniería, producción y metrología para que los procesos de fabricación sean cada día más inteligentes. En el stand podían visualizarse las diferentes etapas de fabricación de un producto, desde el concepto hasta la realidad, pasando por procesos de ingeniería inversa, diseño de producto y diseño de utillajes con las soluciones Visi Cad, seguido de la generación de trayectorias fresado y torneado con los software Worknc y Edgecam, la verificación y la optimización del mecanizado con Ncsimul, junto con el sistema de gestión y planificación de la producción con Workplan y colaboración de información CAD con Workxplore. También presentó el nuevo producto de su portfolio Radan, que es la solución completa para la fabricación en el sector de la chapa.

SCHUNK / www.schunk.com/es_es/

Schunk llevó a la muestra su amplia gama de propuestas de máquina herramienta, que destacan por su diseño, flexibilidad y precisión. Así, la compañía alemana referente mundial de sistemas de agarre y técnicas de sujeción quiso mostrar su tecnología más puntera para dar respuesta a los nuevos retos de la industria 4.0.

Entre las propuestas de Schunk destacan sus productos en técnicas y sistemas de sujeción para dar respuesta a la actual demanda del mercado máquina-herramienta. De esta manera, la firma presentó el sistema modular VERO-S NSL plus, ideado para un reposicionamiento rápido y preciso de piezas, palés, dispositivos de sujeción u otros equipos de mecanizado modernos de 3, 4 y 5 ejes. Además, la compañía también dio a conocer en exclusiva, la pinza Co-act EGH, un gripper flexible y ajustable con el fin de facilitar la automatización con los cobots.



EURECAT / www.eurecat.org

En Advanced Factories 2020, Eurecat quiso mostrar el potencial de la aplicación de la Inteligencia Artificial, la robótica y el Internet de las Cosas (IoT) para ayudar a las empresas a tomar decisiones más informadas que les permitan incrementar



su competitividad. En la muestra, el centro tecnológico catalán también presentó nuevos materiales e innovaciones en impresión 3D y plastrónica. En el ámbito de la investigación de nuevos materiales, destacó el proyecto Recypadel. Desarrollado junto con la empresa de productos deportivos ASICS, estudia el uso de nuevos materiales y procedimientos de fabricación de alta cadencia productiva, que permitan la fabricación de palas de pádel de altas prestaciones sostenibles con el medio ambiente.

La primera **Pick&Pack** se celebró de forma satisfactoria



Según Nebext, entidad organizadora del evento, la primera Pick&Pack dejó un impacto económico de 11 millones de euros para la ciudad de Barcelona. El estreno del salón puso el acento en la sostenibilidad, el talento y las nuevas tecnologías para mejorar la competitividad de la industria del packaging.

El evento sirvió de escaparate para más de 150 firmas expositoras que presentaron sus soluciones en procesos, fabricación, nuevos materiales, impresión y toda la cadena de suministro. Además, en el Congreso Nacional de Packaging 4.0, coorganizado con el Packaging Clúster, y el European Intralogistics Summit 2020 se dieron cita más de 180 expertos. Ambos congresos presentaron las tendencias e innovaciones en packaging e intralogística que deben empezar a tener en cuenta industrias como la de la alimentación, farmacéutica y cosmética, automoción, moda o gran consumo, entre muchas otras.

A mediados de febrero tuvo lugar en Barcelona la primera edición de la feria del sector del packaging, Pick&Pack, que, superando todas las expectativas, reunió a 7.094 visitantes profesionales.

Estamos muy satisfechos de esta primera edición. Hemos convertido Barcelona en el centro neurálgico del packaging y la intralogística y gracias a todos los asistentes y ponentes hemos empezado a dibujar el mapa del sector para los próximos años, donde la innovación, la tecnología y la sostenibilidad van a jugar un papel trascendental, explicaba Marina Uceda, EventManager de Pick&Pack, al finalizar el certamen.

El evento reunió a marcas líderes como Viastore, Universal Robots, Kuka, Control Pack, DS Smith, Enplater Group, Hinojosa Packaging Solutions, JHernando, J2Servid, Jungheinrich, Macsa Id, Modula, Murrelektronik, NC Solutions, Trébol Group, o UBS en un espacio en el que pudieron presentar sus novedades para transformar la industria con soluciones disruptivas.

Además, un espacio interactivo coorganizado con Global Lean, mostró en vivo y en directo cómo la tecnología se aplica en toda la cadena de suministro con una recreación de diferentes soluciones tecnológicas aplicables en Supply Chain.

Sostenibilidad

La sostenibilidad fue uno de los grandes protagonistas de la primera Pick&Pack, dadas las nuevas regulaciones que tendrá que empezar a poner en práctica la industria, así como la alta demanda por parte del consumidor final. Mientras la visión de la UE es que *a partir del 2030 absolutamente todos los envases sean reciclables o reutilizables, pero sobre*



todo que sean reciclados, como dijo en el congreso Ferran Tarradellas, representante de la Comisión Europea en Barcelona. Además, apuntó que *habrá sistemas de responsabilidad extendida para que las empresas sean las propias responsables de que el material de sus productos sea reciclado y/o reutilizado.*

Por su lado, la industria falta de comunicación sobre el reciclaje, y que se recicla mal en la mayoría de los casos, e instó a la administración pública a regular mejor las políticas en materia de reciclaje. En este sentido, Pere Coll, director de I+D+i en Enplater, afirmó: *estamos yendo muy deprisa, nuestros clientes buscan soluciones, la ley está allí, nosotros presionamos a los recicladores, pero no hay nada concreto. Hace falta que las administraciones se muevan.* El debate sirvió para presentar estrategias como la de Nestlé, para impulsar una gestión responsable de los recursos naturales en sus procesos industriales.

En línea con la innovación y la investigación, Pick&Pack destacó el valor estratégico del packaging y el reto de la sostenibilidad. Álvaro Quintanilla, partner en Loop, dijo que nunca se había investigado tanto en el mundo industrial y del packaging como ahora. Por su parte, Victoria Ferrer, directora general del Gremi de Recuperació de Catalunya, señaló que *en España, la bolsa biodegradable ha evolucionado bastante. Ahora tenemos dos tipos de compostables: el normal y el anaeróbico. Lo que para unos es una solución y*

un avance, para otros -los que estamos al final de la cadena y que tenemos que reinsertar eso en la economía circular-, es más complicado. Básicamente tenemos un problema: la circularidad. La solución pasa por envases monomateriales, de fácil solución y con un sistema de recogida actual que premie más la calidad que la cantidad.

Robótica y automatización

El otro gran debate suscitado del 12 al 14 de febrero, en la celebración de Pick&Pack, fue cómo la robótica y la automatización están influyendo en los puestos de trabajo de la industria, con datos como los del estudio del Foro Económico Mundial, en el que se prevé la creación de 58 millones de empleos para 2022 gracias a la robótica y la inteligencia artificial. Así, la formación de los trabajadores y el talento protagonizaron los congresos, con visiones como la de Iago Rodicio, de Parsec Automation, quien apuntó: *allá donde llegan las personas no llega la inteligencia artificial. Y allí donde llega la inteligencia artificial no llegan las personas.* En este sentido, se recalcó la formación como elemento clave para el desarrollo de la industria. Genís Roca, fundador de Roca-Salvatella, insistió en la necesidad de introducir cuanto antes cambios en nuestros equipos, estrategias y procesos, dado que solamente con tecnología no lo conseguiremos.

Asimismo se mencionó a la robótica colaborativa, y su papel clave, a través de los 'cobots', en el mercado laboral del futuro para la optimización de procesos. Engelbert Rodríguez, de TGW Logistics Systems, mencionó que la automatización nos ha cambiado, sustituyendo trabajos repetitivos y peligrosos y creando puestos más especializados.

La próxima edición de Pick&Pack tendrá lugar del 27 al 29 de enero de 2021.

www.pickpackexpo.com

Las **ferias** se reprograman para hacer frente al Covid-19

La pandemia ha sido demoledora para las ferias industriales, y las del sector del plástico no se han librado. Muchas de ellas se han cancelado o aplazado, pero a pesar de todo, persiste la esperanza de que todo acabará bien.

Por ejemplo, una de las ferias más destacadas del sector, Chinaplas, prevista inicialmente del 21 al 24 de abril de 2020 en el Centro Nacional de Exposiciones y Convenciones (NECC) en Shanghai, se ha reprogramado para celebrarse del 3 al 6 de agosto próximo. La principal feria china del sector del plástico celebrará entonces su edición número

34 y contará con la participación de más de 3.800 expositores de todo el mundo. Hasta ese momento, la empresa organizadora, Adsale, continuará monitoreando de cerca el desarrollo de la epidemia, y tendrá en cuenta todas las circunstancias, en estrecho contacto con las autoridades, de cara a la preparación del evento.



Chinaplas.



JEC World.

En este sentido, también la organización de la BIEMH, Biental Internacional de Máquina-Herramienta, integrada por Bilbao Exhibition Centre, AFM-Advanced Manufacturing Technologies y AIMHE, Asociación de Importadores de Máquina-Herramienta, en coordinación con las instituciones vascas, ha decidido aplazar el certamen a los días 23 a 27 de noviembre de 2020. Esta medida afecta también a AD-DIT3D, BeDigital, IMIC y Workinn, ferias que estaba previsto celebrar en paralelo a la BIEMH 2020, inicialmente del 25 al 29 de mayo. Así, la prioridad del equipo organizador de BIEMH es ofrecer al sector de máquina-herramienta y fabricación avanzada un evento tan atractivo desde la perspectiva comercial y económica como el inicialmente previsto, pero también seguro desde el punto de vista de la salud. Por esta razón, BIEMH intensificará sus esfuerzos para cumplir con el compromiso adquirido con sus clientes con una 31 edición exitosa en noviembre de este año, donde las empresas puedan mostrar y conocer la tecnología y servicios más avanzados y hacer negocio.

El coronavirus también ha obligado a Fira Barcelona a posponer la celebración conjunta de los salones Equiplast, Expoquimia y Eurosurf. De esta manera, los tres eventos de los sectores químico, del tratamiento de superficies y del plástico, previstos inicialmente del 2 al 5 de junio, tendrán lugar del 1 al 4 de diciembre en el recinto de Gran Via. Con una participación prevista de más de 600 expositores directos, la celebración conjunta del trío ferial da forma a la plataforma ferial líder de la química aplicada del sur de Europa. Así, en la misma se darán a conocer todas las iniciativas que señalan las tendencias de futuro de tres sectores fundamentales para el desarrollo socioeconómico.

La feria polaca de la industria del plástico, Plastpol 2020, prevista inicialmente del 19 al 22 de mayo, también se pospone por el coronavirus. De esta manera, la entidad Targi Kielce, organizadora del salón, tras hablarlo con socios, expositores e invitados, ha decidido que la edición 2020 de Plastpol tendrá lugar del 6 al 9 de octubre de este año.



Hannover Messe.

Ferias canceladas

Asimismo, JEC World 2020, la principal feria europea del sector de los composites, prevista para primeros de marzo en París, se trasladó a los días 12, 13 y 14 de mayo. Pero la extensión del confinamiento en toda Europa ha hecho pensar a los organizadores que la siguiente edición de la feria debe ser el año que viene, del 9 al 11 de mayo de 2021.

Es el mismo caso de la Hannover Messe. Prevista inicialmente del 20 al 24 de abril, se pospuso para la semana del 13 al 17 de julio. Pero al final la organización ha decidido que es mejor que la feria no se celebre este año, de modo que la próxima cita será la de 2021, del 12 al 16 de abril.

En la misma línea, la mayor feria internacional del sector del packaging, Interpack 2020, prevista en Düsseldorf del 7 al 13 de mayo, se traslada a 2021. Así, Messe Düsseldorf ha programado la feria del 25 de febrero al 3 de marzo de 2021.

Otras ferias

Arburg también decidió cancelar sus Technology Days, previstos del 11 al 14 de marzo de 2020, en sus instalaciones de Lossburg (Alemania). Global Industrie, el gran encuentro internacional de la Industria en Francia, que se iba a celebrar entre marzo y abril, se traslada, de momento, a junio, del 23 al 26 en París. Y SIMODEC, feria internacional de máquina-herramienta, pasa a celebrarse del 24 al 27 noviembre de 2020 en La Roche sur Foron (Francia), en lugar de su fecha prevista, del 10 al 13 de marzo.

Desde MundoPlast deseamos a todo el sector muchos ánimos para sobrellevar la actual situación. Tenemos esperanza en que el sector ferial y la industria del plástico volverán a la vida, con más fuerza que nunca, después de este parón necesario.

IFEMA y Fira Barcelona, contra el COVID-19

En esta crisis sanitaria, es de destacar la colaboración de grandes recintos feriales, como IFEMA en Madrid y Fira Barcelona, sede de interesantes salones sectoriales. Así, en el recinto ferial madrileño se pondrá en marcha un megahospital con capacidad para más de 5.000 camas. Y en Fira Barcelona, se ha habilitado un pabellón de 6.000 m² para acoger hasta a un millar de personas sin hogar.

Easyfairs ofrece su apoyo en la crisis sanitaria

También Easyfairs, compañía organizadora de más de 200 ferias, eventos y exposiciones en 14 países y que gestiona diez recintos en Bélgica, los Países Bajos y Suecia, ha puesto sus instalaciones a disposición de las autoridades locales y nacionales de estos países para contribuir a la lucha contra el COVID-19. En España, Easyfairs organiza, entre otros, Empack y Logistics & Automation.

Conferencia Metromeet 2020

La conferencia sobre metrología se celebró del 3 al 5 de marzo en el Palacio Euskalduna de Bilbao. Organizada por el Grupo Innovalia, concentró a ejecutivos y expertos de Innovalia, Autodesk o General Electric, e instituciones internacionales como PTB, universidades de Nottigham y de Amberes, CFAA, Tekniker, AIMEN o MSI. Se debatió sobre la importancia de la metrología en la Industria 4.0.

Comercial Douma participará en Farmaforum 2020

Comercial Douma participará por vez primera en la feria Farmaforum, que está prevista que se celebre en Madrid los próximos 17 y 18 de junio. Así, la firma expondrá nuevas tecnologías para las industrias médica y farmacéutica, de la mano de sus socios Maag, Collin y Nara, centradas principalmente en la extrusión de masa fundida (Hot melt Extrusion), entre otras.

INDUSTRY From Needs to Solutions 2021

Se prepara la 5ª edición de INDUSTRY From Needs to Solutions, y llega con novedades. Ante todo, la organización prevé ampliar un 50% el espacio destinado a maquinaria de gran formato hasta llegar a los 10.000 m² netos de exposición. Por ello, los visitantes podrán ver mucha más maquinaria en funcionamiento. Además, y para gestionar mejor esta ampliación, a partir de ahora será bienal.

Smart Chemistry Smart Future volverán a Expoquimia 2020

22 empresas y organizaciones líderes de la industria química española participarán en Smart Chemistry Smart Future, dentro de Expoquimia 2020 (aplazada del 1 al 4 de diciembre de 2020), para mostrar las innovaciones del sector. Liderado por la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE).

Eurecat, finalista de los premios JEC World 2020

Los premios JEC World Innovation Awards seleccionaron como finalista, en la categoría de fabricación aditiva, la tecnología CFIP desarrollada por el centro tecnológico Eurecat. Esta tecnología ofrece un sistema para reforzar piezas fabricadas mediante impresión 3D con fibras continuas de carbono, multiplicando así su resistencia.

Comienzan los preparativos para el World Congress on Particle Technology

ANQUE, Asociación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos de España, ha iniciado los preparativos del 9º Congreso Mundial de Tecnología de Partículas (WCPT9, Madrid, septiembre de 2022). Contará con el apoyo de Foro Química y Sociedad, EFCE, FEIQUE y DECHEMA, y la participación de casi un millar de expertos.

Mayo / 2020

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

13-15 OSAKA - JAPÓN

PLASTIC EXPO

Feria del sector del plástico de Japón.

www.plas.jp/en

19-21 BAKU - AZERBAIYÁN

IPACK CASPIAN

Feria de envasado, etiquetado e impresión de Azerbaiyán.

www.ipack.iteca.az

27-28 COLONIA - ALEMANIA

CHEMSPEC EUROPE

Exposición de especialidades químicas.

www.chemspeceurope.com/2019

Junio / 2020

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

02-05 MÉXICO DF - MÉXICO

EXPO PACK SANTA FE MÉXICO

Salón de la industria del plástico.

www.expopack.com.mx

10-14 SHANGHAI - CHINA

DIE & MOULD CHINA

Feria internacional de la tecnología y el equipamiento del molde.

www.diemouldchina.com/en

23-25 MOSCÚ - RUSIA

COMPOSITE EXPO

Feria de equipos y tecnologías para la producción de composites.

www.composite-expo.com

08-10 MOSCÚ - RUSIA

ROSMOULD

Feria rusa del molde.

www.rosmould.ru.messefrankfurt.com/moscow/en.html

15-17 GUADALAJARA - MÉXICO

EXPO PACK GUADALAJARA

Salón de la industria del plástico.

www.expopack.com.mx

24-25 ZÚRICH - PAÍSES BAJOS

EMPACK ZÚRICH

Feria del envase y el embalaje.

www.easyfairs.com

09-11 JOHANNESBURGO - SUDÁFRICA

PUMPS, VALVES & PIPES AFRICA

Feria de bombas, válvulas y tuberías de plástico.

www.indutecafrica.com

16-19 LYON - FRANCIA

FIP

Forum internacional del plástico de Francia.

www.f-i-p.com

24-27 BANGKOK - TAILANDIA

INTERMOLD THAILAND –

INTERPLAS THAILAND

Feria tailandesa del molde

Feria internacional de plástico y caucho.

www.intermoldthailand.com

www.interplasthailand.com

09-11 NUEVA YORK - EE.UU.

PLASTEC EAST

Feria de la industria del plástico.

www.advancedmanufacturingnewyork.com/en/shows/plastec.html

19-21 NAIROBI - KENYA

COMPACT KENYA

Completa exposición de packaging en Kenia.

www.complastexpo.in

09-11 NUEVA YORK - EE.UU.

MEDTECH WORLD EAST

Feria de tecnología médica.

www.advancedmanufacturingnewyork.com/en/shows/mdm-east.html

22-25 MOSCÚ - RUSIA

TIRES & RUBBER

Feria internacional de neumáticos y caucho.

www.rubber-expo.ru/en

***NOTA:**

La información contenida en este calendario podría sufrir cambios como consecuencia de las cancelaciones y traslados de fechas de última hora por los efectos del Coronavirus.



SOLDADURA DE TERMOPLÁSTICOS

-  Ultrasonidos
-  Placa caliente
-  Rotación
-  Vibración
-  Aire caliente
-  Láser



mecasonic.es
mecasonic@mecasonic.es



Welcome line
 +34 93 473 52 11

© 2014 Mecasonic S.A.



MECASONIC S.A.
 Avda. dels Alps,56
 08 940 Cornellà de Llobregat
 (Barcelona)
 ESPAÑA



mun^{do}PLAST



www.mundoplast.com

PORTADA



RAORSA

CONTRAPORTADA



WITTMANN

INTERIOR PORTADA



AMPACET

INTERIOR PORTADA



mundoPLAST

ANUNCIANTES 61

EN ORDEN ALFABÉTICO

CENTROTECNICA 17 WWW.CENTROTECNICA.ES

GAMMAMECANICA 19 WWW.GAMMA-MECCANICA.IT

J. PUCHADES 39 WWW.JPUCHADES.COM

KRONES 9 WWW.KRONES.COM

MECASONIC 11, 57 WWW.MECASONIC.ES

REOGELE 15 WWW.ENGELGLOBAL.COM

SEQUIPLAST 7 WWW.SEQUIPLAST.COM

STARLINGER 29 WWW.STARLINGER.COM



SI POR EL **CONFINAMIENTO** NO SE PUEDEN MOSTRAR FÍSICAMENTE
LOS PRODUCTOS, NI SE PUEDEN HACER EVENTOS,
NI VISITAR A CLIENTES...

NUESTRO **PAPEL** COBRA MÁS RELEVANCIA

JUNTOS
DAREMOS
LA
VUELTA
A
LA
SITUACIÓN

mun**do** **PLAST**

Wittmann

Battenfeld

enjoy
INNOVATION



Wittmann 4.0
plug & produce



www.wittmann-group.com