

ATC y el Ayuntamiento de Castellón entregaron en Cevisama el premio 'Ciudad de Castellón'



ATC Y MACER
DIFUNDEN LA
TECNOLOGÍA DE
PRENSADO
INDUSTRIAL DE
BALDOSAS
CERÁMICAS



CONVENIO DE
COLABORACIÓN
ENTRE
UNIÓN DE
MUTUAS
Y ATC

Montoro propone al sector azulejero que haga extensivo el modelo '4.0' al área comercial

NUESTRA PORTADA



El artista Xavier Monsalvatje Vich recibió en la pasada edición de Cevisama su premio como ganador del XIII Premio Nacional de Cerámica 'Ciudad de Castelló', que cada dos años organiza la Asociación Española de Técnicos Cerámicos junto al Ayuntamiento de Castellón a través de su Concejalía de Cultura, por su obra 'Dreams'. Monsalvatje recibió un premio en metálico de 4.500 euros, por lo cual, la obra pasa a formar parte del patrimonio artístico de la ciudad. El presidente de ATC, Juan José Montoro, aseguró que el jurado se decantó por "Dreams" al considerar que el autor "ha sabido poner en valor las técnicas tradicionales del arte de la cerámica, conjugándolas con un lenguaje contemporáneo".

ÍNDICE

- 3 Montoro propone al sector azulejero que haga extensivo el modelo '4.0' al área comercial.
- 4 y 5 El artista Xavier Monsalvatje recibió en Cevisama el premio 'Ciudad de Castellón' / ATC trabaja en una publicación técnica sobre la decoración digital cerámica.
- 6 y 7 ATC desarrolla un amplio programa formativo para los técnicos cerámicos.
- 8 ATC y Macer difunden la tecnología de prensado industrial de baldosas cerámicas.
- 9 Convenio de colaboración entre Unión de Mutuas y ATC.
- 10 ATC aporta su 'granito de arena' en la lucha contra el cáncer.
- 12 y 13 Los técnicos cerámicos se convirtieron en deportistas para participar en la XVII Marcha de Montaña de ATC.
- 14 Los Alfa de Oro reafirman al sector cerámico castellanense como referente mundial en innovación.
- 15 Bestile y Neos Additives reducen costes y mejoran la calidad del soporte cerámico con Neos-Aware.
- 16 Zschimmer&Schwarz recupera las obsoletas tintas serigráficas mediante el proyecto 'eco2 Glaze'.
- 17 Color Esmalt obtiene un Alfa de Oro por una tinta que mejora la resistencia de las superficies cerámicas.
- 18 Cevisama bate su propio récord con un 12'3% más de visitantes internacionales.
- 19 Rocersa recibe el premio a la innovación de la Diputación por un porcelánico para uso exterior.
- 20 Expositivos y Polusolidos se posicionan como ferias referentes en el sector de la tecnología de sólidos.
- 21 y 22 Noticias del sector.
- 23 Observatorio Tecnológico del ITC: La cerámica más cara del mundo.

El presidente de la Asociación Española de Técnicos Cerámicos (ATC), Juan José Montoro, participó en una mesa redonda sobre la aplicación del modelo 4.0 en la industria cerámica bajo la organización de la revista Economía 3 y la consultora KPMG, y en la que también participaron Manuel Ángel Murillo, consejero delegado de Colorker; el director general de Ceracasa, Carlos Cabrera; el gerente de Natucer y presidente de Cevisama, Manuel Rubert; y el director general de Azteca y vicepresidente de Ascer, Vicente Nomdedeu. Un debate en el que Montoro recomendó a la industria azulejera castellanense que desarrolle el concepto de 'Industria 4.0' más allá del sistema productivo, "y está obligado a hacerlo extensivo a la comercialización".

En este sentido, Montoro aseguró que si las compañías azulejeras "siguen su proceso de digitalización únicamente al producto, puede llegar un momento en que nos pase igual que en otros sectores, y los italianos nos compren el producto, que es buenísimo, le cambien el empaque y lo vendan más caro. En esto son maestros, hay que reconocerlo, y tenemos un ejemplo cercano y muy claro: el aceite".

Por eso Montoro opina que hay que hacer un esfuerzo muy especial en el aspecto comercial: "Creo que habría que hablar de 'Venta 4.0'. Es decir, centrarnos en lo más importante, el cliente, actuando sobre las redes comerciales, y aspectos como logística, servicio, tendencias...Porque el producto ya sabemos hacerlo y somos líderes. Pero nuestra gran asignatura pendiente es la venta".

Y para abordar todos estos temas, tratar todos los aspectos relacionados con la 'Industria 4.0' y que los profesionales y expertos puedan intercambiar ideas en beneficio del sector cerámico español, ATC dedicará, el próximo mes de noviembre, la nueva edición de su congre-

so bienal que se desarrollará bajo el lema de 'El técnico y la industria 4.0'.

El nuevo modelo de gestión industrial es, para Montoro, "una especie de cuarta revolución industrial, ya que va a marcar, de hecho ya lo está haciendo, un nuevo hito en el desarrollo industrial que conllevará importantes cambios sociales en los próximos años".

Montoro reconoce que la 'Industria 4.0' "implica un elevado nivel de automatización y digitalización de las fábricas, algo que se irá imponiendo de manera natural a medida que las fábricas se vayan renovando e innovando. Pero, insisto, la 'Industria 4.0' debe ser algo



más que la digitalización de los procesos productivos. A medida que se vayan captando datos, se almacenen y se gestionen, se irá creando una red virtual a la que se le sacará partido, cuando se consiga que interactúe con la realidad para mejorar los procesos, mejorar la eficiencia, dar un mejor servicio a los clientes y en definitiva crear valor. Y creando valor, mejoraremos las ventas".

En el próximo congreso de ATC, Montoro anuncia que se quiere hallar respuesta a una serie de preguntas muy básicas "para entender mejor el nuevo modelo empresarial y saber cuál es el papel que debe desarrollar el técnico, vamos a intentar averiguar qué puestos de trabajo se están creando nuevos, qué empleos están desapareciendo, qué estamos haciendo los técnicos para adaptarnos a todos estos cambios y cómo podemos reciclarlos y, entre otros conceptos, en qué tecnologías nos estamos apoyando".

COMITÉ DE REDACCIÓN DE LA REVISTA

Concha Bou, Anabel Castelló, Loreto Delgado, Daniel Llorens, Juan José Montoro y Daniel Nöger.

Correspondencia: c/ Jesús Martí Martín 24 bis, entresuelo. 12006 Castellón. Tel. 964 20 00 63
e-mail: atc@atece.org web: www.atece.org
Depósito Legat: CS-349-94

La redacción de informATC no se hace responsable de las opiniones de los colaboradores

El artista Xavier Monsalvatje recibió en Cevisama el premio 'Ciudad de Castellón'

El artista Xavier Monsalvatje Vich recibió en la pasada edición de Cevisama su premio como ganador del XIII Premio Nacional de Cerámica 'Ciudad de Castellón', que cada dos años organiza la Asociación Española de Técnicos Cerámicos junto al Ayuntamiento de Castellón a través de su Concejalía de Cultura, por su obra 'Dreams'. Monsalvatje recibió un premio en metálico de 4.500 euros, por lo cual, la obra pasa a formar parte del patrimonio artístico de la ciudad.



El presidente de ATC, Juan José Montoro, aseguró que el jurado se decantó por "Dreams" al considerar que el autor "ha sabido poner en valor las técnicas tradicionales del arte de la cerámica, conjugándolas con un lenguaje contemporáneo". Además, también se entregaron las dos menciones de honor que le fueron concedidas a las obras 'Jarrón de los cuentos' y 'Despertar', originales, respectivamente, de Emilia Anna y Sergi Pahissa, y Susana Cerrada.



En la entrega del premio también estuvieron presentes, entre otros, el diputado provincial responsable del área de cerámica, Salvador Aguilera; y la alcaldesa de Castellón, Amparo Marco, quien destacó que el Premio Nacional de Cerámica 'Ciudad de Castellón' "une creatividad, imaginación y talento a un material

tan importante para nuestra ciudad y para la provincia como la cerámica", por lo que ha animado al ATC "a continuar con este premio en el que se une creatividad y futuro".

La alcaldesa, además subrayó que con obras como la de Xavier Monsalvatje, "se nos ofrece la visión artística de la cerámica, que tanta importancia tuvo en el pasado. Su trayectoria artística y su obra está presente en importantes colecciones de arte contemporáneo de medio mundo por lo que es una satisfacción especial que el nombre del Premio Nacional de Cerámica se vincule a un artista tan relevante".

El objetivo que persigue este certamen es "elevantar la cerámica a la categoría de arte y permite tanto que los técnicos cerámicos puedan dar rienda suelta a su creatividad como que los artistas aporten su particular visión a la industria", señaló el presidente de ATC, Juan José Montoro, quien subraya que, en esta ocasión se ha conseguido una cifra récord de participación: 49 obras de 39 artistas, "lo que significa que nuestro concurso ya está totalmente consolidado en el calendario artístico nacional". Además, Montoro recordó que para poner en marcha el certamen también se cuenta con la colaboración de la Diputación Provincial de Castellón y la feria Cevisama.



PUBLICACIÓN TÉCNICA SOBRE LA DECORACIÓN DIGITAL CERÁMICA

ATC aprovechó la celebración de Cevisama para, en el stand de la Diputación Provincial de Castellón, presentar oficialmente la próxima edición del libro 'Introducción a la decoración digital cerámica', escrito por los expertos Pierluigi dal Corso e Isaac Nebot Diaz, y que pretende ser "un manual de uso obligatorio tanto para estudiantes como para profesionales con el que transmitir los conocimientos actuales sobre impresión digital cerámica de una forma

teórica y práctica", explicó Montoro, quien subraya que la edición será bilingüe español-inglés, aunque ya se estudia la posibilidad de futuras ediciones en francés e italiano.

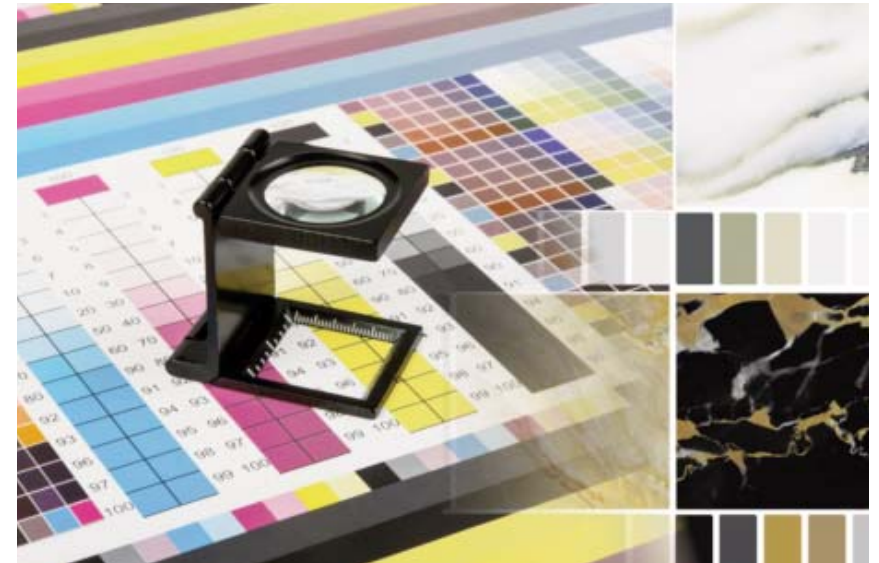
La Diputación de Castellón se ha hecho cargo de la edición del libro, aunque también se cuenta con la colaboración de diversas empresas del sector para que esta importante obra pueda estar al alcance de todos los técnicos cerámicos.

ATC desarrolla un amplio programa formativo para los técnicos cerámicos

En lo que va de año, la Asociación Española de Técnicos Cerámicos (ATC) ha desarrollado una intensa actividad formativa, programando nuevas ediciones de cursos ya tradicionales y muy apreciados por los profesionales del sector "porque sirven para mantener su continuo y necesario reciclaje profesional sobre temas tan actuales como, por ejemplo, el uso del programa Photoshop, absolutamente imprescindible con la implantación de la tecnología de decoración inkjet", asegura el presidente de ATC, Juan José Montoro.

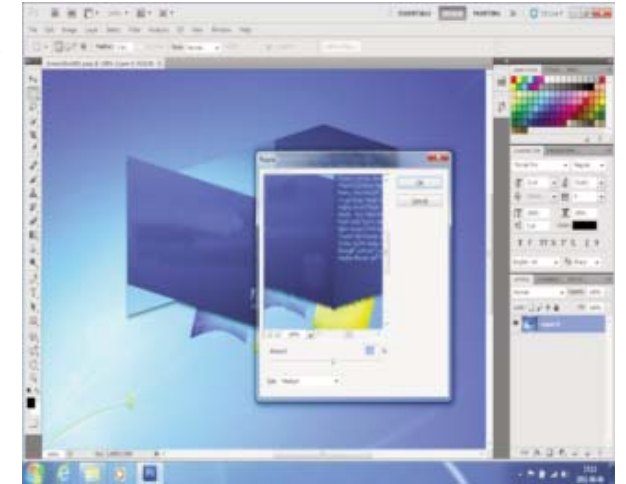
De hecho, ATC celebró del 16 al 25 del pasado mes de enero un curso sobre Photoshop de nivel I, al que asistieron 13 alumnos y, después, del 30 de enero al 8 de febrero tuvo lugar el curso de nivel II, que contó con 12 alumnos. Ambos cursos fueron impartidos por la profesora Chus Comellas, que posee el distintivo de Adobe Certified Associate que garantiza una formación cualificada. Y el objetivo de ambos cursos era difundir el uso del programa Photoshop como herramienta para el desarrollo y edición del revestimiento y pavimento cerámico enfocado a la impresión digital, al tiempo que se aportó a los alumnos conocimientos para el tratamiento y modificación de las imágenes a nivel cerámico y la gestión del color adaptada a las nuevas tecnologías cerámicas.

El 28 de febrero, la sede de ATC acogió una jornada de trabajo sobre Sistemas de control del diseño digital en la industria cerámica, al que asistieron 62 técnicos y ya hay otros 19 en lista de espera para una próxima convocato-



ria. El objetivo de este workshop es facilitar a los asistentes herramientas y competencias profesionales adecuadas en el control del color, para su implementación en la impresión por máquinas inkjet en el sector cerámico, analizar metodologías efectivas para implantación de sistemas de control del diseño digital en la industria cerámica e identificar los procesos críticos en los procesos cerámicos para posibilitar la implantación de controles en las variaciones de color entre diferentes departamentos y procesos creativos, técnicos y productivos. Una jornada en la que actuó como ponente Joaquín Luque, jefe de producto de Digit-S, con la asesoría técnica de Aaron Martínez (Zschimmer & Schwarz) y Paco Corma (Endeka Ceramics).

Del 1 al 8 de marzo se celebró un curso sobre molinaria que, con una duración de 15 horas lectivas fue impartido por el experto Enrique Climent, para divulgar las cualidades de los sofisticados equipos de molinaria y control tanto por vía seca como húmeda desarrollados por la creciente demanda de minerales a escala micro y nano para aplicaciones cerámicas en pastas, esmaltes o decorados. Asistieron 23 alumnos.



Por último, del 9 al 16 de marzo se celebró un curso dedicado a impartir conocimientos prácticos sobre los hornos cerámicos, al que asistieron 30 alumnos, y para el que contó con una amplia nómina de ponentes: Serafín Tortosa ("El horno como máquina térmica dentro de la fábrica"), Cándido Ferrer ("Enfriamiento final, extracción de aire caliente, movimentación, cuadro general y otros equipos" y "Proceso de cocción, defectos de cocción, regulación del horno y consideraciones finales") y Oscar Pallás, de Sacmi, ("Ideas de futuro y horno EKO")

ATC y Macer difunden la tecnología de prensado industrial de baldosas cerámicas

La Asociación Española de Técnicos Cerámicos (ATC) y la empresa Macer, dedicada a la fabricación de moldes para la producción azulejera, han unido fuerzas para actualizar la formación de los técnicos cerámicos organizando un curso dedicado a la 'Tecnología de prensado industrial de baldosas cerámicas' en el que se contó con la colaboración del Instituto de Tecnología Cerámica (ITC), así como de las compañías multinacionales Siti B&T Group y Sacmi.

El curso, que se celebró del 8 al 12 de mayo y registró un gran éxito de participación, ha sumado 15 horas lectivas y ha incluido tanto clases teóricas como actividades prácticas en las instalaciones de Macer, ha tenido como objetivo "capacitar a los técnicos cerámicos que requieran de conocimientos dentro del campo del prensado, para llevar a cabo de forma óptima la operación industrial de prensado de baldosas cerámicas", asegura el presidente de ATC, Juan José Montoro, quien destaca que la colaboración de las empresas privadas, "nos permite desarrollar un programa formativo más amplio, variado y eficaz que redunde en la profesionalidad de nuestros profesionales y, por extensión, en la competitividad de nuestra empresas".

Los alumnos del curso han podido conocer los principios básicos que gobiernan el proceso de prensado de baldosas cerámicas y la importancia de la densidad aparente sobre el proceso de fabricación cerámica, así como adquirir las nociones básicas sobre el funcionamiento de una prensa hidráulica industrial, conocer los diferentes métodos de medida de la densidad aparente y su control automático, tener una visión general del proceso industrial de prensado y de la influencia de las diferentes variables de la prensa sobre la distribución de la densidad aparente de los soportes, conocer el funcionamiento y la utilidad de los diferentes tipos de moldes cerámicos y la metodología de análisis para detectar el ori-

gen de los defectos más comunes en el proceso de conformado por prensado de soportes de baldosas.

El curso 'Tecnología de prensado industrial de baldosas cerámicas' ha estado dirigido a técnicos cerámicos en general, así como a los especialistas y responsables de la sección de prensas y mantenimiento de una empresa cerámica. Como ponentes participaron Juan Boix (ITC), Manuel Orts (Sacmi), Óscar Catalá (Siti B&T Group), José Antonio Pérez (Macer) y Luis Castillo (Macer).



Convenio de colaboración entre Unión de Mutuas y ATC

El presidente de la Asociación Española de Técnicos Cerámicos (ATC), Juan José Montoro, y el director financiero de Unión de Mutuas, Jaime Querol, han firmado un convenio de colaboración al objeto de reforzar las relaciones entre ambas entidades y ofrecer un mejor servicio a sus empresas asociadas, trabajadores protegidos y autónomos adheridos.

Mediante este acuerdo, ambas organizaciones se comprometen a colaborar en la realización de actividades, conferencias, jornadas, seminarios y cursos con el fin de orientar, formar e informar sobre la normativa laboral, la prevención de riesgos laborales, la salud en el trabajo, y las funciones que desempeña la mutua como entidad colaboradora con la Seguridad Social.

En la firma del convenio, Montoro ha explicado que la Asociación Española de Técnicos Cerámicos "tiene por objeto la defensa y representación de su colectivo empresarial en el

que se encuentran profesionales y autónomos que ejercen su actividad en el ámbito territorial de España, pertenecientes a los sectores productores de baldosas cerámicas, esmaltes y fritas, maquinaria, bienes de equipo, industrias auxiliares y materias primas".

Por su parte, Unión de Mutuas es una mutua colaboradora con la Seguridad Social, cuenta con 31 centros propios distribuidos por diez comunidades autónomas, tiene asociadas a 46.300 empresas y protege a 291.000 trabajadores. Su principal actividad es cuidar la salud y el bienestar laboral de los trabajadores y trabajadoras. Para ello gestiona una serie de prestaciones sanitarias y económicas del Sistema de la Seguridad Social, buscando siempre la calidad y la excelencia realizando una gestión económica eficiente y transparente con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad de la Seguridad Social. Cuenta con una amplia estructura sanitaria muy avanzada que da respuesta a cualquier patología relacionada con el accidente y la enfermedad profesional.



ATC aporta su 'granito de arena' en la lucha contra el cáncer

La Asociación Española de Técnicos Cerámicos (ATC) se suma a la lucha contra el cáncer y ratifica su colaboración con la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) mediante la entrega de un talón con los recursos obtenidos con un reciente curso de formación sobre hornos cerámicos y por expreso deseo de los docentes "que no han querido cobrar por su trabajo", señala el presidente de ATC, Juan José Montoro.

Montoro entregó, el pasado mes de abril, el cheque al presidente de la Junta Provincial de la AECC, Carlos Camahort, quien ha agradecido la aportación "porque la lucha contra el cáncer es cosa de todos y necesitamos toda la ayuda posible para seguir minimizando la incidencia de esta enfermedad".

La nueva aportación de ATC a la lucha contra el cáncer ha sido de 500 euros, "y aunque se trata de una cantidad pequeña, queremos que este dinero sea el símbolo de nuestro reconocimiento al trabajo de la AECC y una llamada al resto de los ciudadanos de la provincia para que todos, en la medida de sus posibilidades, colaboren en la lucha contra esta enfermedad que afecta a tantas personas", ha manifestado Montoro, quien ha pun-

tualizado que, se trata, en definitiva, "de que todos aportemos nuestro pequeño granito de arena para poder construir un gran muro".

En este sentido, hay que subrayar que Montoro se ha comprometido a que ATC siga ayudando a la AECC "tanto con nuevas aportaciones económicas como difundiendo su trabajo" e, incluso, se está estudiando la posibilidad de



que en el programa de actividades para los técnicos cerámicos se incluyan charlas y cursos para potenciar la prevención del cáncer.

Montoro y Camahort han estado acompañados en la reunión por la coordinadora de la Junta Provincial de la AECC, Salomé Esteller; y por Cándido Ferrer, miembro de ATC y uno de los profesores del curso de hornos cerámicos.

¿QUÉ ES LA AECC?

Hay que recordar que la Asociación Española Contra el Cáncer integra en su seno a pacientes, familiares, personas voluntarias y profesionales que trabajan unidos para prevenir, sensibilizar, acompañar a las personas, y financiar proyectos de investigación oncológica que permitirán un mejor diagnóstico y tratamiento del cáncer.

La AECC se constituyó el 5 de marzo de 1953 con el propósito de luchar contra el cáncer en todas las modalidades conocidas o que en el fu-

turo se conocieran. El 29 de septiembre de 1966 fue inscrita, con el número nacional 3.827 de la Sección 1ª, en el Registro Nacional de Asociaciones, y fue declarada de "Utilidad Pública" por acuerdo del Consejo de Ministros adoptado en su reunión del día 24 de abril de 1970.

La Asociación Española Contra el Cáncer tiene su sede central en Madrid y desarrolla su actividad en toda España gracias a sus 52 juntas provinciales, con representación en más de 2.000 localidades de todo el país.

DEE
Mediterráneo

evolución
elemental

Los técnicos cerámicos se convirtieron en deportistas para participar en la XVII Marcha de Montaña de ATC

La Asociación Española de Técnicos Cerámicos (ATC) celebró el pasado 6 de mayo la décimo séptima edición de la Marcha de Montaña, que en esta ocasión se desarrollará en el término municipal de Castelló. Una iniciativa que, al igual que en sus anteriores convocatorias, convirtió a numerosos profesionales de la industria cerámica castellanense en improvisados deportistas por unas horas.

La concentración de los participantes tuvo lugar a las 10 horas en la sede de ATC, en el mismo punto en el que finalizó, ya que se trató, como es tradicional, de un recorrido circular. La prueba fue de dificultad media para que pudiesen participar todas las personas que quisieran sin importar en exceso su forma física. El recorrido, de 15 kilómetros, que se cubrió en 3 horas aproximadamente; comenzó en el sendero del Tossal, que se inicia en el Hospital de la Magdalena, de Castellón, en dirección a la cantera de la Torreta, y a mitad camino se produjo una pausa para tomar fuerzas y almorzar. Una vez finalizada la caminata, todos los participantes compartieron una agradable comida en el restaurante El Roble.

El objetivo con el que ATC organiza cada año su ya tradicional Marcha de Montaña es, principalmente, el de "potenciar la comunicación entre los profesionales de la industria cerámica, algo muy positivo para la evolución general del sector", explica el presidente de ATC, Juan José Montoro, quien puntualiza que también permite "olvidarnos por unas horas de las obligaciones laborales y disfrutar de la amistad que nos une a todos".

De hecho, hay que recordar que ATC cuida de manera muy especial, y desde su fundación, que la comunicación entre los técnicos cerámicos sea lo más fluida y distendida posible. En este sentido hay que señalar que la Marcha de Montaña forma parte de un intenso calendario de iniciativas de carácter deportivo que tiene como objetivo reunir a los profesionales del sector cerámico para compartir unos momentos distendidos y al margen de las exigencias laborales.

La XVII Marcha de Montaña de ATC estuvo, un año más, patrocinada por Lamberti, empresa que, además, tuvo la gentileza de sortear regalos al finalizar el evento y regalar gorras para todos los improvisados deportistas que tuvieron un día soleado y caluroso.

12



V TORNEO DE PÁDEL DEL SECTOR CERÁMICO

ATC ha puesto en marcha, por quinto año consecutivo, el Torneo de Pádel del Sector Cerámico, gracias al inestimable patrocinio de Torrecid, a la colaboración especial de Azuliber y al apoyo incondicional de Al-Farben y CCT Colores Cerámicos Tortosa. El torneo se inició el pasado 15 de mayo y finalizará el 8 de julio. Los partidos se están disputando en Padelindoor Alcora, Castellón Pádel y Entrepistes Restaurant i Pádel en Onda, y como sede opcional contamos con Plus Pádel en Nules. Al cierre de la edición de esta revista, y estando en el ecuador del torneo, el primer clasificado es el equipo Arciblansa, en segundo lugar se encuentra Azuliber 1 y la tercera posición es para ATC.



13



COLOR ESMALT

CV 190 KM 7 12121 - La Foya-Alcora - Castellón - ESPAÑA Telf: +34 964 381 911 Fax: +34 901 020 582 E-mail: coloresnalt@samca.com www.coloresmalt.com



INK·COLOR

Inkjet Technology

Los Alfa de Oro reafirman al sector cerámico castellonense como referente mundial en innovación

La Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (SECV) entregó en la pasada edición de la feria Cevisama los premios Alfa de Oro, que este año llegaron a su 41 edición y que reconocen los productos y procesos más innovadores. El jurado, formado por expertos del ámbito empresarial y académico vinculado al sector cerámico y en el que se encontraba representada ATC, otorgó el Alfa de Oro a la empresa Zschimmer & Schwarz por el desarrollo de un sistema de recuperación y valorización de tintas serigráficas tradicionales para su utilización en composiciones adaptadas a las nuevas tecnologías.

También fue galardonada la unión de las empresas Bestile y Neos Additives por el desarrollo de un software de modelización de composiciones cerámicas mediante algoritmos basados en inteligencia artificial. La tercera empresa premiada fue Color Esmalt por el desarrollo de una tinta digital transparente mate para mejorar la resistencia mecánica de las superficies de las baldosas cerámicas.

La entrega de los Alfa de Oro estuvo presidida

por el presidente de la Diputación de Castellón, Javier Moliner, quien subrayó que el "ambicioso reconocimiento" de la SECV "valoriza un año más el talento de las empresas cerámicas castellonenses con un pleno provincial que reafirma lo que todos en esta provincia ya sabemos y tanto orgullo nos genera: que el azulejo provincial es un referente mundial en exportación pero también en innovación y desarrollo tecnológico".

Moliner, además, también subrayó como "la calidad, innovación y excelencia forman parte del ADN del clúster cerámico provincial, lo que lo diferencia y le abre oportunidades para seguir creciendo, generando empleos y sumando valor añadido a nuestro territorio". De hecho, Moliner destacó que estos premios "tienen un valor adicional ya que son un premio a los equipos humanos que hay detrás de cada una de las marcas que se exponen en Cevisama. No hay innovación sin compromiso ni ilusión de los trabajadores. Detrás de cada uno de los laboratorios de las empresas que hay aquí está la ilusión de la gente que ha trabajado durante meses preparando lo mejor para la feria" •



Bestile y Neos Additives reducen costes y mejoran la calidad del soporte cerámico con Neos-Aware

La empresa Bestile vio recompensada su apuesta por la innovación con su tercer Alfa de Oro. La Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (SECV) le ha concedido este año uno de sus apreciados galardones "por el desarrollo de un software de modelización de composiciones cerámicas mediante algoritmos basados en inteligencia artificial", según ha quedado especificado en el acta del jurado. Un ambicioso proyecto, denominado comercialmente Neos-Aware que ha sido desarrollado en colaboración con Neos Additives, firma con la que la compañía azulejera ya realizó sus anteriores proyectos que fueron galardonados con el Alfa en 2008 y 2015.

El desarrollo de este software responde a que el proceso de creación del soporte cerámico "consta de varias etapas que se deben procesar de forma eficiente y controlada para lograr el resultado deseado, pero el proceso de selección de las materias primas depende de muchos y variados factores", indicó el gerente

de Bestile, Vicente Cataluña, quien subrayó que, de manera tradicional, este proceso "se lleva a cabo con el método de prueba-error que puede llevar asociado un mayor coste de producción o una disminución de calidad debido a una inadecuada selección de materiales o formulaciones. Este hecho, unido, además, al gran número de requisitos, restricciones y tolerancias del proceso, hace inviable el tratamiento de todos ellos".

Y Neos-Aware da un paso más allá y propone "la modelación, simulación y optimización matemática como alternativa al procedimiento de prueba-error al conjugar la ingeniería informática del autoconocimiento con el know-how cerámico para buscar soluciones en sistemas complejos y heterogéneos de nuestra industria", afirma Cataluña, quien subraya que la nueva tecnología "proporciona soluciones rápidas, en entornos cambiantes y de elevada incertidumbre, mediante la evaluación de millones de fórmulas para logra la máxima reducción de costes e incrementos de la calidad" •



Zschimmer&Schwarz recupera las obsoletas tintas serigráficas mediante el proyecto 'eco² Glaze'

El desarrollo y auge de la tecnología de decoración cerámica digital, la popular inkjet, ha dejado en los almacenes de las empresas azulejeras castellonenses cerca de 9 millones de kilos de tinta que no pueden ser utilizados por obsolescencia de las técnicas decorativas tradicionales, según los estudios realizados por la división cerámica de la multinacional alemana Zschimmer&Schwarz. 9 toneladas de tintas que significan no solo un grave problema económico, sino también una importante amenaza medioambiental.

Zschimmer&Schwarz, precisamente, ha desarrollado un sistema de recuperación y valorización de esas tintas serigráficas tradicionales para su utilización en composiciones adaptadas a las nuevas tecnologías. Un trabajo por el que la firma fue galardonada en la pasada edición de Cevisama con un Alfa de Oro de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (SECV).

La recuperación y posterior reutilización de las tintas antiguas permite a las productoras de pavimentos y revestimientos cerámicos producir azulejos con menor impacto ambiental, al alargar la vida útil de los materiales que ya no utilizan, y, además, a un precio más bajo, lo que incide en la competitividad de las empresas.

El nuevo e innovador desarrollo, que ha recibido el nombre de 'eco² Glaze', incide por vez primera y de una manera eficaz, en una problemática existente en la gran parte de fábricas de azulejos: la gestión y posterior reutilización de las tintas de las

tecnologías de decoración obsoletas por la implantación masiva de la decoración cerámica digital. De esta manera, las tintas serigráficas tradicionales pueden ser reutilizadas para la coloración de esmaltes y masas a unos menores costes.

El principal objetivo de 'eco² Glaze' es "valorizar al máximo estas tintas obsoletas y poder transformarlas en una materia prima útil para la producción cerámica", indican fuentes de la dirección de la empresa, las mismas que subrayan que el principal problema fue el de "separar los componentes".

Las tintas serigráficas están formadas por la dispersión de bases serigráficas y pigmentos en un medio llamado comúnmente vehículo. "El primer paso fue, mediante un proceso químico y un proceso físico, separar el vehículo de la parte sólida para poder reintroducirlo en los nuevos lotes de vehículo que seguimos produciendo y, con el fin de dar las máximas opciones a nuestros clientes para poder valorizar las bases serigráficas y los pigmentos nos marcamos poder reutilizarlos en el máximo de tecnologías disponibles".

Y en este caso las tecnologías que admiten esas materias recuperadas son la coloración de masas de porcelánico, en esmaltes a campana, el esmaltado mediante doble disco y la esmaltación con airless. Y a estas cuatro tecnologías todavía se le puede unir una quinta, como es la impresión digital a válvulas, "que tiene un futuro muy prometedor porque permitirá cambiar el concepto de decoración digital aportando nuevos efectos estéticos, como por ejemplo los relieves creados solo con esmaltes", explican desde la dirección de Zschimmer&Schwarz.

La implantación de la tecnología de decoración digital es ya imparable en el sector productor de pavimentos y revestimientos. En la actualidad se estima que hay 7.000 máquinas de inyección instaladas en el mundo, y la previsión es que en 2020 se llegue a las 12.000. De hecho, para dentro de tres años se espera que solo el 20% de la producción azulejera mundial será decorada mediante técnicas tradicionales. "Por eso, se im-

ponía adoptar medidas para dar salida a esa tinta almacenada", se explica desde la dirección de la compañía, al tiempo que se destaca que se trata de un proceso rentable "porque el coste medio de una tinta que cualquier fábrica tiene almacenada y sin poder utilizar es de 2,25 euros por kilo, y si quisiera eliminarla le costaría 20 céntimos por kilo. Es decir, habría invertido 2,45 euros por kilo de tinta que no va a usar, mientras que con nuestro proceso nosotros nos quedamos el vehículo para reutilizarlo y el cliente recibe de vuelta pigmentos neutros para usarlos en algunas de las tecnologías citadas".



Color Esmalt obtiene un Alfa de Oro por una tinta que mejora la resistencia de las superficies cerámicas

Color Esmalt obtuvo en la pasada edición de Cevisama por el desarrollo de una nueva tinta, de referencia JKI-9459-E, cuyas propiedades físico-químicas permiten mejorar la resistencia a la abrasión de baldosas cerámicas. La tinta puede emplearse sobre una gran variedad de esmaltes cerámicos de uso general.

La tinta, que está patentada, está formulada a partir de una novedosa estructura cristalina sintética que le proporciona las siguientes cualidades: elevada transparencia debida a su bajo índice de refracción, alta dureza (característica que le proporciona una elevada resistencia a la abrasión pudiendo alcanzar, en función del diseño, valores de resistencia PEI IV y, además, la aplicación de la tinta superpuesta a un esmalte mate de uso general triplica su resistencia) y resistencia al ataque químico.

Para la aplicación de la nueva tinta no se necesita un cabezal especial, pudiendo emplearse los habituales del sector cerámico, como

por ejemplo los Dimatix 1024M, L o HF, los XAAR GS-12 o el GS-40, entre otros; el peso aplicado de tinta para alcanzar un PEI IV ronda los 30 g/m²; y la tinta se emplea en texturas tramadas con cobertura de entre el 50% - 70% de la superficie, lo que favorece la descarga de los cabezales frente a otras tintas que requieran de una cobertura del 100%.

Color Esmalt se fundó en 1985, y en julio de 1998 fue adquirida por el grupo Samca que se encargó de dotar a la firma de mejoras técnicas y darle una mayor proyección internacional.

El grupo Samca es una compañía familiar, aragonesa, cuyas actividades se centran en los sectores de la minería, agricultura, energías alternativas, química, textil y construcción. Las importantes inversiones en medios técnicos y humanos efectuadas desde entonces, permiten considerar a Color Esmalt, como un centro de producción puntero dentro del sector de las fritas, esmaltes y colores cerámicos. Color Esmalt goza de una sólida implantación en todos los mercados cerámicos del mundo.



Cevisama bate su propio récord con un 12'3% más de visitantes internacionales

Una Cevisama de récord. El balance final de la 35ª edición del certamen de la industria cerámica y el equipamiento de baño ha confirmado de forma plena las previsiones más optimistas que se apuntaban al cierre de esta cita el pasado 24 de febrero. Así, Cevisama 2017 registró la visita total de 83.896 profesionales, lo que ha supuesto un incremento del 7'3% respecto al cierre de la edición de 2016 y el regreso a registros anteriores a 2009.

De estos datos destacan de forma muy destacada el ámbito internacional, ya que Cevisama de nuevo volvió a superar sus propios registros de compradores internacionales al alcanzar la cifra de 16.772 profesionales, lo que supone un crecimiento del 12'3% sobre una edición precedente que ya marcó el techo de internacionalización. Con ello, el 20% de los visitantes de Cevisama -es decir, uno de cada cinco son internacionales, un registro que solo se alcanzó en 2013.

Del análisis internacional también destaca la procedencia del comprador internacional y, especialmente, el regreso a Cevisama de mercados clave para el sector. En este sentido se han incrementado de forma sustancial las visitas de compradores de mercados europeos como Francia, Alemania, Polonia o Países Bajos pero también de profesionales de Rusia -cuya llegada ha crecido este año un 23% tras el descenso en 2016- o de compradores de Estados Unidos, cuyas visitas se han incrementado un 34% en 2017.

También destaca de este análisis el crecimiento de visitantes procedentes de países como

China o Pakistán. En total, la cita celebrada en Feria Valencia recibió a compradores de 148 países con un perfil mayoritario de mayorista importador, tiendas, distribuidores y agentes comerciales y siendo, por este orden, Italia, Francia, Reino Unido, Portugal, Alemania, Argelia, Rusia, Marruecos, Polonia e Israel los diez principales mercados de procedencia.

Junto a las excelentes cifras internacionales, Cevisama también ha constatado la fuerte reactivación que está registrando el mercado nacional y que se ha trasladado a una fuerte presencia de visitantes nacionales en los pasillos de Feria Valencia. De hecho, la afluencia de compradores españoles se ha incrementado un 6% hasta alcanzar los 67.124 registros, con un perfil claramente de negocio al ser mayoritariamente tiendas de venta al público, distribuidores, agentes comerciales, grupos de compras, fabricantes y profesionales del ámbito del de contract: arquitectos, interioristas y diseñadores. Sin duda, el crecimiento en el ámbito de la reforma y la potenciación de la oferta del sector baño ha supuesto un aliciente para que el comprador nacional apueste decididamente por Cevisama.

Para el presidente del certamen, Manuel Rubert, estos resultados son "excelentes" y refleja el resultado del "esfuerzo de todos por hacer cada año una Cevisama más atractiva, potente y global. Agradecemos la participación de nuestros expositores y la visita de los miles de profesionales". Rubert avanza que todo el equipo de Cevisama ya iniciado los preparativos de su 36ª edición, que se celebrará del 5 al 9 de febrero de 2018 y en la que regresará el sector de la maquinaria cerámica, que participa los años pares.



Rocersa recibe el premio a la innovación de la Diputación por un porcelánico para uso exterior

La empresa Rocersa recibió en la feria Cevisama el Premio Diputación de Castelló a la Innovación del Producto Cerámico en aplicaciones urbanas con 'Outdoor', un porcelánico de 20 milímetros de espesor que, como producto de exterior, "cumple con una serie de requisitos, como su resistencia al tránsito, a impactos moderados, a fuertes heladas... y por descontado, evita resbalones indeseados por ser un producto antideslizante", han indicado fuentes de la empresa. El producto galardonado "es un material idóneo para construcciones domésticas, urbanas (plazas, aceras...) y mobiliario urbano (bancos, maceteros, fuentes...) permitiendo, además de seguridad, diseño con su multitud de formatos y modelos diferentes".

Existe, además otro modelo de 11 milímetros para interiores, pero el de 20 milímetros se puede instalar de forma tradicional (con la cola para uso cerámico), instalación en seco (se coloca directamente sobre césped o gravilla) e instalación suspendida sobre plots (estructura de plástico que sujeta la pieza a diferentes alturas). También cuenta con piezas especiales (peldaños, rejillas, pieza con foco de luz...) para escaleras, piscinas o fuentes, y bordes.



El director general de la firma azulejera, Lino Díaz, recibió el galardón de manos del presidente de la Diputación de Castelló, Javier Moliner, quien ha calificado a Rocersa "de ejemplo de toda una industria que tiene en la innovación y el talento dos de las principales armas competitivas que la están llevando a lo más alto".



Exposolidos y Polusolidos se posicionan como ferias referentes en el sector de la tecnología de sólidos

Exposolidos 2017, que se celebró los días 14, 15 y 16 de febrero, clausuró su octava edición, que tuvo lugar en La Farga de L'Hospitalet de Llobregat, con la visita de más de 5.500 visitantes de 25 países diferentes. Un total de 148 expositores han presentado sus últimas novedades en equipos, sistemas, servicios y, muchos de ellos, han ofrecido diferentes conferencias y workshops abiertos a todo el público. Por su parte, las Jornadas Técnicas Oficiales han concluido de manera exitosa con un total de 558 profesionales asistentes.

Los expositores resaltan la calidad de los visitantes ya que la gran mayoría asisten al evento por su necesidad tecnológica en la gestión de sólidos. Además, el volumen de asistencia se ha visto incrementado y se ha ampliado el área de influencia del evento (un 65% de los visitantes venían de fuera de Cataluña). Según los propios expositores, el optimismo empresarial ha mejorado al aumentar las inversiones para mejorar la productividad y el 92% ha manifestado su interés en exponer en la próxima edición.

Una de las grandes novedades de Exposolidos 2017 es que se ha celebrado junto a Polusolidos 2017, la 1ª edición del Salón de Tecnología para la Captación y Filtración en la que han participado las principales empresas lide-

ras a nivel internacional y nacional. Dos eventos que se han complementado a la perfección y que celebrarán sus próximas ediciones en La Farga de L'Hospitalet de Llobregat del 12 al 14 de febrero de 2019.



El sector azulejero español creció un 7,1% en 2016

La venta de pavimentos y revestimientos cerámicos españoles creció un 7,1% a lo largo de 2016, un incremento "moderado", según los datos facilitados por el presidente de la patronal Ascer, Isidro Zarzoso.

Las ventas totales registradas el año pasado suman la cantidad de 3.316 millones de euros, de los que 2.570 millones de euros corresponden de las ventas internacionales realizadas a 190 países del mundo. Las exportaciones, gracias, sobre todo, al impulso de Estados Unidos, han registrado un incremento del 4,8%, mientras que el mercado doméstico ha incrementado sus compras un 16%. Eso sí, desde Ascer se puntualiza que el mercado doméstico parte de niveles muy bajos después de la crisis económica y solo suma 746 millones de euros.

Según los datos correspondientes a 2016, las exportaciones significan el 78% de las ventas totales de la marca 'Tile of Spain' y los cinco

principales destinos de los pavimentos y recubrimientos cerámicos fabricados en Castellón son Francia, que ha aumentado sus ventas un 9,9%; Estados Unidos, que crece un 27,9%, Reino Unido, que incrementa sus compras un 5,1%; y Arabia Saudí, que pierde fuerza y baja un 14,8%. También baja Algeria, que está en la sexta posición, y baja un 5,2%. Por detrás se encuentran Israel (+4,6%), Alemania (+8,7%), Italia (12,4%), Marruecos (+13,3%) y Libano (16,8%).



Pero, además, también ha crecido la producción azulejera nacional, cuyo 95% se concentra en el distrito cerámico castellanense. Y aunque todavía muy lejos de las cifras de antes de la crisis, en los que se superaban los 600 millones de metros cuadrados; el año pasado se incrementó un 11,8% y se llegó a los 492 millones de metros cuadrados. De esta manera, la provincia de Castellón se consolida como el primer productor y el primer exportador en volumen de Europa, y el cuarto fabricante a nivel mundial, superada únicamente por China, Brasil e India.

El sector de esmaltes creció el año pasado un 0,71%

El sector español de fritas, esmaltes, colores y tintas cerámicas mantuvo el tipo en 2016, y pese a la caída de sus exportaciones, logró cerrar el ejercicio con un incremento global del 0,71%, gracias al empuje que ha registrado el mercado doméstico debido al aumento de producción de las azulejeras provinciales: "La apuesta por la exportación del azulejo español está dando sus frutos y se espera que se mantenga esta senda en este próximo año también",



asegura el presidente de la patronal Anfacc, Miguel Ángel Michavila.

Por el contrario, la mayor parte de mercados exteriores tradicionales han disminuido su ritmo de compras de fritas, esmaltes, colores y tintas. Así, Egipto ha caído un 20,12%, Emiratos Árabes y Polonia un 14,9%, Arabia Saudí un 34,4%, India un 2,2%.

Italia también ha bajado aunque solo ligeramente, un 0,3%, aun así se sigue manteniendo en la primera posición de nuestros destinos, seguida de China, Argelia, India, Turquía, Egipto, Marruecos y Rusia.

El Observatorio de Mercado de ITC estrena su blog de marketing y mercado del sector cerámico

El Observatorio de Mercado de Instituto de Tecnología Cerámica (ITC) acaba de renovar su página web (www.observatoriomercado.es) con objeto de orientarla a satisfacer las nuevas demandas de las empresas del sector cerámico que necesitan estar al día en ciertos temas de carácter estratégico para ayudar a la toma de decisiones importantes a la hora de mejorar su posicionamiento en los mercados internacionales. De esta manera, además de sus tradicionales publicaciones e informes sobre temas de in-

terés para el sector cerámico, ha incluido una sección de colaboradores de primer nivel, expertos especializados en temas de marketing y cerámica quienes, con una periodicidad semanal, ofrecerán artículos de interés en diferentes áreas y abarcando aspectos clave para la industria cerámica.

Además, y según los expertos del OM del ITC, "el recién estrenado blog de marketing del sector cerámico es una ventana abierta para que fluya la comunicación con las empresas del sector, de manera que se establezcan cada vez más puentes entre el Instituto de Tecnología Cerámica y las personas que forman parte del sistema de valor de la industria cerámica".



EFI-Cretaprint dona una máquina inkjet a la Escal

Gracias a la máquina inkjet donada por la empresa EFI-Cretaprint, la Escola Superior Ceràmica L'Alcora (Escal) se convierte en el primer y único centro de educación superior en disponer de una máquina industrial para poder enseñar a los alumnos el funcionamiento y mantenimiento de este tipo de maquinaria. También se podrá profundizar en todo lo relacionado con el diseño cerámico aplicado en chorro de tinta.

En la actualidad, las empresas demandan la formación específica en este campo, ya que la práctica totalidad de la producción se realiza con este sistema. De esta forma, la Escal puede impartir una enseñanza de calidad en el campo más demandado por la industria •



Membranas cerámicas para la depuración de aguas

La empresa castellonense Facsa, especializada en el tratamiento del ciclo integral del agua, lidera el proyecto europeo Remeb, cuyo objetivo principal es el desarrollo de un biorreactor de membranas planas de cerámicas fabricadas a partir de subproductos cerámicos y agro-industriales para la reutilización de aguas residuales, pero que, además, servirá en el proceso de diversificación que persigue la industria cerámica castellanense. Junto a Facsa colaboran, entre otros, el Instituto de Tecnología Cerámica (ITC) y la compañía azulejera Natucer.

"Nuestro propósito es desarrollar un tratamiento de agua que combine un proceso biológico con la tecnología de membranas. Además, se quiere disminuir el coste de fabricación de las membranas al sustituir las actuales de polímeros por las nuevas de cerámica y poder utilizar esta tecnología para la reutilización del agua en regiones con escasez de agua y en el sector industrial", afirma Juan Antonio Llopis, responsable del área de saneamiento y depuración de Facsa; quien subraya que la reducción del coste de una a otra membrana "puede ser de tres casi tres veces inferior, ya que las membranas poliméricas necesitan para su fabricación materiales más caros, como es el caso de la alúmina, la titanía o la zirconia".

De hecho, la membrana cerámica, para cuya fabricación se está creando maquinaria y tecnología nueva, es calificada desde Facsa como "low cost" •

Onda recibe los Alfa de Oro 2017 para el Museu del Taulell

El Ayuntamiento de Onda renueva su compromiso por la innovación y el desarrollo cerámico en la recepción de los Alfa de Oro 2017. El Museu del Taulell 'Manolo Sfont' custodia ya estos prestigiosos galardones. De esta manera, quedan expuestos al público en el espacio permanente 'Alfa de Oro', que recoge todos los galardones de la historia de estos premios, así como una explicación de en qué consiste el reconocimiento.

Al acto de recepción han acudido el Presidente de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (SECV), Miguel Campos, así como el alcalde de Onda, Ximo Huguet, quien ha manifestado que los Alfa de Oro "permiten dar a conocer a la ciudadanía la evolución del sector cerámico a través de los proyectos más significativo •

La cerámica más cara del mundo

En esta ocasión centramos la singularidad en el precio que algunas piezas cerámicas pueden llegar a alcanzar. Sin ir más lejos, hace muy pocos días se subastó en la famosa casa Sotheby's un lote de cerámicas de Picasso por un precio de 1,21 millones de euros. Una cifra nada despreciable que, sin embargo, si se tiene en cuenta que el lote era de 86 piezas y que nuestro artista más internacional tiene cuadros vendidos por hasta 155 millones de dólares (el sueño), podríamos pensar que estábamos ante una gran oportunidad de inversión, con lotes que apenas sobrepasaron los 1000 euros.



Una de las piezas cerámicas subastadas en Sotheby's

Sin embargo, en la otra cara de la moneda y procedentes del continente "low cost", nos encontramos con verdaderas reliquias con precios astronómicos. Probablemente, la más conocida y cara de ellas son las procedentes de la dinastía Ming, quienes gobernaron China desde 1368 hasta 1644, y presentaron un enorme interés por dejar reflejada la historia del país en verdaderas obras de arte utilizando cerámica, seda y cristal. Un ejemplo es el florero que pertenece a Hongwu (creador de la dinastía), y que un excéntrico señor Winn (dueño de un casino de Las Vegas) llegó a comprar recientemente por un precio de 78,52 millones de dólares.

Otro ejemplo, también de la dinastía Ming, es un conjunto de 17 tazas, de las cuales una de ellas se encuentra expuesta en el museo Long de Shangai. Esta pieza está valorada en 36 millones de dólares, y ostentaba el primer puesto en cuanto a precio hasta hace muy poco tiempo.



Detalle de la taza cerámica perteneciente a la Dinastía Ming

www.observatoriotecnologico.es



TAMAÑO DE PARTÍCULAS EN EL RANGO MICRO.

Aplicación: control de calidad en:
Fritas cerámicas, materia prima, tintas inkjet, pigmentos...

Equipo recomendado:
Mastersizer 3000/3000E



Malvern

TAMAÑO DE PARTÍCULAS EN EL RANGO NANO.

Nanopigmentos y tintas inkjet

Equipo recomendado:
Zetasizer Nano S/S90



CARACTERIZACIÓN REOLÓGICA PARA CADA PROCESO DE ESTUDIO:

Pinturas, suspensiones cerámicas en general...

Equipo recomendado:
Kinexus



Formulation
Smart scientific analysis

REOLÓGIA DE ALTA CIZALLA

Cabezales de impresión de las tintas inkjet.

Equipo recomendado:
Fluidicam



Quantachrome
INSTRUMENTS

ANÁLISIS DE ESTABILIDAD EN SUSENSIONES CERÁMICAS

Shelf life y análisis en producto final acabado, parámetro único en QC, desarrollo de producto I+D.

Equipo recomendado:
Turbiscan TLABexpert



MEDIDA DE ÁREA SUPERFICIAL

Control de calidad, investigación y desarrollo en tintas inkjet, pigmentos cerámicos.

Equipo recomendado: **NOVA**



lesmat, presente en la Industria Cerámica con instrumentación para la **CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS PARTICULADOS**, en laboratorio y línea de producción.

Empresas y Centros de Investigación Cerámica disponen de este tipo de tecnologías. Equipos recomendados:

PARA EL CONTROL DEL TAMAÑO DE PARTÍCULA

✓ Analizadores de Tamaño de Partículas por Difracción Láser **Mastersizer 3000E/3000 de Malvern Instruments**, con un rango de 0.1 a 1000 y 0.01 a 3500 μm . Fritas, suspensiones, materia prima, tintas inkjet, pigmentos, etc. Medida en seco y húmedo en base acuosa y solvente para vehículos cerámicos.

✓ Analizadores de Tamaño de Partículas por Dynamic Light Scattering, **Zetasizer Nano S90/S de Malvern Instruments**, con un rango de 0.3 a 1000 nm. Garantía de calidad del producto final. Tintas inkjet y nanopigmentos.

PARA EL ESTUDIO DE LA REOLÓGIA:

✓ Reómetros rotacionales **Kinexus de Malvern Instruments**, para el estudio de la reología en tintas, suspensiones cerámicas... Importante para aplicaciones de transporte y almacenamiento.

PARA EL CONTROL DE LOS CABEZALES DE IMPRESIÓN

✓ Nuevo sistema **Fluidicam de Formulation**. Medidas de viscosidad en régimen de ultra-cizalla en tintas inkjet. Tecnología óptica de flujo en un chip microfluídico. Más de 100.000 s⁻¹.

PARA EL CONTROL DE LA ESTABILIDAD:

✓ Sistema óptico **Turbiscan de Formulation**, para el estudio de la estabilidad de las dispersiones cerámicas (shelf life). Sin necesidad de modificar física ni mecánicamente las propiedades de la dispersión y por supuesto en condiciones originales de concentración de la muestra.

PARA EL ESTUDIO DEL ÁREA SUPERFICIAL:

✓ Sistema de absorción de gas **Nova de Quantachrome** para la determinación del área superficial BET y tamaño de poro en el desarrollo de tintas inkjet y pigmentos cerámicos.

Contacta con nosotros y permítanos ofrecerte soluciones personalizadas a su aplicación, con el apoyo de la experiencia y profesionalidad de nuestro servicio técnico y comercial.
(Contacto: 902 012 027 / info@iesmat.com).