

System Ceramics impulsa los avances técnico-científicos - Mediterráneo - 10/02/2020

REFERENTE EN LA 'REVOLUCIÓN DIGITAL'

System Ceramics impulsa los avances técnico-científicos

- El personal técnico de la firma expondrá varias investigaciones en el campo de la cerámica
- La empresa es precursora de la Industria 4.0 con la completa digitalización de la producción

R. D. CASTELLÓN

System Ceramics ilustrará en Qualicer 2020 casos de estudio de gran relevancia técnico-científica en el campo de la cerámica. Mañana, como parte del programa oficial del congreso internacional, el personal técnico de System Ceramics presentará, a partir de las 8.30 horas, el estudio *Study of an Optimised Ceramic Tile Manufacturing Process by Cutting Green Large Format Ceramic Slabs* en colaboración con ITC-AICE Universitat Jaume I. Asimismo, a las 10.00 horas, la sucursal española System España abordará el tema del *Digital Ceramic Glazing with Low G/M2 Laydown*. Por último, a las 11.30 horas, se expondrá un importante trabajo de investigación en el campo de la decoración, titulado *A case study analysis of non-absorbent ceramic tiles*.

ESMALTADO CERÁMICO

En estos últimos años, la tecnología digital *inkjet* se ha implementado ampliamente en las líneas de decoración y esmaltado de las fábricas cerámicas. Con ella, no solo se han aplicado los pigmentos de la decoración, sino que también se han obtenido una gran diversidad de acabados cerámicos superficiales, como brillos, lustres, mates, colas, granillas, metales, etc.

Sin embargo, la aplicación de gramajes mayores, como los utilizados en el esmaltado y en los recubrimientos de protección, sigue siendo una labor difícil debido a la cantidad limitada de material que puede aplicarse mediante los cabezales *inkjet* actuales, así como a las restricciones que se derivan de las tintas empleadas (densidad, viscosidad y granulometría).

En la producción de grandes formatos, la aplicación de esmalte

otros recubrimientos mediante la tecnología *inkjet* tiene grandes ventajas respecto a las técnicas tradicionales, que no proporcionan la homogeneidad necesaria.

Sin embargo, la homogeneidad y el acabado superficial de estas aplicaciones dependerá de múltiples parámetros, como el gramaje aplicado, el patrón de impresión, la rugosidad de la superficie del soporte, la temperatura y humedad del soporte, el número de capas y la naturaleza del esmalte.

En el trabajo realizado se estudian todas estas variables, con el fin de conocer su influencia y establecer un método apropiado de evaluación de la superficie esmaltada. Para ello se ha analizado el disparo de las tintas utilizadas y las imágenes impresas mediante microscopía, colorimetría y perfilometría.

Los resultados obtenidos han permitido optimizar las condiciones de aplicación y obtener recubrimientos uniformes mediante la tecnología digital *inkjet*. Finalmente se han obtenido piezas que evidencian las numerosas ventajas de un esmaltado digital.

'ROADMAP TO INDUSTRY 4.0'

Prime, la plataforma de *software* de System Ceramics desarrollada y creada en el ámbito de la empresa --gracias a un departamento dedicado a la misma--, ha permitido la total digitalización de la producción cerámica. Nos encontramos frente a un ejemplo real de Industria 4.0 en la que, desde la elaboración de las materias primas a la realización del producto acabado, Prime es capaz de manejar y controlar todo proceso productivo mediante sistemas informativos evolucionados que, utilizando conceptos modernos, reducen considerablemente los costes y mejoran los procesos para obtener una estandarización industrial.



SUPERFAST. System Ceramics ha creado esta prensa sin molde única.

Gracias a una única *interfaz* gráfica de última generación y mediante tecnologías 3D, la planta productiva está representada en su globalidad y dinamicidad, permitiendo una gestión general de todo el ciclo productivo. Prime es una solución de Manufacturing Operations Management (MOM), que ofrece una visibilidad completa de los procesos de producción de plantas enteras, con el fin de mejorar constantemente las prestaciones operativas.

Asimismo, Prime tiene la capacidad de dialogar constantemente con los equipamientos y las máquinas implicadas en la producción, al tiempo que elabora los datos neces-

sarios para, posteriormente, proporcionar un análisis minucioso de todo el proceso.

SOSTENIBILIDAD

System Ceramics presenta el proceso de cerámica Superfast, la primera y única prensa sin molde del mundo capaz de garantizar ventajas y resultados que no pueden lograr los sistemas tradicionales. Se trata de una innovación de proceso, que permite a los productores la gestión de toda la producción con una flexibilidad jamás vista anteriormente y con descarte equivalente a cero.

Gracias a la ausencia del molde y a un único sistema de cinta, Superfast logra producir todos los formatos tradicionales a partir de módulos de 60, 80, 90 cm, con espesores de 3 a 30 mm, volviendo la operación del cambio de formato y espesor sumamente simple y rápida, ya que se realiza mediante *software*.

Además de simplicidad, inmediatez de uso y flexibilidad, la nueva tecnología de System Ceramics ha alcanzado otra importante meta, que es el sistema de recuperación

del material cerámico proveniente de la fase de prensado y corte en crudo. Superfast es un proceso con cero recorte al final, ya que no produce material de descarte. El 100% de los recortes se recuperan y reutilizan en el ciclo productivo, mediante molienda en tiempo real junto a la prensa y una fase de mezcla que permite reutilizarlos gracias a la doble carga prevista para el proceso de modelado. Así, la doble carga prevé la extensión del material reciclado en la base del producto cerámico y la extensión de atomizado puro en la capa de base. Esta es una operación sumamente eficiente, de gran valor añadido, que es gestionada de modo sencillo por el *software*, a beneficio del menor consumo de materia prima, ya que la planta no produce ningún descarte.

Pruebas de laboratorio y tests industriales --realizados por organismos de investigación certificados e independientes-- han demostrado que la calidad del azulejo acabado no cambia en términos estéticos ni técnicos respecto al uso del atomizado puro en el ciclo productivo.

El desarrollo de las tecnologías de vanguardia orientadas a la adopción de una producción cada vez más sostenible es un factor clave para System Ceramics, que no solo actúa bajo una óptica de producción circular, disminuyendo los costes, sino también de ahorro energético, ya que con Superfast puede llegar a ser del 70% respecto a las prensas tradicionales. Asimismo, el proceso se caracteriza por la elevada productividad, ya que con una sola prensa se pueden producir 20.000 m² por día, cantidad que solo se podría alcanzar usando al menos dos prensas tradicionales. Además, Superfast tiene la ventaja de poder elaborar todo tipo de atomizado (gres porcelánico, monoporosa, pasta roja y granulado seco).

PONENCIAS

► El equipo de System Ceramics abordará mañana casos de relevancia para el sector