

Como continuación a la noticia aparecida en el Boletín anterior (pág. 78), se ofrece a continuación un resumen breve de algunas de las conferencias que se impartieron en las 3 secciones en que se había dividido el simposium.

Nuevas aplicaciones y tecnologías

El Dr. Peter Bonfield del centro inglés **BRE (Building Research Establishment)** presentó las oportunidades que ofrece el mercado de la construcción, y los desarrollos técnicos y comerciales que pueden mejorar la competitividad de esta industria. Analizó el éxito, durante los próximos años, de la industria de los productos compuestos sintéticos y esbozó los factores de éxito clave para la industria de tableros. Su mensaje principal se dirigió al desarrollo de productos con más valor añadido.

El Dr. Micheal Schöler de la empresa alemana **Siempelkamp** mostró las ventajas de las prensas continuas para la producción de tableros OSB. Además presentó a un nuevo producto CSL = Continuos Strand Lumber, un producto compuesto fabricado con gruesas y largas tiras de madera. La idea que subyace en este nuevo producto es el aprovechamiento de tiras de madera de alta calidad que se pueden obtener de materias primas baratas.

La Sra. Ostman del instituto sueco **TRATEK** explicó el comportamiento de los tableros derivados de la madera frente al fuego. El nuevo sistema de "Euroclases" para los diferentes materiales estará disponible muy pronto y eliminará muchas barreras comerciales. La mayoría de los tableros cumplen con los requisitos de la clase D, pero es necesario disponer de más datos sobre todo en lo relativo a espesores y densidades. Los tableros derivados de la madera pueden contribuir a mejorar la resistencia al fuego de paredes y techos, que junto con las nuevas técnicas para la protección activa contra incendios y el análisis de riesgo pueden ampliar la utilización de los tableros.

El Dr. Jürgen Sell del instituto suizo **EMPA** recalcó la introducción y mayor utilización de productos fabricados con tableros en revestimientos exteriores y en fachadas de edificios. Sin embargo remarcó que no todos los tableros son adecuados para estas aplicaciones y que requieren una protección especial y sistemática en los cantos además de la utilización de productos de recubrimiento duraderos. También es necesario informar a los que van a utilizar estos productos, en los temas relativos a la humedad y a los detalles constructivos.

El Sr. Strerath de la empresa alemana **Treffert** se centró en el lacado de las puertas moldeadas fabricadas con tableros MDF y las posibilidades y criterios de aplicación en función de la profundidad y los ángulos de los rebajes.

T

IIº simposium europeo sobre tableros

Recalcó la necesidad de evitar zonas con mucho brillo durante el prensado y la estabilidad del "marcado anti-mineral = anti-mineral marking" en las puertas desnudas.

El Sr. Viljakainen de la **Universidad de Tampere**, Finlandia, presentó una propuesta de una norma industrial para un sistema europeo de construcción en madera denominado "sistema abierto". La utilización de este sistema significaría incrementar el mercado de los tableros utilizados en la construcción. La experiencia finlandesa de este sistema tuvo su origen en los sistemas de plataforma de construcción de edificios y hasta el momento ha sido muy positiva.

El Dr. Zschiele de la empresa alemana **IHD** expuso que la industria europea de tableros derivados de la madera está en una fase muy activa de reestructuración enfocada a la globalización. Actualmente los fabricantes acaban los productos en la fábrica y continuamente aparecen nuevas familias de productos para el mercado de la construcción. Presentó algunas máquinas nuevas que están utilizando los fabricantes. Los productos denominados "ingenieriles" todavía están en una fase de introducción en Alemania.

El Sr. Hojdal de la empresa noruega **LokalData** Instruments describió los nuevos equipos de medición de la humedad en el proceso continuo de fabricación de tableros de fibras. Estos equipos se instalaron en marzo en una línea de producción de tableros y ha estado funcionando sin ningún problema. Con este sistema se puede incrementar el secado reduciendo la energía utilizada por los secaderos y a la vez incrementar la capacidad de producción. Otras consecuencias positivas son una más alta y uniforme calidad, y la reducción de los riesgos de incendio durante el almacenamiento.

El Sr. Engström de la empresa sueca **Casco Products** presentó los nuevos procesos desarrollados que utilizan el sistema NIR = Near Infrared Spectroscopy, que facilitan la predicción de la calidad del tablero en tiempo real. Es posible ajustar la precisión de las variables de los procesos vitales en función de los diferentes niveles de calidad de las materias primas. Esto permite la reducción de las desviaciones estándar en la calidad de los tableros y posibilita un sustancial ahorro de costes o incrementar la capacidad de producción.

El Sr. Greubel del instituto alemán **WKI** mostró algunas experiencias prácticas con el modelo de simulación de fabricación de tableros

de partículas. El ahorro de costes de producción está comprendido entre un 5 y un 10%.

El Sr. Schäkel de la empresa alemana **Grecon** habló sobre los métodos de ensayo no destructivos que utilizan los rayos X, como el sistema StenOgraph, que permiten medir el perfil de la densidad del tablero a la salida de la prensa. Estos sistemas de medida pueden integrarse en los sistemas de control de procesos para optimizar los procesos de fabricación en términos de calidad y costes.

El Sr. Skovbo de la empresa danesa **Novopan Traeindustri** presentó un nuevo sistema informático para la entrada de datos en los equipos de medida colocados en la línea de fabricación, que están combinados con los resultados de ensayo de las normas europeas de tableros. Este sistema se denomina "Woodlab 2000" y se está desarrollando en colaboración con otras empresas. Todos los datos se almacenan en una base de datos, que permite estudiar, combinar y utilizarlos en red por diferentes operarios.

El Sr. Bernardy de la empresa alemana **ATR** mostró un método que contiene todos los factores que inciden sobre la calidad final del producto. Utiliza numerosos sensores y evalúa los costes de producción y la calidad final del producto. El sistema SPOC (Statistical Process Optimisation and Control) permite realizar mejoras específicas modificando los procesos establecidos y a la vez controlar la calidad de las principales propiedades del tablero como la tracción, la resistencia a flexión y el hinchamiento. Actualmente se está utilizando en algunas fábricas de tableros de partículas y de fibras, que están informando sobre las mejoras conseguidas.

El Sr. Eela de la empresa finlandesa **Valmet** presentó un sistema de pantalla rodante para separar las virutas y eliminar las partículas minerales evitando que entren en el proceso de fabricación. Este sistema permite separar las partículas de madera secas de la capa exterior y de las capas intermedias de polvo y minerales con lo que se consigue un gran ahorro de costes de energía.

El Sr. Wijnendaele del **EPF** informó de las primeras experiencias del método de ensayo de emisión de formaldehído (DMC = Dynamic Microchamber). Los buenos resultados obtenidos en Norteamérica junto con los cortos tiempos requeridos para la obtención de los resultados (15 minutos), han originado que el EPF esté realizando un proyecto de investigación para evaluar la utilidad de este método. Los primeros resultados indican que existe una gran correlación entre el DMC y los métodos de ensayo europeos (perforador y cámara), pero es necesario realizar un número crítico de experiencias.

Nuevos adhesivos y tecnologías de encolado

El Dr. Dunky de la empresa austríaca **Krems Chemie** realizó un rápido repaso sobre el desarrollo

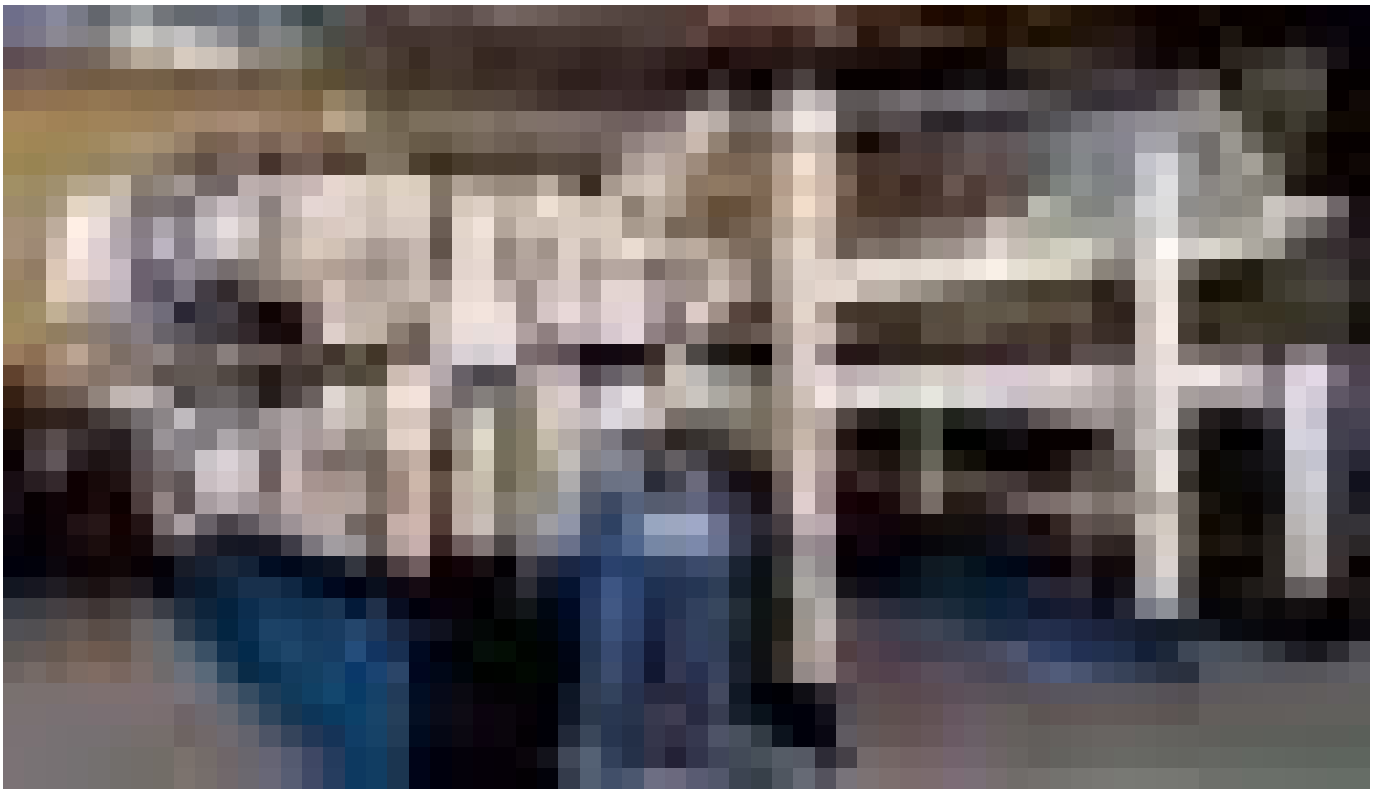


Foto: cortesía de Asijuet

de las resinas y adhesivos que han conducido a mejorar las prestaciones de los tableros derivados de la madera. Concluyó que la gran capacidad y compromiso por la innovación que tiene esta industria, garantiza que en el futuro se seguirán desarrollando nuevos adhesivos y resinas.

El Sr. *Quillet* de la empresa francesa **Elf Atochem** se centró en la influencia de la resina de aminoplast sobre las propiedades resistentes de los tableros de MDF. Su empresa ha desarrollado una técnica, basada en el "electrón espectroscópico para análisis químico (ESCA)", para controlar la distribución de la resina en las fibras. Con esta técnica se podría limitar el hinchamiento de los tableros MDF delgados (7 mm) a menos de un 7%.

El Sr. *Larimer* de la empresa alemana **Bayer** mostró que la tecnología de encolado con poliuretanos puede mejorar la productividad de los tableros derivados de la madera reduciendo los tiempos de prensado

El Dr. *Skinner* de la empresa belga **Huntsman Polyurethanes** presentó las colas de isocianato, las cuales mejoran las prestaciones de los tableros cuando se utilizan al 100% PMDI. Además, la combinación de estas colas con una nueva resina que acelera el curado puede mejorar significativamente los ratios de producción de los tableros de virutas OSB.

El Dr. *McEwen* de la empresa canadiense **Nest Chemicals** disertó sobre el encolado y la distribución de la resina en los tableros de virutas OSB. Recomendó utilizar en la encoladora la mayor cantidad del "practical atomic rpm" (para incrementar la superficie cubierta y disminuir el

tamaño de los depósitos de resina) y la menor cantidad de resina (para reducir los depósitos de resina y la variación de cobertura entre las virutas).

El Sr. *Grunwald* del **WKI** demostró que las clásicas propiedades de las colas (contenido en sólidos, pH, viscosidad, etc) no suministran una información adecuada de sus propiedades tecnológicas. Por este motivo propuso utilizar métodos de análisis de polímeros y presentó algunos ejemplos del comportamiento coloidal de las resinas de urea y de la reactividad del PMDI.

El Dr. *Terlloth* de la empresa alemana **Jowat** presentó un reactivo basado en dispersiones de PVAc que se utiliza para conseguir recubrimientos de alta calidad. Las experiencias prácticas han demostrado sus ventajas cuando se les compara los sistemas estándar basados en UF y EVA.

El Dr. *Pfuhl* de la empresa alemana **Fuller** disertó sobre las variables que tienen mayor influencia en el encolado de los "hotmelts" para los cantos de las piezas. Concluyó que los mejores resultados se obtienen utilizando altas temperaturas en los primeros rodillos, por lo que deben instalarse calentadores y lectores de temperatura de laser o de infrarrojos.

Desafíos ecológicos

El Dr. *Marutzky* del **WKI** habló sobre los desafíos ecológicos con los que se enfrenta la industria de tableros europea. La industria está realizando grandes esfuerzos para minimizar el impacto de las fábricas sobre el medio. Los desafíos se centran en el reciclado de la madera para su

utilización como materia prima, el uso de los residuos de madera y el desarrollo de productos que incorporen menos materiales y que a su vez mejoren sus propiedades técnicas.

El Dr. *Frühwald* de la **Universidad de Hamburgo** informó sobre los resultados de los estudios sobre el Análisis del Ciclo de Vida (LCA) que se están realizando sobre tableros estándar de partículas, de MDF y de virutas OSB. De forma breve, se puede decir que su perfil ecológico es bueno si se compara con otros productos tanto de madera o distintos de la madera. Se pueden conseguir mejoras incrementando la eficiencia energética, mejorando la combustión de la madera y reduciendo las distancias de transporte.

El Sr. *Kunz* de la empresa suiza **Swiss Combi** presentó un nuevo sistema de secado en un bucle cerrado de vapor. La cantidad de gases que se requiere en este tratamiento se reduce al mínimo. La energía que se obtiene con este proceso de oxidación se puede utilizar para la combustión de gases en el intercambiador de calor del proceso de secado.

El Dr. *Wlodzimierz* de la **Universidad de Varsovia** se centró en la recuperación de los compuestos orgánicos volátiles (VOC), principalmente los terpenos, que se producen en el desfibrado termomecánico. La instalación permite obtener 1 - 2 dm³ de "turpentine" por tonelada de tablero de fibra, en función del tiempo transcurrido entre la corta y la producción de pasta ■

EPF
TELF. 32.2556.25.89
FAX 32.2556.25.94