

# FIMMA-MADERALIA 99

FIMMA-MADERALIA 99 CELEBRÓ SU XIXª EDICIÓN DEL 9 AL 13 DE NOVIEMBRE COMO LA MAYOR OFERTA MUNDIAL CONJUNTA PARA LA INDUSTRIA DE LA MADERA Y EL MUEBLE DANDO A CONOCER LAS ÚLTIMAS TENDENCIAS EN MAQUINARIA, COMPONENTES Y MATERIAS PRIMAS A UNA INDUSTRIA DE MÁS DE 23.000 EMPRESAS, 2 BILLONES DE PTA DE FACTURACIÓN Y 200.000 PUESTOS DE TRABAJO DIRECTO. FIMMA TIENE UN MARCADO CARÁCTER INTERNACIONAL. EL PROTAGONISMO CORRESPONDE A LA INDUSTRIA ITALIANA QUE PARTICIPA CON CERCA DE 200 FIRMAS. OTROS PAÍSES CON AMPLIA PRESENCIA SON ALEMANIA, AUSTRIA, FRANCIA Y PORTUGAL. LA OFERTA DE MADERALIA SON LAS EMPRESAS DE MADERA, CHAPAS,

HERRAJES, PINTURA, PUERTAS Y VENTANAS ADEMÁS INDUSTRIA AUXILIAR. DESTACA LA PRESENCIA DE LOS PRINCIPALES PRODUCTORES DE MADERA COMO FINLANDIA, SUECIA, EEUU, CANADÁ Y NORUEGA, CHILE, ARGENTINA Y NICARAGUA. MADERALIA CONTÓ EN ESTA OCASIÓN CON UNOS 500 EXPOSITORES DIRECTOS Y FIMMA CON 400. ADEMÁS, 100 EMPRESAS AUXILIARES ACUDIERON AL FORO DE LA SUBCONTRATACIÓN DE AIDIMA. EN ESTA 2ª CONVOCATORIA, EL FORO CONTÓ CON LA PARTICIPACIÓN DE FABRICANTES DE PROCESOS, PIEZAS Y COMPONENTES. LA PRESENCIA DE EMPRESAS FUE MUY PARECIDA A LA PASADA EDICIÓN, CELEBRADA EN 1997.

## NOVEDADES MADERALIA'99

### AEIM

Las empresas que expusieron en el stand de la Asociación Española de Importadores de Maderas, fueron Alcama, Derimasa, Gabarró Hermanos, Jannone, Maderas del Noroeste, Maderas Lacant, Maderas Río de Arosa, Maderas Siero, Maderas Teyma-Timber y Tamalsa Cia. de Maderas.

Presentaron la nueva edición del catálogo de almacenistas asociados que recoge los datos de los 103 importadores miembros de AEIM, por volumen de importación y distribución geográfica.

### GABARRÓ HERMANOS

Presentaron como novedad en España **Keralia Heat Treated**, nuevo **parquet flotante** de Keralia Parketti Oy que utiliza madera termotratada (con temperaturas entre 180 y 250°C) que consiguen modificar permanentemente las características de la madera en estabilidad dimensional, dureza y color sin incorporar aditivos químicos. Maderas tradicionales como el pino, el abedul o el haya consiguen, mediante este tratamiento, sustituir a las maderas exóticas oscuras.

### MOLDURAS DEL NOROESTE

El Grupo Molduras y las empresas que lo conforman han actualizado su logotipo. En esta edición presentaron el **Frisonoble rústico** en madera de abeto, en tres acabados diferentes; natural, tintado verde barnizado y tintado nogal barnizado con las siguientes medidas: 95 x 100 mm, 95 x 13 mm y 3 m de largo.

### NORDIC TIMBER COUNCIL

El Consejo Nórdico de la Madera, es el órgano de información y promoción de los aserraderos nórdicos de Suecia, Finlandia y Noruega, que suministran unos 500.000m<sup>3</sup> de madera aserrada a España, además de productos elaborados: molduras, paneles, tablas para revestimientos exteriores e interiores, machihembrados en sus cuatro caras, maderas tratadas, etc. además de elementos decorativos de jardín (glorietas, pérgolas, etc.)

Durante la celebración del certamen presentaron su página Web en castellano y un nuevo desarrollo español de pared maciza de madera-yeso de Salvador Mateu, patentador del invento; un nuevo sistema de compartimentación de edificios para construcción en

seco, absolutamente seguro contra el fuego, altamente resistente, fácil de montar y económicamente competitivo.

### PROMPEX EMBAJADA DE PERÚ

La Comisión para la Promoción de Exportaciones, PROMPEX, del Perú presentó un catálogo con 32 especies madereras alternativas de este país, seleccionadas de un total de 2500, por sus excelentes propiedades físicas y mecánicas. Se trataba de ofrecer alternativas a las maderas tropicales para su uso en muebles, partes y piezas, chapados, contrachapados, etc.

### GABRIEL RAVELLO DE LA QUINTANA

La página Web interactiva <http://www.ravellosl.com> supone un adelanto para el comercio internacional donde los clientes mediante una clave y código secreto puedan acceder a través de sencillos iconos, al estado de despacho de su mercancía al instante.

La información sobre salidas y llegadas de buques también está digitalizada y en el segundo caso, la información es instantánea. A través de cuadros de diálogo se puede conocer el flete marítimo, terrestre y aéreo, y otros contac-

tos que el usuario quiera realizar.

Es un software de gestión de creación propia plenamente transparente para el envío de base de datos actualizada por servidor de Internet.

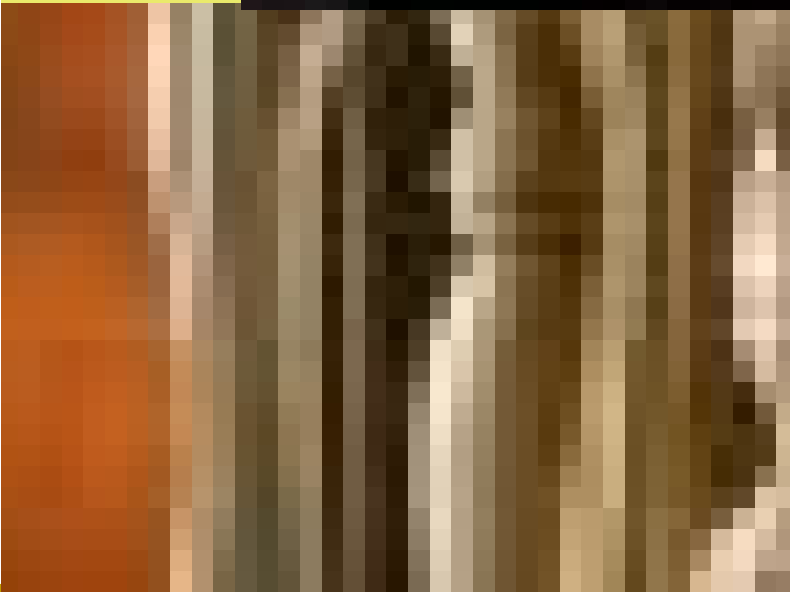
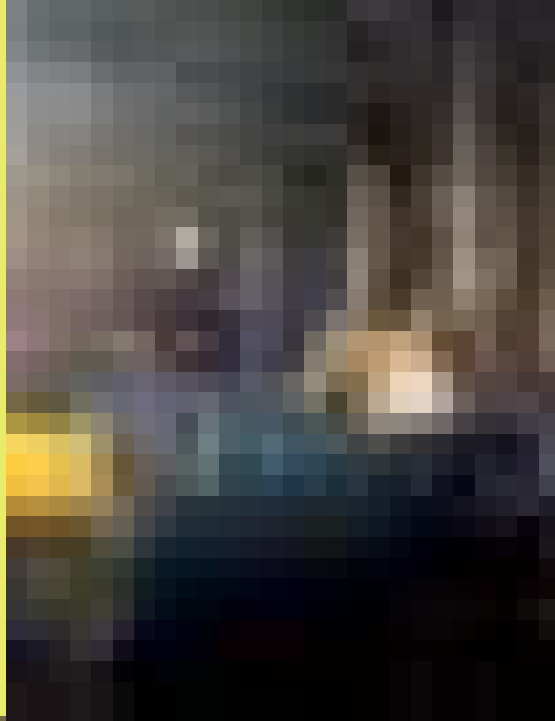
La aplicación está en castellano, inglés y francés y va dirigida a importadores y exportadores de mercancía que encuentren valor añadido en la información "on-line".

### AHEC

El Consejo de Exportación de Frondosas Americanas AHEC presenta en la feria, el catálogo **Productos**, que completa la reciente Guía de frondosas estadounidenses. **Productos** se divide en los siguientes capítulos: madera aserrada, chapa, contrachapados, suelos, productos dimensionados y molduras. Como la anterior, esta guía es gratuita [c.kasner@aitim.es](mailto:c.kasner@aitim.es).

### FÁBRICA DE MADERAS DE VALSAÍN

El aserradero presentó, como otros años, un stand basado en grandes tablones de pino, para que el público pudiera "palpar" por sí mismo las excelencias de esta famosa madera.



## Tableros

### CANTISA

Las novedades presentadas fueron los cantos de ABS en continuo y los rollos de madera para macizar cantos.

### PRODUKIT

Presentó sus últimas novedades en **KIT** con la **Serie Pelicano**, de melamina de 19 mm y 30mm de grueso de alto gramaje acabado poro, canteado en PVC y soportes metálicos, en diferentes colores, resistentes, fáciles de montar y con fijación mediante soporte metálico decorativo con robustez y diseño.

### SCHAUMAN IBÉRICA

**WISA FACADE** es una **nueva idea para paredes exteriores**; tiene caras con chapa de abedul o picea a las que se aplica una protección superficial translúcida. Este tratamiento se realiza durante la fabricación, asegurando una alta y duradera calidad al revestimiento. Además el tratamiento resalta los dibujos y el aspecto natural de la madera. La

capa protectora mantiene su flexibilidad e incorpora productos químicos que protegen del sol y de la lluvia, como bloqueadores de rayos UV, pigmentos y productos anti azulado y contra la aparición de mohos.

**MALVO-FLAM** y **MALVO-BOARD** son **tableros ignífugos para revestimientos interiores**, tienen la clasificación MT de ignifugación y F1 de toxicidad y opacidad de humo. El primero tiene sus caras de okumen y es un tablero para construcción. El segundo puede ir rechapado con chapas decorativas y es para revestimiento.

### TAFIBRA

Últimos diseños de Tafilam (tablero aglomerado recubierto de melamina), de Haya Alagon, Oka, de Nogal, Cerezo, Arce, Manzano, Peral y Limonero. Además de su gama de estratificados de alta presión Laminite Standard, Laminite Postforming y Laminite Compacto.

## Publicaciones

### AITIM

La Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho, presentó el libro **"Especies de Maderas, para Carpintería, Construcción y Mobiliario"**, en el que se recoge una selección de cerca de 250 fichas tecnológicas de maderas que se comercializan en España para uso en la construcción, la decoración y el mobiliario, centrándose en los aspectos prácticos de su elección.

El objetivo del libro es aportar información sobre aspecto, propiedades físicas y tecnológicas para facilitar la correcta elección y utilización de la madera. El libro se dirige a profesionales que prescriben, trabajan y utilizan la madera, arquitectos y aparejadores, decoradores, carpinteros, fabricantes de muebles, etc, y a todos aquellos que disfrutan con la madera para sus trabajos.

### EDICIONES ESINAL RECONAL

**ESINAL** se presentó en Maderalia con **PROTECMA**, una nueva revista especializada en la Protección de la Madera, dedicada a informar, cada tres meses y a escala nacional, de aspectos relacionado con la protección de la madera en construcción y en la industria.

**RECONAL: BARNIZADO DE LA MADERA** pretende ser el medio de comunicación de las empresas de barnizado de la madera. Se edita cada dos meses y se destina a aplicadores y fabricantes de barnices, fabricantes de muebles y complementos, aserraderos, fabricantes de maquinaria y materias primas, etc.



## Protección y acabados

### AKZO NOBEL

La empresa, especializada en acabado de la madera, presentó en esta edición los siguientes productos: **AQUALAC MATE 15**, barniz de fondo y acabado para muebles y madera de interior, **AQUALAC PARQUET**, barniz de fondo y acabado para parquet de madera y corcho, y **XV 600**, impregnante, fondo intermedio y acabado, con un recubrimiento protector para la madera de exterior, incoloro, colores transparentes y pigmentos.

Entre los productos sin disolvente presenta el **ACABADO OIL WAX**, natural para madera de coníferas.

Entre los acabados con tacto de cera, presentó el **NC**, nitrocelulósico, brillo 40 y **PU**, poliuretano, brillo 20 y 55.

En la línea de barnices para el papel impregnado y folio melamínico; ultravioleta, poliuretanos y catalizados. Y en la línea UV para rodillos estriados, fondo y acabados, gama brillos incluyendo mate profundo.

### INDUSTRIAS QUÍMICAS IRURENA

**Barnices de curado ultravioleta en base solvente y acuosa:** son fondos y acabados de aplicación mediante pistola, cortina y rodillo, destacando los acabados para rodillos ranurados en brillos bajos.

**Nueva línea de barnices para suelos y parquet:** son de poliuretanos mono y bicomponentes de alta resistencia con acabados en brillo, satinado y mate.

### INDUSTRIAS QUÍMICAS KUPSA

Se exhibieron una colección de piezas acabadas con muy diversas posibilidades,

unas 180 aplicaciones diferentes en todos los sectores, desde el mobiliario clásico hasta el de cocina, pasando por el mueble rústico, parquet, puertas y molduras.

**Los acabados al agua marca SUPERSILAKUA** son pigmentados monocomponentes que compiten con los productos tradicionales en base solvente. La posibilidad de combinación y formulación de colores según pedido es prácticamente ilimitada. Un gran muestrario de colores de los citados acabados, mostró las posibilidades de preparación con productos acuosos.

Productos para líneas de impresión de paneles y tableros con productos en base acuosa son los de la gama **AKUAFIS Serie Tablex**, una serie de fondos pigmentados para aplicación a rodillo y de tintas de impresión específicas. Sustituyen, con plenas garantías, a productos equivalentes en medio solvente, pero con menor impacto ambiental.

### BARNICES MARGAL

**Sistema tintométrico para el lacado del mueble** que desarrolla más de 4000 colores tanto en calidad N.C. como poliuretano. Estos colores se basan en una carta propia de BM así como en las cartas NCS y RAL.

Otro producto presentado fue el **Matacarcomas Madersi**, con alta concentración de permetrias, **decolorante de madera**, que se usa para blanquear, limpiar o decolorar maderas ennegrecidas por el paso del tiempo y un **enmascarador de olor** para mezclar con cualquier tipo de barniz dándole un suave aroma natural.

El **promotor de adherencia** permite la adherencia del barniz en superficies de difícil barnizado como pueden



ser melaminas, papel melamínico y espumas de poliuretano. En la línea de efectos de fantasía el **efecto multicolor**, es una combinación de diferentes pigmentos que a cierta distancia producen el efecto visual de uno solo.

### BIODUR

Presentó el **barniz marino 400 Biodur (y barniz para suelos)** como barniz altamente resistente, transparente para pintar superficies de gran desgaste en interiores y exteriores, especialmente indicado para suelos de madera, corcho y parquet. Ideal también para tratar puertas, encimeras, mesas, escaleras, muebles de jardín, juguetes y muebles. Asimismo como barniz marino, para em-

barcaciones de madera y yates por su gran capacidad de relleno, alta duración, dureza, capacidad de adherencia y secado rápido. No se desconcha ni produce burbujas, debido a su gran elasticidad, previniendo agrietamientos y asperezas. Permeabilidad al vapor limitada.

### SRM

Robots de Pintura S.L.S. de la Serie 500/91, de 5 y 6 ejes de libertad, **específicamente concebidos para la automatización de procesos industriales de pinturas, barnices, etc.**

Su capacidad de manipulación (4Kgs) y su amplio alcance (2.670mm), junto con su gran capacidad de rotación



en su base (300") proporcionan una gran área de trabajo.

Se programan fácilmente, mediante dos sistemas Punto a Punto o Enseñanza Directa, lo que combinado con sus diferentes posibilidades de uso y los equipos auxiliares, permite satisfacer cualquier demanda de acabados.

## BARPIMO

### PRODUCTOS PARA APLICACIÓN CON AUTOCLAVE:

- **Impregnación protectora para autoclave (Fungidecor):** de acción preventiva y eficaz contra hongos de azulado y pudrición. También proporciona protección contra los insectos xilófagos.

Repele el agua y protege contra la humedad.

- **Protector decorativo al agua para autoclave (Barpidecor):** protector fungicida, insecticida e hidrofugante a base de resinas acrílicas al agua y agentes activos. Resistente a la intemperie y a las radiaciones solares.

- **Protector decorativo de la madera para autoclave (Barpidecor):** se diferencia del anterior en que está desarrollado a base de resinas alquídicas especiales, y en el diluyente y tiempo de secado, menor en el protector al agua, siendo las propiedades y aplicaciones iguales en ambos casos.

### BARNICES AL AGUA (INCOLOROS Y PIGMENTADOS)

- **Acuafond 100:** imprimación en base agua fabricado con resinas y productos totalmente solubles en agua, de buen poder cubriente, secado y lijado.

- **Acualac 100:** acabado en base agua fabricado con resinas y productos solubles en agua, de aspecto sedoso, acabado mate y satinado.

### PRODUCTOS U.V. (INCOLOROS Y PIGMENTADOS):

- **Polifond 14:** transparente, rápido de endurecimiento ante UV y fácil lijado a máquina.

- **Polifond 16:** fondo de poliéster secado UV. Parafinado, no activado. Fácil lijabilidad a máquina.

- **Acrylac:** acabado UV acrílico formulado con resinas y monómeros acrílicos, duro y de tacto sedoso. Gama de mate profundo a brillante.

PRODUCTOS UV AL AGUA (INCOLOROS Y PIGMENTADOS) de alto contenido en sólidos, el único solvente emitido es agua: Polibarp agua y Polifond agua.

## BARNICES

### IGNÍFUGOS:

- **Barniz ignífugo (brillante o mate)** a base de resinas especiales, no arde y es resistente a la llama, con acabados lisos y uniformes.

### POLIURETANO 2 COMPONENTES AL AGUA (AQUALAC):

- **Laca de poliuretano al agua:** en dos componentes, para mueble de interior, transparente, en semibrillo, satinado y mate, similar a los tradicionales productos en base solvente.

BARNICES AL POLVO: fondos de poliéster en polvo para aplicación sobre madera o MDF, con secado IR + UV, que permiten un acabado tanto con productos solventes como con productos base agua.

### FEPYR

Además de los procesos de lacado y barnizado convencionales, presentan las siguientes novedades:

- **Acabados acrílicos multicolor:** productos pigmentados y formulados en base acrílica para mobiliario de baño y cocina por su resistencia y solidez a la luz.

- **Acabado acualac incoloro UV** en base agua y secado UV.

- **Lasur incoloro y 7 tonos madera** para carpintería exterior, en condiciones de exposición severa.

- **Procesos ignífugos:** incoloro y pigmentado que, en combinación con soportes adecuadamente tratados, ofrecen una calificación M1.

### ANEPRONA

Esta Asociación nace para defender y promocionar el sector de protección de la madera uniendo a los profesionales, promocionando y prestigiando al producto y su puesta en obra frente al medio ambiente.

# Mobiliario

## DIFASA

Se presentó un **nuevo sistema de puertas de armario plegable-corredera** que incorpora un mecanismo al que también pueden adaptarse puertas abatibles. También han incorporado la serie 3000, que consta de un perfil o tirador de diseño cómodo y actual. Han aumentado la gama de colores tanto para interiores como para frentes de los armarios y cajones con frontales de cristal transparente o al ácido para mayor vistosidad en el interior del armario.

## INVESTRONICA SISTEMAS

Presenta su versión más actual de **INVESMOBEL Versión 5.84**, para el sector de tapicería y mobiliario incorporando nuevos automatismos. Es una solución escalable desde soluciones monopuesto a soluciones en red con cientos de estaciones. Un sistema integrado que soporta todo el ciclo productivo desde la concepción del producto a la automatización de la sala de corte y del taller de costura, se adapta de modo personalizado a la organización y método de trabajo de cada empresa y permite una fácil interconexión e integración con el sistema de información corporativo.

Los **Sistemas INVESMOT** presentan un nuevo sistema de etiquetado adaptable a cualquier sistema de corte.

**INVESPLOT JOKER 1800 RASTER / 2200 RASTER:** diseña automáticamente modelos y marcadas en cualquier escala.

## RAVIER

**Panel de tres capas curvado**, un producto de alta tecnología que se presenta en varios frentes de cajones

# Adhesivos

## ICI ESPAÑA

Starch & Chemical, proveedor de adhesivos para la industria de la madera, un nuevo adhesivo termofusible de altas prestaciones para el forrado de molduras. Es un producto idóneo para el encolado de CPL, Alcorcel, papeles impregnados y chapa sobre molduras de todo tipo de sustratos leñosos.

El **POWER-WELD 1** posee una resistencia al calor superior a 120°C, combinada con una excelente adhesión sobre materiales diversos, puede aplicarse en los equipos de forrado de molduras convencionales, sin precisar equipos de fusión especiales. La avanzada formulación del producto asegura la adhesión a bajas gramajes de adhesivo.

Su nueva gama de adhesivos termofusibles para forrado de molduras tiende a generalizarse en amplios sectores de la industria de la madera debido a sus prestaciones de aplicación, propiedades del producto final y menor consumo. Destacan las referencias **POWER-WELD**, **INSTAWELD 7230** e **INSTAWELD HJ 2704** y la nueva gama de adhesivos termofusibles para canteado **INSTAWELD HK F11** e **INSTAWELD HK F12**.

## CARZUH

**CARZUH BOND D4:** adhesivo acuoso monocomponente residual al agua D4 – en 204. Tiene aplicaciones en carpintería, montaje, colocación de parquet flotante (macizo o laminado). En general para todas aquellas aplicaciones en la madera que precisen alta resistencia al agua. El **TF - 6710** es un adhesivo termofusible para el recubrimiento de molduras, perfiles y traseras de cajón con folio de PVC sin imprimir.

## IMEDIO

Presentó las siguientes novedades:

En la gama de **Adhesivos general:**

- **Masillas fijadoras:** Monta Kit y Super Montafix.

- **Colas madera:** Cola madera Estándar, Extra, Ultra-Rápido y Poliuretano.

- **Colas de contacto:** Contacto Neopreno, Super-Contact Estándar y Super-Contact industrial.

- **Epoxi: masillas reparadoras:** universal, madera y piedra.

- **Epoxi: adhesivos de 2 componentes:** Epoxi rápido dos tubos, Inyector y Estándar (industrial).

- **Adhesivos cianacrilato:** Power Glu Super Pen, Líquido, Gel, Económico, Profesional e Industrial.

- Pegamento universal.

En la línea de **Adhesivos especializados:** Pega-Tejido, Plástico Duro, Adhesivo Spray, Pincha Adhesiva y Stick.

En la gama de **cintas y selladores:** Cinta Silkon, Silcona Traslúcida, Cinta Dos Caras y Doble Fix (industrial).

Y los **expositores Brico:** Mini Brico, Maxi Brico, Monta Kit "Mini" y "Maxi", Cinta Silkon, Epoxi Stick y Super Monta Fix.

## NEOFLEX

Presentó soluciones para pegar superficies lacadas, melamina con melamina, y diferentes metales a madera, etc. además de un Kit-sellador resistente a la humedad para la unión de encimeras posformadas.

Adhesivos de tapicerías sin disolvente, termofusibles, base agua y una amplia gama de adhesivos de poliuretano de uso industrial en dispersión, solución, hotmelts reactivos, selladores y adhesivos 100% sólidos mono y bi componentes.

## QUIADSA

**BRICK-CEN 5-5**, masilla adhesiva en base solvente de alta viscosidad y gran velocidad de secado. Especialmente indicado para la unión de rodapiés, zócalos, hormigón, yeso, corcho, metales, etc. Se aplica el adhesivo a una cara, luego se presiona sobre la otra superficie. Se separan y juntan varias veces las caras para airear el producto y hacer la unión por presión.

**BRICK-CEN B-1438** es una cola de poliuretano con autoaplicador de 750 grs. Une madera-madera o madera-otros materiales donde sea necesaria una alta adhesión y gran resistencia al agua.

## QUILOSA

Quilosa, fabricante de adhesivos, selladores y productos químicos técnicos varias zonas de trabajo e información para consultar cómodamente los productos en los que estaba interesado.

Actualmente, la gama de productos de Quilosa está formada por más de 500 referencias para la industria de la madera y el mueble. Novedades para la feria fueron:

**COLAS PARA MADERA RESISTENTES A LA HUMEDAD:**

**UNIFIX M-67** (norma EN 204 D3) para el refuerzo de chapas de madera con non-woven.

**UNIFIX M-75** y **UNIFIX M-76** son colas D3 que con un 5% de Reticulante M-86 (norma EN 204 D4) para pegado de tableros alistonados, aplacado de planos (encimeras, bandas de puertas, etc.

**UNIFIX M-78** (norma EN 204 D4). Con dos componentes es adecuado para el encolado de cualquier elemento para exteriores y para elevadas condiciones de humedad.

**UNIFIX M-79** es una

cola D3 de fraguado rápido y alta resistencia al calor; **WATT 91:** aprox. 7 N/mm<sup>2</sup>.

**COLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE** es una cola especial en base Poliuretano (norma EN 204 D4) en un solo componente, para madera y otros tipos de sustratos sometidos a extremas condiciones de humedad (aplicaciones navales, exteriores, etc.).

**HOT MELTS DE POLIOLEFINA**

Quilosa ha desarrollado recientemente **SINTEX DM-90** y **SINTEX DP-88** y para procesos de canteado **SINTEX DM-02-1201**.

Son productos específicos para cualquier aplicación tanto con cargas de relleno como sin ellas. Estos últimos tienen como ventaja la aplicación, debido a su mayor rendimiento y facilidad de limpieza.

**ADHESIVOS DE CONTACTO EN BASE ACUOSA:**

Por razones de ecología y seguridad estos productos sustituyen a los adhesivos de contacto en base solvente que tradicionalmente se han utilizado hasta ahora.

**BUNITEX SIN** adecuado para corcho, piel, madera, cuero, cauchos, poliestireno expandido, etc.

**BUNITEX M-14**, de uso industrial, para espumas en trabajos de tapicería. Su aplicación se realiza a pistola por pulverización aerográfica.

Ambos productos evitan los riesgos de inflamabilidad y toxicidad que tienen los adhesivos de contacto en base solvente.

**ORBAFOAM FIRE-STOP**

Es una novedosa espuma de poliuretano resistente al fuego, que cura en contacto



# Carpintería

## EUROSEGUR

Presentó la **puerta super-acorazada Eurosegur**, puerta de seguridad especial frente al forzamiento. Las mejoras efectuadas han sido reforzar las zonas básicas de la puerta: cerradura, cerrojos, pernos y cerco.

## FINESTRART

**Ventanas y puertas de madera laminada** como cerramientos exteriores fabricados a medida, en madera laminada por lo que garantizan una buena durabilidad, impermeabilidad, estanqueidad y aislamiento térmicoacústico. Entre sus características destaca un encolado finger-joint, perfilado posterior de la madera laminada y montaje y encolado de los perfiles con colas de alta resistencia.

**Las especies empleadas son** pino nórdico, roble, meranti, etc... maderas limpias y secas. Las colas son de alta resistencia con calificación D3-D4 y el corte, optimizado a medida. Admite todo tipo de cristales y herrajes con doble punta perimetral en todas las series.

## GODINO CREACIÓN Y DISEÑO

Ha desarrollado una puerta de alta calidad y bajo coste. La chapa tratada ofrece desde sencillos diseños hasta motivos de marquetería y chapas nobles.

## M.N.JEWE

Expusieron **Mosquiteras** para puertas y ventanas, **mochiembreado** con soporte DM en 10 acabados diferentes con todas sus complementos: cantoneras, remates y zócalos. Además **parquet de madera maciza** con una elevada resistencia a la abrasión, porosidad, impacto y comportamiento térmico.

## PMP MOLDURAS

Perfiles para juntas de parquets flotantes con fijación invisible: su rendimiento se realiza con el mismo diseño que el recubrimiento del suelo logrando una uniformidad perfecta de la totalidad de la superficie instalada evitando los tornillos vistos.

La gama de modelos incluye el perfil de DILATACIÓN en forma de T para cubrir las juntas de expansión, perfil de TRANSICIÓN para cubrir las diferencias de nivel con otros pavimentos, perfil FINAL que soluciona el remate donde no es posible colocar el zócalo convencional y perfil de REMATE ESCALERA de aplicación en el ángulo de ataque de los escalones.

## REHAU

Empresa perteneciente al sector de las persianas que presentó las siguientes novedades: **Rouvolet "metallic-line"**: persianas de aluminio con desplazamiento silencioso, ligero y fácil. La línea Rouvolet E incorpora el sistema de persianas para armarios **E 6**, con múltiples acabados. La línea **Raukantex Designo**, con canto de polipropileno, es una solución idónea para un acabado noble de encimeras de cocinas o mostradores.

Cantos ergonómicos como el **Ergosoft**,

la alternativa para cantos nobles, **perfiles Rautecno**, tan versátiles como los ámbitos de aplicación.

## SIKA

**SISTEMA SIKA ACOUBOND** es un nuevo sistema de colocación de suelos de madera con altos niveles de insonorización al ruido de impacto y eficaz contra el ruido aéreo. Está especialmente indicado para la colocación de suelos de madera mayores de 40 cm en una de sus dos dimensiones. Aporta las ventajas de un suelo flotante y las de suelo pegado. Además dispone de productos complementarios que hacen de barrera de humedad, abarcando un campo de trabajo válido con una humedad del soporte desde 4% hasta más del 50%.

## RODRIGO MARAVELLA

Línea de productos para escaleras utilizando una exquisita materia prima. Lanzan al mercado un **Arranque de Escalera Modelo 12° con un estilo Luis XVI**, con tallado artesanal, balaustrés torneados: 7x7 tallados en Roble, Sapely, Melis, Iroco y Haya.

## VICENTE PUIG OLIVER

Presenta la primera gama de productos fabricados en España con madera certificada conforme a los principios y criterios del Consejo de Administración Forestal FSC.

La certificación de la cadena de Custodia SGS-COC 0339 y el distintivo FSC con el que se identifican estas puertas pretenden garantizar la procedencia de las maderas que las componen.

## CARSAL

Presenta el producto **LIGNUM STRAND**, un nuevo producto ecológico, que se obtiene de maderas de ciclo corto de bosques de repoblación, reciclable al 100%, fabricado mediante un proceso limpio. Está pensado para sustituir a otros materiales estructurales como el acero o el cemento con un rendimiento energético superior, evita el uso de madera de grandes escuadrías.

Lignum Strand es un composite de madera del tipo LSL, se fabrica con resinas de isocianato, posee un perfil de densidad homogénea y se puede fabricar con características adaptadas a distintos usos.

Se aplica a la construcción, a la fabricación de muebles, decoración, carpintería y mobiliario industrial.

## PUERTAS

La asociación de fabricantes AMFFPM estuvo presente por primera vez en la Feria. El sector de puertas fue, como otros años, uno de los más espectaculares de la feria. Este año estuvieron presentes: Artema, puertas, S.A.L., CARPEMA, S.A., Dermaco, S.L., Visel, Uniarte, Herederos de Mnauel Serra, Docavi, S.A., etc.

## VENTANAS

Carpintería Industrial Binéfar, S.A., Carpintería Couto,

con la humedad atmosférica, transformándose en una estructura semirrígida que se fija firmemente, soportando vibraciones y movimientos de juntas, adhiriéndose sobre madera, ladrillo, piedra, cemento, asbesto, paneles, tableros de fibras y superficies metálicas.

Se aplica como cualquier otra espuma de poliuretano y sirve como sellado, relleno, fijación y aislamiento, con protección pasiva contra el fuego.

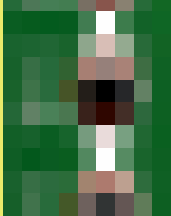
ORBAFOAM FIRE cumple con la **norma BS 476 Parte 20 (LPC laboratories TE 8855 1-54, TE 90157-60)** y la **PR EN 1376, NEN 6069 (TNO B-91-0045/96 -CVB-R0502), DIN 4102 (B1) IBMB 3869/4446.**

### ORBAFOAM 2K

Es una espuma de poliuretano con gran rapidez de curado por reacción química entre un prepolímero y un catalizador. Presenta una adhesión muy buena sobre la mayoría de las superficies: cemento, ladrillo, piedra, emplastecido, madera, y metales. Es resistente a la temperatura, agua y productos químicos. El aislamiento térmico y acústico logrado por esta espuma es excelente. Se aplica como cualquier otra espuma de poliuretano, convirtiéndose una vez curada en un excelente producto con propiedades de sellado, relleno, fijación, empleándose para el montaje de marcos de puertas y ventanas.

El principal problema que presenta el trabajo con las espumas tradicionales es que tardan mucho en curar. Orbafoam 2K reticula totalmente en 4. Además puede utilizarse para rellenar cavidades de madera, sellado de conexiones en tuberías de agua, relleno de grandes huecos y cavidades, sellado de juntas sometidas a movimiento, etc.

E-MAIL: JSANZ@QUILOSA.ES



## Muebles de cocina

### D'URANIA

Presentaron las **campanas decorativas de extracción de humos**: con aspiración sin ruido además de unos filtros curvos que mejoran la aspiración evitando que la grasa que gotea no caiga en los alimentos que se están cocinando. La **campana con seguridad** detecta el humo y se enciende automáticamente la extracción a su máxima potencia a la vez que se enciende una alarma evitando de este modo accidentes graves del hogar. Se trata de un sistema de seguridad patentado.

### ELECTRO MECÁNICA CATA

CATA presentó su **nuevo motor "TA"** para campanas decorativas. Este motor tiene una mayor absorción de humos a gran presión (880m<sup>3</sup>/h – 4.5 mmca), debido a un máximo aprovechamiento de energía que produce el motor. Trabaja de una forma muy silenciosa.

### INTALLA

Presenta unas mesas extensibles modernas.

### OSLASA

**Sistema PLANABOX**, cajón deslizando, realizado con guías a roldanas y dotado de un dispositivo antiladeo para garantizar una suave apertura y cierre. Las guías han sido estudiadas expresamente para el cajón Planabox. Tiene un diseño moderno y elegante de los perfiles laterales de acero de alta resistencia. Es silencioso y seguro.

**Bisagra ZIP, una bisagra que se monta sin herramientas.** La fijación se logra apoyando el dedo sobre el botón y presionando ligeramente. Para desmontar la bisagra es suficiente utilizar el embellecedor como palanca bajo el botón de fijación y así conseguir el desenganche. La sujeción es superior respecto a los tradicionales sistemas de fijación.

### PMP MOLDURAS

**Cornisa y portaluz para muebles de cocina**, un nuevo modelo de la tradicional cornisa con acabados en maderas nobles que incluye un listón tallado (castaliet).

### RETEC 2000

Nuevos **modelos de puertas para muebles de cocina en MDF**, revestidas con laminados plásticos termoconfortables, así como una amplia gama de complementos para muebles. Ofrece como ventajas una gran durabilidad, facilidad de limpieza y una belleza inimitable.

### SIETE-DP

**Anillos conductores de última generación** para muebles de cocina.

## Herrajes

### ASFHER

Asociación Española de Fabricantes y Exportadores de Herrajes presentó una jornada técnica sobre sus fines.

### BRONCESCOBA

Presentó una nueva línea de herrajes y complementos: entre ellos el modelo 2400 de manivela, manillones, aldabas y pomos, con P.V.D. (Physical Vapor Deposition) un nuevo sistema en el tratamiento de superficies, compuesto por una combinación de gases y metales iónicos, sin alterar el color de los brillos naturales del latón.

Este acabado protege la superficie de la manivela de los agentes atmosféricos, la corrosión y abrasivos siendo adecuados para uso externo e interno en condiciones extremas, garantizando la inalterabilidad de brillo y color, a 25 años.

Para la limpieza se utilizó un paño humedecido en alcohol.

### BRONCES MESTRE

Presentaron nuevos modelos de la colección NOVA y las colecciones Carmen, Clara, Adela, Marina y Mini, diseñadas para satisfacer las necesidades estéticas y funcionales del hogar.

### HERRAJES OCARIZ

Presentó los **cilindros de seguridad** de perfil normalizado europeo, en acabados de níquel mate o latón pulido, suministrados con 5 llaves, provisto de 15 pitones en 3 filas, control de estria vertical y horizontal, pitones de acero templado, función anti-ganzúa, anti-extracción, anti-forsión y anti-taladro, tarjeta de incopiabilidad de llaves, 6 millones de códigos diferentes y posibilidad de amostramiento según estudio facilitado por la dirección facultativa.

### INDUSTRIAS AUXILIARES INDAUX

Presentó las siguientes novedades:

**Bisagras** de nueva familia MESUCCO 142.

**Embalajes** Excéntrica 35 para grandes esfuerzos, con enganche incorporado y enganche para trasera, Pernos autoexpansibles para excéntrica, perno articulado y tuerca expansible de latón.

**Patas** estabilizadoras para costados a partir de 16mm y patas soporte.

**Calzadores** ocultos, soportes para baldas TENTI-8 y calzador Scarpi-3.

**Cajones** SUPRAPLEX-SUPRAKIT, accesorios de cocina, archivadores, plumieres, divisores interiores de cajón, dispositivos de seguridad, etc.

**Correderas** Gacela para frente abatible, regulación total en las correderas y regulación vertical en correderas Cisne.

### JUAN JOSÉ VERGES

Presentó siete nuevas colecciones de herrajes para muebles: 11 modelos de **pomos y tiradores** con diseño propio, orientado al mueble de cocina, con líneas más innovadoras, diseño ergonómico y sólido de formas redondeadas en combinaciones de metal y madera, o metal sólo.

# NOVEDADES FIMMA'99

## BIESSE

Biesse es la empresa maestra del grupo italiano del mismo nombre, que forma en primer lugar en el mercado mundial de maquinaria para carpintería y mueble. Especialmente importante para Biesse ha sido la presentación en FIMMA PC, puesto que pocos días antes el Grupo había abierto en Barcelona, sobre una superficie de 2.000 m<sup>2</sup>, la sede de la filial en España BIESSE GROUP IBERICA. Con esta nueva empresa del Grupo, Biesse acomete un gran proyecto de penetración en el mercado ibérico. Las máquinas presentadas en FIMMA han sido los taladros Rover modelos 23, 27 y 30 y el modelo Arrow. **Rover 23** es un centro de trabajo a CN compacto para la elaboración del panel y de la madera maciza, dirigido al artesano y la industria de tamaño mediano. La máquina permite mecanizar elementos de elevado espesor, típicos en la fabricación de puertas, portones, escaleras y decoración de interiores en general. El campo de trabajo es: eje X 2.900 mm, eje Y 1.300 mm, la velocidad de rotación de los electromandriles es programable con CN de 1.000 a 24.000 rpm y dispone de hasta un max. de 12 plazas de herramientas alojables en los 2 almacenes.

**Rover 27** es un centro de trabajo flexible y productivo gracias a las 31 herramientas en el almacén y a los 28 mandriles independientes para el taladrado. Su velocidad de rotación es programable a CN de 1.000 a 20.000 rpm. El campo de trabajo es 3.432 mm

(eje X), 1.300 mm (eje Y). El almacén de cambio de herramienta permite hasta un máx. de 31 utensilios.

**Rover 30** es la máquina alta de gama y es particularmente adecuada para elaboraciones pesadas y de extrema dificultad en elementos de mucha espesor y grandes dimensiones tales como puertas, arcadas, ventanas, marcos, mesas y escaleras, sin renunciar a la típica flexibilidad de los centros de trabajo. El campo de trabajo es 3.432 mm a 6.002 mm (eje X), 1.250 mm a 1.772 mm (eje Y). El almacén de cambio de herramienta permite hasta un máx. de 35 utensilios. Dispone de 20 mandriles para el taladro vertical y 8 para el horizontal.

**Biesse Arrow** es un centro de trabajo a CN que ofrece alta flexibilidad para la elaboración de la madera maciza. El particular sistema de cambio de utensilios está en condiciones de servir 2 electromandriles y permite la sustitución de la herramienta durante la elaboración. El campo de trabajo es 3.230 mm (eje X), 1.600 mm (eje Y). El paso de la pieza es 275 mm. El cambio de herramientas tiene 12/18 piezas. Dispone de 13 mandriles para el taladrado vertical y 6 para el horizontal.

## SELCO seccionadoras

Dentro de BIESSE la empresa SELCO se dedica a la producción de máquinas seccionadoras. La máquina expuesta en FIMMA fue la WNT 600. Se trata de una instalación de corte con

carga automática desde la mesa elevadora. Las novedades están en un nuevo sistema de carga y los dispositivos de cuenta y carga de tableros delgados y ondulados. La longitud de corte puede llegar a 5.600 mm. El control es a base de PC comercial con función de optimizador a pie de máquina. Dispone de nueva simulación 3D online con posibilidad de visualización desde diferentes ángulos de observación.

## PODYMA Cantos y taladrados

Esta empresa es especialista en aplicación de cantos y taladrado manual dentro de BIESSE. Las máquinas que fueron presentadas en FIMMA fueron: **SINGLE 89-N**, chapeadora manual, **FSE**, taladradora-clavijadora, para perforación y aplicación horizontal con 21 mandriles y un máximo de 8 introductores, **F21N**, taladro manual, **ERGHO 9**, chapeadora monolateral configurada con el nuevo grupo rectificador de entrada con guía regulable, doble patín de copia y 2 motores de 2,5 CV y 12.000 rpm.

## RBO manutención de paneles

RBO del Grupo BIESSE construye equipos automáticos para la manutención de paneles en fábricas de carpintería y mueble. Entre los equipos se encuentran sistemas de transporte, de giro, de carga y descarga.

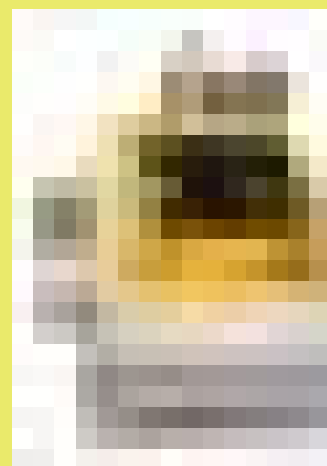
En FIMMA se expuso la máquina a puente, modelo **SELETA**, para la carga y descarga de paneles en sentido longitudinal y transversal para líneas de escuadrado, barnizado y lijado. Su estructura a doble viga permite retirar paneles o puertas de peso hasta 100 kg.



## COMIL taladrado y enbisagrado

A través de esta empresa el Grupo BIESSE fabrica máquinas automáticas para el taladrado y la inserción de bisagras. La máquina expuesta en FIMMA fue el nuevo centro de trabajo con CN INSIDER B, que constituye una línea automática integrada para la perforación e introducción desde abajo de herrajes sobre puertas y frentes de cajones. Tiene estructura modular, lo que permite obtener la máquina apropiada a cada trabajo.

**INSIDER** utiliza tecnologías modernas: tornillos a circulación de esferas, guías lineales y accionamiento por motores brushless. Dispone de un sistema innovador patentado de movilización del panel constituido por 2 ejes controlados. La línea está dirigida por un único PC de manera que hay un solo interfaz para el operador.



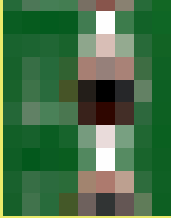
## TALLERES BERRIAK

En poco más de 15 años esta empresa ha alcanzado una posición de primera línea en el diseño y fabricación de automatismos para la industria de la madera. La aportación de BERRIAK a FIMMA ha consistido en 2 sistemas de manutención y una prensa.

El apilador de puente-co-







lumna bilateral ACV-99 tiene estructura simple y robusta y velocidad rápida. Dispone de carro de traslación para movimiento lateral con correa dentada, columna para movimiento vertical mediante piñón y cremallera, sistema de sujeción de piezas mediante ventosas, control de posiciones mediante encoder y traslación y elevación con servomotor.

El alimentador modelo CP-2000 de puente-columna bilateral, con carro de traslación para movimiento lateral y cilindro neumático para desplazamiento vertical, dispone de dos estaciones de entrada de pila mediante elevador, que evitan los tiempos muertos en el cambio de la pila, y un sistema de salida de pieza mediante banda motorizada móvil.

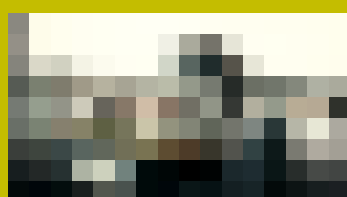
La prensa hidráulica PHV-99 para trabajar en frío está destinada a la fijación de molduras en las puertas. La bancada y el carro disponen de planchas de acero mecanizadas de 2.300 x 1.100 mm. Permite una pieza máxima de 2.200 x 1.100 mm, mínima de 1.500 x 700 mm y altura de pila 800 mm.



## BERMAQ

La gama de máquinas de BERMAQ para la madera abarca fresadoras manuales y con CN, recubridoras y lijadoras de cantos, tornos verticales y máquinas especiales, por ejemplo abisagradoras, punteadoras piramidales para palo redondo y redondeadoras de vértices. Una máquina muy interesante para una aplicación concreta es la ensambladora de encimeras en ángulo muerto. La gama de fresadoras con CN es amplia abarcando prácticamente todas las situaciones para la industria de la madera, por ejemplo máquinas muy robustas para piezas grandes, con dos mesas de trabajo, especial para puertas, con estructura de pórtico y 5 ejes, etc.

La máquina **QUICK** presentada en FIMMA es un centro de mecanizado punto a punto con el que se puede realizar una gran cantidad de trabajos de fresado, taladrado y ranurado. Las características principales son: Posicionamiento fácil y rápido, programación sencilla, mecanizado rápido y precisión. El taladro múltiple tiene 6 brocas sentido X, 5 brocas sentido Y, 2 brocas horizontales sentido X, 1 broca horizontal sentido Y, disco de sierra para corte longitudinal al eje X, 5 carros portaventosas y 10 ventosas de sujeción por vacío.

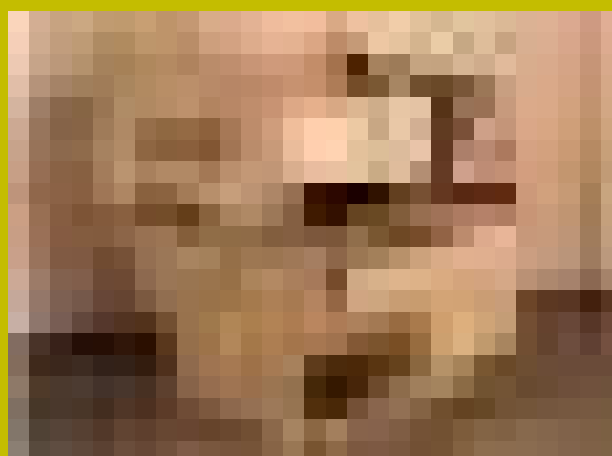


## GRECON DIMTER

Los sistemas de optimización de la madera de esta empresa, resultado de la fusión de Grecon y Dimter, y perteneciente al grupo Weinig han estado representados en FIMMA por el **OPTICUT 204** y la instalación de ensamble dentada finger jointing PRIMA. Esta última, de operación semiautomática, constituye el modelo más pequeño de este tipo de líneas. Dispone de unidad de alimentación, fresado y encolado, que se lleva a cabo manualmente. La OPTICUT consta de una estación de marcado donde trabajan uno a dos operarios, sistema de medición de longitudes que trabaja independientemente del dispositivo de transporte, y la estación de optimización, cuyo programa procesa 8 grupos de madera (p. ej. anchos diferentes), 8 calidades y 200 largos fijos por calidad. Además dispone de funciones de prueba y simulación. La sierra tronzadora tiene un sistema de avance que garantizan un promedio de 12.000 metros lineales por jornada de trabajo. La clasificación posterior al corte puede hacerse por longitudes, calidades o pedidos.

## INTERHOLZ RAIMANN

Esta empresa alemana fabricante de máquinas de corte de la madera ha abierto recientemente una oficina en San Sebastián. Los productos de Interholz Raimann son sierras circulares múltiples y de hojas móviles (de 1 a 6 hojas),



saneadoras de defectos, estampadoras de chapa de madera y tronzadoras. En los últimos años la empresa ha ideado soluciones innovadoras, desde el funcionamiento con un solo operario hasta instalaciones completas con dispositivos de separación de astillas y de apilado de piezas.

Entre las últimas innovaciones, en proceso de patente, destacan el **Maximat**, control de avance por ultrasonido, Hydrofix, sujeción de hojas sin anillos espaciadores y Voice Commande, corte por control de voz.

El Maximat capta el sonido de las hojas de sierra al cortar y controla la velocidad de avance de la máquina en función de este sonido. Por ejemplo cuando una astilla dificulta el corte se reduce el avance y una vez pasado el problema la sierra sigue con la velocidad normal. El Maximat también reconoce automáticamente los distintos tipos de madera y determina valores límites predefinidos. La ventaja para el fabricante es que puede utilizar discos más delgados.

Mediante el sistema **Hidrofix** ya no es necesario la aparatosa fijación y montaje de anillos espaciadores. Las hojas se fijan directamente al eje de la sierra, sin casquillo portasierras. Se cambian a mano sin dispositivos adicionales y sin ningún esfuerzo. La ventaja es el ahorro de tiempo a la hora de preparar la máquina.

## BEA HISPANIA

Esta empresa es especialista en sistemas de fijación. Fabrica máquinas grapadoras, clavadoras, todo tipo de grapas, puntas con y sin cabeza, clavos, colas hot-melt, adecuados para cada aplicación, como mobiliario, tapicería, embalaje, etc.

Las novedades presentadas en FIMMA son unidades esta-

cionarias de grapado, la máquina ATICA para la fabricación en serie de palet, la máquina para la colocación automática de T-nuts (arñas) y máquinas para grapado de marcos para cuadros, informatizada.

## AMPARO FERNÁNDEZ, S.L.

La empresa, dedicada a la fabricación de abrasivos ha incorporado un servicio gratuito de ingeniería para asesorar a las empresas clientes. Los asesores han recibido una formación específica sobre madera, fabricación de muebles y tipos de barnices. La idea es aplicar el producto más adecuado, mejorar el acabado de las superficies y ahorrar costes. El servicio se presta en la propia fábrica. En el stand de la feria se ha preparado una demostración específica.



## ROBERT BOSCH sierras eléctricas de costilla

Junto a la sierra eléctrica de costilla profesional GFS 350 E, Bosch lanza en su programa actual la revolucionaria máquina dirigida al mundo del bricolaje PFS 280 E, presentadas en MADERALIA junto a las multiepilladoras GEB 1000 y PEB 500, los serruchos universales PFZ y una novedosa generación de hojas de sierra circular «Dualcut», así como la ampliación del programa de hojas de sierra «Progressor».

TEL: 91 327 92 04

## SCM

El Grupo SCM expuso 50 máquinas, de las que 30 realizaban demostraciones.

Los productos han cubierto prácticamente todas las necesidades de la industria de carpintería y mueble, desde las máquinas para trabajos artesanos hasta los equipamientos más complejos para las grandes industrias. El Grupo ha hecho hincapié en demostrar que pueden suministrar máquinas que se adaptan a los diferentes trabajos y al volumen de las empresas, gracias a la diversificación de sus marcas.

SCM Ibérica, filial española del Grupo para las máquinas SCM, Routech y Minimax ha presentado más de 40 máquinas. Destacamos una nueva chapeadora compacta con grupo redondeador.

### Con la nueva máquina SCM-K208 ER el artesano trabaja en continuo todo tipo de tableros

La nueva instalación permite realizar trabajos dificultosos en espacios reducidos, ofrece nuevas funciones y reduce a cero los tiempos de puesta a punto, optimizando la eficiencia de la producción.

El punto fuerte de la máquina es la capacidad de realizar en automático y con el tablero en movimiento la operación de redondeado, también en tableros post/soft-formados, además de los trabajos normales de chapado. De esta forma es posible completar el trabajo (chapeado + redondeado) en una sola pasada y en una sola máquina, reduciendo en un 50% los tiempos de ejecución del trabajo.

La novedad está en el grupo redondeador ROUND K (en trámite de patente), que al utilizar dos motores de alta frecuencia con desplazamiento sobre guías prismáticas de alta precisión, está en condiciones de efectuar, además de las operaciones de redondeado, los trabajos de rebaje. Puede trabajar de tres modos diferentes, que se adaptan a los diferentes trabajos y tipos de cantos a aplicar. De esta manera no se necesitan pasadas de prueba ni regulaciones para cambiar el tipo de trabajo o de canto.

Al trabajar con el redondeador ROUND K, el uso de la chapeadora es más rápido y eficaz porque la distancia intermedia entre dos tableros sucesivos es de sólo 500 mm., permitiendo la realización de pequeños lotes.

El equipamiento base incluye los detectores digitales de cota y dispositivos neumáticos de posicionamiento que aseguran al operador un nivel de calidad óptimo y constante y posibilidad de trabajar según las técnicas modernas del "Just in Time". La máquina K208 ER incluye:

- Presión neumática regulable en los rodillos, para asegurar las mejores condiciones de encolado con cantos de cualquier espesor.

- Depósito de cola con rodillo recalentado, que asegura un control exacto de la temperatura de la cola.

- Grupo retestador con dos motores inclinables independientes y desplazamiento sobre guía prismática de alta precisión.

- Copiador de doble rueda (delantera y vertical) en los grupos refiladores para un buen acabado del canto.

- Velocidad de giro de los grupos operadores: 12.000 rpm.

### El nuevo centro de trabajo SCM RECORD 130

El nuevo RECORD 130, que ya fue presentado en LIGNA 99, reúne soluciones tecnológicamente avanzadas que pueden sintetizarse en una realización muy compacta, simple de usar y económica, capaz de dar respuesta a las exigencias típicas de la pequeña y mediana empresa, pero que también puede utilizarse en la grande empresa, en las divisiones destinadas a la producción de piezas especiales o como máquina de apoyo en la producción de partidas pequeñas.

El grupo operador, provisto de todas las funciones, está equipado con un electromandrill de la nueva generación POWER 2000 que SCM ha desarrollado para ofrecer elevadas prestaciones en términos de rigidez, duración y potencia.

El cambio herramientas Rapid, con 12 posiciones, suministrado de serie, pone a disposición todas las herramientas necesarias en el ciclo de trabajo permitiendo la ejecución de cualquier pieza sin la necesidad de realizar posicionamientos sucesivos en la máquina.

Record 130 también dispone de un cabezal de taladrado que admite hasta 12 mandriles verticales independientes y 6 mandriles horizontales lo cual permite ejecutar cualquier clase de taladro horizontal o vertical. Otras operaciones horizontales como



Chapeadora SCM-K208 ER

mecanizador para cerraduras y bisagras, cortes con sierra para gruesos de hasta 80 mm son posibles con el grupo Universal K, que puede estar provisto de dos salidas para dos herramientas diferentes y puede girar 360°, bajo el control del CNC, para realizar operaciones en cualquier orientación.

Record 130 está equipado con la mesa multifunción SCM, caracterizada por una gran versatilidad, que permite diferentes clases de sujeción (mediante vacío directamente en la mesa o mediante vacío con Modulset SCM, por medio de prensos). Dicha mesa también confiere una elevada flexibilidad y facilidad de equipamiento puesto que permite cambiar rápidamente de tamaño o tipo de piezas.

La posibilidad de trabajos pendulares permite obtener una elevada productividad eliminando todos los tiempos muertos de carga y descarga de las piezas. Esta mesa de trabajo, de gran tamaño y provista de una amplia superficie de trabajo (1200 x 3200), permite trabajar diferentes clases de piezas como puertas para cocinas, mesas, puertas de paso, mesas de escritorio, etc. Con el Control Numérico con PC integrado e interfaz operador ROUTOLINK el manejo de la máquina es fácil y rápido mediante un sistema guiado que hace que el operador pueda ejecutar cualquier operación.

### La moldurera automática SCM SUPERSET XL

SUPERSET XL, que ya fue presentada en LIGNA 99, sigue la pauta del modelo SUPERSET 23 conocido desde hace muchos años. En la nueva máquina el constructor ha invertido mucho tiempo en investigación y desarrollo, en la búsqueda de nuevas tecnologías, nuevos materiales y nuevas plantas de producción y ensamblaje. Todo esto ha permitido reducir los costes de producción de la máqui-

na sin afectar a las altas prestaciones ni a la calidad SCM certificada ISO 9001. Las características principales del nuevo producto son tres:

1.- Aumento de las prestaciones:

- Motores independientes para todos los mandriles para asegurar siempre una potencia adecuada a la operación a efectuar.

- Aumento de los desplazamientos axiales de los ejes verticales que permiten montar varias herramientas en el mismo mandril de manera que se pueda disponer siempre de la herramienta necesaria en los cambios de operación.

2.- Reducción de los tiempos de puesta a punto:

- Nuevo sistema Set-up de regulación rápida de la máquina

3.- Seguridad y ergonomía mejoradas

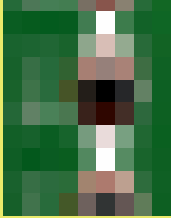
- Cabina integral con cierre total para la máxima seguridad del operador

- Mandos para la regulación de los grupos con acceso fácil para el operador

### Taladradora semiautomática monocabezal para el artesano STARTECH

Startech cuenta con una estructura formada por una sólida base en la cual está montada una superficie de apoyo-pieza de arrabio normalizado: esto asegura la máxima estabilidad en cualquier condición de trabajo, incluso las más pesadas. El grupo de taladrado está fijado en la superficie de arrabio, solidario con la estructura de la máquina. Esta solución, junto con la situación del motor central respecto al cabezal de taladrado y a las dos guías cilíndricas de acero rectificado sobre las cuales desliza el grupo de taladrado monobloque, asegura precisión absoluta y ausencia de vibraciones.

Todo el ciclo de taladrado está bajo la gestión de un sistema electro-neumático. Una vez activado el ciclo mediante el start de pedal, el operador podrá ocuparse



completamente de la correcta colocación del tablero.

Sobre pedido, están disponibles algunos grupos opcionales:

El movimiento automático del grupo de taladrado, con un selector situado en el cuadro de mandos, permite girar el cabezal desde la posición horizontal a la vertical y viceversa, mediante un sistema neumático;

El ajuste continuo de la profundidad de taladrado, que reemplaza el revolver de 6 posiciones estándar en la máquina de base, permite modificar de modo continuo la profundidad de taladrado de 0 a 60 mm;

El ajuste de la velocidad de trabajo, permite variar de modo continuado y sencillo la velocidad de entrada trabajo según el tipo de material con el que se trabaja.

**NOVOREX se ha encargado de presentar las máquinas de MORBIDELLI, GABBIANI, DMC e IDM**

Los modelos de MORBIDELLI para el taladrado del tablero se caracterizan por la rigidez de la base de sección circular, el sistema de desplazamiento en los tres ejes mediante tornillos de bolas, guías prismáticas, carro móvil resistente y sistemas de cambios de herramientas que permiten pasar rápidamente de un trabajo a otro, aumentando la flexibilidad de la máquina.

El modelo Author 600 está dotado con un nuevo sistema de cambio de herramienta con 10 posiciones para cambiar la herramienta sin pérdidas de tiempo, mientras la máquina realiza las demás operaciones. El control numérico se basa en el PC y tiene fácil interacción con todo tipo de software. En la máquina Zenith, los tiempos muertos de la máquina para el cambio de trabajo se han reducido al mínimo gracias a la posibilidad de utilizar cabezales con acoplamiento rápido, que se pueden equipar fuera de la máquina mientras la misma está trabajando. La máquina expuesta en FIMMA estaba acompañada de un descargador de fabricación Mahros, especialista en el Grupo SCM de equipos para la manipulación de tableros.

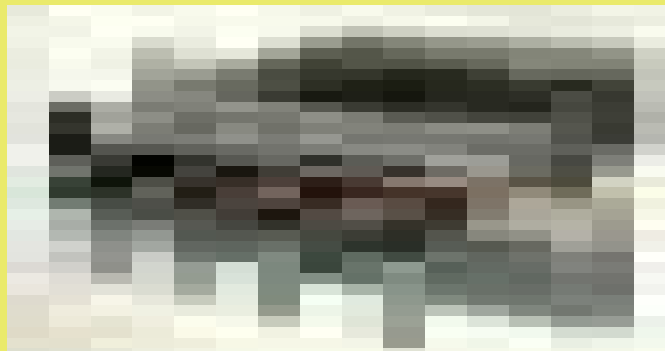
GABBIANI MACCHINE, división de seccionado del Grupo SCM presentó un centro automático con sierra única. La seccionadora Galaxy tiene algunas innovaciones que aumentan su flexibilidad y permiten un corte de mejor calidad. El carro portahojas,



Taladro automático en línea Zenith

formado por una estructura monobarra que se desliza sobre guías, asegura rigidez en la máquina y en consecuencia calidad del corte. Las aberturas en la parte posterior de la barra de presión, en correspondencia con las pinzas permiten sostener el paquete de tableros aún en proximidad del corte. La novedad que más destaca es el nuevo sistema de control electrónico equipado con PC en la máquina y PLC en el armario eléctrico. La máquina puede ser dotada de dispositivos para trabajos especiales: precorte, incisor para

pos de encolado y grupos de terminación. La escuadradora Activa SB está dotada de la misma modularidad, ya sea para la parte de escuadrado como para la de chapeado y terminación. Las dos máquinas están en condiciones de memorizar de manera sencilla 100 programas y en la pantalla del cuadro de mando se pueden señalar las posibles interrupciones. Un módem permite el contacto directo con el proveedor para la teleasistencia.



Seccionadora Galaxy 140

postforming, dispositivo para carga de paneles delgados, etc., y de mesas de carga con diferentes ejecuciones.

Las calibradoras lijadoras Technosand y Unisand de DMC con cintas anchas, superiores e inferiores, respectivamente, fueron expuestas en FIMMA 99.

En el sector del trabajo de cantos el Grupo SCM presentó Activa y Activa SB, las chapeadoras escuadradoras monolaterales de IDM. Gracias a su modularidad la chapeadora Activa se puede equipar para trabajar cualquier tipo de canto, softforming o recto con espesor hasta 25 mm., diferentes ti-



Chapeadora Activa de IDM

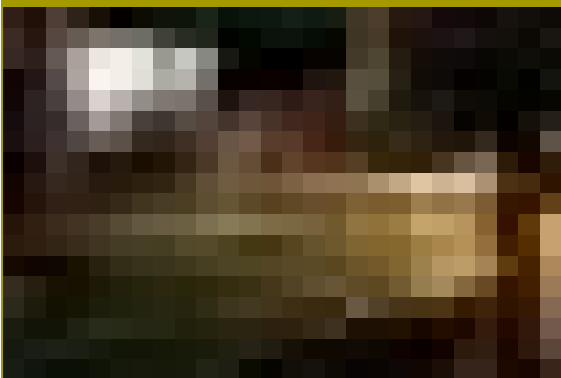
**BAIONI PRESS prensas**

BAIONI PRESSE forma parte hoy del Grupo Nardi, suministrador de secaderos de madera en el mercado mundial. Ubicada en la región de Pésara, en uno de los núcleos más importantes de la elaboración de la madera en Italia, su gama de producción comprende 3 líneas principales de prensas:

- Prensas para el encolado y prensado de madera maciza
- Instalaciones para el rechapado de la madera
- Prensas para el curvado de la madera
- Instalaciones para el prensado de madera maciza

PRN es una prensa ensambladora hidráulica semiautomática para la producción de paneles de madera maciza de espesores delgados y medios, con sistema de tape fijo. La prensa incluye banco de precomposición con barra de introducción accionada mecánicamente y banco de descarga con ruedas libres. Otros complementos pueden ser el calentador de aceite térmico, intercambiadores de calor, generadores de alta frecuencia, aplicadores de cola motorizados con o sin mesa de rodillos. El accionamiento es hidráulico y el control es por PLC.

LYST es una prensa ensambladora de madera alistonada hidráulica semiautomática de ciclo continuo. Está dotada de un plato móvil superior, de tape hidráulico de contraste y de un sistema de propulsores frontales. El calentamiento de las platos puede hacerse mediante aceite térmico, vapor, agua, resistencias o alta frecuencia. La versión automática de LYST presenta la ventaja de permitir el desarrollo automático de determinadas fases de preparación como por ejemplo la introducción de los listones, la aplicación de la cola y



Instalación LYST para el prensado de tableros alistonados

la precomposición de los paneles. Dispositivos de manutención que puede incorporar LYST son: Alimentadores con banco simple o doble de cadenas y rodillos. Posibilidad de precomposición del panel y de empalme de cuatro caras, aplicadores de cola controlados electrónicamente mediante rodillos o inyectores, dispositivos electroneumáticos de recomposición del panel antes de introducirlo en la prensa, sierras o apiladores detrás de la prensa.

La característica más importante de la serie XPERT es la total ausencia de elementos oleodinámicos. El accionamiento del plato de prensado, del tope y de la prensa frontal se produce por el sistema potenciado de circulación de bolas NBS2. El sistema ofrece las siguientes ventajas: Mayor velocidad de movimiento de los agregados, eliminación del peligro de pliegue accidental o de rotura del plato de prensado, control digital de la presión, mantenimiento reducido por la ausencia de circuitos presurizados. La estructura de la prensa es de tipo ahuecado con elevada resistencia para resistir las elevadas fuerzas desarrolladas por los dispositivos de circulación de bolas NBS2. La gama XPERT se produce en versión automática y semiautomática y puede ser equipada con las mismas automatizaciones de la serie LYST.

La ensambladora PNL es totalmente automática y ha sido

concebida para alcanzar una productividad muy elevada y ser instalada en líneas automatizadas con desafiladores, cortadores longitudinales y transversales, calibradoras y apiladores.

Para la fabricación de perfiles laminados en grandes series BAIONI PRESSE tiene la ensambladora longitudinal TR con gran presión lateral que permite hasta 150 mm de anchura del perfil laminado (200 mm bajo pedido). La prensa se fabrica con longitudes standard de 3.500 mm a 6.500 mm y dispone de dos pilas superpuestas de pistones laterales para adaptarse a la anchura de las láminas.

Las prensas oleodinámicas BFX-L en frío son idóneas para producciones pequeñas y diversificadas de elementos laminados y alistonados. Las longitudes estándar van de 3.000 mm a 6.000 mm y las anchuras de 1.000 mm a 1.500 mm.

Prensas para el revestimiento de superficies planas y curvas de tableros

La gama ESA de varios platos permite el ciclo continuo. ESA/4 y ESA/6 de 4 y 6 huecos, respectivamente, han sido especialmente proyectados para el revestimiento de puertas y paneles en grandes volúmenes de producción. ESA/2 de dos huecos ha sido diseñado para recibir grandes presiones específicas, necesarias para el revestimiento con papeles, laminados, etc. Los elevadores de carga y descarga, accionados por un PLC central, alimentan rápidamente los huecos de la prensa. Las líneas ESA pueden ser combinadas con una gama amplia de dispositivos de movimientos, alimentadores, apiladores, dispositivos aplicadores de etiquetas, etc.

La serie de prensado BASIC monovano de ciclo continuo ha sido desarrollada específicamente para empresas que tienen necesidad de revestir una producción ele-



Montaje final de una prensa de membrana ECO-M

vada de paneles con presiones específicas altas. La instalación también puede utilizarse para la producción de parquet de dos o tres capas. Como accesorios, la prensa puede recibir una plataforma de elevación con propulsor automático o alimentador de ventosas, cepillos inferior y superior, encoladoras de rodillos, desbobinadores automáticos para papel, vías de discos o rodillos libres o motorizadas, cintas de carga con o sin posicionador, descargador oscilante, de ventosa, etc.

Las prensas estáticas pueden ser de las series SITO y MODU. La prensa de platos calientes SITO, de nueva concepción, es económica, sencilla y de dimensiones reducidas (hasta 3.000 mm x 1.300 mm). Sus características principales son: Ausencia de órganos oleodinámicos, utiliza cámaras neumáticas de empuje constante, facilidad de carga y descarga, dado que el plato inferior se encuentra montado sobre guías corredizas, platos de calentamiento eléctrico. Las prensas MODU son hidráulicas con bombas de alta y baja presión, los platos son de tipo serpentín, de acero macizo perforado, o bien con resistencias eléctricas incorporadas. Se puede instalar pistones laterales y un banco de carga y descarga para transformar la prensa MODU en una prensa para encolar paneles alistonados. La gama de prensas de membrana Pro-M posee una estructura de tipo alveolar de alta re-

sistencia. Su solidez permite obtener un cierre perimétrico absolutamente hermético sin riesgos de rotura de las cámaras de moldeado. Disponen de cargador doble con bases superpuestas y movimiento alternado con el fin de eliminar los tiempos muertos de preparación del material. La posibilidad de optar por el sistema de movimiento y prensado mediante recirculación de bolas NBS2 permite la eliminación del circuito hidráulico, mayor velocidad de movimiento de los platos, eliminación del riesgo de pliegue accidental o rotura de los platos y el control digital de la presión.

La ECO-M es el resultado de un estudio dedicado a la creación de una máquina económica pero funcional, fácil de usar, segura y de mantenimiento reducido. Está dotada de 2 plataformas de trabajo adyacentes, un plato superior corredizo y un sistema innovador de cierre con cámaras neumáticas.

### El curvado de la madera

BAIONI PRESSE puede suministrar no sólo la prensa propiamente dicha, sino también los generadores de vapor, los autoclaves presurizados, las máquinas de precurvar, los generadores de alta frecuencia, las prensas y los moldes.

Los autoclaves presurizados alimentados por generadores de vapor realizan la humidificación de los listones. A continuación, según los radios de curvatura y la sección de los listones, se procede a un precurvado en frío. La fase final de la operación consiste en la estabilización definitiva del listón: con la ayuda de moldes apropiados y de alta frecuencia se procede a secar el listón bajo presión, dándole un radio definitivo y estable a través del tiempo.

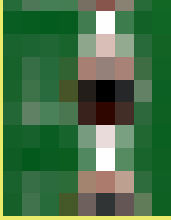
NARDI S.p.A. Via VILLAGRANDE, 61024  
MOMBAROCCIO (PS), ITALIA. TEL. +39-0721-470066. FAX +39-0721-471366. HTTP://WWW.NARDI.IT - E-MAIL: BPNARDI@IOL.IT

Instalaciones para el curvado



Prensado de perfiles laminados





## NARDI secaderos de madera aserrada

NARDI fabrica secaderos para madera desde el año 1974. Situada en la zona industrial de Soave cerca de Verona, las instalaciones de la empresa ocupan una superficie de 15.000 m<sup>2</sup>. Con aproximadamente 50 empleados, la facturación anual ha superado los 10 millones de US\$.

La gama de fabricación incluye una amplia serie de modelos para cubrir prácticamente todos los casos de secado de madera aserrada. Los componentes de los equipos son proyectados de acuerdo a especificaciones exigentes. Las baterías son soldadas por un robot que asegura precisión y calidad constante. La mayoría de los perfiles son moldurados y punzonados con máquinas a control numérico. Los controladores electrónicos son sometidos durante 36 horas a oscilaciones de temperatura para desechar componentes que puedan fallar posteriormente.

### Secaderos convencionales

Las cámaras de secado ETR realizan el secado convencional. Se fabrican de acuerdo con las especificaciones de cada particular, según el tipo de madera y el volumen de producción. El sistema de calefacción para estos secaderos se basa en una caldera que provee agua caliente, vapor o aceite térmico. Estas calderas pueden utilizar gasoil o gas pero los sistemas más rentables son aquellos que queman corteza y otros residuos del proceso. La mayoría de las cámaras son cargadas por medio de corretilas de carga frontal, pero en algunos casos las pilas de madera se introducen en el secadero sobre vagones. Este último método es adecuado cuando se secan coníferas, ya que en este caso el mayor coste de la inversión es compensado por un tiempo menor de carga y descarga de la cámara.



Cámaras ETR con carga frontal y portones corredizos

### Secaderos de calefacción directa ETG

Cuando no se dispone de residuos de madera para su combustión, el secadero ETG puede ser una solución económica. Este secadero consta de un sistema monobloque que incorpora la cámara de combustión con el quemador y el intercambiador de calor, impidiendo el contacto entre los humos de combustión y el aire del secadero y evitando así el riesgo de incendio.

### Sistema de bomba de calor ETD

Las bombas de calor pueden ser una alternativa interesante cuando la temperatura exterior está constantemente por encima de los 15 °C o en aquellos países en los que el coste de la electricidad es reducido. Pueden ser bombas de calor a circuito cerrado "MD" (deshumificadoras), y bombas de calor a circuito abierto "HT", que recuperan el calor latente del clima externo.

### Presecaderos industriales

Son grandes instalaciones en las que hay un clima constante y benigno, con temperatura inferior a 30 °C y humedad relativa alta, que se utilizan para el secado de maderas delicadas de densidad elevada desde el estado verde hasta el 20-25%. Su capacidad varía de 500 a 1.500 m<sup>3</sup>. Es un método alternativo al secado natural, en el que se evita que la calidad de la madera se perjudique por las variaciones imprevistas de las condiciones meteorológicas.

### Instalaciones para el tratamiento de la madera con vapor

Las cámaras de vaporización se utilizan para alterar el color de la madera y así obtener efectos de apariencia particulares o para ablandar la madera antes de su procesamiento. El vapor de la cá-

mara se produce generalmente con una caldera a vapor (método directo), pero cuando no se dispone de ésta, puede generarse el vapor con un equipamiento particular que incluye un quemador apto para gas y gasoil (método indirecto).

### Regulación y control del secadero

El sistema informático "LEONARDO" está compuesto por un cierto número de unidades automáticas de control "RCU" conectadas entre sí por un sistema de diálogo, que permite observar y dirigir el funcionamiento de los secaderos desde una estación remota de trabajo "MPCS" que puede estar situada en la oficina del encargado. Con el sistema se elimina la posibilidad de detención de los secaderos. La rotura eventual de una unidad RCU solo afectará a una cámara mientras que un desperfecto en la unidad central MPCS impedirá solamente el movimiento de las informaciones en la misma unidad, pero las unidades RCU continuarán administrando las cámaras automáticamente, pues todas las instrucciones recibidas al inicio del ciclo se encuentran memorizadas en



Sistema Leonardo

cliente para transmitir nuevos programas, modificar los existentes o diagnosticar el origen de algún desperfecto. El software de LEONARDO es muy especializado pero de fácil manejo. Permite secar la madera utilizando varios métodos: escalonado sobre la base de disminución de la humedad, escalonado según tiempos, según el gradiente y la caída de temperatura del aire entre la entrada y la salida de las pilas: "TDAL". Otra posibilidad del sistema es la administración de energía en el caso de varias cámaras alimentadas por la misma caldera. El sistema administra la energía a los secaderos según la fase del ciclo en que se encuentran.

### Últimas innovaciones en los secaderos

NARDI ha desarrollado un



Cámaras VAP. Salida del vapor una vez abierto el portón

su interior. La estructura del hardware está formada por un determinado número de unidades automáticas RCU, según sea el número de secaderos conectados al sistema (máx. 32). Cada RCU está dotada de doble sonda de temperatura y humedad de equilibrio y 6 sondas para la humedad de la madera. La estación de trabajo MPCS comprende un monitor, un ratón, un teclado, una impresora y un PC industrial, para la administración del diálogo con las RCU y la recogida de informaciones.

La disponibilidad de la conexión MODEM permite el control a distancia del funcionamiento de los secaderos y da la posibilidad a los especialistas de NARDI de conectarse a la unidad MPCS del

sistema de circulación de aire en el que la canalización del mismo en el techo se realiza a través de tubos metálicos, uno para cada ventilador. La mayor eficacia del sistema de circulación en el secadero se debe a que los ventiladores tienen un rendimiento más alto cuando el aire se canaliza antes y después del ventilador, y a que no se interfieren entre sí los flujos de ventiladores adyacentes. Otra novedad la constituyen los nuevos deflectores oscilantes que cierran perfectamente el espacio entre la madera y el falso techo. En su posición de recogida quedan totalmente ocultos dentro del falso techo.

NARDI S.R.L. S.S. 11 Km 321, I-37038 SOAVE (VR) ITALIA. TEL. (39) 045 6174211. FAX (39) 045 6101366. [HTTP://WWW.NARDI.IT](http://WWW.NARDI.IT). E-MAIL: [NARDI@FINET.IT](mailto:NARDI@FINET.IT)



## WEINIG

Michael Weinig una vez más ha reformado en la última edición de OMM la posición como especialista en la fabricación de molduras. En Valencia el fabricante de Barberán también ha puesto su gama completa de capuladuras molduradas.

La Weinig Profimat 23 E es una máquina de uso universal, económica y de rápida entrega. Puede tener de 4 a 6 husillos y una gran cantidad de equipos suplementarios, desde el husillo universal hasta el mando asistido por ordenador. Características de esta máquina son el bastidor de fundición maciza, que permite suavidad de marcha, los husillos de alta precisión a base de correderas, estables y los sistemas de guía que son responsables de la calidad en las piezas de trabajo, los rodillos de avance con presión neumática, avance sin cadenas y rodillos de avance con péndulo. Todos los husillos se pueden ajustar en el sentido axial. La máquina viene preparada para posterior equipamiento con sistema CAS-LogoPac (ajuste de máquina con apoyo computerizado, organización en el entorno de la máquina).

La Unimat Weinig es la máquina más utilizada en fábricas de puertas, ventanas, molduras, muebles, etc. Las máquinas pueden estar equipadas con un nº de husillos horizontales, verticales y universal a partir de cuatro. Características de las moldureras Unimat 23E son husillos que giran a 6.000 rpm, velocidad de avance hasta 24 m/min, tiempos de ajuste muy cortos, especialmente de los husillos vertical izdo. y horizontal superior, por medio de indicador doble que permiten fijar el ancho y grueso de la pieza, capsulación completa para la insonorización y protección contra el polvo, el avance y husillos se paran automáticamente al abrir la capota, puntos de engrase centralizados, husillo planeador

con fresa de precanto y tableros de mesa ranurados, dentado especial de los rodillos de avance, rodillos de avance en el sector de los husillos verticales y universales que garantizan el transporte de piezas muy cortas, campo de ajuste axial amplio: 80 mm para los husillos verticales y 45 mm para los horizontales que permiten cepillar y perfilar sin cambios de herramientas, sierra de junquillo sincronizada automáticamente con la guía del junquillo, computadora ATS que permite memorizar hasta 98 dimensiones de piezas.

En la Unimat 23 E la velocidad de rotación de los husillos ha sido aumentada a 8.000 rpm, el husillo fresador va equipado con rodamientos de alto rendimiento y el avance se ha reforzado, con lo que se consigue un rendimiento 40% mayor.

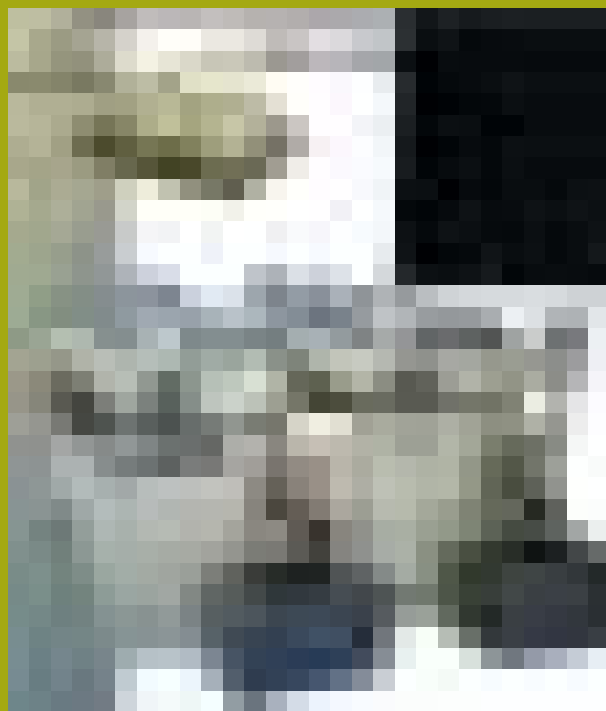
La Hydromat Weinig es la máquina para producciones grandes. Se equipa con el nº y disposición de husillos deseados. Con una velocidad de trabajo de hasta 120 m/min se consigue una superficie elaborada lisa.



Sistema pesado de avance de la Hydromat 23 C con rodillos de 200 mm

Las características principales de la Hydromat 23 C son husillos de alto rendimiento con contrasoportes de sujeción hidráulica, rectificadores telemandados, sistema de avance sobredimensionado, rodillos prensos pesados, zapata prensora desplazable, rodillos traccionados en, y sobre, la mesa, y órbitas de giro hasta 250 mm para los husillos horizontales y verticales.

Unimat 23 E



## BARBERÁN

La barnizadora a rodillo sistema Rill-Roller ha sido diseñada para realizar acabados de alta calidad, aplicando hasta 30 gr sin bordones. La uniformidad en la aplicación, la extensibilidad del producto, hacen que los acabados sean similares a los obtenidos mediante pistolas o cortina, con la ventaja de aplicar a rodillo productos de alto contenido en sólidos con gramajes pequeños. Con la Rill-Roller se pueden aplicar fondos y acabados con secado UV.

El sistema, que ha sido ya utilizado con éxito por la industria, puede estar dotado de uno o dos grupos de aplicación. La máquina de un grupo, mod. MRB-RR, ha sido diseñada para aplicar a rodillo fondos hasta 50 gr/m<sup>2</sup> y acabados hasta 30 gr/m<sup>2</sup>. La máquina de dos grupos, mod. BRB-2-RR, permite la aplicación de fondos hasta 80 gr/m<sup>2</sup> húmedo sobre húmedo con dos cabezales Rill-Roller de gran extensibilidad.

Características de las máquinas Rill-Roller son:

- Regulación electrónica

(inversos independientes) en las velocidades de los rodillos aplicador, dosificador y transporte.

- La cantidad de producto a aplicar se puede ajustar con la velocidad y el sentido de giro reversible del rodillo dosificador.

- Sistema exclusivo de sujeción y apoyo del cabezal de aplicación sobre 4 columnas.

- Avance de las piezas mediante banda con sistema de centrado.

- Cuchilla de limpieza de material sintético sobre rodillo dosificador con mando de aproximación y separación, desde el exterior, sin tener que levantar la tapa.

- Sistema para el cambio rápido del rodillo aplicador.

- Bamba neumática de doble membrana.

- Barrera de control de espesor con paro de emergencia.

BARBERÁN S.A. CTRA. CASTELDEFELS A GAVÀ, KM 3,300, 08860 CASTELDEFELS (BARCELONA). TEL. 93 6362750. FAX 93 6361555. [HTTP://WWW.BARBERAN.ES](http://www.barberan.es). E-MAIL: BARBERAN.SA@BCN.SERVICOM.ES.