

visítenos en



La Industria Maderera en Línea

Año XIX N°114

Septiembre 2021

MADERA

La madera como material de aplicación en la industria de la construcción

Reducción de emisiones

CONSTRUCCIONES EN MADERA EN VÄXJÖ, SUECIA, LA CIUDAD MÁS ECOLÓGICA DE EUROPA

Construcciones en madera han llevado a que la ciudad de Växjö, en Suecia, fuera declarada como la más ecológica de la Unión Europea. Anna Tenje, presidenta de la Junta Municipal, fue expositora en la Semana de la Madera 2021, en Chile. “Desde el punto de vista medioambiental, la madera es más respetuosa con el clima que el hormigón y el acero”, señaló.



La ciudad sueca de Växjö fue declarada como la más ecológica de la Unión Europea.

La Semana de la Madera 2021 se desarrolló del 30 de agosto al 4 de septiembre en Chile.

Anna Tenje, presidenta de la Junta Municipal de Växjö, fue expositora y expuso las razones que transformaron a la localidad en la primera urbe moderna de Europa, en lo que se refiere al uso de esta materia prima al edificar.

En diálogo con Madera 21, señaló: “Desde el punto de vista medioambiental, la madera es más respetuosa con el clima que el hormigón y el acero”.

Reducción de emisiones

Växjö, ciudad situada al sur de Suecia, ha hecho de la construcción en madera una estrategia que, más allá de su belleza estética, lucha por la reducción de las emisiones contaminantes en pos de una vida más sustentable.

Al ver fotos de Växjö, da la sensación de que nada de lo que allí sucede está

Continúa en Pag.: 4-5

Plataforma y entramado

PASOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CASA DE MADERA DE EUCALIPTO EN INTA CONCORDIA (1º PARTE)

El ingeniero forestal Martín Sánchez Acosta (INTA Concordia) disertó de manera virtual a fines de 2020 sobre esta construcción que utilizó el sistema de plataforma y entramado canadiense. Además de Sánchez Acosta, fueron participantes del proyecto: Técnica en Carpintería Industrial Ana Cerúscico (UNSE Santiago del Estero), Ingeniero Forestal Ciro Mastrandrea (INTA Concordia), Técnico Forestal Industrial Nicolás Zakowicz (INTI Concordia) y Profesor Daniel Lachance (EMOICQ, Quebec, Canadá).



Se usó madera de eucalipto grandis de Entre Ríos en esta construcción de 2013.

“Es una vivienda de eucalipto de una planta. Se usó el sistema de plataforma y entramado que aprendimos y nos capacitamos con profesionales de Canadá.

Vamos a hablar de los siguientes temas:

- Sistemas de plataforma y entramado.
- Conceptos generales
- Madera. Cómo se la seleccionó y cómo se armaron las piezas parte
- Construcción de la carcasa
- Trabajos que se hacen en el exterior
- Conceptos finales:

Continua en Pag.: 2/3/8

Intervenciones en baldíos

DIEZ INSTALACIONES PARA VER EN LA BIENAL DE ARQUITECTURA DE CHICAGO

La Bienal de Arquitectura de Chicago ha regresado a esta ciudad estadounidense para su cuarta edición, que se desarrolla desde el 17 de septiembre al 18 de diciembre. El portal especializado Dezeen seleccionó diez proyectos, entre los que se destacan creaciones en madera. Con el tema The Available City (“La ciudad disponible”), esta edición del evento pretende investigar quién contribuye al diseño en Chicago.

La bienal contiene contribuciones de más de 80 participantes provenientes de más de 18 países.

Toldos Woodlawn temporal se creó como un espacio comunitario en colaboración con la organización de tutoría y capacitación



Estos incluyen numerosas instalaciones específicas del sitio, muchas de las cuales se han construido en lotes vacíos en toda la ciudad.

Con el tema The Available City, esta edi-

Continua en pag.: 5-7

LLAVALLOL

Buena calidad, buena madera.

CONSTRUCCIÓN EN SECO
Balloon Frame: Madera . Steel Frame: Metálica

MADERAS
Nacionales e importadas

LLAVALLOL
Camino de Cintura 490 esq. Inca .
(0054-011) - 4298-1669 / 4231-6626
llavallol@maderera.com.ar

CAÑUELAS
Ruta 6 Km 92.5
(0054-02226) - 421414
canuelas@maderera.com.ar

www.maderera.com.ar

RED DE COMERCIO FORESTAL ARGENTINA

CADMADA

TÜV Rheinland CERTIFIED

Management System ISO 9001:2008

AHORA 12

Plataforma y entramado

PASOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CASA DE MADERA DE EUCALIPTO EN INTA CONCORDIA (1º PARTE)

De pag.:1

tiempos y resultados

Sistemas de plataforma y entramado.

Conceptos generales

En cuanto al diseño, el sistema es muy simple. Se necesita información técnica. Los enviados de EMOICQ hicieron una casa de dos pisos en INTA Concordia y, a partir de ahí, lo transferimos a otras construcciones.

Las premisas de esta construcción fueron: usar el sistema de plataforma y entramado; trabajar por prescripción, lo que significa seguir los manuales y las normativas. Nos basamos en las que había en Canadá y en Estados Unidos, porque la obra fue en 2013.

Buscamos una casa estándar, de tres dormitorios, baño completo, sala comedor y una



La fundación sobre la que se edifica la casa es lo que se conoce como "zapata corrida".

El sistema de plataforma entramado de Canadá y Estados Unidos, básicamente utiliza una fundación con un piso y los entramados de los muros, y del techo.

Nosotros hicimos una fundación de una zapata corrida, con una carpeta encima. Los entramados

número a cada panel. Y teniendo esto se genera una orden de taller. Es muy simple: se indica cuánto quiero de cada panel según tengan ventana, puerta o lo que fuere.

Para el techo con las cerchas es más simple todavía. Hay dos tipos de cerchas, unas grandes

gar a representar un ahorro energético de más del 20 por ciento. A su vez, protege la cobertura de la casa y la pintura dura más.

Hay que inculcar al personal que ellos siempre tienen que tratar de trabar como si fueran ladrillos. O, si hay un encuentro, también tratar. Si hay que rigidizar los pisos para que actúen como diafragmas, se ponen tablas en diagonal y recién después el piso lo cruza. Y en cada lugar que se pueda poner cruces de San Andrés, que con su figura triangular se hace indeformables.

Construcción con piezas parte: bastidores, cerchas, vigas

El primer paso es la

madera, sino que va y compra la madera con un sello.

Como no tenemos la madera rotulada, debemos comprar un paquete de madera y acondicionarla nosotros. La podemos secar al aire para que sea más económico, porque no es necesario que esté seca en secadero. A partir de ahí viene el segundo problema, que es cómo separarlas.

Nosotros tenemos la capacitación y damos cursos de cómo clasificar madera, pero no todos lo tienen. Acordamos con la UTN-UCU tres clases de madera. En los lugares más importantes van las maderas más resistentes, en los de mediana importancia las de resistencia media y la madera poco resistente es la de baja calidad.

La madera acepta defectos y anomalía. El tema es ver el grado.

Cuando aparece una tabla o un tirante sin ningún nudo o defecto, les decimos que la guarden para usarla en la carpintería o en un mueble. Porque no hace falta para la estructura de la casa. Y siempre decimos que construimos casas, no muebles, entonces hay que aprender a aceptar este tipo de anomalías.

Pautas

Las pautas para trabajar que hay que darle a la gente empiezan por enseñar cómo clavar. No clavar en la misma veta, no clavar cerca de los

En los montantes, donde hay que unir muchos bastidores, el clavado se hace cada 30 centímetros y el zigzag. Admite muchas veces el clavado a 45 grados.

En cuanto a los clavos, descartamos los clavos lisos y usamos espiralados o anillados.

En el caso de tornillos, también. Ya hay en el mercado tornillos especiales autoperforantes para madera, diseñados así.

Se comienzan a hacer los bastidores. Los montantes por normativa deben tener 40 milímetros por 90 milímetros y son cepillados. Se refieren a nuestro Certificado de Aptitud Técnica (CAT), que pide estas dimensiones, como mínimo.

Preparamos un molde de metal con guías que va a tener 2,44 metros de ancho -que es el ancho de una placa de fenólico u OSB- y el alto que uno quiera que tenga la casa. Dentro de ese molde tiene que caber la madera. Todo lo que yo saque de ahí va a ser exactamente de la misma medida.

Los detalles son que hay guías, entonces el operario no tiene que medir nada. Coloca las maderas y clava.

Nicolás Zakowicz desarrolló un molde que es portable. O sea, se puede llevar a cualquier lado si que se necesita hacer algún panel de emergencia.



La zapata es un cuadrado con muros relleno de arena sucia.

superficie de 74 metros cuadrados, con una galería de 18 metros cuadrados.

La madera debía ser de eucalipto grandis de la zona. La vivienda tenía que ser con prefabricación simple, modulada, construible con personal y máquinas simples del INTA. Aunque los instaladores sí eran matriculados.

Y debía tener un muro de ladrillo a la vista para mostrar cómo se combina ladrillo con madera, con fines demostrativos. Tenía que ser un diseño agradable: un chalet tradicional estándar.

de muro son prácticamente los de tipo estándar y en el techo también usamos madera, con entramados.

Básicamente, vimos diseños en Internet. Nos gustó una casa y se dibujó algo similar, con un toque regional más una galería.

Hicimos la planta. En esa etapa es donde se modula en paneles; y también manejamos el tener siempre un panel sanitario entre la cocina y el baño, que tiene 2,44 metros, lo que mide una placa. Ahí están todas las cañerías de agua de la casa. La otra característica es tener puertas en diagonal, algo muy común en Canadá.

Entonces, teniendo esta planta le ponemos

y otras pequeñas. Hay cerchas no portantes que llevan sólo cordones verticales y el resto sí tienen que ser cerchas de tipo portante, con cordones en diagonal.

En general, el concepto para este tipo de viviendas es que tengan muro ventilado, ático ventilado -donde va a entrar aire por los aleros y va a salir por arriba- y, si es posible, que el bajo piso esté ventilado. No fue éste el caso, porque se verá que la base se rellenó.

Un tema que no siempre se toma en cuenta es la protección y aislación con árboles. El hecho de tener sombra en verano y sol en invierno en las paredes oeste y norte puede lle-



La zapata lleva polietileno de aislación sobre la arena y arriba de ella va la carpeta con una malla encima.

madera. Lamentablemente en Argentina todavía no tenemos madera rotulada, como hay en Canadá. Ahí el constructor no tiene por qué saber de

bordes, especialmente si usan clavadoras, porque es peligroso.

Poner los clavos inclinados para que se agarren mejor a los elementos.

Con esto obtenemos: panel ciego, panel con puerta o panel con una ventana. Si el diseño exige que la ventana tome parte de un panel y del otro, no hay proble-



El disertante resaltó que algo muy importante el uso de cartucheras. "Llevan todo a cuestas. No se pierde tiempo pidiéndose entre sí ni el martillo, ni las cintas, ni el marcador. Cada uno tiene todo lo que tiene que usar. Sobre todo, cuando están en el techo", afirmó. Las ventanas pueden ir en cualquier lado.

Los paneles pueden ser transportables por dos personas y tenemos el ejemplo de una construcción en Orán, Salta, donde trabajó gente de monte. A veces, una sola persona llevaba los paneles.

Con esos paneles hechos empezamos a tener en cuenta los bastidores que vamos a emplear. Cuando voy a

Por un lado, para agarrarlo a los bastidores; por el otro, para tener madera de donde agarrarme con las terminaciones interiores. Otro tema importante son los dinteles, donde la normativa de los canadienses marca que, por cada pie (30 centímetros) que tiene la abertura, tiene que tener un pie de altura. Si tengo una ventana de 90 centímetros tienen que tener 90 centímetros de alto.

Ellos apoyan sobre otro montante. Nunca hay que dejarlo en el aire porque el clavo es el que va a hacer la fuerza. Y también es muy común que colocan los tirantes horizontalmente en lugar de ponerlos de canto, por lo que se pierde la resistencia que da la madera puesta de canto.

Un detalle que hacemos es ya llevar los paneles con una placa colocada -de fenólico u OSB- y, según sea el caso, dejamos una solapa

abajo, y arriba se dejan 35 milímetros para unir el panel a la solera superior, que es más gruesa. Y así se llevan a la obra.

Los separadores, que se ponen de canto para interrumpir menos la aislación térmica, se colocan de manera tal de que sirvan para clavar las placas.

Algo práctico es ponerles a los bastidores un solo número, cosa de poderlos ver desde el interior. Y algo no menor es ponerles también numeración en los laterales porque, cuando los apilamos, después no sabemos cuál es cuál. Y conviene dejar pilas desparramadas en la obra con los números que correspondan.

Una vez colocada la placa, el que está dirigiendo la obra desde el centro -desde el interior-, puede ver perfectamente las numeraciones.

Cabriadas del techo

Acá usamos tablas de 1 pulgada por 3 pulgadas y 1 pulgada por 4 pulgadas sin cepillar. No queremos perder madera que



"La vivienda tenía que ser con prefabricación simple, modularizada, construible con personal y máquinas simples del INTA", dijo el ingeniero Martín Sánchez Acosta.

no queda a la vista, entonces no necesitamos que sea cepillada.

De nuevo hacemos un molde metálico y tenemos las cabriadas de tipo portante, con sus cordones en diagonal. Y cuando es el timpano que está sobre un muro, que no es portante, directamente van sólo los cordones verticales y ya aprovechamos para hacerles las salidas de ventilación. Es un trabajo menos que hacer en altura.

Se obtienen cerchas que son fácilmente transportables por dos personas, siempre que sean medidas de 6 metros a 9 metros de ancho de la casa.

La UTN nos hizo los diseños de las cabriadas. Lo que se modificó respecto de lo tradicional es que nosotros como madereros preferimos que todos los cordones tengan la misma pendiente para facilitar la fabricación, dejando la

sierra fija.

Ellos también nos dan el diagrama de clavado de cada una de estas uniones, por eso tienen sus letras. Y para los operarios al principio les hacemos una plantilla en cartulina, simplemente para que ellos sepan dónde van.

Para pisos y entrepisos -que no fue este caso- también nos diseñaron vigas entramadas, con sus diagramas de

Continua en Pag.8

TefQuim
Profesionales en preservación de maderas
"Nº1 en fabricación y venta de CCA en Argentina"

Preservante para maderas de uso industrial
Tanner-Wood CCAc

Conectores Antirajaduras

Haglöf SWEDEN

La mejor atención técnica
Representante de

Te. 011-4450-0977 / 3964 - www.tefquim.com.ar - info@tefquim.com.ar
Av. Vicente Camargo 2348 - (B1686HST) - Hurlingham - Pcia. Buenos Aires, Argentina.



Preparación de una cercha en taller.

usar en una esquina un bastidor que se une a otro, tengo que agregar una tabla o un tirante.

abajo o arriba. Si es abajo, dejamos 15 milímetros para unirla a la solera de nivelación de

Existe en el taller un molde de metal con guías de 2,44 metros de ancho, que es el ancho de una placa de fenólico u OSB.



Grúas SAN BLAS S.A.

FORESTACIÓN
SANY Bobcat MANITOU







WWW.GSB.COM.AR | [gruassanblas](#) | +54 9 351 511-1807 | ventas@gsb.com.ar



Reducción de emisiones

CONSTRUCCIONES EN MADERA EN VÄXJÖ, SUECIA, LA CIUDAD MÁS ECOLÓGICA DE EUROPA

De pag.:1

funcionando a medias.

Al contrario: todo parece estar siendo monitoreado de forma constante e, incluso, los detalles que suelen dejarse para el final de la lista, acá parecen ser los primeros en ser tomados en cuenta.

A modo de ejemplo, se aprecian acabadas casas de madera, árboles por doquier, un lago, áreas comunes impecables, nada de basura, modernas construcciones en altura (también de madera).

Además, muchas personas utilizando bicicletas, familias disfrutando de los espacios y, por supuesto, un bello entorno boscoso que pinta de verde hacia donde uno mire.

Sin embargo, ese color que llevó a la ciudad a ser declarada como la más ecológica del continente por la Unión Europea, no encuentra su razón sólo en los bosques que posee.

La clave es la forma de vida de sus habitantes y el fuerte hincapié que las autoridades han puesto en las iniciativas de



Växjö tiene muchos árboles, un lago y áreas comunes muy bien preservadas.

cuidado del planeta.

Tenje, presidenta de la Junta Municipal de Växjö desde 2017, tiene bastante que ver con el mantenimiento de esta larga tradición en dicha ciudad. Sobre todo, en lo relacionado a la construcción en madera.

Para un país pequeño y emprendedor como Suecia, utilizar este material a la hora de construir no tiene que ver sólo con los beneficios medioambientales.

Además, es sumamente importante para muchas empresas forestales, que ayudan a impulsar el crecimiento económico de la región.

Tenje, defensora de la capacidad de cada ciuda-

dano para contribuir en una sólida economía pública y una sociedad más sostenible, fue una de las disertantes de la Semana de la Madera 2021.

Su charla, titulada "Växjö, la primera ciudad moderna de madera en Europa", dio luces acerca de las ventajas de la construcción con esta materia prima.

Y explicó cómo, si se propone y ejecuta de manera sistemática y seriamente, es posible reducir las emisiones de CO2 en pos de una Tierra más limpia y una mejor calidad de vida.

Diálogo

- El 1 de septiembre

se realizó la charla "Växjö, la primera ciudad moderna de madera de Europa", en la Semana de la Madera 2021. A grandes rasgos, ¿cuáles serán los principales objetivos de ésta? ¿Y a quién recomendaría este seminario?

- En Växjö tenemos la construcción con madera en nuestro ADN. Queremos mostrarles que las fuertes colaboraciones entre la universidad, el municipio y las empresas, junto con políticos valientes que se proponen metas altas, es un concepto ganador. Está dirigido a todo aquel que quiera formar

- Växjö ha reducido a la mitad sus emisiones de CO2 desde mediados de los noventa y ahora son aún más bajas. ¿Qué metodologías ha imple-

recurso que se puede encontrar a nivel local y regional. Y al utilizar madera de bosques que se gestionan de forma sostenible, también se puede considerar como un material sustentable. Además, las partes de los árboles que no se pueden utilizar como material de construcción, se emplean para producir calor y energía en Växjö. En Suecia es obligatorio replantar los bosques después de tallos. Por lo que, de hecho, hay un crecimiento neto de material de madera, incluso si ésta se utiliza para muchos fines. También es bueno para los negocios: muchas empresas de construcción quieren edificios sostenibles, lo que significa que Växjö se ha convertido en un centro de demostración para desarrollar y exhibir edificaciones de madera. Para los propietarios de bosques (que a menudo son familias y no sólo grandes empresas), su uso asegura ingresos y es bueno para el crecimiento económico local.

- Se dice que Växjö es la ciudad más verde de Europa. ¿Cómo equilibra la obtención de madera para sus edificios con el cuidado del medio ambiente y los bosques?

- El hecho de que estemos construyendo tantos edificios de madera energéticamente eficientes utilizando la energía de los bosques, junto con reducir drásticamente nuestras emisiones de CO2, son parte de la ciudad más verde de



En Suecia es obligatorio replantar los bosques después de tallos.

parte de una construcción sostenible con bajo impacto climático.

- En su opinión, ¿qué ventajas aporta la construcción en madera, tanto para la propia ciudad como para las empresas forestales de la zona?

- El uso de madera como material de construcción tiene varios beneficios. Desde el punto de vista medioambiental, la madera es más respetuosa con el clima que el hormigón y el acero. También es un

mentado a nivel de políticas locales para lograr estas cifras exitosas?

- Eso es verdad. Hace 25 años, decidimos que íbamos a estar libres de combustibles fósiles, pero el viaje comenzó ya en 1980. La razón principal de la enorme caída de las emisiones de CO2 es que hemos logrado pasar de un combustible 100% fósil a uno 100% renovable (principalmente residuos de madera) en la producción de energía. También hemos conectado cada vez más

Noticias

- [Burning Man Argentina: el anti festival cumple su 3^{er} edición gracias al "delirio colectivo" de sus participantes](#)
- [Detalles técnicos de la vivienda de madera construida en Reserva Chaviyú, Entre Ríos](#)
- [Sustentabilidad: premian proyecto de viviendas con estructura interior de OSB](#)
- [Open House Barcelona, más de 220 espacios para conocer en 48 hs](#)
- [Se realizaron dos cursos en INTI Maderas y finalizarán en marzo con construcción de...](#)

Empresas en línea

- [EGGER MORE FROM WOOD.](#)
- [Cebe](#)
- [Asemaderro Ubajay](#)
- [FORESTAL CAR MARQUEZ](#)
- [Dommarco Dommarco Mires S.A.](#)
- [LLAVALLOL Buena calidad, buena madera.](#)
- [rothoblaas Solutions for Building Technology](#)
- [Tef Quilmes SA](#)
- [MaderWil S.L. PLACAS Y MADERAS](#)
- [DORKING CLAVADORAS Y ENGRAMADORAS NEUMÁTICAS CLAVOS Y GRAMPIAS](#)
- [INDELAMA CARPINTERÍA](#)



asegurarse de que éstos se protejan, pues tienen una importancia especial para la naturaleza. Y cuando se utilizan los restos de productos de la gestión forestal como recurso energético (ramas, aserrín etc.), es necesario devolver las cenizas a los bosques.

- ¿Con qué tipos de madera se trabaja a la hora de realizar sus construcciones en la ciudad?

- Aunque Suecia tiene una amplia variedad en lo que respecta a los tipos de madera, utilizamos principalmente abeto y pino, tanto para la fabricación de madera contralaminada como para la construcción de pilares y vigas.

- Es posible replicar la metodología Växjö en otros lugares, o para eso es muy necesario tener un entorno y condiciones privilegiadas?

- Es totalmente replicable. Por supuesto que es más fácil si se tienen los recursos de madera en el lugar, pues no se necesita importarlos.

Pero, incluso si se puede replicar, es muy posible que haya que adaptarse a las condiciones y/o legislaciones locales.

- Chile también es un país maderero y de alta forestación. ¿Qué sabe de Chile al respecto y qué recomendaciones daría para apuntar, en la medida de lo posible, a construcciones como las de Växjö?

- No sé mucho sobre la situación de Chile específicamente, pero como se mencionó anteriormente, esto debería ser replicable también allá. Recomiendo asegurar una gestión sostenible de los bosques utilizados, incluida la replantación, especialmente porque los bosques aportan muchos servicios importantes de los ecosistemas. Además, dado que las construcciones de madera tienden a ser un poco más flexibles en su estructura, pueden tener algunos beneficios en áreas que lleguen a sufrir terremotos.

Fuente: Felipe De la Cerdá para Madera21 de Corma.

Fotos: Cortesía de Anna Tenje.

Intervenciones en baldíos

DIEZ INSTALACIONES PARA VER EN LA BIENAL DE ARQUITECTURA DE CHICAGO

De pag.:1

ción del evento pretende investigar quién contribuye al diseño de Chicago, con proyectos de estudios como Skidmore Owings & Merrill y Outpost Office.

SPLAM por SOM

El estudio de arquitectura SOM trabajó con los estudiantes para construir un laboratorio de aprendizaje al aire libre y un espacio de reunión para la Facultad de Arquitectura y Planificación Urbana Taubman de la Universidad de Michigan en South Shore de Chicago.

El pabellón fue creado como un prototipo para demostrar las posibilidades de la estructura de madera prefabricada para construir grandes estructuras.

"Al tejer vigas de madera como hilos en tela, SPLAM explora la idea de usar piezas de madera más pequeñas que los sistemas convencionales de construcción



Splam es un laboratorio de aprendizaje al aire libre y un espacio de reunión para la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Michigan.

de Chicago".

El primero es de color rosa y azul brillante y está diseñado para recordar el aspecto y la sensación de una casa de rebote, o un castillo hin-



River frames consta de un grupo de estructuras con armazón de acero.

de madera en masa", dijo SOM.

chable, que a menudo se ven en las fiestas de

Block Party de Studio Barnes en colaboración con Shawhin Roudbari y MAS Context
Studio Barnes creó dos estructuras en una parcela en North Lawndale que "nacen de la rica historia de las fiestas de barrio anuales

barrio.

Junto a esto, una segunda estructura más pequeña hecha de una serie de bloques se utilizará para reuniones sociales.

Cubrir la cuadrícula por Outpost Office

Outpost Office ha pintado una serie de parcelas en las áreas de North Lawndale y Pilsen de la ciudad con "pinturas de terrenos urbanos a escala arquitectónica" para su instalación Cover the Grid.

Creada con robots guiados por GPS, que se utilizan normalmente para pintar líneas en campos deportivos, la instalación temporal tiene como objetivo desafiar los límites cívicos y los derechos de paso públicos.

River Frames por PORT

River Frames de PORT tiene como objetivo llamar la atención sobre la historia del sitio

Continua en Pag.:7

CONSTRUCCIÓN



DORKING TITANIA



DORKING CN80



DORKING CN100

CLAVADORAS NEUMÁTICAS

La más amplia variedad y servicio técnico permanente.

DORKING®
CLAVOS Y GRAMPAS

ventas@dorking.com.ar
www.dorking.com.ar

**DETRÁS DE CADA GRAN IDEA,
HAY UNA GRAN MADERERA.**

EN MADERA, TODAS LAS SOLUCIONES ESTÁN EN

DOMMARCO

PTE. JUAN DOMINGO PERÓN 1759 [1759] SAN JUSTO. PROVINCIA DE BUENOS AIRES.
TE. [54 11] 44 61 42 87 / 43 50 / 54 73 / 57 73. FAX. [54 11] 44 61 12 33.
E-MAIL. dommarco@infovia.com.ar. WWW.DOMMARCO.COM.AR



Breves

Construcción Activa 2021 se desarrolló el 29 y 30 de septiembre con eje en el diseño

Construcción Activa se desarrolló el 29 y 30 de septiembre de manera virtual, haciendo eje en "El diseño como solución a los nuevos entornos". "El diseño como solución a los nuevos entornos" fue el tema central de Construcción Activa 2021. Su adaptación, cómo responde con diversos recursos a las nuevas necesidades que han surgido a partir de la particular situación a nivel global y los significativos cambios que debe afrontar. Proyectos, materiales, soluciones pensando en el diseño como herramienta fundamental para dar solución al reto que nos presentan los nuevos entornos.

Se impulsaron la transformación de la arquitectura y la construcción, con visibilidad a materiales y tecnologías. Se promovieron la Innovación, la Industrialización y la Sustentabilidad en la construcción. El programa fue el siguiente:

29/09 Jornada Mesas de Debate

13.00 hs. Mesa 1 / Interiorismo sostenible y saludable.

14.30 hs. Mesa 2 / La sostenibilidad en todo el ciclo de vida del proyecto.

16.00 hs. Mesa 3 / Smart, Open, Slow, habitando los diferentes entornos.

17.30 hs. Mesa 4 / Proyectar para ensamblar.

19.00 hs. Mesa 5 / Tecnología en el proyecto.

30/09 Jornada Workshops

12.00 hs. IPS Gas / Soluciones en conducción

12.45 hs. Diseño e Innovación en Aberturas de PVC / Amplia gama de soluciones en

sistemas de carpinterías aportan versatilidad, estilo y confort a la vivienda.

13.30 hs. Cerraduras electrónicas /

Funcionamiento de la aplicación para diferentes tipologías

14.15 hs. Diseño en Aluminio/ Creá tu propio perfil.

15.00 hs. Tendencias y materialidad en espacios de 10x5 cm. / Múltiples materiales, diseños

y estilos que pueden combinarse en un espacio 10x5.

15.45 hs. Las Bases de tu proyecto / Técnicas, tecnologías y maquinarias utilizadas en las bases de grandes obras. Pilotes y túneles.

16.30 hs. Módulos habitacionales Premium /

Descansar en ámbitos naturales soñados, es posible.

17.15 hs. Sustentabilidad: Hotelería, Módulos y Mundo SIP / Utilización de Sistemas

Constructivos Sustentables en el Rubro Hotelero.

18.00 hs. El diseño en BIM

Construcción Activa La Red es la plataforma de negocios para la industria de la construcción que se expande a toda Latinoamérica. Busca facilitar el diálogo entre estudios de arquitectura y diseño, fabricantes de productos, constructoras y desarrolladoras.

Y pretende unir especificadores con la cadena de suministro, crear redes de calidad con clientes potenciales y multiplicar la capacidad para hacer negocios.

WorldGBC hizo una consulta sobre la hoja de ruta de la UE para la descarbonización total de sus edificios

WorldGBC ha puesto en marcha una consulta pública sobre una hoja de ruta de la política de la UE para abordar el carbono en todo el ciclo de vida de los edificios. Esta propuesta de hoja de ruta se ha desarrollado en el marco del proyecto #BuildingLife. El documento, ha sido realizado por una coalición de partes interesadas del sector de la edificación en la preparación de la COP26, y demuestra cómo el sector con mayor uso de recursos de la región puede cumplir los objetivos del Acuerdo de París y del Pacto Verde Europeo.

La hoja de ruta propone un conjunto completo de medidas sobre la forma en que la política de edificios de la UE puede abordar el impacto del carbono durante toda la vida útil del entorno construido. Las recomendaciones de política se dividen en cuatro rutas de política clave: normativa de construcción, residuos y circularidad, adquisiciones y financiación sostenible.

Los encuestados pueden dar su opinión tanto respondiendo a este cuestionario como enviando comentarios adicionales por correo electrónico a europe@worldgbc.org. La hoja de ruta completa de la política de la UE se publicará en el primer trimestre de 2022. Esto esbozará las recomendaciones de políticas clave y las acciones requeridas por la comunidad de partes interesadas del sector para presentar la visión de un entorno construido totalmente descarbonizado para 2050. Antes de esto, WorldGBC espera llegar a un consenso sobre las medidas políticas necesarias para noviembre de 2021, para que puedan incorporarse en la actualización de la Directiva de Eficiencia Energética de los Edificios (EPBD, Energy Performance of Buildings Directive), que se espera para diciembre de 2021. Liderado y coordinado por WorldGBC y GBCe, el proyecto #BuildingLife pretende impulsar la acción climática en el sector de la edificación para lograr la descarbonización del entorno construido en todo su ciclo de vida.

El proyecto apoya las ambiciones del Pacto Verde Europeo al describir cómo la política de construcción

de la UE y nacional puede ir más allá de centrarse en las emisiones operativas de los edificios y empezar a considerar tanto el carbono operativo como el carbono embebido o incorporado. El proyecto abarca muchas áreas de trabajo diferentes, incluyendo comunicación, educación, recolección de datos e inversión sostenible. Esta hoja de ruta a nivel de la UE se complementará con diez hojas de ruta nacionales que están desarrollando 10 GBC europeos (Alemania, Croacia, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Polonia y Reino Unido). El primero de ellos, del Consejo de la Construcción Verde de Polonia, ya se puso en marcha en junio de 2021. Este conjunto de hojas de ruta forma una parte central del trabajo de incidencia del proyecto #BuildingLife.

#BuildingLife tiene el respaldo económico de la Fundación IKEA y la Fundación Laudes, y entre sus embajadores cuenta con el apoyo de, entre otros: Óscar Puente, alcalde de Valladolid, Iñaqui Carnicer, director de Arquitectura y Agenda Urbana (MITMA) o Valvanera Ulargui, directora general de la OECC. Fuente: AITIM.

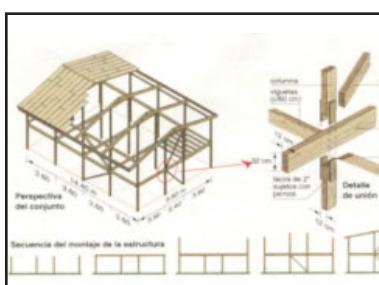
Tendencias en color para 2022

"Nuevos aires y redescubrimientos" es el concepto central para inspirar las tendencias en color 2022, según un material enviado a los medios por Alba. En el Centro de Estética Global AkzoNobel, expertos de diversas disciplinas transforman las tendencias mundiales en paletas de colores de pintura inspirados en el hogar. Para ello desde hace 19 años llevan adelante una investigación rigurosa que reúne ideas sociales, culturales y de diseño para 80 mercados de todo el mundo. Los efectos de la pandemia se han evidenciado todos los campos de nuestras vidas: social, económico, ambiental; y nos hicieron reevaluar lo que realmente importa, es decir, la familia, los amigos, nuestro hogar, el mundo que nos rodea.

Después de un tiempo aislados, queremos encontrarnos, ya sea en espacios naturales o en ambientes abiertos, con una nueva forma de percibir el mundo y empezar de nuevo. El concepto central para inspirar las es "Nuevos aires y redescubrimientos" y el Color del Año es "Coulis de Arándano", un tono claro, aireado y vigorizante que tiene que ver con una nueva forma de vivir y que refleja la inmensidad del cielo. Después de un período de aislamiento, literal y metafóricamente ahora buscamos la expansión: la naturaleza, el aire libre, la inmensidad del cielo. Queremos sentirnos libres y revitalizados, mirar hacia afuera y sentirnos inspirados con nuevas ideas, el ideal de un futuro mejor, con momentos más alegres. Cuando vemos que las nubes se disipan, podemos pensar en una nueva forma de vida. Coulis de Arandano refleja la inmensidad del cielo, aporta un toque de naturaleza a nuestros espacios internos e ilumina nuestros ambientes domésticos. También es un color que combina con una gama de tonos, desde suaves neutros hasta intensos alegres.

Todo MADERA

La difusión del uso de la madera como material de aplicación en la industria de la construcción es nuestro objetivo



No olvides visitar:

maderamen.com.ar
Una clara propuesta editorial

Información actualizada
día a día sobre:

- * Construcción de Madera en general
- * Entrevistas a empresas y empresarios
- * Carpintería de obras y muebles de cocina
- * Pisos de maderas para interiores y exteriores.
- * Revestimientos y acabados de superficie
- * Productos y proveedores
- * Ferias y congresos
- * Panorama internacional



Un portal de noticias con el respaldo de más de 29 años con el sector

Todo MADERA

Una clara propuesta editorial

Director - Editor - Propietario
Eduardo Horacio Rodrigo

Área de Redacción

Noticias y Entrevistas de Actualidad
Lic. Fernando Maya

Dto. Ventas

Jorge Manteiga

Roca 861 Pso.2 of. 9 (1852) Burzaco

Buenos Aires Argentina

Tel.: (11) 4238-9818 - 5049-5705

E mail: dfediciones@maderamen.com.ar

Tirada: 5000 ejemp. mensuales

Distribución: Todo el país y Paises limítrofes

La dirección no se responsabiliza por los conceptos vertidos en los trabajos firmados

29 Años de Vida Editorial



Intervenciones en baldíos

DIEZ INSTALACIONES PARA VER EN LA BIENAL DE ARQUITECTURA DE CHICAGO

De pag: 5

raleza: tonos naturales claros de verde, gris y azul.

1- Tendencia #1:
Casa reinventada

Un lugar donde todo es posible. Nuestras casas se convirtieron en la oficina, el gimnasio, la escuela. Necesitamos repensar como podemos transformar nuestra vida diaria. Cuando rápidamente pasamos de una actividad a otra, nuestra casa necesita adaptarse a las actividades más diferentes. Hoy precisamos un lugar abierto y flexible en el que podamos reinventarnos en tan solo unos instantes. Nuestro hogar es nuestro mundo: es el momento de transformarlo en un espacio multifuncional, lleno de poder. En el futuro, requeriremos espacios flexibles donde se desarrollen muchas actividades, hogares donde todo sea posible.

2- Tendencia #2:
Necesidad de naturaleza

Colores para una casa versatil y alegre. Esta paleta multicolor y alegre es suave y luminosa, perfecta para reinventar el hogar y delimitar espacios multifuncionales. Con colores que se complementan, hacen que el espacio sea divertido y funcional. Tierra del Fuego, Mordida de Cobra, Verde Toscana, Fantasía Oliva, entre otros.

3- Tendencia #3:
El poder de la imaginación

Rodearse de alimento para el alma. Los momentos de contemplación hacen maravillas para el alma. Esto nos da espacio para tener nuevas ideas e innovar. La creatividad, en todas sus formas, nos ayuda. Al reunir momentos de alegría, comodidad, inspiracion y armonia, las artes nos brindan la oportunidad de escapar de la vida cotidiana, recargar nuestras baterias y sentirnos mejor. Nuestro hogar es el lugar perfecto para estimular la creatividad, para expresarnos y brindar a la gente nuestros descubrimientos. Colores para una casa delicada y afectiva. Los tonos rosas, rojos y naranjas palidos ayudan a transformar cualquier espacio en un refugio relajante. Sutiles e inspiradores, nos ayudan a recargar las pilas y escaparnos de nuestra rutina diaria. Toque de Armonía, Esgrima, Gris Niebla, Toque de Pardo, entre otros. Tonos que traen comodidad: rosas, rojos y naranjas que convierten cualquier espacio en un pequeño santuario.

4- Tendencia #4:
Nuevas narrativas

Estar abierto a todo, con más empatía. Con el uso cada vez mayor de herramientas digitales, estamos animados a mirar mas alla de nuestra burbuja, para quitarnos las mascarillas y abrirel corazon y la mente para nuevas voces e ideas. Escuchar a los demás y tratar de comprender diferentes perspectivas nos hace mas fuertes y sabios. Colores para una casa aireada y luminosa. Blancos y neutros claros, estos tonos crean el lienzo en blanco perfecto. Frescos y luminosos, proponen un hogar con infinitas posibilidades. Velo, Realidad Virtual, Piedra Esculpida, Vida Urbana, entre otros.

Tonos neutros y aireados: los tonos aireados y neutros para ambientes luminosos combinados con el color del año son perfectos para reanimar el ambiente y prepararlo para un nuevo comienzo.

Teatro Central Park por Manuel Herz Architects

El estudio suizo Manuel Herz Architects tuvo como objetivo recordar los recuerdos de los edificios que se encontraban cerca del Central Park Theatre en North Lawndale, que actualmente se está restaurando, para esta instalación.

Se pintó en todo el edificio un patrón basado en planos de planta y secciones de los edificios perdidos.

Grids + Griots de Sekou Cooke Studio

La contribución de Sekou Cooke Studio a la bienal es una serie de estructuras que se pueden usar como bancos, mesas, jardineras, puestos de venta minorista y almacenamiento de bicicletas hechas de un contenedor de envío de cuarenta pies de largo cortado.

Llamada Grids + Griots, la instalación fue creada en colaboración con la organización juve-

nil Young Men's Educational Network (YMEN) y está ubicada en su sitio en North Lawndale.

Ubicado en una pasarela de grava que delinea la huella del antiguo almacén de Chicago Great Western Freight, que fue demolido en la década de 1970, hay un grupo de estructuras con armazón de acero que "reflejan la estructura de almacén espartana que ocupó Southbank Park durante casi un siglo".

Los comunes de Englewood por Atelier Bow-Wow

El estudio de arquitectura con sede en Tokio Atelier Bow-Wow está desarrollando un pabellón y un espacio para reuniones en una plaza que marca la entrada al sendero natural de Englewood en el lado sur de Chicago.

El estudio está creando una mesa común para cuarenta personas, camas de jardinería elevadas, casas de cultivo en interiores y un nuevo espacio de oficina como parte del proyecto.

La mesa de jardín de Studio Ossidiana

Studio Ossidiana, con sede en Rotterdam, diseñó la Garden Table para que sea "en parte cocina, en parte juego, en parte escenario".

Junto con asientos y espacio para mesas, la instalación permanente



Splam es un laboratorio de aprendizaje al aire libre y un espacio de reunión para la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Michigan.

Ubicado en el vecindario North Lawndale de Chicago, Soil Lab verá una serie de estructuras construidas durante la bienal.

Las estructuras para el encuentro social estarán hechas de ladrillos, tierra apisonada y baldosas de cerámica.

en el jardín comunitario de El Paseo en Pilsen está rematada con tableros para jugar al solitario de mármol, tic tac toe, backgammon y ajedrez.

Toldos Woodlawn: Historias y futuros de Norman Teague Design Studios

Erigido en un terreno baldío frente a la Iglesia New Beginnings, Toldos Woodlawn temporal se

creó como un espacio comunitario en colaboración con la organización

de tutoría y capacitación Project HOOD (Ayudando a otros a obtener el destino).

Junto con un espacio de trabajo interactivo y un escenario, se ha construido un espacio de exhibición para mostrar la historia del Proyecto HOOD.

Fuente y fotos:
Gentileza Dezeen.

Noticias archivos - Todo Madera

maderamen.com.ar/todo-madera/category/noticias-y-actualidad/

NOTICIAS

Burning Man Argentina: el anti festival cumple su 3º edición gracias al "delirio colectivo" de sus participantes

Detalles técnicos de la vivienda de madera construida en Reserva Chaviyú, Entre Ríos

Sustentabilidad: premiarán proyecto de viviendas con estructura interior de OSB

Open House Barcelona, más de 220 espacios para conocer en 48 hs

Se realizaron dos cursos en INTI Maderas y finalizarán en marzo con construcción de...

Empresas en línea

E EGGER
MORE FROM WOOD.

Cebe

ALUBAJAY

FORRESTAL MADERAS SA

Grupo Tapebicuá

Dommarco
Dominarco Maderas S.A.

LLAVALLOL
Bueno, sencillo, bueno económico.

rothoblaas
Solutions for Building Technology

DORKING
CLAVADORAS Y ENGRAPADORES NEUMÁTICOS CLAVOS Y GRAMPIAS

INDELMAMA
MADERERIA

Tef Quimex SA

MaderWill S.A.
PLACAS Y MADERAS



Las cuatro paletas para 2022:

1- Tendencia #1:
Casa reinventada

Un lugar donde todo es posible. Nuestras casas se convirtieron en la oficina, el gimnasio, la escuela. Necesitamos repensar como podemos transformar nuestra vida diaria. Cuando rápidamente pasamos de una actividad a otra, nuestra casa necesita adaptarse a las actividades más diferentes. Hoy precisamos un lugar abierto y flexible en el que podamos reinventarnos en tan solo unos instantes. Nuestro hogar es nuestro mundo: es el momento de transformarlo en un espacio multifuncional, lleno de poder. En el futuro, requeriremos espacios flexibles donde se desarrollen muchas actividades, hogares donde todo sea posible.

2- Tendencia #2:
Necesidad de naturaleza

Colores para una casa versatil y alegre. Esta paleta multicolor y alegre es suave y luminosa, perfecta para reinventar el hogar y delimitar espacios multifuncionales. Con colores que se complementan, hacen que el espacio sea divertido y funcional. Tierra del Fuego, Mordida de Cobra, Verde Toscana, Fantasía Oliva, entre otros.

3- Tendencia #3:
El poder de la imaginación

Rodearse de alimento para el alma. Los momentos de contemplación hacen maravillas para el alma. Esto nos da espacio para tener nuevas ideas e innovar. La creatividad, en todas sus formas, nos ayuda. Al reunir momentos de alegría, comodidad, inspiracion y armonia, las artes nos brindan la oportunidad de escapar de la vida cotidiana, recargar nuestras baterias y sentirnos mejor. Nuestro hogar es el lugar perfecto para estimular la creatividad, para expresarnos y brindar a la gente nuestros descubrimientos. Colores para una casa delicada y afectiva. Los tonos rosas, rojos y naranjas palidos ayudan a transformar cualquier espacio en un refugio relajante. Sutiles e inspiradores, nos ayudan a recargar las pilas y escaparnos de nuestra rutina diaria. Toque de Armonía, Esgrima, Gris Niebla, Toque de Pardo, entre otros.

4- Tendencia #4:
Nuevas narrativas

Estar abierto a todo, con más empatía. Con el uso cada vez mayor de herramientas digitales, estamos animados a mirar mas alla de nuestra burbuja, para quitarnos las mascarillas y abrirel corazon y la mente para nuevas voces e ideas. Escuchar a los demás y tratar de comprender diferentes perspectivas nos hace mas fuertes y sabios. Colores para una casa aireada y luminosa. Blancos y neutros claros, estos tonos crean el lienzo en blanco perfecto. Frescos y luminosos, proponen un hogar con infinitas posibilidades. Velo, Realidad Virtual, Piedra Esculpida, Vida Urbana, entre otros.

Tonos neutros y aireados: los tonos aireados y neutros para ambientes luminosos combinados con el color del año son perfectos para reanimar el ambiente y prepararlo para un nuevo comienzo.

Llamada Grids + Griots, la instalación fue creada en colaboración con la organización juve-



Plataforma y entramado

PASOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CASA DE MADERA DE EUCALIPTO EN INTA CONCORDIA (1º PARTE)

De pag.: 3

clavado.

Conviene llevar a la obra, todo lo que sea posible, pre-armado y pre-pintado. En el taller también se pueden pre-armar otras piezas.

Entonces, armamos paneles de decks, donde los atornillamos desde abajo, después se da vuelta y no queda ningún tipo de tornillos a la vista. Así es cómo se coloca.

Las columnas de las galerías. Son detalles pequeños, pero llevan su tiempo. Entonces es mejor ya llevarlas hechas.

Las barandas que se van a utilizar en las galerías ya van pre-armadas y pre-pintadas. Como estamos estandarizados a 2,44 metros ya sabemos las medidas. Con poner ángulos metálicos, las colgamos de ahí. Y hasta el detalle de los contramarcos, que ya van pre-pintados y cortados.

Primer paso

Tenemos las piezas parte, ahora vamos a construir la carcasa, la cáscara.

Primero, tenemos que generar un pequeño



Dintel.

obrador. Si es posible tener luz eléctrica, mejor, con un tablerito de obra. Y si no, en INTA teníamos un pequeño grupo electrógeno.

Lo otro importante es

cumplir siempre con los requisitos de seguridad, con los elementos que corresponden.

Y algo que cuesta a los trabajadores es aprender a usar las cartucherías. Llevan todo a

cuestas. No se pierde tiempo pidiéndose entre sí ni el martillo, ni las cintas, ni el marcador. Cada uno tiene todo lo que tiene que usar. Sobre todo, cuando están en el techo.

Las herramientas son realmente simples.

Arrancamos con la fundación. Es fundamental escuadrar bien. Las dos diagonales tienen que coincidir. Si no, no empecemos. Si hay pen-

La fundación que elegimos es, básicamente, un muro con una pequeña carpeta arriba. Y rellena de arena sucia. Lo que se llama una zapata corrida. Y se nivele con ella. No tocamos el suelo.

Después se coloca arena, polietileno de aislación y arriba de ella va la carpeta con una malla encima. Y hay que colocar las instalaciones sanitarias.

Vale comentar que esta fundación no es lo mismo que se necesita para las viviendas de mampostería. Ésta es la gran ventaja. Las casas hasta se pueden sostener

Vamos uniendo los paneles uno a uno.

Entonces, nosotros logramos poner todos los bastidores. Acto seguido, medimos abajo y después hacemos una tabla - uniendo dos secciones- que tenga exactamente la medida de abajo y ajustamos arriba. O sea, estamos seguros que la misma medida de abajo es la que tenemos arriba.

A partir de ahí podemos colocar todo el coronamiento de la soleira superior. Por supuesto, esto lo hacemos nivelando y alineando. Porque tiene que quedar bien armada toda la corona para las cerchas o



Los paneles que serán las futuras paredes se pueden transportar por dos personas.

diente, hay que escuadrar a nivel. Porque, si no, las medidas van a ser distintas. Con las dos diagonales iguales tenemos la certeza de que está bien.

En nuestro caso en la fundación por ahí deja-

sobre pilotes.

Pasemos a los muros. Iniciamos la estructura colocando una solera de nivelación, con una segunda aislación hacia la carpeta, con cualquier barrera hidrófuga.

Esta solera nos va a

las cabriadas que se van a colocar después.

Y así es como se terminan los bastidores. Esto se logra en pocas horas. A veces son 2 o 3 horas de trabajo.

Rigidización en las aberturas. Nosotros tenemos placas. Y no tenemos que llegar a la abertura con una placa porque esto nos está quitando rigidización en la unión. Lo que es correcto es que las placas formen la letra C o la letra L. En ese caso está correcto.



Los montantes por normativa deben tener 40 milímetros por 90 milímetros y son cepillados.

mos un hueco para el baño, porque va a un nivel un poquito más abajo. Y lo que es interesante es que dejamos 15 milímetros de más hacia el borde, en todo el perímetro de los bastidores, porque allí se va a colocar la rigidización. Y por fuera de ella va la membrana gas permeable o paraviento, que se termina pegando a la platea.

servir para agarrarnos con los bastidores y, a su vez, para corregir los problemas de ondulaciones que haya en la carpeta que hicimos. Una vez que los tenemos posicionados los vamos a clavar, aunque sea provisoriamente. Después sí ya va a haber anclajes.

Después uno va levantando todo a plomo con anclajes provisarios.



Representante Exclusivo en Argentina de:

KMR **BeA**
CAPE **BAK**

Fijaciones, Herramientas Neumáticas, Manuales, Eléctricas y a Gas para la Industria y la Construcción
 Líneas Automáticas para Pallets y Carretes

Para el Mueble:
 Clavadoras y Grapadoras Neumáticas, Atornilladores, Clavos, Grapas, Clavillos de Terminación

Para la Tapicería:
 Grapadoras Neumáticas y Manuales, Grapas, Mesas Neumáticas.

Para el Embalaje:
 Clavadoras Neumáticas, Clavos, Conectores, Atornilladores, Hojas de Sierra.

Para la Construcción:
 Atornilladores, Reparadores de Madera, Clavadoras a Gas y Neumáticas.



LINEAS AUTOMATICAS Y EQUIPOS

Para fabricación y reparación de PALLETS y para fabricación de CARRETES



Ventas: 0810-666-0232 | ventas@cebe-sa.com.ar

www.cebe-sa.com.ar

CEBE S.A.C.I.F.I.
 José Correa 3558 • (B1738CPF)
 La Reja • Moreno • Buenos Aires • Argentina
 Tel: +54 237 469 0377 / 0388
 Fax: 237 469-7440

Cebe TRACK
 Un servicio ágil, confiable y económico.
 servicio.tecnico@cebe-sa.com.ar

Y cuando se colocan placas, al igual que en la colocación de cerámicos, se ponen clavitos provisarios entre ellas para dejar una separación, que es para la dilatación.

Fotos: Gentileza Ing. Martín Sánchez Acosta. Contacto: sanchezacosta.martin@inta.gob.ar