

Proyectos de arquitectura internacionales: Wausau Tile Inc.



■ Holger Eckelt y Stefanie Schaarschmidt, Kobra Formen GmbH, Alemania

Actualmente en Miami (Florida, EE. UU.) se está construyendo el Miami Worldcenter, el segundo proyecto de construcción privado más grande de los EE. UU. Esta área de casi 30 ha, que se encuentra entre el distrito de South Beach y el distrito financiero de Miami, se está construyendo desde 2017 y se finalizará en 2022.

En Houston (Texas, EE. UU.) se están realizando continuamente diferentes proyectos de modernización y ampliación urbanos, comenzando por el impresionante Convention Center, pasando por el Post Oak Boulevard, hasta la Bagby Street, que atraviesa el centro de la ciudad. En todos estos proyectos participa la empresa Wausau Tile Inc., de Wisconsin (EE. UU.), con un equipo experimentado formado por ingenieros y directores de proyecto que junto a arquitectos y diseñadores locales están configurando todo el recinto exterior. Para ello, los sistemas de adoquines y baldosas fabricados de forma específica para este proyecto, además de mobiliario para el exterior y prefabricados de hormigón fabricados en las plantas de producción de Wausau de Wisconsin, se transportan a lo largo de miles de kilómetros atravesando Estados Unidos. Centrando la atención en el negocio de los proyectos, Wausau ocupa una posición especial en el sector, que se basa en una red de distribución de primera clase, junto a métodos de producción ultramodernos.

Wausau Tile fue fundada en 1953 por Edward Creske con una clara filosofía empresarial que se caracteriza por un gran compromiso, conocimientos técnicos y fuerza innovadora que hoy en día sigue describiendo a la perfección a Wausau: calidad y servicio como base para unas relaciones duraderas con los clientes.

Durante los casi 70 años de historia de la empresa, la gama de productos se ha ido ampliando continuamente. En 2016 se inauguró una nueva fábrica para la producción de adoquines que, gracias a sus parámetros de producción, permite obtener posibilidades de diseño individualizadas en formato, color y fórmulas. Todos los bloques de hormigón se fabrican al 100 % con moldes de Kobra que utilizan las tecnologías más avanzadas. Aquí se pueden obtener múltiples variaciones. Tras seleccionar el tipo de bloque -Wausau cuenta con una gama de productos estándar con adoquines con más de 70 tamaños y formatos- se pueden elegir las superficies y los bocelados en combinación con la coloración que se desee.

En el proceso de adaptación del color, en estrecha coordinación con los arquitectos y diseñadores, se eligen los áridos y los colores para, por ejemplo, poder diseñar de forma individualizada los degradados de color. Las fórmulas de los bloques de hormigón se adaptan al producto correspondiente y cumplen todos los criterios de calidad propios del sector.¹

Miami Worldcenter: planificación maestra para un uso múltiple de una superficie urbana

Idea, organización y creación

La idea del Miami Worldcenter como núcleo urbano en medio de una de las metrópolis más pujantes del mundo ya existe hace varias décadas. La fase de desarrollo del proyecto comenzó a comienzos de 2000, las obras comenzaron en 2017. El proyecto cuenta con la asistencia de la empresa Miami Worldcenter Associates, que se ha especializado en el perfeccionamiento y la reestructuración de comunidades dinámicas, densamente pobladas de Norteamérica, y que desarrolla zonas y paisajes urbanos infrutilizados con inversiones estratégicas.²

Esta área de uso mixto, que comprende diez bloques, se encuentra en el centro de la ciudad y reúne centros de arte y cultura, gastronomía y hoteles con viviendas y comercios, así como una oferta seleccionada de comercio minorista y de ocio.

Muy cerca de esta zona se encuentra, entre otros, el Perez Art Museum, el Frost Museum of Science y el Arsht Center for the Performing Arts. Asimismo, desde allí se puede ir a pie al puerto de Miami, al Dade College, Bayside Marketplace y a la nueva Corte Federal.

Del diseño de todo el recinto exterior se encarga Kimley-Horn, una de las empresas de asesoramiento líderes del país en materia de planificación, ingeniería y diseño. Con casi 3500 empleados y más de 80 oficinas repartidas por los EE. UU., la empresa ofrece unos servicios completos en una gran cantidad de disciplinas, así como una experiencia de años en el campo de los proyectos de las infraestructuras públicas.³ Junto con la empresa de gestión de proyectos inmobiliarios y de asesoramiento Square Edge, que ha asumido la dirección del proyecto, se llevará a cabo el proceso de creación del Miami Worldcenter.⁴

KOBRA

30 JAHRE
www.kobragroup.com

30 AÑOS DE HITOS EN EL
SECTOR DE LA TECNOLOGÍA
DE MOLDES DE LA MANO DE
KOBRA
FORMEN GMBH



TOOLS. DRIVEN BY
KNOWLEDGE.

CARE. POWERED BY
EXPERIENCE.

WWW.KOBRAGROUP.COM

El concepto modular de KOBRA – el método constructivo para reparaciones mediante la sustitución rentable de las piezas de desgaste. Se aplica sobre los costes de producción por metro cuadrado.

La tecnología Moduline™ – un marco para diferentes aplicaciones. Un hito en la tecnología de moldes utilizado miles de veces en todo el mundo.



Miami Worldcenter

(fuente: miamiworldcenter.com)



La interacción entre la dirección del proyecto, los arquitectos, los diseñadores y los fabricantes de los materiales de construcción necesarios para las distintas fases de la construcción, es un reto logístico y organizativo que se refleja en la planificación maestra del proyecto. Por este motivo, la fase de construcción total del Miami Worldcenter se ha dividido en varios sectores.

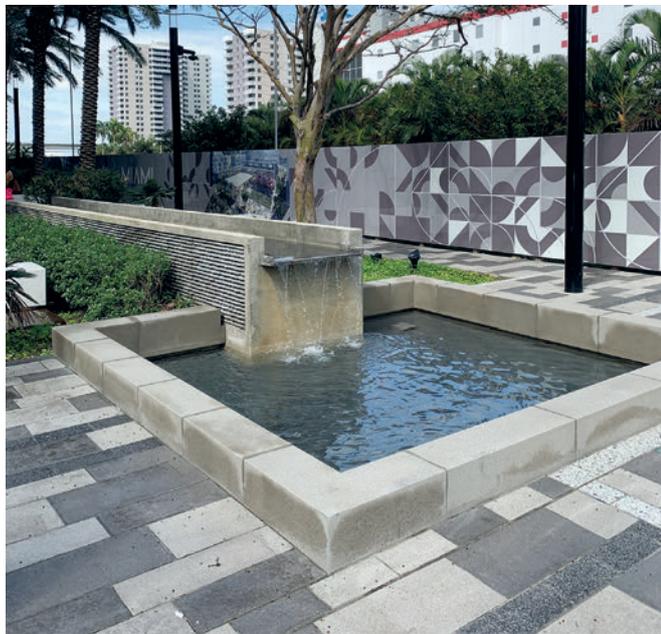
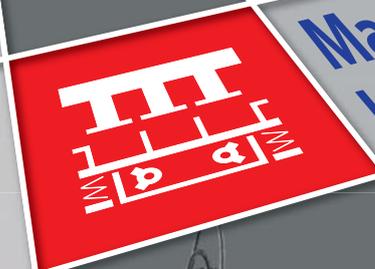
Como elemento de unión entre las diferentes secciones, el recinto exterior se ha concebido como una zona peatonal transitable, llena de vida que, a diferencia del diseño habitual de colores alegres de Miami, se ha mantenido en blanco y negro. Los edificios también siguen estos esquemas de color para dirigir la atención a los diferentes espacios de cultura y de compras. A pesar de los diferentes diseños que se utilizan en la edificación, todo el complejo transmite homogeneidad y neutralidad en el diseño exterior. Artistas de proyección internacional como, por ejemplo, el pintor alemán Franz Ackermann, que decora las fachadas este y sur de uno de los muchos edificios con un mural de grandes dimensiones, animan el Miami Worldcenter con sus exclusivas obras.

Además de su arte, que se puede apreciar tanto como peatón y también desde el coche, en toda la zona se integran otros elementos que sirven de puntos de orientación. Entre ellos se encuentra el legendario Pan Am Globe, que se construyó

en los años 30 del pasado siglo en la terminal de la compañía aérea del mismo nombre, lo que hoy es el ayuntamiento de Miami. Tras su restauración se colocará en el centro del Miami Worldcenter. Según afirma Square Edge, la muestra de obras de arte internacionales tiene el objetivo de unir el mundo en el distrito de Miami Worldcenter, y al mismo tiempo sirven de puntos de conexión.

Zonas peatonales como uniones visuales: 13 millones de pies cuadrados de adoquines de Wausau

Otra unión visual entre todos los sectores son las zonas peatonales que se diseñan en su totalidad con sistemas de adoquines de Wausau. En estrecha coordinación con Kimley-Horn y Square Edge, en varios talleres se eligieron diferentes formatos rectangulares que se fabrican con máquinas bloqueadoras y prensas herméticas. En total se han planificado 13 millones de pies cuadrados para el proyecto de construcción. La elección de los planificadores y arquitectos recayó en Wausau, porque esta empresa cuenta con una dilatada experiencia en proyectos: muy pronto se presentaron informaciones y planificaciones y la calidad del producto es convincente. Esto se ajusta a la filosofía empresarial del fundador de Wausau (ver arriba), que se mantiene con éxito hasta la fecha gracias a un equipo que actúa con mucha eficacia.



Colocación de los adoquines de Wausau

En primer lugar, en el proceso de desarrollo se probaron diferentes formatos y posibles colocaciones. Con ello los arquitectos y directores de proyecto responsables pudieron hacerse una idea de los modernos métodos de fabricación en la sede principal de Wausau y definieron las propiedades del producto para el proyecto junto con los ingenieros de Wausau. En este sentido, por ejemplo, el diseño mixto se adaptó especialmente a los requisitos especiales del proyecto. Al mismo tiempo, la determinación del color y la adaptación de las diferentes coloraciones de los bloques entre sí requirieron mucho tiempo.

Como ya se ha mencionado, para ofrecerles espacio visual a las empresas ubicadas en el Miami Worldcenter para diseñar sus superficies y para que el arte y las esculturas del espacio público tuvieran un efecto mejorado se optó por sistemas



Siempre un paso adelante...

- Máquinas para bloques
- Manipulación de productos/embalaje
- Refinación
- Dispositivo para mixtura de colores
- Fabricación de áridos de hormigón ligero
- Soluciones especiales
- Sistemas de control
- Equipo para transporte y distribución de hormigón
- Manipulación de tubos y pozos
- Equipo para producción y manipulación de durmientes





Colocación de los adoquines de Wausau

de adoquines de color blanco y negro que se interrumpen con el adoquinado de apariencia de piedra natural. Se trata de bloques rectangulares delgados con los formatos de 24 x 12 pulgadas y 24 x 8 pulgadas, que se fabrican en moldes de Kobra, y para la colocación se combinan con un bloque de hormigón de 12 x 6 pulgadas, fabricado en la prensa hermética de Wausau.

Los patrones de colocación se diferencian dependiendo de por qué zona pasemos dentro del Miami Worldcenter. Los caminos peatonales que sirven como conexión entre los diferentes sectores se caracterizan por una colocación recta de los bloques. En las zonas en las que se invita a permanecer

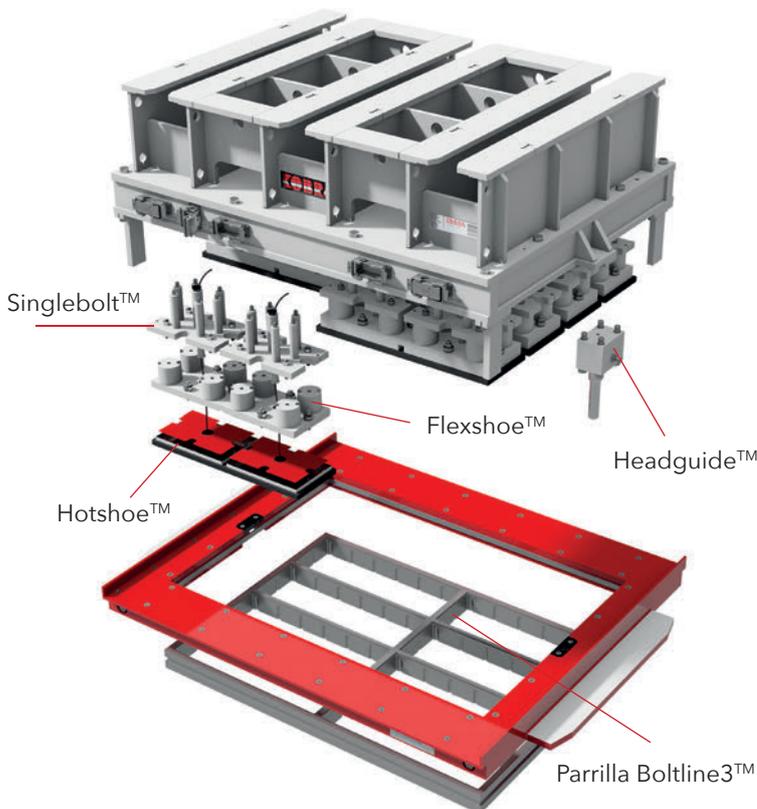
mediante la construcción de mobiliario exterior, la colocación es más variada, pero mantiene la apariencia lineal del proyecto global.

En el proceso de colocación, al final los adoquines de los moldes de Kobra se cortan cuando ya están instalados, para añadir en línea recta el bloque de 12 x 6 pulgadas, una particularidad debido al patrón de colocación elegido. Asimismo no se ve ninguna canaleta ni distribuidor eléctrico, ya que se encuentran debajo del adoquinado para no interrumpir la apariencia global.

Requisitos especiales para los moldes para bloques de hormigón de Kobra

Un proyecto de tales dimensiones también les plantea unos requisitos especiales a los moldes necesarios para la producción de los adoquines de hormigón. Esto atañe tanto a la tecnología y las características del molde, como también al cambio previsto de las piezas de desgaste.

Todos los moldes de Kobra empleados para el proyecto del Miami Worldcenter utilizan la tecnología Boltline 3™, ya que, gracias a su construcción, presentan una angularidad exacta en la cavidad. Esto es esencial para la masa de los bloques que se van a fabricar y para el patrón de colocación seleccionado para el proyecto, porque se pueden realizar las tolerancias más pequeñas en las diagonales de la superficie y la rectitud. Todo el molde tiene una estructura modular. La parrilla se fabrica con paredes sueltas, las chapas de desgaste están atornilladas. Con el fin de alcanzar un número de ciclos elevado, los moldes se carburizan en los hornos de templado



Molde para adoquines Boltline3™ de Kobra



Molde para adoquines Boltline3™

propios de Kobra y cuentan con una dureza mínima de 68 HRC.

Las partes superiores del molde están equipadas con el sistema Hotshoe™, que evita la adhesión de los sellos en el hormigón y ayuda a estructurar la superficie del bloque. En combinación con Flexshoe™ se pueden obtener unos resultados de compactación aún mejores, ya que mediante los sellos de vibración controlada se obtiene un efecto amortiguador adicional y, con ello, una mejor calidad de la superficie.

Adicionalmente, los moldes utilizados para el proyecto están equipados con el sistema de centrado forzado Headguide™. Este garantiza una introducción exacta del contramolde en la parte inferior del molde y tiene el efecto de que el molde se dirige continuamente dentro de la máquina y, de este modo, se evita un impacto de los sellos con las paredes de la parrilla.

13 millones de pies cuadrados no solo le plantean unos requisitos especiales a la tecnología de los moldes, sino también al concepto del mantenimiento. Desde un punto de vista relevante para la fabricación, el uso de varios moldes de la misma construcción es lógico, pero no es la única estrategia para una gestión rentable de los moldes. Por eso Wausau aprovecha las ventajas del sistema modular de Kobra y cada cierto tiempo cambia las piezas de desgaste del molde para obtener en total un mayor número de ciclos.

Bagby Street: construcción sostenible de carreteras con la certificación de la Greenroads Foundation

Una combinación de la demografía actual con una moderna planificación del tráfico

Para construir la Bagby Street como parte de la modernización y la ampliación urbana del centro de la ciudad de Houston, Wausau colabora con el SWA Group, una empresa de proyección internacional que trabaja en el campo de la arquitectura paisajística y la planificación, que posee oficinas en EE. UU. desde San Francisco, pasando por Houston, hasta Nueva York, y que gracias a numerosos proyectos realizados en Asia, también cuenta con estudios en los Emiratos Árabes Unidos y en Shanghái.⁵

La Bagby Street es el primero de cuatro proyectos de construcción de Houston y el primero en el estado de Texas con un nuevo concepto para la construcción de carreteras sostenibles, certificado por la Greenroads Foundation. La fundación, que surgió a partir de trabajos de investigación realizados en la Universidad de Washington y sus colaboradores, ha desarrollado un sistema para evaluar las prácticas de diseño y construcción sostenibles y otorga puntos que se pueden utilizar para certificar proyectos. Fundamentalmente se trata de una recopilación de 48 buenas prácticas sobre la sostenibilidad para aplicar en la construcción de carreteras.⁶



Máxima precisión para los mejores productos
WÜRSCHUM

Expertos en dosificación de colores y aditivos



**TECNO
GERMA**

Nuestro representante:
Tecnogerma Ibérica, S.L.
Tel.: +34 925 674 740
info@tecnogerma.es

Würschum GmbH - Tel.: +49 711 448 13-0 - info@wuerschum.com



Hobby Center y Tranquillity Park 2017



Hobby Center y Tranquillity Park 2021



City Hall 2017



City Hall 2021

La Bagby Street, que abarca 13 bloques, se encuentra en el distrito Midtown de Houston, uno de los distritos más grandes y antiguos de la ciudad. Con el crecimiento de la ciudad y su continua industrialización en el siglo XX se necesitaron calles de varios carriles que se dirigieran hacia el centro para poder absorber el enorme incremento del tráfico rodado. Desde entonces, la situación del trabajo y de las viviendas ha cambiado en Houston, numerosos habitantes tienen su centro de vida y de trabajo dentro del distrito Midtown. Por eso, uno de los mayores retos para la reconstrucción de la calle era acabar con su «carácter de paso» y diseñarla de forma más amable para los peatones.

El concepto del proyecto aúna los requisitos de la demografía actual con la planificación del tráfico en esta zona de Houston tan frecuentada, y crea una amplia zona peatonal en ambos lados de la calle, así como un carril bici de dos sentidos en el lado este. Asimismo incluye la instalación de jardines, un acceso mejorado al Midtown Park y a los negocios de la zona. Ya que el 40 % de los habitantes de Houston no se desplazan dentro de la ciudad con el coche.⁷ De este modo, la Bagby Street sirve de ejemplo de una construcción de calle sostenible, que aúna el transporte público de cercanías, las zonas de circulación y las peatonales con enlaces al centro de la ciudad y refleja todos los aspectos de unas infraestructuras modernas.

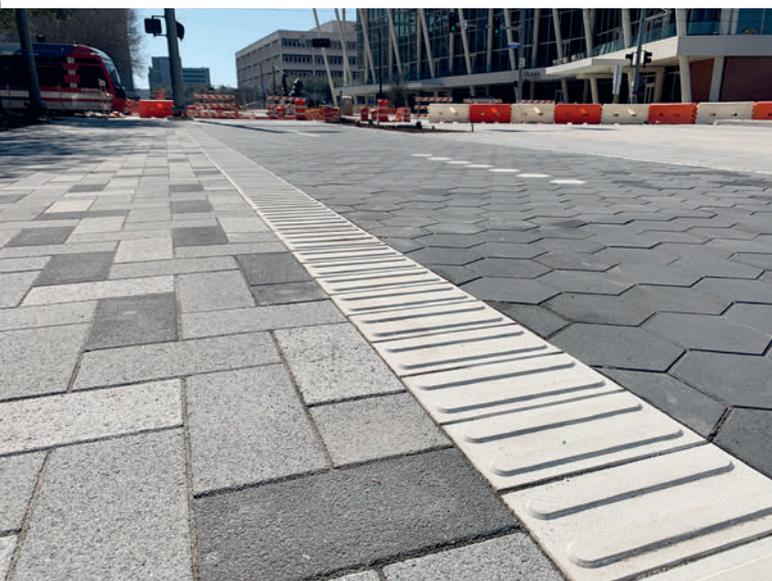
Consideración de los requisitos regionales de las características del producto de los sistemas de bloque de hormigón

Como Wausau ya ha estado participando en numerosos proyectos en Houston, la empresa ya conoce los requisitos específicos de la región con respecto a las infraestructuras de la ciudad y puede tenerlos en cuenta en las propiedades del producto de los sistemas de adoquines y de baldosas que se desean. Esto atañe a la definición de los formatos de los bloques, la fórmula del hormigón y la selección del color específico para el proyecto.

Para la zona peatonal, SWA ha elegido adoquines rectangulares con un patrón de colocación de dibujo de espiga. Como actualmente en la estética urbana de Houston también se están introduciendo los tonos más fríos, para esta zona se utilizan matices grises entre claros y oscuros, que proporcionan un patrón de colocación muy variado. El diseño de los carriles bici constituye un claro contraste con el uso de bloques hexagonales negros, ya que para guiar el tráfico solamente se utilizan barreras visuales con las aceras.

En diferentes reuniones y talleres, después de establecer los formatos de los bloques, SWA y Wausau afinaron el diseño mixto y definieron y adaptaron los áridos. En el siguiente paso se determinaron las diferentes coloraciones de los bloques por separado y combinadas entre sí. Se fabricaron bloques de muestra y se evaluaron en una colocación de prueba en Wausau. La fase de desarrollo duró aproximadamente 14 meses, las obras comenzaron en 2018.

De igual manera que con el Miami World, los productos de Wausau se transportaron miles de kilómetros desde Wisconsin a Texas, lo que se debe a la estrecha colaboración y la rápida reacción por parte de Wausau en combinación con los bloques de hormigón adaptados de forma específica a las particularidades del proyecto de la Bagby Street.



Bagby Street: colocación de bloques en la zona peatonal y para bicicletas

PHI PLANTA DE HORMIGÓN INTERNACIONAL

www.cpi-worldwide.com/subscription

Suscribase AHORA

en línea o por correo a:
subscription@ad-media.de



La información tiene un valor –
Su suscripción a **PHi**

La colocación de los 117 000 pies cuadrados de bloques de hormigón se ejecuta en planchas de bloques ordenadas mediante instalación mecánica sobre mortero de capa fina (thin-set). Debido a las diferencias de nivel dentro de la superficie total se colocan bloques con alturas diferentes. Actualmente ya se ha construido más del 50 % de la superficie. Está previsto que el proyecto finalice para mayo de 2021.

Tecnología de moldes adecuada para cada tipo de bloque de hormigón

Para este proyecto, todos los bloques de hormigón se fabrican en moldes Basicline2™ de Kobra, que se caracterizan por una construcción clara, consistente en una parrilla fabricado a partir de un material en bloque con formas geométricas de cámara circundantes que alojan los grupos de bridas, incluidos los raíles de desplazamiento. Con este tipo de construcción se evitan las uniones soldadas dentro y alrededor de la parrilla. La parrilla y las chapas de desgaste presentan una dureza estándar de 68 HRC y una profundidad de temple de 1,2 mm. La parte superior de los moldes de Wausau está equipada con los sistemas Headguide y Hotshoe. El uso de Basicline2 para el proyecto de la Bagby Street se fundamenta en el formato de los adoquines y en el número de ciclos previsto con el producto. Wausau cuenta con un detallado sistema de gestión de moldes que prevé el uso para proyectos,

Tecnología de bloques

La exclusiva mezcla de cuatro colores hace posible unos matices de color únicos y un control creativo completo para diseñar de forma individualizada las paletas de colores. Wausau tiene más de 73 moldes (serie H) y 74 combinaciones diferentes de tamaños y espesores (serie V), que permiten ofrecer un molde perfecto para cada pedido y desarrollar colores y tamaños específicos para los clientes. Todos los adoquines de Wausau se someten a pruebas estrictas y se fabrican de tal modo que cumplen las tolerancias de rendimiento más reducidas del sector. Con una tecnología de fabricación ultramoderna, los sistemas de adoquines de Wausau se fabrican con colores y tamaños exclusivos y posibilidades específicas para el cliente.

los intervalos de mantenimiento y el cambio de piezas de desgaste.

La variedad de productos Wausau es impresionante: dentro de la gama hay mobiliario para exteriores, baldosas de terrazo, los prefabricados de hormigón más diversos y adoquines arquitectónicos. Con respecto a la última categoría, Wausau se basa en una historia de más de 40 años y se exige los niveles de calidad y de servicio que se ha marcado en cada



Molde para bloques hexagonales Basicline2™



Molde para adoquines Basicline2™

60

YEARS OF INNOVATION

WASA®

Competence Leadership.

Alto rendimiento – cada día, cada hora y cada minuto.

Fabricamos para usted al más alto nivel 24 horas al día, 7 días a la semana. Beneficiéase de unas bandejas que le permiten obtener unos excelentes productos de hormigón. Tanto si requiere resistencia, precisión o durabilidad, nuestro rango de productos le ofrece la base ideal para un óptimo resultado de producción totalmente adaptado a sus necesidades.

✓ **WASA UNIPLAST® ULTRA**

La bandeja de alto rendimiento de plástico macizo reforzado con fibra de vidrio para las exigencias más elevadas.

✓ **WASA WOODPLAST®**

Lo mejor de cada clase: la placa compuesta fabricada de poliuretano y núcleo de madera.

✓ **WASA SOFTWOOD**

La bandeja probada de madera blanda con unas excelentes características de producción y bajos costes de inversión.



WASA BOARDS

Tecnología de moldes

Kobra ha orientado todos los métodos de fabricación hacia un tipo de construcción modular, de modo que aúna numerosas ventajas que no se pueden realizar en tipos de moldes iguales soldados. Esto comienza con el desarrollo del bloque y la realización constructiva del diseño deseado por el cliente y abarca todas las estaciones por las que pasa un molde hasta la reparación y la reutilización de partes de moldes.

Boltline™

La tecnología Boltline se refiere a la construcción de la parrilla. Los moldes para bloques de hormigón fabricados con esta tecnología no solo adoptan la idea modular con respecto al bastidor, sino también a la parrilla. Todos los componentes de la parte inferior del molde se pueden reparar o sustituir individualmente. Con el cambio sistemático de grupos constructivos de rápido desgaste continuando el uso de las piezas del molde reutilizables varias veces se favorece una fabricación rentable de artículos de hormigón y se aumenta la flexibilidad en la producción.

Hechos y ventajas:

- Aplicable para diferentes tipos de parrilla, como diseños rectos o mixtos
- Bastidor atornillado y reutilizable
- Menos tolerancias en la angularidad, rectitud y desviación de los cantos del cuerpo que las exigidas en la DIN 1339/1338.
- Chapas de desgaste sustituibles atornilladas al bastidor

Basicline™

Los moldes Basicline tienen una clara estructura de construcción, constan de una parrilla fabricada a partir de un material de bloque con diferentes variantes de bastidor. Con esta tecnología se fabrican moldes para bloques de hormigón clásicos para la producción de sistemas de adoquines que, con el nivel de calidad Kobra Optimill carbo 68 plus, mantienen las dimensiones y son especialmente resistentes al desgaste. La parte inferior del molde de Basicline2 consta de una parrilla elaborada con precisión. En este tipo de diseño constructivo se evitan las uniones soldadas innecesarias dentro y alrededor de la parrilla. Las chapas de desgaste atornilladas facilitan las reparaciones del molde y alargan su vida útil.

Hechos y ventajas:

- Formas geométricas especiales de la cámara para un aporte de dureza sin interrupciones
- Dureza hasta 68 HRC, profundidad de temple hasta 1,2 mm
- Posibilidad de un cambio de parrillas múltiple en el marco antiguo

Headguide™

Headguide garantiza el montaje correcto y centrado del molde completo en la máquina, lo que protege especial-

mente a los sensibles biseles mini de los sellos de gran formato. El perno guía del sistema de centrado forzado garantiza una introducción precisa del contramolde en la parte inferior del molde. La holgura perimetral de dos décimas permite el movimiento libre del molde, pero se mantiene permanentemente guiado. Se minimiza considerablemente el desgaste de los sellos y el borde superior del molde, y se evita casi por completo la abrasión metálica del lado del molde.

Hechos y ventajas:

- Tanto el perno como el casquillo son piezas de desgaste que se pueden cambiar
- Garantiza un montaje centrado de todo el molde en la máquina
- Protege los sensibles biseles mini de los productos de gran formato
- Reducción del desgaste del canto superior del molde y de los sellos

Hotshoe™

Con Hotshoe, compuesta por sellos calefactables y un dispositivo de control integrado para regular la temperatura, se pueden conseguir calidades superficiales considerablemente superiores en el bloque de hormigón. Mediante el secado del hormigón bicapa se evita la adherencia de los sellos al hormigón y se refuerza la estructuración de la superficie del bloque. Se logran superficies con calidades superiores y una imagen superficial refinada.

Hechos y ventajas:

- Una mayor calidad de la superficie demostrada en el bloque de hormigón, menos productos defectuosos
- El margen de temperatura se puede regular de forma específica para el cliente y el producto con el dispositivo de control Kobra
- Evita la adherencia de hormigones bicapa húmedos y finos gracias a un fraguado controlado
- Ciclos más breves con productos que requieren un gran trabajo de limpieza

Flexshoe™

Los sellos con apoyos de goma del sistema Flexshoe se encargan de proporcionar unos mejores resultados de compactación y una mayor calidad de la superficie del bloque. Evita una elevación irregular de las placas de presión y garantiza un rendimiento óptimo de las mismas gracias al efecto amortiguador del contramolde.

Hechos y ventajas:

- Mejores resultados de compactación en el caso de productos de grandes superficies y difíciles de compactar
- Aprovechamiento óptimo de las vibraciones en la cavidad
- Altura de bloque constante y superficies perfectas
- Mayor efecto amortiguador y estabilidad del contramolde

PRODUCTOS Y LOSAS DE HORMIGÓN

uno de los numerosos proyectos de diseño y arquitectura a lo largo y ancho de los EE. UU. La variedad de adoquines de Wausau y los productos que se pueden fabricar a medida según el cliente y el proyecto son factores de éxito determinantes que se completan con un equipo técnico competente. Los proyectos mencionados en este artículo solamente son dos ejemplos que ilustran la posición destacada en el mercado que ocupa Wausau en este sector. Estos ponen de manifiesto claramente la importancia de los bloques de hormigón en los proyectos urbanos y lo importante que son no solo con respecto a su función, sino también a su diseño para el desarrollo de nuevos barrios urbanos y calles. ■

Quellen

¹www.wausautile.com, Abruf: 15.03.2021

²www.miamiworldcenter.com, Abruf 16.03.2021

³www.kimley-horn.com, Abruf 16.03.2021

⁴www.squareedgeinc.com, Abruf 16.03.2021

⁵www.swagroup.com, Abruf 22.03.2021

⁶www.transportation.gov, Abruf 22.03.2021

⁷www.houstontx.gov, Abruf 22.03.2021



Kobra patrocinó la posibilidad de descarga gratuita del archivo pdf de este artículo para todos los lectores de PHI. Visite la página web www.cpi-worldwide.com/channels/kobra o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



MÁS INFORMACIÓN



Wausau Tile Inc
9001 Bus. Hwy 51
Rothschild, WI 54474, EE. UU.
T +1 715 3593121
F +1 715 3554627
wtile@wausautile.com
www.wausautile.com



Kobra Formen GmbH
Plohnbachstraße 1, 08485 Lengenfeld, Alemania
T +49 37606 3020
F +49 37606 30222
info@kobragroup.com
www.kobragroup.com



PERI Pave 2.0 El nuevo estándar

¿Conoces la nueva generación de bandejas de producción PERI Pave?

Gracias a su único recubrimiento plástico, los restos de hormigón adheridos pertenecen al pasado.

Las bandejas PERI Pave son absolutamente convincentes en términos de capacidad de carga, dureza de la superficie, resistencia a la abrasión y su comportamiento con la vibración, mientras que al mismo tiempo tienen un peso relativamente bajo.

¿Esta interesado? sera un placer informarle.

Encofrados Andamios Ingeniería
www.peri.com/pave

