

PHB 56 años de experiencia en la fabricación de estructuras de madera

Con tres plantas automatizadas de fabricación de vigas de madera laminada, el grupo alemán PHB ocupa una posición destacada en el mercado de la madera estructural

TEXTO: CARLOS BASO

FOTOS: PHB y CARLOS BASO

Con motivo de un estudio que hicimos a principios del año 2003 sobre el mercado de productos de madera para la construcción, revisábamos un listado en el que figuraban grandes empresas fabricantes de productos de todo tipo en el mundo y nos llamó la atención el Grupo PHB, que constaba con un volumen de producción de vigas laminadas de 92.000 m³/año. En esta actividad, una empresa que pasa de los 10.000 m³ de producción puede ser ya considerada grande. En la última Ligna en mayo de 2003 acordamos con Claus Greber, Director Comercial y Apoderado de PHB, una visita a la fábrica de Burgbernheim, en Baviera, la última del Grupo PHB, que fue puesta en marcha en 1997.

Una carpintería y fábrica de cerchas y vigas Wellsteg en el origen de PHB

La empresa Prümer Holzbau Kuckel GmbH & Co. KG fue fundada en 1947 por la familia Kuckel. Primero fue una carpintería, que ya en 1949 llegó a tener 31 empleados y una facturación equivalente a 122.000 E. En 1950 la empresa, que desde su comienzo mostró su vocación innovadora, inicia la fabricación industrial de Dreieckstreben, cerchas de madera, y en 1955 la de Wellstegträger (no hay término en castellano para este producto netamente germano, que consiste en vigas I muy esbeltas con cabezas de madera maciza y alma a base de un tablero contrachapado delgado, que se coloca ondulado entre las cabezas para dar al alma resistencia transversal a la flexión). También en ese año la familia von Thadden adquiere una participación de la empresa. En etapas sucesivas esta familia irá incrementando su parte hasta tener hoy la propiedad total de la empresa.



La sede central en Prüm, Renania-Palatinado, la planta de Redekin, Sajonia-Anstalt y la fábrica más moderna en Burgbernheim, Baviera

Asumir los cambios e identificar las tendencias

Dificultades financieras y técnicas que trajo consigo la fabricación de las Wellstegträger en aquellos años motivaron que la empresa reorientara su producción y en 1961 Prümer Holzbau recibe del FMPA de Stuttgart la autorización para realizar encolados

estructurales y comienza en ese año la producción de madera laminada encolada. La divisa de la empresa en aquellos tiempos ((expansión en lugar de resignación» hoy perdura como frase programática en la filosofía de la empresa.

En 1967 un incendio destruye totalmente la fábrica de madera laminada, reiniciándose la producción en 1968. En 1985 la empresa cuenta con 80 empleados y factura 3,2 millones E. En 1988 cesa la fabricación de Wellstegträger y cerchas centrándose en la de vigas laminadas.

Importantes inversiones realizadas en 1990 hacen aumentar la producción de la fábrica de Prüm de 5.000 m³ a 20.000 m³. A finales de 1994 se pone en marcha la fábrica de Redekin en el nuevo estado federal Sajonia-Anstalt, con una producción de 30.000 m³, y en 1997 la de Burgbernheim, en Baviera, con una producción inicial similar. En esta última fábrica se han centrado las inversiones de los últimos años, que la han hecho la más productiva del grupo. La gerencia del Grupo PHB la ostentan 3 personas: Michael von Thadden, Director General, Willy Weinandy, Director de Administración y Control y Claus Greber, Director Comercial.

Las cifras de PHB:

Facturación: 41,5 millones €

Número de empleados: 195

Producción: 92.000 m³ de madera laminada encolada (28.000 m³ en Prüm, 29.000 m³ en Redekin y 35.000 m³ en Burgbernheim)

Exportación: 30% de la producción del grupo (más del 50% en Burgbernheim)

Especies: Abeto (95%), Douglas y alerce (5%)

Cola utilizada: Melamina

Gama de productos para la construcción industrializada



El principal producto de PHB son las vigas laminadas del programa estándar. Estas tienen secciones que van desde 6 x 12 cm a 20 x 44 cm y longitud hasta 24 m. Las láminas tienen un grueso de 40 mm.

Hay 3 calidades disponibles en el programa estándar:

- «Calidad vista». El cepillado es perfecto y los cantos están biselados. No admite coloración azul ni corazón rojo. Los nudos tienen que ser sanos y adherentes o bien haber sido reparados. Puede haber nudos saltadizos de máximo 20 mm sin reparar. En esta calidad se fabrican vigas con las clases estructurales BSI 1, BSI 4, BSI 6 y BSI 8.
- «Calidad vista natural». Se diferencia de la anterior en que los nudos saltadizos, bolsas de resina y otros defectos no son reparados. La clase estructural de esta calidad es BSI 1.
- «Calidad industrial». Se fabrica también en la clase estructural BSI 1. Esta calidad, frente a las anteriores, admite algunos defectos visuales.

Piezas especiales

En la planta de Prüm se fabrican grandes elementos estructurales de hasta 45 m de longitud y altura de canto hasta 204 cm. Son vigas peraltadas, vigas angulares y arcos con un radio a partir de 340 cm. También se fabrican grandes piezas angulares con uniones dentadas de ángulo. El grueso de las láminas puede llegar a 33 mm. Con estas piezas especiales se llega siempre a la solución de cualquier proyecto, por singular que este sea.

Madera laminada para la construcción masiva de paredes y techos

Son bloques de madera laminada, con un grueso de 8 a 24 cm, anchura 12 a 100 cm y longitud de hasta 24 m. Se unen entre sí por 2 falsas lengüetas de secciones 20 x 20 cm o 30 x 30 cm. Se fabrican en las 3 calidades visuales anteriores. Las clases resistentes son BSI 1, BSI 4, BSI 6 y BSI 8.

Estructura racional del mercado

El principal canal de distribución de PHB lo forman los almacenes distribuidores, que a su vez mantienen una estrecha colaboración con las empre-



Ejemplo de una obra a base de piezas especiales



Elementos Laminados para techos

sas de carpintería. Sin embargo, y no solo por motivos sentimentales, mantiene PHB como clientes desde la planta de Prüm un grupo de carpinteros. De esta forma sigue de cerca el mercado, sus exigencias y la situación de sus empresas. También en Prüm opera la empresa una sección para el mecanizado de piezas mediante operaciones de corte y fresado. PHB ha implantado el sistema just in time y concede especial importancia al cumplimiento de los plazos de entrega, que, con orgullo, asegura mantienen a rajatabla, atendiendo a las exigencias del mercado de almacenar cada vez menor volumen de material y ahorrar así costes. Recientemente ha implantado, junto a un sistema informático de fabricación asistida por ordenador, que incluye la gestión de ventas, contabilidad, inventarios, producción y logística,

también la herramienta Internet Shop, que posibilita a los clientes el acceso a información como el estado de sus pedidos, o el inventario detallado de almacén, para que puedan realizar directamente su solicitud de material. Los clientes también disponen, de forma gratuita, de un programa informático de cálculo de estructuras.

La tecnología más moderna de fabricación en la planta de Burgbernheim

Comenzamos el tour por el almacén de madera. La fábrica se abastece de madera aserrada de abeto, que en un 85% procede del Sur de Alemania y Austria, el resto de la República Checa y Rusia. Las 2 calidades visuales son «vista» e «industrial». La primera operación es el apilado de las tablas verdes de 48 mm de grueso con rastreles de 24 mm. Posteriormente estas tablas quedarán una vez secas y cepilladas con un grueso de 40 mm. 4 cámaras de 200 m³ realizan el secado de la madera en ciclos de 5 a 8 días, según la época del año. La humedad de partida es el 60% y la final el 10%. El material seco pasa por un período de acondicionado de una semana.

La mecanización de la madera incluye un cepillado previo y la unión de testas por empalmes dentados. Antes se ha realizado un control de humedad, de forma que ésta se encuentre



Clasificación de la madera antes de su unión por empalmes dentados



Encolado de las láminas

entre 7 y 14%, pero sin que haya una dispersión mayor de +/- 2% dentro de un mismo lote. Varios operarios, que se turnan cada 2 horas, hacen la clasificación visual resistente de las tablas en las clases S10 y S13 antes del procesado en la máquina finger-jointing.

Después tiene lugar el cepillado de las láminas y su encolado con melamina. Solo en casos excepcionales se utiliza cola de resorcina.

La formación de las vigas y su prensado se realiza de forma totalmente automática. En 6 prensas calientes de 24 m de longitud se prensan las vigas a una temperatura de 60 °C durante un tiempo de 2 a 5 horas, según a anchura de las vigas. Estas tienen una sobredimensión de 10 a 12 mm para poder realizar después un cepillado y dejarlas a la dimensión final.

Este cepillado final se hace en 2 etapas, de forma que entre ambas tiene lugar una reparación de defectos, saneándose éstos manualmente por

fresado, e introduciéndose piezas añadidas encoladas. Después de la última mecanización se hace un control final y se envuelven las vigas, una a una, en plástico y a partir de aquí quedan listas para su expedición. Cada día se cargan unos 130 m3 de vigas.

Certificados externos

Todas las fábricas del grupo poseen la autorización de encolado «Grosse Leimgenehmigung A» necesaria para fabricar piezas encoladas de más de 12 m. de longitud y los certificados Ü-Zeichen a través del FMPE, necesarios desde la implantación de las nuevas clases resistentes BS11, BS14, BS16 y BS18

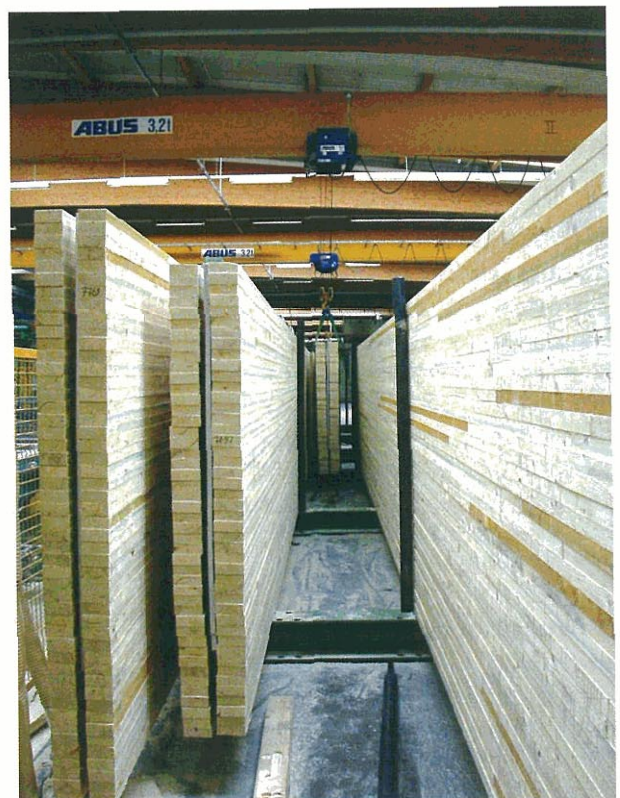
Además la fábrica de Burgbernheim está en posesión de la autorización de acuerdo con la norma europea EN 386, la de Prüm

tiene el Sello de Calidad Holzleimbau y el certificado de aseguramiento de a calidad ISO 9002 y la de Redekin el certificado de acuerdo con la norma japonesa JAS □

PHB ESTÁ REPRESENTADA EN EL MERCADO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA POR LA EMPRESA LANG Y CIA S.A. SERRANO 63, 28006 MADRID. TEL. 91-4350816. FAX 91-6761183.



Reparación de defectos



Movimiento de las vigas a la salida de la prensa