

SWOOSH, UNA ESTRUCTURA EFIMERA FORMADA POR COSTILLAS DE LVL

Fue construida en 2008 por Estudiantes de una Escuela de diseño londinense y muestra las posibilidades estructurales y estéticas de los tableros microlaminados

Realizado a partir del proyecto original de la alumna mexicana Valeria García, 12 alumnos de segundo y tercer año, bajo la supervisión de tutores Charles Walker y Martin Self, han trabajado durante más de 30 semanas para transformar un dibujo en 2D en un montón de torres de madera en un serio espacio y contundente estéticamente.

El jurado que decidió el premio estaba formado por Amanda Baillieu, editora de BD, Renato Benedetti de McDowell Benedetti Arquitectos, Alex de Rijke de dRMM, Warren Dudding de Finnforest y Ian Fleetwood de HOK.

Walker y Self presentaron un programa muy sencillo y abierto. "Les pedimos que crearan un pabellón para 100 personas con algún nivel de cerramiento". La respuesta fue un remolino, de 60 m de ancho que se enrosca alrededor de un poste de luz y bordea el pavimento que cierra un espacio verde central en Bedford Square. El conjunto es una doble forma cónica espiral que se compone de 653 piezas de madera, columnas y vigas curvas -conectados por cientos de pernos-. Mientras que el centro es denso y cerrado, las colas fuera a convertirse en bancos.

Se pretendía crear un espacio interactivo donde las personas pudieran compartir diferentes experiencias, como la celebración de reuniones informales, sentarse, comer - todo bajo un mismo techo.

En cuanto a la forma, la fluidez fue el factor determinante generando un sentido de flujo y creando una red.

La madera

La estructura está compuesta casi completamente por tableros LVL Kerto, donada por Finnforest. Se utilizaron tableros de 27 mm de espesor para las vigas y de 51 mm de espesor para las columnas. La diferencia de espesores se introdujo para aportar cierta variabilidad.

Los estudiantes recortaron los 549 tableros de 27 mm utilizando una máquina de CNC. Como las 62 columnas de 51 mm eran demasiado grandes, muchos elementos se formaron a partir de dos o tres piezas separadas.

El diseño utiliza una gran cantidad de material, lo que inevitablemente llevó a gran cantidad de

recortes. Algunos de ellos han sido ingeniosamente reciclados para crear herramientas tales como un carrito para mover material, etc.

Debido al enorme número de piezas resultantes hubo de cuidarse especialmente el etiquetado, su separación y almacenamiento.

Se utilizaron los programas de software Rhino y Autocad: Autocad, principalmente para las mediciones y el etiquetado, y Rhino para la renderización, visualización y modelado 3D.

El diseño

La planta surge en torno a dos puntos de giro, A y B, y dos columnas idénticas, A01 y B01, que se desplazan entre los dos. Desde estos puntos fijos, 30 pilares en voladizo se desplazan hacia el exterior en espiral a cada lado, de una forma completamente simétrica. Las columnas A01 y B01 forman arcos de 3,3 m de altura. Las columnas restantes son más altas, ya que están en voladizo cuyo objeto es crear un espacio parcialmente cerrado.

En la columna B17 y A17, el pabellón alcanza su punto más alto, 4,5 m. A partir de aquí, las vigas reducen su altura hasta llegar a conectar con el suelo, creando bancos en el extremo de cada espiral. Diez viguetas equidistantes se colocan entre los huecos entre las columnas en voladizo, con una separación cada vez más densa. El resultado es una malla que proporciona cobijo y sombra.

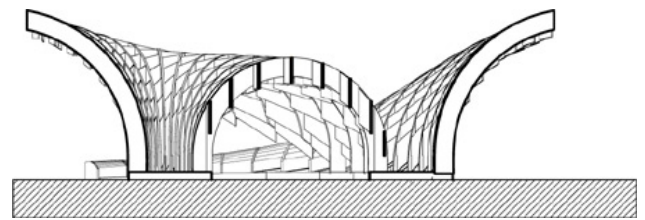
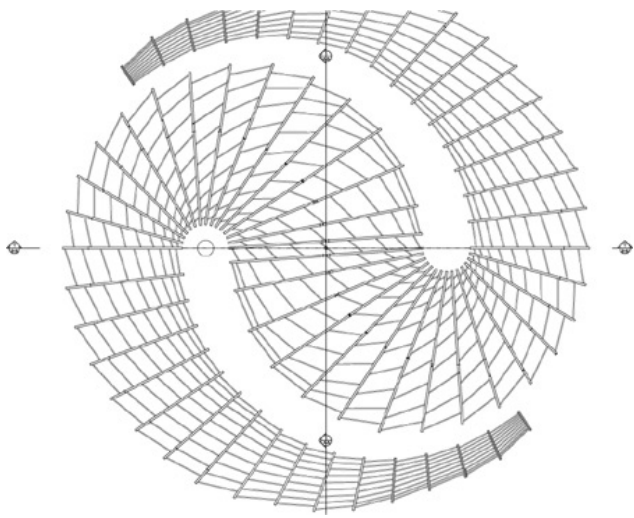
Acabado de la madera

El LVL se ha dejado casi blanco, con un acabado casi transparente. No es una estructura sólida, pero hay una gran cantidad de material por eso se buscó un color que evitara completamente cualquier sensación de opresión.

Se han utilizado dos tipos de acabados. El primero es Osmo, un producto ecológico alemán que no contiene biocidas ni conservantes y sólo utiliza alifáticos, un extracto de minerales de bajo olor. El segundo, necesario cuando no es suficiente Osmo, es de Sadolin.

La diferencia no es muy notable. Cuando la estructura se completó, se crean diferencias sutiles en las sombras.

Se aplicó una mano a las piezas verticales, y una



más en las horizontales y zonas de descanso ya que están más expuestas a la lluvia.

Se utilizaron gran cantidad de pernos para conectar las viguetas y pilares, la mayoría hexagonales tipo M12. Los estudiantes decidieron usar pernos en lugar de tornillos para que la estructura pudiera ser más fácilmente desmontada y reconstruida.

La solución más fácil hubiera sido perforar directamente con tornillos autotaladrantes. En cambio, se crearon pretaladros para las piezas pre-cortadas. De esta manera, se puede reutilizar el perno y no causan ningún daño o debilidad a la estructura. Con tornillos, volver a montar habría sido un problema. Los pilares se ven reforzados también en su centro con placas de acero que encajan en huecos del pre-cortados y se atornillan en su posición definitiva.

Organización de viguetas y pilares

Cada vigueta y pilar ha sido cuidadosamente marcada con relación al plano. Por ejemplo, el haz A-12-T05 corresponde a la columna A-12, y se encaja entre el haz de A-12 y T04-A-12-T06. Las etiquetas han sido claramente marcadas a la izquierda de la pieza en la superficie de madera.

Aparte de que cuenta el proceso constructivo de la estructura también significa que el pabellón puede ser fácilmente desmontable, almacenado y reconstruido.

La base

La estructura se asienta sobre dos bases de acero, cada una compuesta por cuatro partes interconectadas, prefabricadas y recubiertas con una imprimación en negro.

Los estudiantes diseñaron la base, que pesa más de 6 toneladas, con el fin de asegurar la estabilidad de los pilares en voladizo. El pabellón se levanta sobre esta base cuidadosamente nivelada sobre el terreno.

Una cajas de chapa de acero en certical vertical reciben las piezas pre-cortadas en la base y se atornillan para dejar la cara de acero a ras de la madera. Esta es la única evidencia visible de la base.

Sólo cinco secciones no están conectados a la base - los que se encuentran al final de cada cola, y que actúan como bancos. Estos no requieren un apoyo adicional, ya que cada banco se está realizando de forma individual



Nos renovamos para ofrecerle
mucho más.

t&t se reiventa para poner en su mano la más amplia gama de fijaciones y uniones metálicas para MADERA; con la máxima calidad técnica, homologados -**CE**- y con precios que le sorprenderán.

Sea exigente con nosotros y pónganos a prueba. Estamos preparados para responderle como se merece. Con la profesionalidad, la cercanía y el servicio de siempre y con todas las soluciones.

t&t

t&t es ahora más

Fijaciones y uniones metálicas para MADERA

Estructuras ■ Ferretería ■ Jardín ■ Puntas y clavos ■ Tornillería y herramienta

t&t

Monte Lacarchela, 9. 31006 Pamplona (Navarra)
T. 948 23 68 71 - F. 948 29 19 58
info@tytweb.com - www.tytweb.com




Productos



En armonía
con la
naturaleza



madera aserrada de abeto, pino, alerce
madera mecanizada
DUO-/TRIO-/MULTILAM
madera empalmada con certificado 
tableros alistonados y tricapa **lipbled.**
estructuras prefabricadas de madera
pellets

