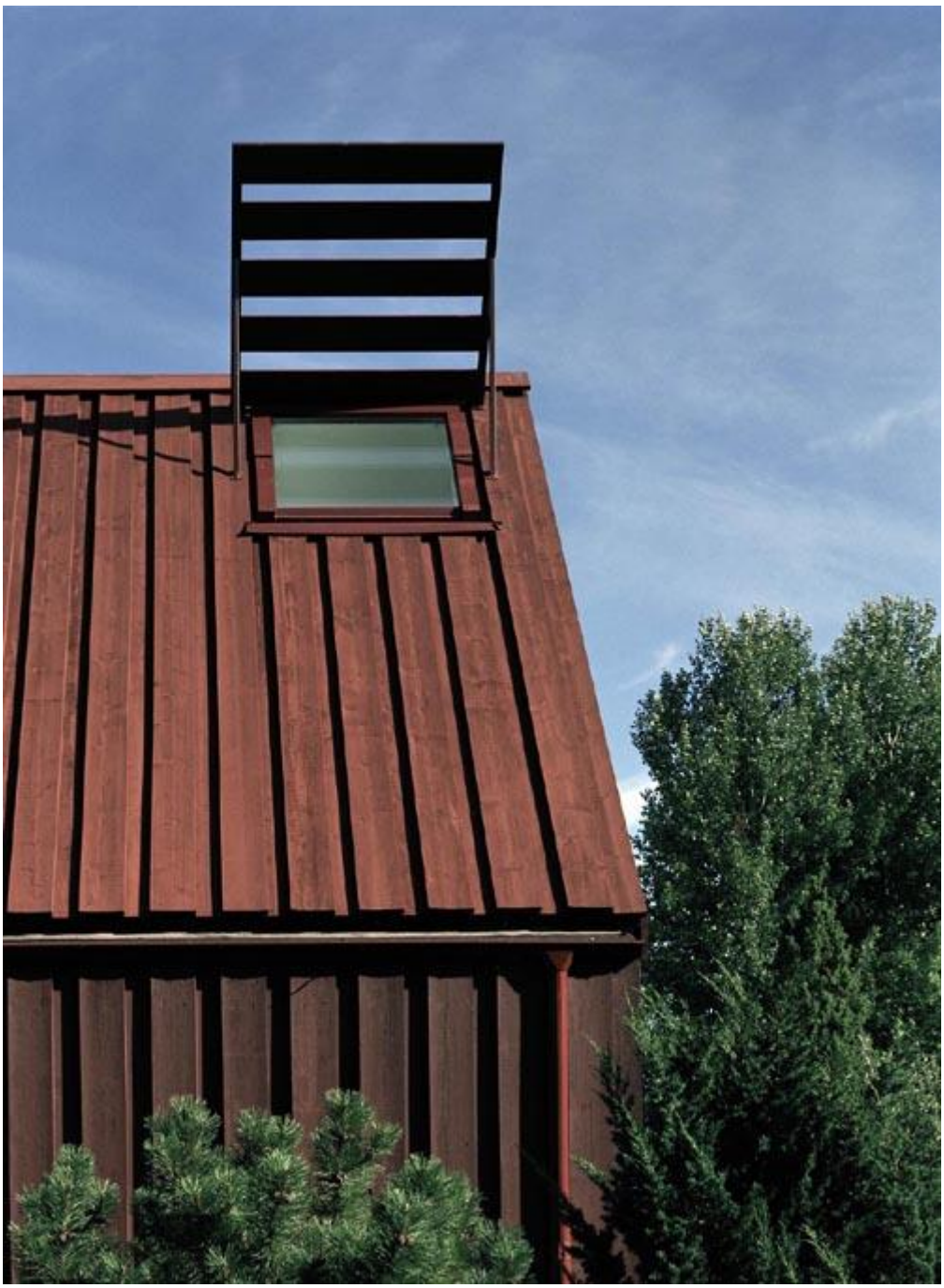
ARQUITECTURA Y MADERA

MATERIALES DE CUBIERTA

Ejemplos de uso



Casa Karlsson, Tham & Videgård Hansson Arkitekte
Fotografía: Åke E:son Lindman

3 INTRODUCCIÓN

OBRAS

5 CASA EN CHABREY
Geninasca Delefortrie SA.
Architectes FAS SIA

8 CASA KARLSSON
Tham & Videgård Hansson.
www.tvh.se

10 IGLESIA DE TARNOV
Beton.
www.beton-on.com

13 SAUNA GARTENHAUS
naumann.architektur.
www.naumann.naumann.de

INTRODUCCIÓN

IGLESIA DE TARNOV, BETON
Fotografía: Beton

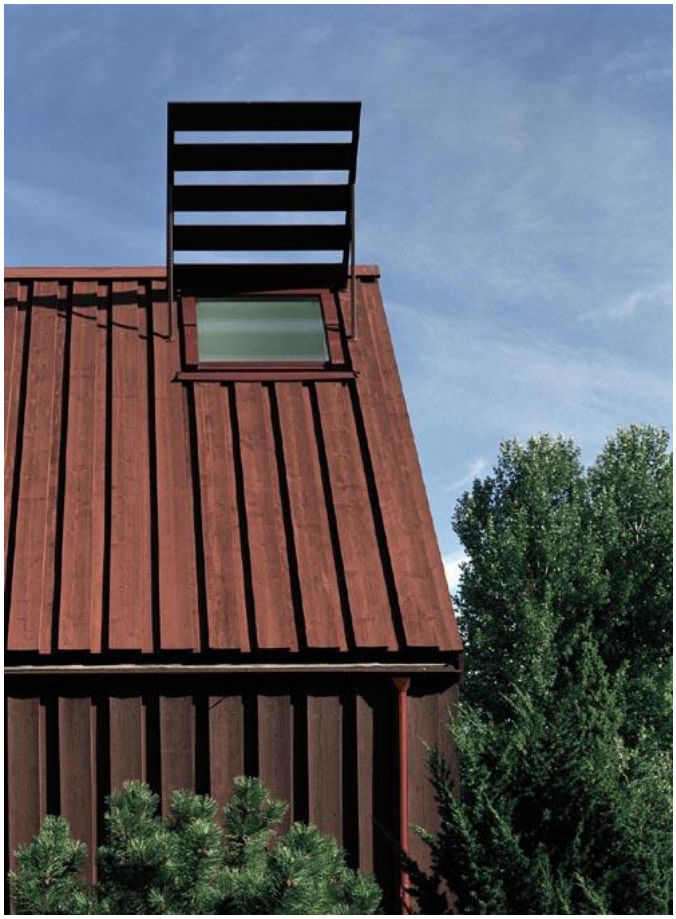
MAISON CHABREY, GENINASCA & DELEFORTRIE
Fotografía: Thomas Jantscher

Entre los materiales de cubierta hay que distinguir entre los materiales de construcción de las mismas y los exclusivamente de revestimiento (solo se hace referencia a la utilización de elementos de madera, excluyendo cualquier otro sistema de resolución de cubiertas tipo laminados metálicos, elementos cerámicos, etc.).

Los sistemas de revestimiento de madera se basan casi exclusivamente en grandes superficies de solapamiento, así como importantes pendientes (45°-26°) para facilitar la rápida evacuación de las aguas pluviales. Suele reforzarse su capacidad impermeabilizadora con láminas asfálticas, sobre la que se disponen los revestimientos. La introducción de nuevos materiales de impermeabilización autocicatrizantes ha aumentado sus coeficientes de seguridad de uso.

Tipos: tejuela, tabla y tablero. También se han utilizado tradicionalmente chillas, pero salvo en restauraciones muy puristas estas apenas son utilizadas. Del mismo modo tanto la tabla como el tablero no son de habitual colocación. La tabla por su reducida capacidad de solape y baja adaptabilidad geométrica y el tablero por el aumento del peso propio si se le quiere dotar del solape necesario.

La mayoría de las cubiertas que hoy en día los utilizan, motivados por esa obsesión tan de moda de trabajar con un único material que resuelva paramentos y cubiertas, se disponen trasventilados a modo de simple revestimiento, a lo sumo como protección del impermeabilizante ante la radiación solar y los cambios de temperatura, haciendo circular el agua por la capa inmediatamente inferior.



CASA KARLSSON, Tham & Videgård Hansson Arkitekter
Fotografía: Åke E:son Lindman

Tejuelas: utilizadas tradicionalmente en la construcción de cubiertas actualmente han sufrido una transformación motivada por la industrialización de su producción, lo que las ha llevado a una normalización de tamaños y secciones.

Las tejuelas (singles y shakes) son tablillas, de dimensiones variables, planas de sección triangular o biselada para favorece la evacuación de las aguas. Las maderas más utilizadas son las coníferas pero sobre todo el Red y White cedar (de gran durabilidad, estabilidad dimensional,reistencia a la humedad y ligereza).

Tipos de tejuelas: artesanal, aserrada e industrial. Sus dimensiones geométricas varían según los distintos lugares. Mantienen unas estrictas normas de colocación (pueden consultarse en cualquier manual) pero fundamentalmente son tres: no puede haber continuidad de juntas (6-9mm) en ninguna dirección (separación min. 38 mm.), el solape ha de ser como mínimo de un 60% de la longitud de la tejuela y las tejuelas deben doblarse y triplicarse en los aleros (volando unos 38 mm. del borde). Exigen un tratamiento de protección, fundamentalmente a base de creosotas.

Materiales de construcción de cubiertas: en estos además de los entablados, fundamentalmente se consideran los diferentes tipos de tableros que ofrece el mercado. Se suelen utilizar como uso estructural, colaborando en la rigidez, arriostramiento de las estructuras de madera, pero fundamentalmente constituyen las diversas capas conformadoras de las secciones de cubierta.

Actualmente el mercado ofrece paneles mixtos conformados en taller tipo paneles "sandwich", que incorporan un núcleo aislante y dos tableros de derivados de la madera en múltiples combinaciones. El mercado ofrece paneles mucho más sofisticados que incorporan largueros, rastrelados, barreras de vapor, acabados laminados, etc.

Similares a los tradicionales entablados pero de mayor consistencia y prestaciones se están utilizando los "laminated decking", con secciones y longitudes considerables con respecto a las tablas y tablones, que actúan estructuralmente en la formación de las estructuras de cubierta a la vez de constituirse en el propio acabado del sofito. Se forman por la unión encolada de dos, tres, cuatro y hasta cinco tablas, con desplazamiento entre ellas para conseguir sección para unión machihembrada en sus cuatro caras.

SAUNA EN BETREFF, naumann.arkitektur
Fotografía: David Franck

CASA EN CHABREY

Geninasca Delefortrie SA.
Architectes FAS SIA

Chabrey, Suiza
2004-2006

CASA EN CHABREY. Exterior.
Fotografía: Thomas Jantscher

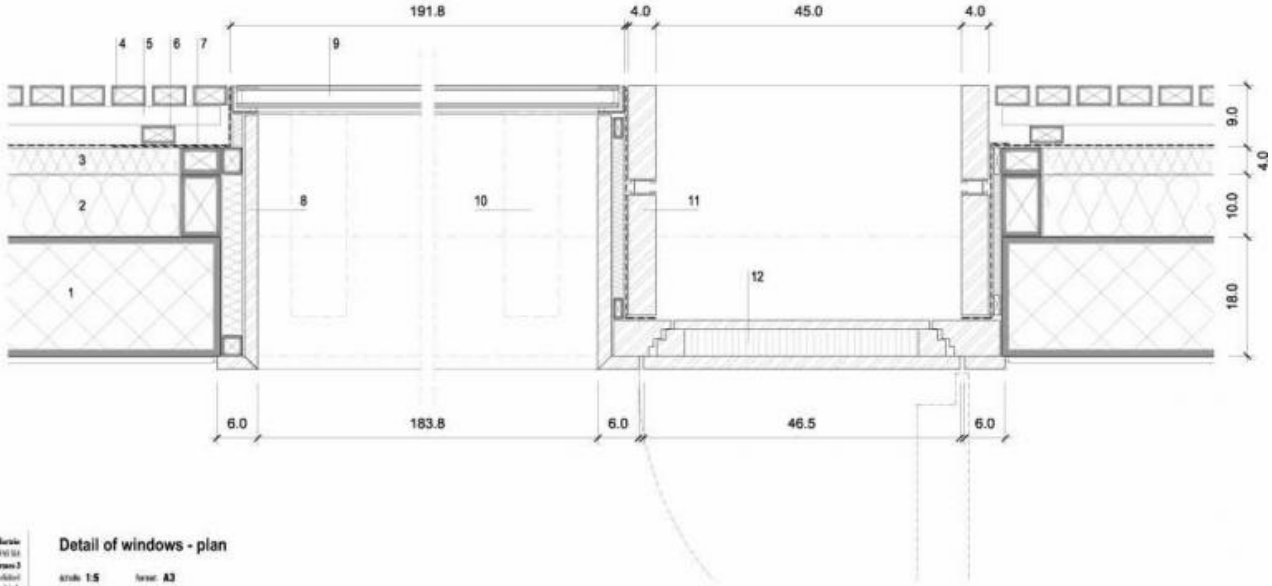
Esta vivienda unifamiliar tan contemporánea se sitúa entre los campos y los jardines de Chabrey, buscando el equilibrio entre la tipología de las antiguas granjas de la zona y la abstracción de la arquitectura moderna. Su forma de posarse en el terreno, el juego de su cubierta y de la abstracción de su revestimiento son, al mismo tiempo una expresión renovadora del mundo de la granja y del paisaje.

La casa se organiza alrededor de un espacio central: cocina y comedor, distribuyendo respectivamente la zona privada: habitación, vestidor y despacho, la habitación de invitados, el salón y la piscina cubierta. De esta forma, a la inversa que en una cocina tradicional (el hogar), el espacio de distribución permite una percepción total de la casa y ofrece relaciones inmediatas con el paisaje, las otras piezas tienen un carácter más privado, debido al mismo tiempo, a su tamaño y por sus ventanas al exterior.

La construcción de la vivienda se ejecuta con muro de hormigón armado de 18cm, incorporando una piel exterior multicapa que termina en un revestimiento de madera de alerce dispuesta en lamas verticales que se extienden incluso por la cubierta dotando de una completa homogeneidad a la imagen exterior de la vivienda. Esta continuidad constructiva se materializa también en las carpinterías exteriores (situadas siempre a haces interiores), realizadas con la misma madera que el revestimiento exterior. Interiormente se recurre a una solución sencilla a partir del enlucido y pintado del muro de hormigón, permaneciendo únicamente la madera en carpinterías y suelos. La vivienda responde a las necesidades del cliente buscando una imagen exterior bruta, posada sobre el paisaje y una expresión interior preciosa y limpia.

P 005 détail fenêtre bois, ouvrant et fixe

1. Mur béton armé 18 cm
2. Isolation "Flumroc Type 1" ép.: 10 cm
3. Isolation "Flumroc Type 3" ép.: 4 cm
4. Revêtement extérieur lames verticales en mélèze 30/50 mm
5. Lattage horizontal 30/50 mm, vide de ventilation
6. Contre lattage vertical 30/50 mm
7. Etanchéité type "Stamisol Fassade"
8. Embrasure intérieure plaquage mélèze
9. Vitrage collé sérigraphié (RAL 7016) sur le profil inox
10. Plaque de fixation du cadre ancrée dans mur béton
11. Embrasure extérieure mélèze 3 plis ép. : 27 mm
12. Fenêtre type Contura
    - finiton intérieure plaquage mélèze
    - finition extérieure mélèze 3 plis

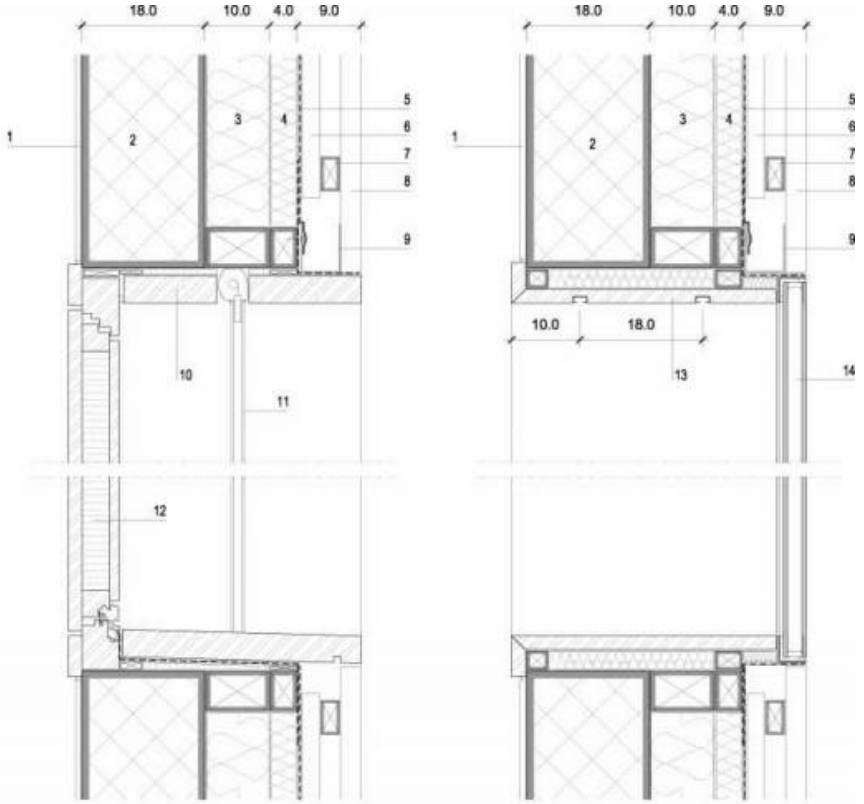


Detail of windows - plan

échelle 1:5 format A3

C 005 détail fenêtre bois, ouvrant et fixe

1. Lissage plâtre + peinture de finition
2. Mur béton armé 18 cm
3. Isolation "Flumroc Type 1" ép.: 10 cm
4. Isolation "Flumroc Type 3" ép.: 4 cm
5. Etanchéité type "Stamisol Fassade"
6. Contre lattage vertical 30/50 mm
7. Lattage horizontal 30/50 mm, vide de ventilation
8. Revêtement extérieur lames verticales mélèze 30/50 mm
9. Gouttière type à définir thermolaquée RAL 7016 h: 7 cm
10. Embrasure extérieure mélèze 3 plis
11. Moustiquaire enroulable avec fixation de sécurité en bas
12. Fenêtre type Contura
    - finiton intérieure plaquage mélèze
    - finition extérieure mélèze 3 plis
13. Embrasure intérieure plaquage mélèze avec rails pour rideaux
14. Vitrage collé sérigraphié (RAL 7016) sur le profil inox



Detail of windows - section

échelle 1:5 format A3

CASA EN CHABREY. Fachada.
Fotografía: Thomas Jantscher

CASA EN CHABREY. Exterior.
Fotografía: Thomas Jantscher

CASA EN CHABREY. Exterior.
Fotografía: Thomas Jantscher.

CASA KARLSSON

Tham & Videgård Hansson.
www.tvh.se

Archipiélago de Estocolmo, Suecia
2000-2002

CASA KARLSSON. Exterior.
Fotografía: Åke E:son Lindman

Esta casa para una sola familia, se sitúa en la costa norte del lago Mälaren, en el centro de Suecia. Se sitúa en un área de recreo, donde en años recientes, la mayor parte de las casas de fin de semana se han ido extendiendo o modificando por viviendas tradicionales.El punto de partida, fueron las construcciones de la arquitectura rural sueca, y de los graneros y granjas, de las cuales se puede ver todavía alguna traza en Tidö-Lindö. Los clientes, una pareja de sesenta años, querían la vivienda para ellos mismos, incluyendo un espacio en que pudieran acoger visitas de nietos y amigos.

En resumen, puede dividirse en dos partes: una planta completa de estar al nivel de la entrada, y una planta superior que está parcialmente terminada, representando una futura ampliación de la casa. En la necesidad por mantener una construcción barata la planta se basa en un módulo cc1200. Debido a esto y a la utilización de componentes estandarizados, los costes fueron extremadamente bajos, del orden del treinta al cincuenta por ciento más bajos de lo normal. En contraste con el profundo rojo exterior, el espacio interior es muy luminoso.

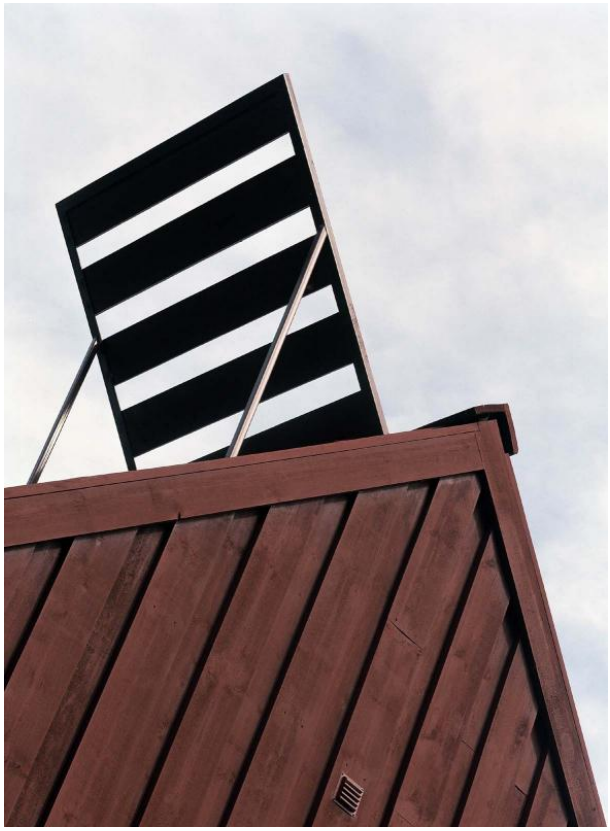
Se caracteriza por las tres aperturas de luz que llegan hasta el ático para permitir que la luz del sol entre a la planta baja. Dos se sitúan en las paredes cortas de la sala de estar abierta, la tercera marca la posición de la escalera hacia el sur. Las habitaciones son combinables a lo largo de un pasillo, de forma que el plano ofrece la flexibilidad necesaria para los diferentes movimientos dentro de la casa. Las ventanas se colocan para enfatizar los espacios interiores, alternando las vistas directas hacia el jardín, con las vistas lejanas sobre el lago y el horizonte, o las altas sobre los árboles y el cielo.

El exterior prismático se reviste de un panel de madera sobredimensionado hecho de madera de raíz de pino joven y tratado con grasa roja, una forma de reinterpretar la técnica de las cubiertas de madera que ha sido utilizada durante siglos en Escandinavia, fundamentalmente en el norte y en la isla de Gotland en el mar Báltico.

Las ventanas situadas de forma libre en dos tamaños distintos, se empujan desde la cubierta hasta las fachadas. Las persianas "Brise-soleil" fijadas complementan la variada luz interior, igual que el modelo de sombra y luz del exterior.

Todos los detalles exteriores están pintados del mismo color de la fachada.

CASA KARLSSON. Fachada
Fotografía: Åke E:son Lindman



CASA KARLSSON. Cubierta.
Fotografía: Åke E:son Lindman

CASA KARLSSON. Exteriores
Fotografías: Åke E:son Lindman

IGLESIA DE TARNOV

Beton.
www.beton-on.com

Tarnòv, Polonia
2009

IGLESIA DE TARNÒV. Entorno.
Fotografía: Beton.

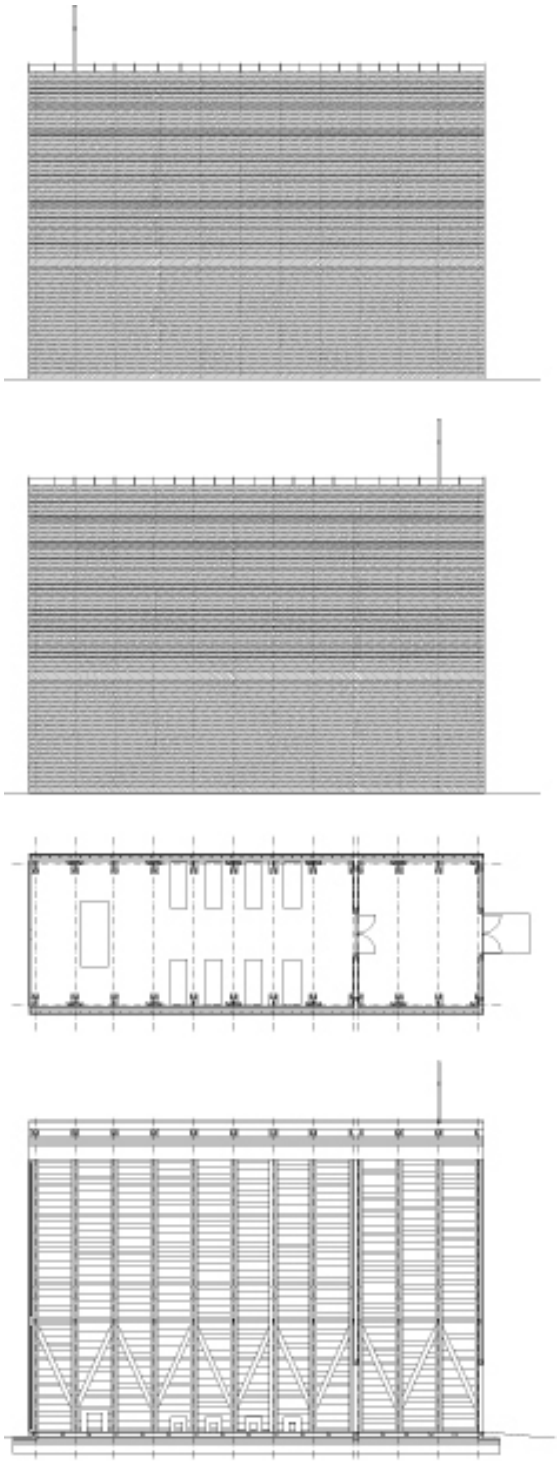
Es una pequeña iglesia de madera, construida en un borde alto del río Vístula, en la pequeña villa de Tarnóv, por iniciativa de un cliente privado (lo cual no es muy común en Polonia). La iglesia sirve como lugar de mediación y rezo para la comunidad local. Está construida completamente en madera, sin ventanas excepto un muro acristalado, que sirve como fondo del altar.

En el interior se puede encontrar la paz, mirando a través del muro hacia el río y el horizonte en la distancia. La cubierta muy inclinada y de madera, se transforma imperceptiblemente en las paredes laterales, la cubierta completa está hecha del mismo material (pequeñas piezas de madera colocadas según un patrón).

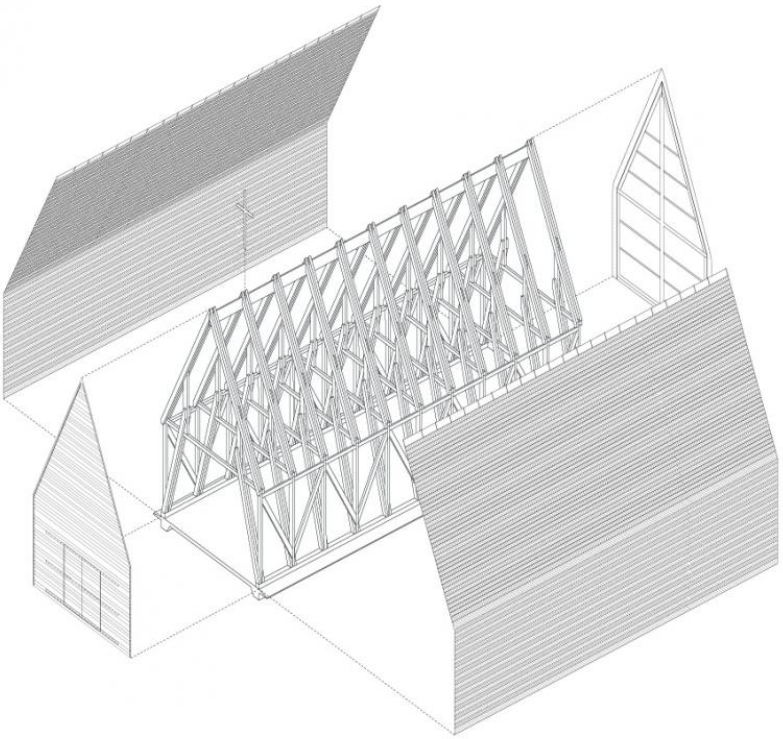
Todo intenta encontrar su equilibrio entre ser simple, delicado y realmente fuerte. Construir la iglesia tuvo también otro propósito añadido: juntar a la comunidad. Fue construida por obreros no muy cualificados, así que la tecnología tenía que ser realmente simple. Cimentación con placa de hormigón armado estructura de madera como columna vertebral del edificio y el revestimiento de madera. No hay casi detalles, no hay lujos. Es, también, una especia de experimento, cómo crear una cierta calidad de espacio con la simpleza de técnicas rudimentarias.

El cliente, que es un conocido escritor polaco, decidió salvar esta pequeña parcela de la ribera del Vístula de convertirse en otra playa salvaje con una barata barandilla en un lado. Una iglesia es algo que la gente todavía respeta, así que presentarla en un paisaje inesperado, lleva a la mente hacia pensamientos inesperados.

..



IGLESIA DE TARNÒV. Planta y alzados.



IGLESIA DE TARNÒV. Axonometría.

IGLESIA DE TARNÒV. Esquina.
Fotografía: Beton.

IGLESIA DE TARNÒV. Fachada.
Fotografía: Beton.

IGLESIA DE TARNÒV. Exterior.
Fotografía: Beton.

SAUNA GARTENHAUS

naumann.architektur,
www.naumann.naumann.de

Jardín vivienda, Alemania
2008

SAUNA GARTENHAUS. Exteriores
Fotografías: David Franck.

La "Gartenhaus" es una cabaña en el jardín, una caja en el jardín. La primera vez que pensamos en la "Gartenhaus", un edificio pequeño para cosas muy dispares como la segadora, algunas herramientas de jardín, la manguera, una sauna, una ducha, un lugar para sentarse incluso en una tarde lluviosa de verano, estuvimos todo el tiempo refiriéndonos verbalmente a una caja torácica. Un lugar donde guardar las cosas que quieres cerca de ti....era muy rápido y muy claro, tanto es así que no queríamos diseñar otra cosa que no fuese esta caja torácica. Literalmente. Pero construir un edificio en tal escala es muy diferente que construir un mueble. Necesitas una cubierta, y puertas, etc. Y cada paso que resuelves los problemas poco a poco de un edificio como este, te lleva más lejos de la idea de caja torácica. Así que volviendo a la idea original, reiniciamos el proceso de diseño con una nueva gama de reglas. O mejor dicho, con una regla: olvidarse de todo lo que no sea una caja torácica. Primero decidimos utilizar madera de cedro para crear un envoltorio del edificio, incluso la cubierta (visible desde la casa principal) está hecha de esta madera.

Se tiene la impresión de que es un bloque de madera y que si empieza a llover y la madera se moja, el aroma será abrumador... genial... pero sin embargo necesitábamos puertas y todas esas cosas. Están reducidas al mínimo.

El gran corte en el edificio, el lugar para sentarse, se cubre con el mismo material que las paredes exteriores y se puede cerrar con dos grandes puertas correderas de vidrio que están sujetas de una forma completamente invisible. Se deslizan suavemente sobre unos carriles ocultos y dan la impresión incluso cerradas, de no estar allí.

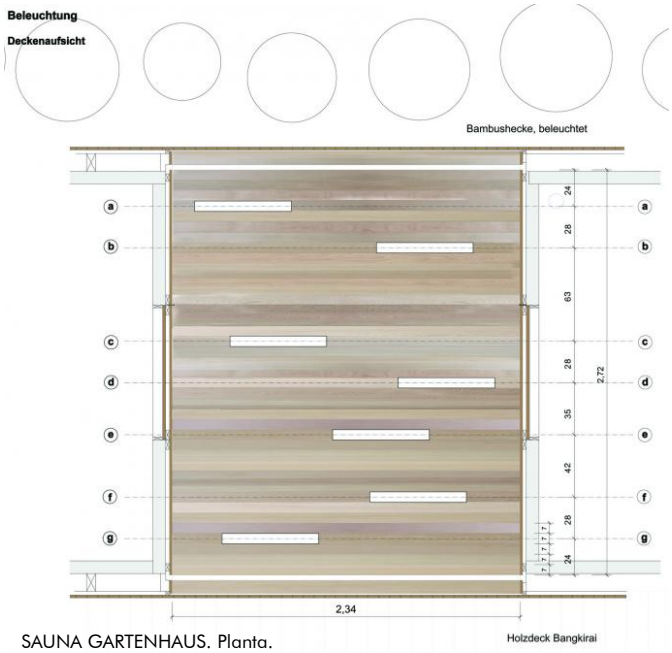
Esta caja torácica se sitúa en lo alto de una plataforma de madera que proporciona el suficiente espacio como para hacer una barbacoa en verano, incluso si hay más de un puñado de invitados. Tienes acceso a diferentes espacios a través de las puertas que se integran bien en el panelado de las paredes. El agua de lluvia se recoge en un tanque bajo tierra y el agua sobrante se utiliza para regar el bambú que crea el fondo verde. Por la noche la caja flota en la oscuridad, un faro de bienvenida... Para permitir la limpieza del volumen y dejar oculta la circulación de las correderas se realiza una doble estructura que permite la inserción sin ningún problema.

El acabado de la cubierta de madera está montado sobre unos rastreles sobre la lámina impermeable, la separación entre las tablas de acabado permite el paso del agua hacia la capa impermeable y la disposición de un doble orden de rastreles permite la circulación del agua hacia las bajantes. La iluminación se coloca realizando cajeados en el revestimiento del techo.

SAUNA GARTENHAUS. Alzado y exteriores.
Fotografías: David Franck.

SAUNA GARTENHAUS. Fachada.
Fotografía: David Franck.

SAUNA GARTENHAUS. Interior.
Fotografía: David Franck.



SAUNA GARTENHAUS. Planta.

Si desea más información, puede contactar con:
lignum facile (lignumfacile@clustermadeira.com)
Teléfono: (0034) 981 937 261.
Fax: (0034) 981 937 106.
Localización: Praza Salvador García Bodaño 7, 1ºA.
CP. 15703. Santiago de Compostela.
Una iniciativa de: **Cluster de la Madera de Galicia**

Empresas colaboradoras:

Corral y Couto	www.corralycouto.com
Financiera Maderera	www.finsa.es
Grupo Losan	www.losan.es
Grupo Molduras	www.grupomolduras.com
Laminados Villapol	www.villapol.com
Moblegal	www.moblegal.com
Maderas Peteiro	www.maderaspeteiro.com
Portadeza	www.portadeza.com
Xoane	www.xoane.com

Equipo de arquitectos:
Carlos Pita y Carlos Quintáns, con la colaboración de Nuria Prieto.

Con la participación:
Universidad de Vigo.
Consorcio de la Zona Franca de Vigo.