

TEACHING TENSILE ARCHITECTURE

BY RAMON SASTRE

-
- An anticorrosive cover in Morocco
 - Flying and decorative ribbons in Canada
 - A ventilation textile tower in Norway
 - Protective clouds in Germany

LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA TENSADA

POR RAMON SASTRE

-
- Una cubierta anticorrosiva en Marruecos*
 - Cintas decorativas voladoras en Canadá*
 - Una torre de ventilación textil en Noruega*
 - Nubes protectoras en Alemania*



Subscribe at | Suscríbete a
www.editorialespazio.com

Protective clouds

Nubes protectoras

PHOTO FOTO: NIKLAUS SPOERRI

RECENTLY, THE SWISS CITY of Aarau has gained its own cloud in the shape of an organically formed bus station canopy with a reflective and semi-translucent skin. The roof provides protection from the rain and snow.

Vehovar and Stefan Jauslin have designed a bus station canopy which looks as light as a feather, with the idea of creating a haven of calm between the busy Bahnhofstrasse and the new railway station.

At the centre of the air-cushioned membrane canopy is an organically shaped opening. The contrast between the semi-transparent surface and the open air intensifies the impression of lightness and the feeling of being out in the open, yet essentially protected from the elements. This impression has been encouraged by a series of strategic decisions: the use of a translucent membrane, both clear and blue-dyed, with a finely balanced print (by Stefan Jauslin with Paolo Monaco), the supports with their slight slant towards one axis which disappear into the cushion and carry the “cloud”, the varying distances between the membranes and the support structure inside, a technical infrastructure fully integrated into the steel construction carrying water, air, electrical and sensor technology, as well as the irregular network of stainless steel cables below the cushion which is designed to

RECIENTEMENTE, LA CIUDAD SUIZA de Aarau ha conseguido tener su propia nube gracias a la forma de la cubierta para la estación de autobuses hecha con una piel reflectante y semitranslúcida. La cubierta proporciona protección de la lluvia y la nieve.

Vehovar y Stefan Jauslin diseñaron la cubierta de la estación de autobuses que parece tan ligera como una pluma con la idea de crear un remanso de calma entre la concurrida Bahnhofstrasse y la nueva estación de tren.

En el centro de la cubierta de membrana hecha con cojines de aire se creó una abertura de forma orgánica. El contraste entre la superficie semitransparente y el aire abierto intensifica la impresión de ligereza y el sentimiento de estar a la intemperie, aunque esencialmente protegido de los elementos meteorológicos. Esta impresión es el resultado de una serie de decisiones estratégicas: el uso de una membrana translúcida, clara y a la vez teñida de azul, con un estampado delicadamente equilibrado (obra de Stefan Jauslin y Paolo Monaco); los soportes, con su ligera inclinación hacia uno de los ejes, desaparecen dentro de los cojines y “transportan la nube”; las diferentes distancias entre las membranas y la estructura de soporte interior; una infraestructura técnica integrada en la construcción de acero por donde corre el agua de lluvia,



PROJECT DATA | FICHA TÉCNICA

Name of the project | *Nombre del proyecto*
Bus Terminal Aarau

Client | *Cliente*
Stadt Aarau, Kanton Aarau, Switzerland

Architecture firm | *Arquitectura*
Vehovar & Jaustin Zürich

Structural engineering firm; design & engineering of membrane
Ingeniería estructural; ingeniería y diseño de la membrana
formTL ingenieure für tragwerk und leichtbau gmbh

Contractor | *Contratistas*
Arge Foliendach with Stahlbau Ruch AG and Vector Foiltec GmbH

Textile manufacturer, assembly of membrane
Fabricante del tejido, montaje de la membrana
Vector Foiltec

Trade name of fabric | *Nombre comercial del tejido*
Nowofol; Nowoflon ET 6235z 250 µm

m² textile used | *m² tejido utilizados*
2 x 1070 m² surface

give the membrane the required span. These multiple amorphous membrane bays break up the overall shape. They provide the numerous reflections and plays of light on the membrane skin, triggered by the linear luminaires arranged in line with the supports.

By fastening the three-part upper and lower membranes to the curved outside tubing separately, it was possible to achieve the simple and structurally clean detailing of the cloud. With 1070 m² of covered area and a volume of

el aire, la electricidad y los sensores; así como la red irregular de acero inoxidable situada bajo los cojines que se diseñó para dar a la membrana la envergadura necesaria. Las múltiples bahías amorfas rompen la forma general de la cubierta, que también proporciona diferentes reflejos y juegos de luz en la piel de la membrana, provocados por la iluminación lineal colocada en línea con los soportes.

Fijando por separado las tres partes de la membrana superior e inferior al tubo exterior curvado fue posible

1810 m³, the roof of the bus station is the world's largest single-chamber membrane air cushion. Four 120-metre long polyethylene tubes under the road supply the pneumatic air cushion with recirculated clean, dry air, and another four tubes take the air back to the air control unit. Depending on the weather, the entire system comprising support air system, tubing and membrane cushion is maintained by sensors at 300 - 850 pascals above the outside air pressure. As only the moisture has to be removed that is diffused over the 2140 m² cushion surface, and both the cushion and the tubing are more or less airtight, the roof is highly economical to operate.

Immediately after it was commissioned, the bus station canopy was included as an exhibit at the "architektur 0.13" exhibition held in Zurich. Between 26 April and 27 July 2014 the bus station roof can be seen at the exhibition entitled "Bauen mit Luft" (Building with Air) to be held in conjunction with a 10-year retrospective of formTL at the Air Museum in Amberg, Germany. ♦

conseguir una estructura limpia y simple y así definir la nube. Con 1.070 m² cubiertos y un volumen de 1.810 m³, la cubierta de la estación de autobuses es la membrana de cojines de aire con una sola cámara más grande del mundo. Cuatro tubos de polietileno de 120 metros de largo debajo de la calzada proporcionan el aire neumático para el cojín con aire seco y limpio circulante y otros cuatro tubos devuelven el aire a la unidad de control. Dependiendo del tiempo, todo el sistema, incluyendo el sistema de presión de aire, las tuberías y la membrana de cojín, se mantiene, gracias a los sensores, entre 300 y 850 pascales por encima de la presión exterior del aire. Como solo tiene que extraerse la humedad de los 2140 m² de superficie del cojín, y tanto el cojín como las tuberías son más o menos herméticos, la cubierta es muy económica de operar.

Justo después de recibir el encargo, la cubierta para la estación de autobuses se incluyó como parte de la exposición "architektur 0.13" celebrada en Zurich. Entre el 26 de abril y el 27 de julio de 2014 la cubierta de la estación de autobuses se podrá ver en la exhibición "Bauen mit Luft" (Construyendo con aire) que se celebrará junto con una retrospectiva de 10 años de formTL en el Air Museum de Amberg (Alemania). ♦

DUVALL
DYNAMIC SPACES
207-596-7940
duvalldesign.com

CUSTOM SCULPTURAL SHADE
Residential & Commercial

ROCKLAND
MAINE
USA

Standard 8m "Star"

TEXTILE ARCHITECTURE