

INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN inserta en su Sección «Cuadernos de Informes» de este número la primera parte de la «Guía Técnica de la UEAtc» para evaluación de la aptitud de empleo (DIT) de los sistemas de Acristalamientos Exteriores Encolados (AEE) en fachadas ligeras, y aprovecha la ocasión publicando a continuación algunos ejemplos con esta nueva técnica.

SISTEMA FOLCRÁ DE ACRISTALAMIENTO EXTERIOR ENCOLADO (SILICONA ESTRUCTURAL) PARA MUROS CORTINA

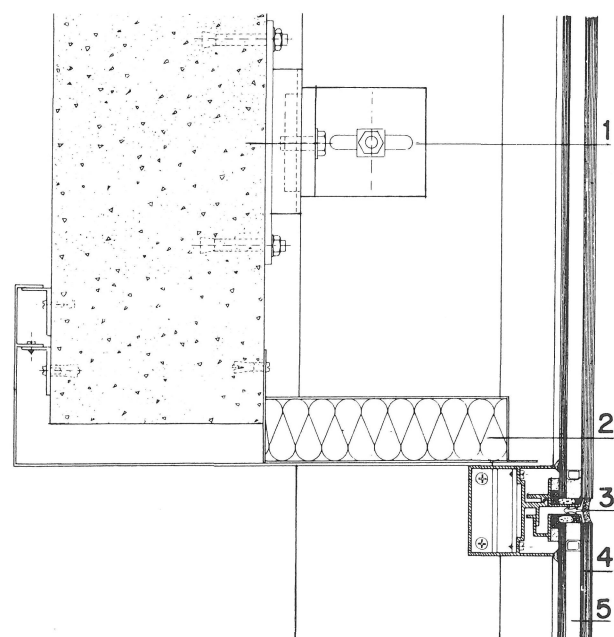
TORRE COLLSEROLA

El proyecto muestra en su conjunto, de forma imponente, el fruto del matrimonio entre ARQUITECTURA e INGENIERÍA.

Las 13 plataformas de 5,6 m de altura cada una y un total de 73 m, equivalen a un edificio de 25 plantas. Se montaron a nivel del suelo y a través de un núcleo central de hormigón hasta alcanzar su posición definitiva, posteriormente se elevaron.

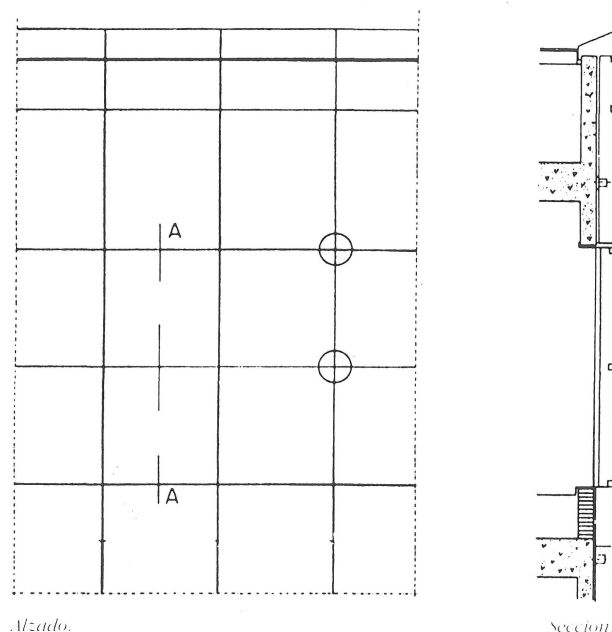
Al pie de la torre existe un edificio de tres plantas totalmente integrado en la topografía del lugar para uso de oficinas y servicios, cuya fachada se ha resuelto con un muro cortina siguiendo la técnica del Acristalamiento Exterior Encolado con silicona estructural. El acristalamiento es de vidrios atérmanos grises y templados.





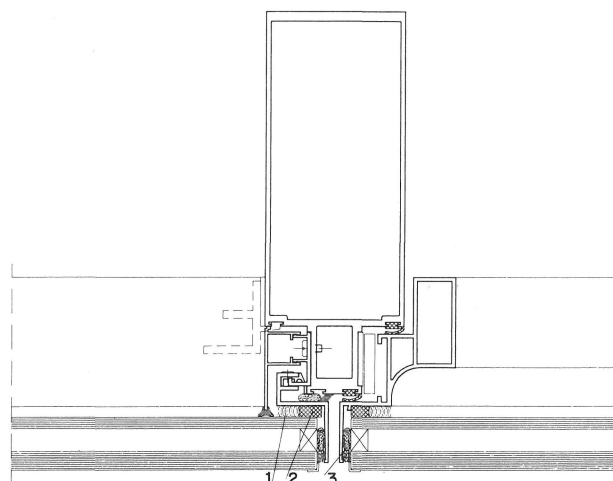
Sección vertical A

1. Anclaje con regulación tridimensional.
2. Aislante térmico fónico y cortafuegos.
3. Perfil flexible de silicona.
4. Luna parsol gris (10 mm).
5. Cámara de aire (12 mm).
6. Luna pulida incolora (6 mm).
7. Junta Norton.
8. Sellado con silicona estructural.
9. Ventana practicable.
10. Sellado de silicona neutra.
11. Clip de acero inoxidable.



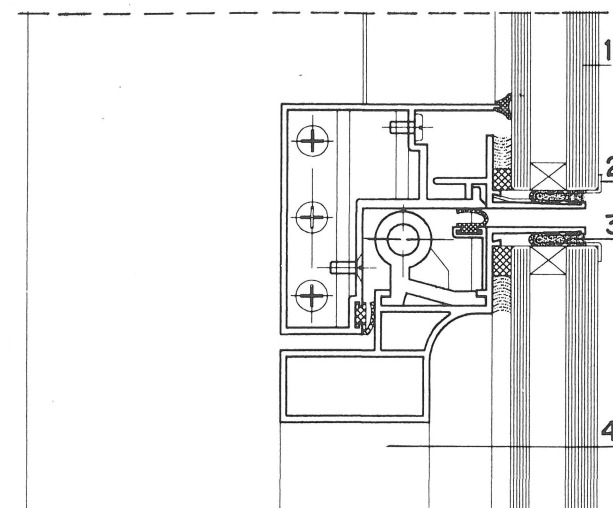
Alzado.

Sección.



Sección horizontal por zona practicable.

1. Sellado con silicona estructural. 2. Junta Norton. 3. Cordón celular.



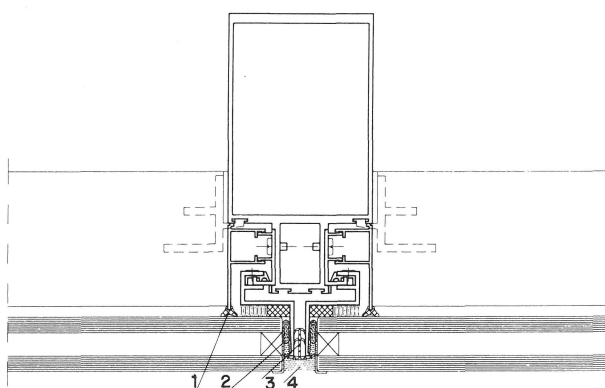
Sección vertical por zona practicable.

1. Doble acristalamiento compuesto por: luna parsol gris (10 mm), cámara de aire (12 mm) y luna pulida incolora (6 mm). 2. Clip de acero inoxidable. 3. Sellado de silicona neutra. 4. Ventana practicable.

NUÑEZ Y NAVARRO - c/ TARRAGONA

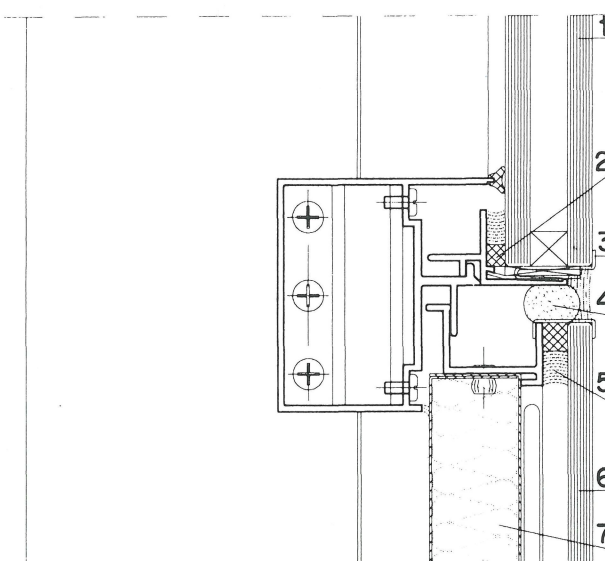
El conjunto está formado por una torre de 20 plantas de cerca de 80 m de altura, así como unos cuerpos bajos de tres plantas. Las cuatro fachadas de la torre, así como las fachadas de los cuerpos bajos, han sido realizadas con muro cortina, utilizando silicona estructural y doble acristalamiento, compuesto por Cool-lite

TB - 130 i mm templado, cámara de 12 mm y planilux de 8 mm en la zona de visión y vidrio Cool-lite TB - 130 de 8 mm templado, cámara de aire y un panel aislante de lana de roca en zonas de antepecho. En las zonas ciegas, el vidrio de la misma calidad ha sido opacado.



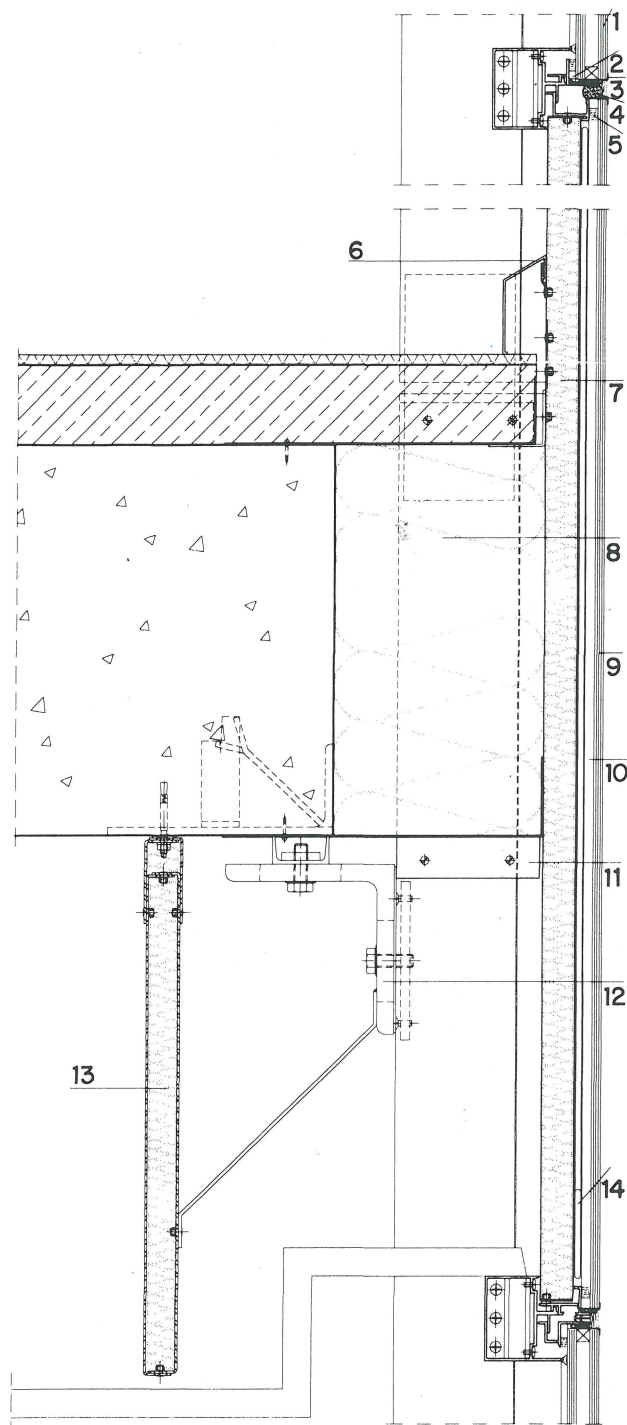
Sección horizontal por zona de visión.

1. Junta de silicona. 2. Cordón celular. 3. Junta de silicona en color negro. 4. Sellado de silicona de estanquidad.



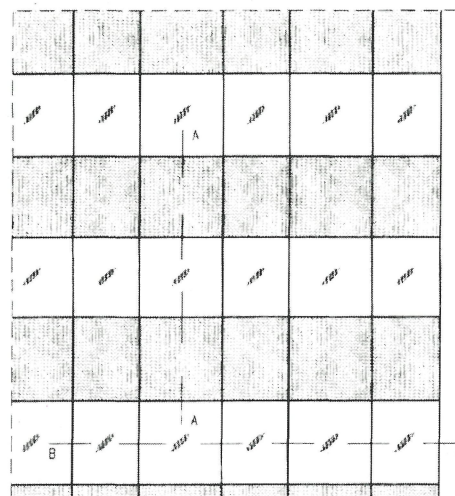
Sección vertical por zona de visión y de panel.

1. Doble acristalamiento compuesto por: luna Cool-Lite (8 mm) templada azul (TB 130), cámara de aire (12 mm) deshidratado y luna planilux (8 mm) incolora. 2. Junta Norton. 3. Clip de acero inoxidable. 4. Cordón celular. 5. Silicona estructural. 6. Luna Cool-Lite (8 mm) templada azul (TB 130). 7. Panel sandwich compuesto por: chapa Sendzimir (1 mm) lacado, aislante de lana de roca compactada (28 mm) espesor y chapa Sendzimir (1 mm) lacado.



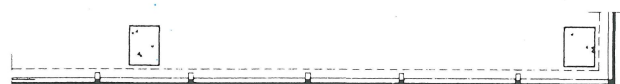
Sección vertical A.

1. Doble acristalamiento compuesto por: luna Cool-Lite (8 mm) templada azul (TB 130), cámara de aire (12 mm) deshidratada y luna planilux (8 mm) incolora. 2. Junta Norton. 3. Clip de acero inoxidable. 4. Cordón celular. 5. Silicona estructural. 6. Zócalo de aluminio lacado. 7. Panel sandwich compuesto por: chaapa Sendzimir (1 mm) lacado, aislante de lana de roca compactada (28 mm) de espesor y chapa Sendzimir (1 mm) lacado. 8. Borra de lana de roca. 9. Luna Cool-Lite (8 mm) templada azul (TB 130). 10. Cámara de aire sin tratar. 11. Parapastas de chapa Sendzimir (1,5 mm). 12. Anclaje de hierro galvanizado provisto de regulación tridimensional. 13. Panel cortafuegos. 14. Punto de ventilación de la cámara del panel-vidrio.

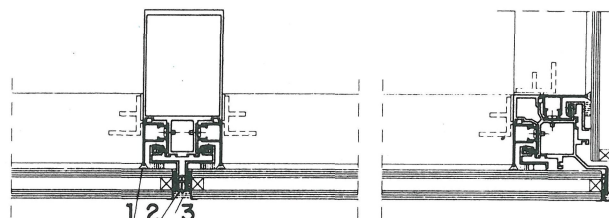


Alzado.

Sección A-A.



Sección B-B.



Sección horizontal B.

1. Junta de silicona. 2. Junta de silicona en color negro. 3. Sellado de silicona de estanquidad.



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FOLCRÁ

El sistema se basa en el encolado de los elementos de relleno, sean éstos vidrios o paneles, a la retícula portante de un muro cortina.

La retícula portante de perfiles extrusionados de aluminio sigue la misma técnica en cuanto a diseño, cálculo y realización que los muros cortina tradicionales.

Consiste en el ensamblaje de los elementos de relleno en taller, encolándolos mediante silicona estructural a marcos metálicos de aluminio. La fabricación en taller permite obtener un elevado nivel de calidad en todos los sentidos.

A fin de dar una seguridad adicional, a la que ya tiene por sí mismo el encolado de silicona estructural, se dispone uno o dos clips de acero inoxidable, pavonados en negro a cada lado, que grapan el vidrio con el marco perimetral, de forma que, en el caso hipotético de desencolado por causas que en un futuro puedan existir, nunca el elemento de relleno pueda desprenderse. Estos clips son prácticamente imperceptibles a simple vista en el conjunto global de la fachada.

Los elementos de relleno, una vez han curado perfectamente y después de pasar el control de calidad correspondiente, son marcados y llevados a la obra donde se instalan sobre la retícula portante.

La retícula de aluminio se prepara con perfiles adicionales perimetrales a cada hueco para recibir, de forma mecánica, el marco perimetral de aluminio que lleva el elemento de relleno encolado con la silicona estructural. Al ser el ensamblaje perimetral machihembrado, cada elemento de relleno está soportado totalmente en su perímetro con la particularidad de poder moverse dentro del hueco sin que se produzcan tensiones internas por movimientos térmicos o del edificio.

Una vez finalizada la colocación de los elementos de relleno en sus huecos respectivos, se procede al sellado final exterior entre los mismos. La junta entre elementos de relleno, dependiendo si corresponde a una junta muerta o a una junta viva (juntas de dilatación), varía entre 10 y 15 mm. Esta junta puede sellarse con silicona de estanquidad (por supuesto neutra y compatible con la silicona

estructural), quedando ésta ligeramente rehundida del vidrio o panel. También puede sellarse con perfiles extrusionados de silicona o etileno-propileno, dependiendo del caso, para conseguir una junta estanca y profunda.

Control de calidad

La silicona estructural neutra, procede de la firma DOW CORNING.

Las principales especificaciones y controles que se realizan en cualquier proyecto en que se utilice la técnica de AEE son:

EN FASE DE PROYECTO: (Dow Corning)

— Revisión y correspondiente aprobación de los planos de proyecto en lo que hace referencia al sistema.

— Cálculo y comprobación de la junta perimetral.

— Realización de los correspondientes ensayos de compatibilidad y adherencia con los elementos componentes de la junta de silicona estructural.

EN FASE DE FABRICACIÓN: (Folcrá)

— Autocontrol diario de fabricación, realizando los ensayos siguientes:

a) Adherencia: ensayo de tracción y ensayo de pelado.

b) Mezcla: ensayo de mariposa.

— Marcado de cada unidad realizada indicando obra, fecha de fabricación y partida de la silicona utilizada.

EN FASE DE MONTAJE: (Folcrá)

— *Control al azar en obra del cordón de silicona estructural* de los elementos montados o almacenados a la espera de montaje (ensayo de arrancamiento).

EDIFICIO NAVALIS I

Paseo de la Castellana, 278

Propietario: SKANDIA - Properties Spain, S.A.

Doctor Arquitecto: Federico Echevarría Sainz.

Empresa Constructora: Cubiertas y MZOV, S.A.

Fachadas: PREFABRICADOS METÁLICOS UMARAN, S.A.

La pantalla exterior está constituida por una lámina de parsol gris templada de 10 mm de espesor de 1.600 x 4.000 (2.545 m²).

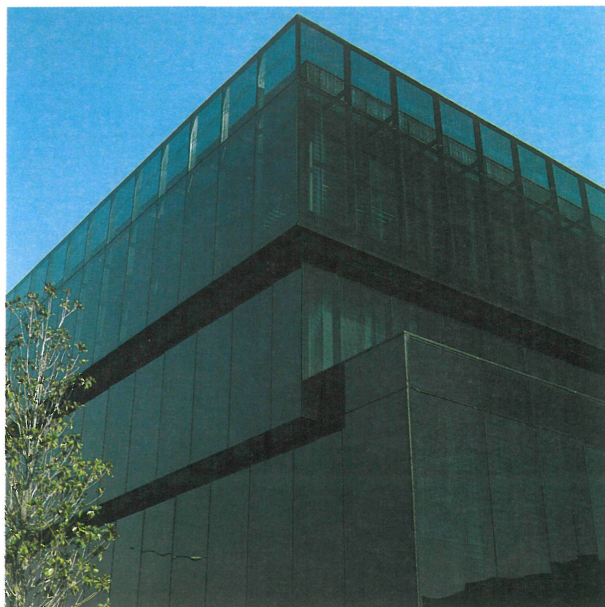
Entre la pantalla exterior y la fachada, y apoyadas en las ménsulas que sustentan a la primera, discurren 576 metros lineales de pasarelas provistas de rejillas que posibilitan el tránsito de personas para facilitar la limpieza de las fachadas y para dar acceso a las escaleras de emergencia existentes.

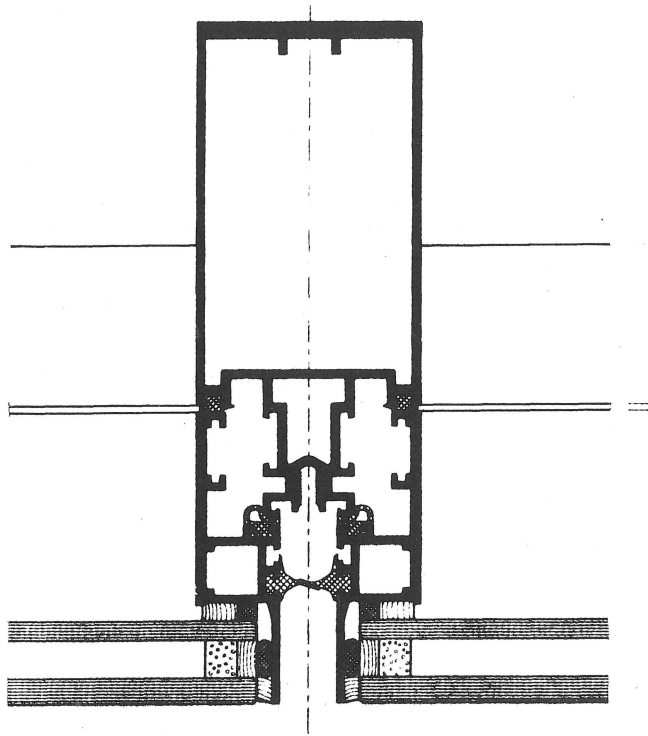
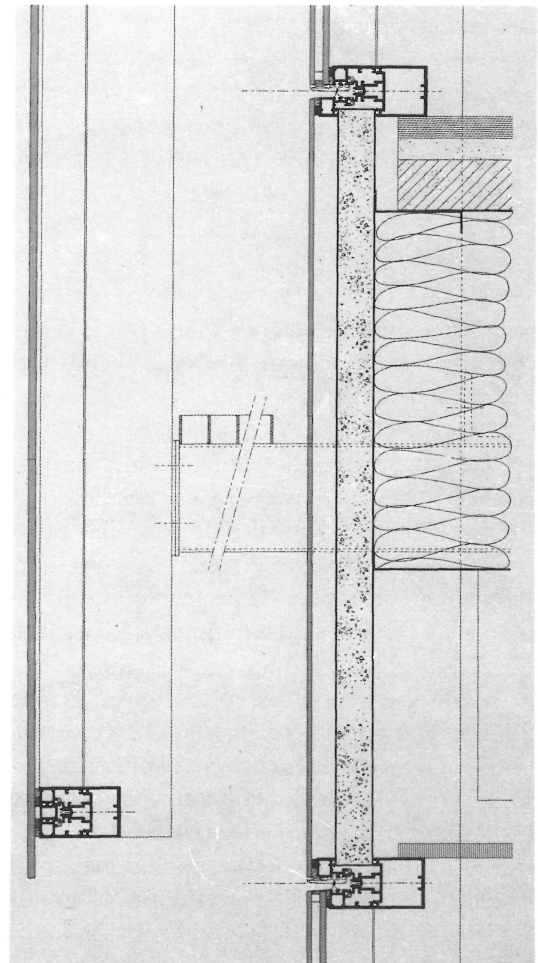
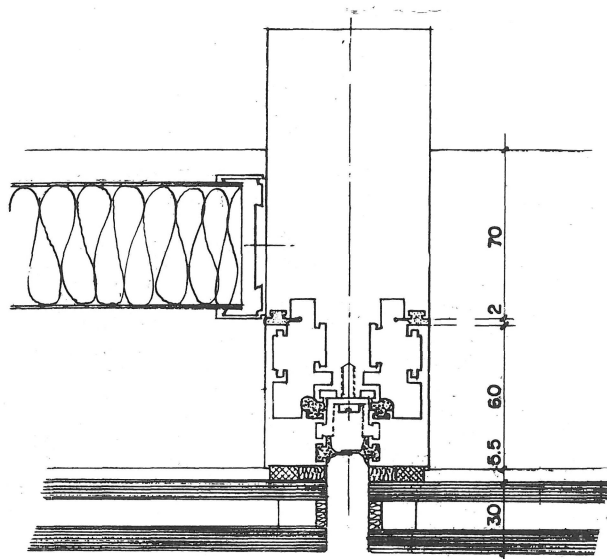
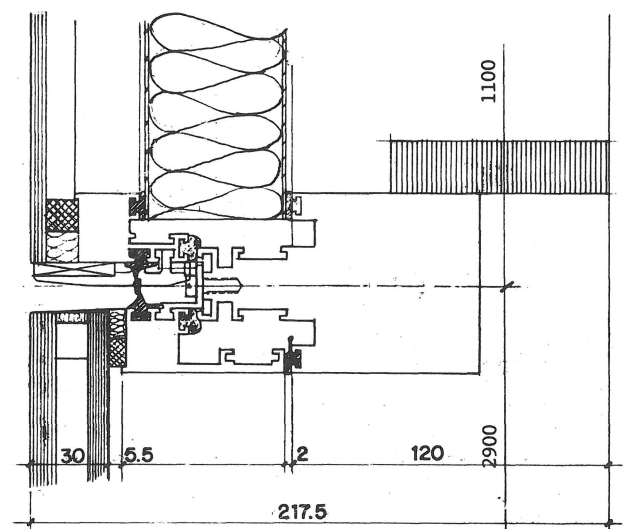
La existencia de esta doble «piel» en tres de sus fachadas tiene por objeto atenuar el efecto de las condiciones exteriores sobre la vida interior del edificio, contribuyendo a la obtención de un mayor confort interno, tanto en su aspecto de acondicionamiento ambiental, con un mayor ahorro energético, como en el aspecto acústico, con una apreciable atenuación de los ruidos ocasionados en una vía tan transitada como es el paseo de la Castellana, reforzando las reglas derivadas de las exigencias de habitabilidad que debe cumplir todo Acristalamiento Exterior Encolado.

El siliconado de los acristalamientos a los bastidores de aluminio anodizado color negro se ha realizado según el proceso VICONTI, que contempla la adherencia a los cuatro lados y el soporte del peso de los mismos en sendos apoyos rígidos a través de calces de silicona polimerizada (tipo II según la Guía Técnica de la UEAtc), así como un detenido seguimiento de los procesos de proyecto y productivo, tal como se recoge en las Instrucciones Técnicas y las Pautas de Control del Sistema de Aseguramiento de la Calidad implantado en la empresa.

Las siliconas empleadas, tanto en el proceso VICONTI, como para la fabricación de los dobles acristalamientos, han sido suministradas por la empresa Dow Corning - Krafft.

Se trata de un edificio de planta sensiblemente rectangular que consta de planta baja, destinada a uso de locales comerciales, tres plantas de oficinas y la terraza que aloja el torreón de instalaciones.



*Detalle de montante.**Sección vertical por zona opaca.**Detalle sección horizontal.**Detalle sección vertical.*

El cerramiento de las cuatro fachadas se ha realizado a modo de muro cortina, modelo VICONTE, de acristalamiento exterior encolado (AEE), si bien las fachadas norte, sur y oeste incorporan una pantalla, igualmente AEE, superpuesta a las mismas.

El tratamiento de las fachadas se caracteriza por el empleo de vidrios de grandes pesos y dimensiones, siguiendo la modulación interior del edificio, de 1.600 mm de ancho por 4.000 mm de alto, distancia entre forjados.

La fachada este, así como el resto de fachadas que no quedan cubiertas por la pantalla exterior, están

acristaladas mediante el empleo de doble acristalamiento compuesto por parsol gris templado de 10 mm espesor, cámara de aire de 12 mm y luna planilux incolora de 8 mm al interior de dimensiones generales 1.600 x 4.000 mm (2.120 m²).

El resto de fachadas incorpora doble acristalamiento compuesto de sendas lunas planilux de 8 y 6 mm de espesor separadas por una cámara de aire de 12 mm, en zona de visión de 600 x 2.900 mm y luna planilux templada de 6 mm, con cajas laterales para el paso de las ménsulas, en la zona de antepecho de 1.600 x 1.100 mm (2.020 m²).



FACHADAS DEL HOSPITAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA

Pierre Wertheimer

Lyon - Francia

Diseño: Gabinete Gimbert y Vergely de Villeurbanne

Se trata de un edificio en cuya fachada se ha utilizado un sistema de Acristalamiento Exterior Encolado (AEE) con vidrios reflectantes STOPSOL. La fachada acristalada posee juntas huecas de 18 mm de ancho que no permiten distinguir las partes practicables (ventanas) de las partes fijas correspondientes a los paneles de antepecho. Estos

empanelados son, por consiguiente, imperceptibles.

El sistema SEE es de la firma SHÜCO, del tipo SG-50. Los vidrios aislantes térmicos van encolados sobre una estructura portante interior en aluminio de 50 mm de espesor.

