

Rehabilitación energética de cubierta en la histórica Escolaica de Cullera con el Sistema Integral de cubierta Onduline

Onduline ha participado en rehabilitación energética de cubierta de la histórica Escolaica de Cullera, Valencia, con su **solución completa de aislamiento e impermeabilización para cubiertas inclinadas: [Sistema Integral Onduline](#)**.

El proyecto de rehabilitación integral del edificio histórico de la Escolaica obtuvo luz verde en 2020 con una inversión de la Conselleria de la Generalitat Valenciana por un valor de 1,2 millones de euros. La licitación del proyecto fue adjudicada a la empresa constructora valenciana: **Diseño y Objetivos de Construcción S. L. (DOC)**, suponiendo una actuación completa que incluye fachadas, cubiertas, interiores e instalaciones.

El edificio de la **Escolaica de Cullera** se sitúa en la neurálgica plaza de Andrés Piles. Su construcción **data de 1905**, siendo una obra educativa que en sus inicios albergaba solamente seis aulas y que, como se recoge en documentos de la época, es “ajena completamente a todo espíritu e interés de comunión religiosa, filosófica y política”.

El edificio guarda un **gran valor patrimonial histórico y arquitectónico** y se ha convertido en todo un **símbolo para la comunidad** educativa y para la sociedad local por el gran servicio educativo que dio a la comunidad cullerense. En la zona siempre se le ha conocido como la “L’Escolaica” acrónimo de “l’escola laica” (la escuela laica).

El edificio de la Escolaica de Cullera está formado por **tres naves con cubiertas a dos aguas unidas** entre si mediante la configuración típica de **barraca valenciana**, dando mayor amplitud a las naves laterales que forman el espacio de aulas y quedando la nave central como patio.



Respecto a los **trabajos de rehabilitación energética de las cubiertas**, estos han afectado a una superficie total de más de 1.000 metros cuadrados y han sido ejecutados por las empresas instaladoras especialistas en cubiertas y tejados: **Delgado y Orea Levante y Tilwork**, bajo la supervisión de la constructora **DOC Valencia**.

De las tareas realizadas en cubierta destacan el esfuerzo por **respetar la estructura original** de cubierta, datada en 1905, para proteger su alto valor patrimonial e histórico; el **desmantelamiento de las placas de fibrocemento con amianto** que cubrían las cubiertas; y la **impermeabilización y aislamiento térmico de los tejados** mediante la instalación de [Sistema Integral de cubierta Onduline](#).

El estado general de las tres cubiertas era deficiente, ya que presentaban **diversas patologías derivadas de problemas de filtraciones y humedades**. Una vez retiradas las placas de fibrocemento con amianto, que habían sido encapsuladas con un proyectado de espuma de poliuretano, se ha realizado un estudio minucioso para valorar el estado de conservación de la centenaria estructura de cubierta y analizar las tareas de reparación y sustitución por realizar.



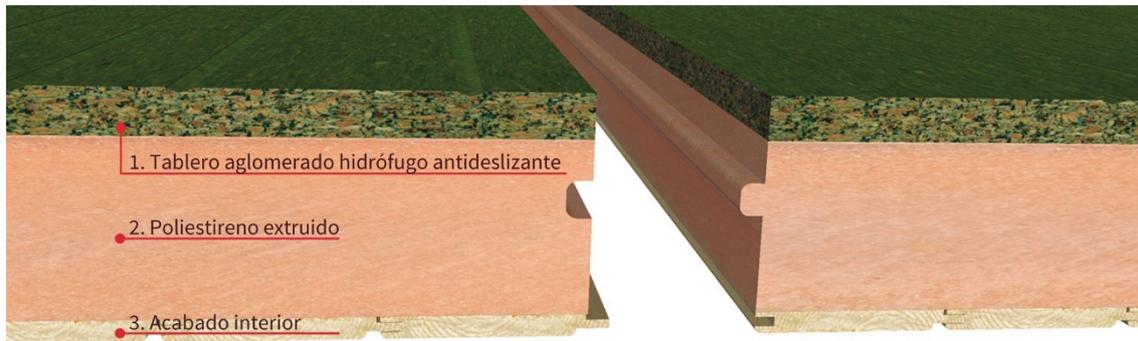
La estructura original de cubierta de las tres naves está formada por **cerchas y correas de madera**. Las cerchas de las naves laterales contaban con tornapuntas y tirantes metálicos que sujetaban los pares de madera. Previo a los trabajos de formación de la cubierta la empresa **DOC Valencia** realizó diversas actuaciones. Debido a su antigüedad y deterioro, la soldadura era inviable, por lo que **muchas piezas se han tenido que reparar** con resina y reforzar su agarre con barras de fibra de vidrio, así como ser sustituidas.

Muchas de las correas de madera también han tenido que ser reemplazados ya que **las filtraciones y la humedad habían producido daños irreparables**. Además, en la nave central se ha tenido que corregir la posición de tres cerchas que se encontraban desplazadas para poder formar una línea geométrica alineada en ambos faldones respecto al eje perpendicular de cumbre. También ha sido necesario recrecer los aleros y hastiales dado que el nuevo sistema constructivo implica un aumento de la sección total de cubierta.

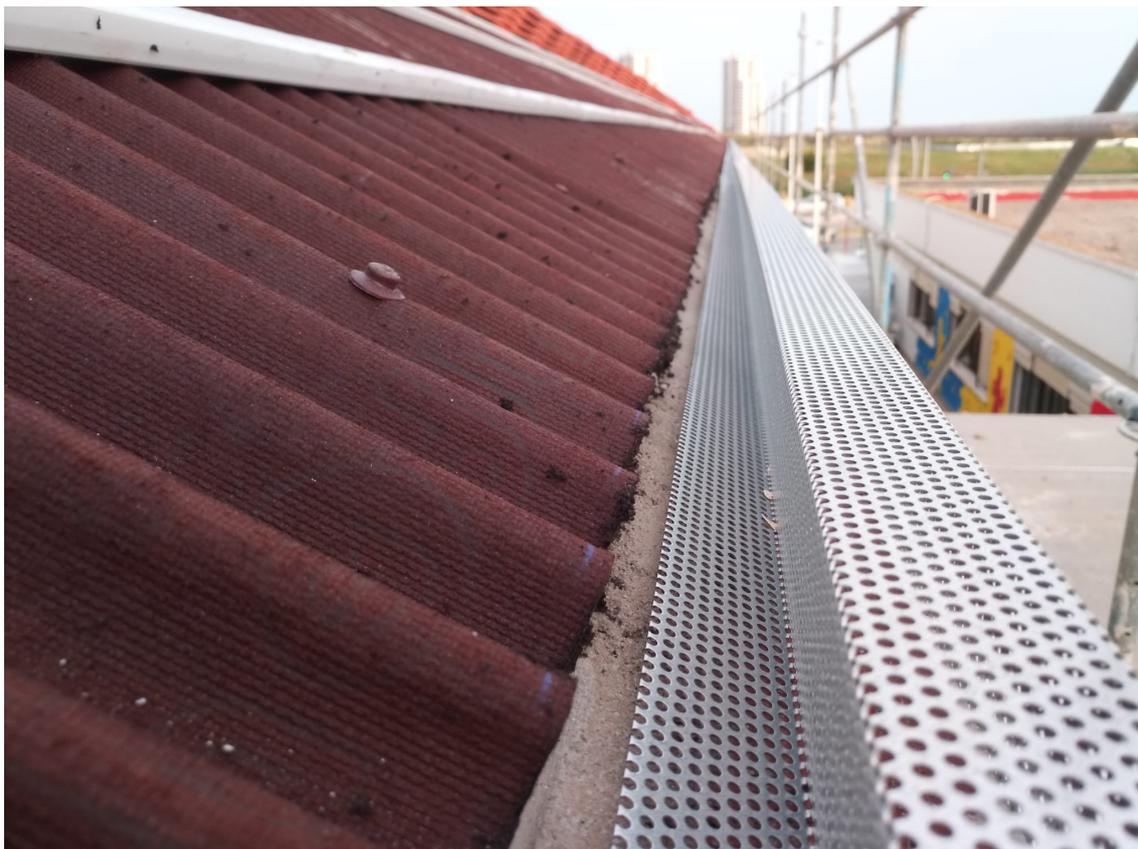
Una vez concluidos los trabajos de reparación de la estructura, se ha procedido a la rápida instalación del [Sistema Integral de cubierta Onduline](#). El primer elemento del sistema es el **panel sándwich de madera Ondutherm**. En este caso, se ha instalado un panel sándwich con un núcleo aislante de XPS de 80 mm de espesor y dos acabados interiores diferentes: tablero herakustik de 15 mm y tablero de cartón-yeso de 13 mm. El tablero herakustik ofrece unas excelentes prestaciones de **aislamiento acústico** y el tablero de cartón-yeso resulta un acabado con **excelente comportamiento frente al fuego**.

Los paneles sándwich de madera se apoyan directamente sobre las correas de madera y se instalan por medio de una fijación mecánica con tirafondos. En un único y sencillo paso, el panel sándwich de madera

forma el soporte de la cubierta, transitable y resistente, aporta el acabado estético interior y dota de **aislamiento térmico y acústico a la cubierta**. Además, gracias a su ligereza se evita sobrecargar la estructura de la cubierta y gracias a su encaje machihembrado se **rompen los puentes térmicos**, por lo que se trata de un sistema **ideal para rehabilitación energética de cubiertas**.



Una vez instalado el panel sándwich de madera sobre la estructura de cubierta, se procede a **garantizar la impermeabilización del tejado** gracias a la instalación del [sistema Onduline Bajo Teja DRS](#). Este sistema de impermeabilización de tejados está compuesto por las placas asfálticas bajo teja Onduline, que son totalmente impermeables, muy duraderas y generan la **microventilación necesaria en cubierta** para evitar condensaciones intersticiales gracias a su formato ondulado y doble tiro de ventilación.



En este proyecto, la impermeabilización bajo teja de la cubierta se ha realizado con el modelo Onduline Bajo Teja DRS BT-50, un modelo de **alta resistencia al pisado**, diseñado específicamente para la instalación de **tejas de encaje** como teja mixta, plana, de hormigón o incluso pizarra. Este sistema de impermeabilización bajo teja está formado por las placas impermeables bajo teja, el listón de PVC o perfil

metálico, los elementos de fijación para sujetar las placas y una amplia gama de accesorios para los diversos remate de cubierta.

La **fijación de las placas bajo teja Onduline siempre se realiza de forma mecánica**, atravesándose por la parte alta de las ondas y llegando directamente hasta el soporte de cubierta. En este caso, se fijan placas bajo teja y rastreles de PVC a los paneles sándwich de madera Ondutherm, que forman un soporte continuo de madera tratada en toda la cubierta. Gracias al tablero superior aglomerado hidrófugo de los paneles sándwich de madera **el proceso de instalación de la impermeabilización bajo teja es muy rápido y sencillo**, utilizándose fijaciones para madera como el tornillo universal Onduline o el clavo cabeza PVC.

Las [placas Onduline Bajo Teja](#) se disponen de alero a cumbre y se solapan vertical y lateralmente. Su manipulación es muy segura ya que son muy ligeras y flexibles, lo que también **evita que se produzcan roturas durante los movimientos por cambios de temperatura**.



Con este sistema se garantiza la impermeabilización del tejado, aunque se desplacen o rompan las tejas, por lo que resultan una **protección excelente para el aislamiento térmico de la cubierta**, manteniendo sus prestaciones en condiciones óptimas durante muchos años. Una vez instalada la impermeabilización del tejado, se procede a la ejecución y presentación de los distintos remates de cubierta como la cumbre, el alero y canalón.

El último paso, es la instalación de la cobertura de la cubierta; en este caso, una **teja cerámica plana alicantina de La Escandella**. Las tejas se instalan apoyándose directamente sobre los listones de PVC Onduline y su sujeción a estos se consigue tanto por el propio tacón de la teja como por la fijación con masilla adhesiva para el pegado de tejas que tiene la elasticidad y resistencia adecuada para este uso.

El **resultado final** es el de una **cubierta ligera, energéticamente eficiente e impermeable** que mantiene vivo gran parte de su valor histórico y patrimonial, además de **mejorar su imagen en el entorno** gracias a su nueva terminación con teja cerámica plana alicantina.