

03.04. Cubiertas tipo DECK

Se utiliza este sistema en cubiertas metálicas no transitables con pendientes del 1 al 5%. Este sistema puede incorporar una barrera de vapor en locales de alta humedad (en la mayoría de los casos es suficiente la constituida por la chapa metálica), y un aislamiento térmico y acústico, constituido por paneles rígidos de lana de roca tipo PANEL CUBIERTA, sobre el cual se coloca una lámina impermeabilizante, para terminar con una última lámina impermeabilizante auto-protegida o capa de gravilla.

Esta es una solución válida para cubiertas planas industriales, situadas en cualquiera de las zonas climáticas contempladas en la Norma Básica de Edificación-Condición Térmica (NBE - CT-79).

El PANEL CUBIERTA aislante se sitúa sobre la chapa perfilada, fijándolo mecánicamente con un número de fijaciones a base de tornillos auto-taladrantes y arandelas nervadas de acero galvanizado, en función de la exposición de la cubierta o las características climáticas (vientos sobre todo) de la zona.

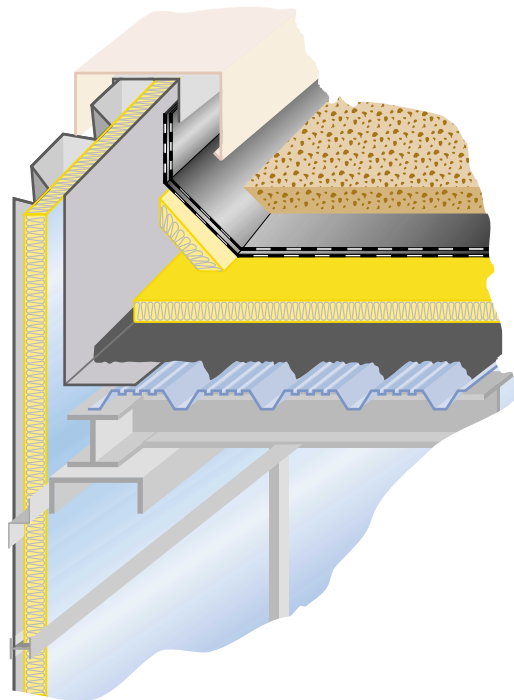
Sobre los paneles aislantes, se aplica una lámina impermeabilizante con adhesivo de betún elastómero y sobre ésta una segunda lámina auto-protegida, fijada sobre la primera con soplete. Esta segunda lámina puede ser sustituida por una capa de gravilla de un espesor no inferior a 5 cm.

En el caso de utilizar el PANEL CUBIERTA SOLDABLE (que incorporan un complejo termo-fusible), se coloca una única lámina auto-protegida fijada con soplete. Si el acabado se quiere realizar con gravilla, se fija previamente al PANEL CUBIERTA SOLDABLE una lámina de betún elastómero con acabado de polietileno. La gravilla se aplica sobre la lámina previo riego con betún elastómero.

En el encuentro con el cerramiento vertical (peto), se refuerza la impermeabilización utilizando doble capa de lámina y se coloca un babero de chapa.

En desagües, se refuerza igualmente la impermeabilización aplicando doble lámina en el remate del sumidero.

El PANEL CUBIERTA se presenta sin ningún tipo de revestimiento y el PANEL CUBIERTA SOLDABLE con un complejo de oxiasfalto armado con un velo de vidrio y polipropileno termo-fusible. Ambos tipos se fabrican en densidades de 150 kg/m² y 175 kg/m².



03.04.01. AISLAMIENTO TÉRMICO

La resistencia térmica (R), es la que se opone al paso del calor y es el sumatorio de cada una de las resistencias térmicas de las diferentes capas que constituyen el cerramiento.

La resistencia térmica de un material aislante plano es el resultado de dividir el espesor del producto y su coeficiente de conductividad.

El coeficiente de transmisión térmica del cerramiento, es la inversa de la resistencia térmica total (RT) del mismo.

Las resistencias superficiales, se obtienen de la Tabla 2.1 del Anexo 2 de la NBE-CT-79. (figura 12)

Para el PANEL CUBIERTA, el coeficiente de conductividad para una temperatura media de 10 °C, es de 0,037 W/m K.

AISLAMIENTO PANEL CUBIERTA ESPESOR (mm)	RESISTENCIA TÉRMICA m ² °C/W	COEFICIENTE DE TRANSMISION W/m ² °C
40	1,27	0,53
50	1,54	0,47
60	1,81	0,41
80	2,35	0,34

Figura 12: Coeficiente de transmisión térmica de una cubierta DECK.

03.04.02. COMPORTAMIENTO ACÚSTICO

El aislamiento a ruido aéreo normalizado (R), es el medido en Laboratorio siguiendo las prescripciones de la norma UNE 74.040 y se representa en dBA (curva de ponderación A).

La mejora aportada por el material aislante, depende de la resistencia de flujo específica (Rayl/cm), de acuerdo con la experiencia aportada por los ensayos de Laboratorio.

En la tabla 2 se recogen las condiciones acústicas del cerramiento, para diferentes espesores de aislamiento con panel CUBIERTA de densidad 150 Kg/m³ y para un espesor de la chapa perfilada de 0,9 mm. El espesor de la capa de gravilla es 5 cm. (figura 13)

AISLAMIENTO	MASA DEL CERRAMIENTO kg/m ²		AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO dBA	
	Sin gravilla	Con gravilla	Sin gravilla	Con gravilla
40	26	108	38	45
50	28	110	38	46
60	29	111	39	48
80	32	113	40	48

Figura 13: Aislamiento acústico a ruido aéreo de una cubierta DECK.