
Cubiertas inclinadas: lo que exige el CTE y cómo abordar la impermeabilización desde el proyecto

Pendiente, impermeabilización, fijación, ventilación y resolución de los puntos singulares son algunos de los aspectos que determinan el comportamiento de una cubierta frente al agua. Desde Onduline® analizamos las exigencias del DB-HS 1 del Código Técnico de la Edificación y su aplicación práctica en soluciones Bajo Teja.

En una cubierta inclinada, la estanqueidad no depende exclusivamente de la pieza de cobertura. Tejas y pizarras constituyen la protección exterior del edificio, pero el correcto comportamiento de la cubierta frente al agua requiere analizar conjuntamente la pendiente, los solapes, la impermeabilización, las fijaciones, la ventilación y los encuentros con los distintos elementos constructivos.

Esta visión de la cubierta como un sistema es especialmente relevante cuando se proyectan soluciones de baja pendiente o cuando se interviene sobre edificios existentes.

El **Documento Básico HS 1, Protección frente a la humedad, del Código Técnico de la Edificación (CTE)** establece las condiciones que deben cumplir las cubiertas para limitar el riesgo de filtraciones y humedad. La propia *Guía de Soluciones Onduline® 2026* toma como referencia estas exigencias y las relaciona con las prestaciones y características de sus sistemas de impermeabilización bajo teja.

¿Cuándo exige el CTE disponer una capa de impermeabilización?

Esta es probablemente una de las primeras cuestiones que debe plantearse durante el proyecto.

El CTE no establece que todas las cubiertas inclinadas deban incorporar obligatoriamente una capa independiente de impermeabilización en cualquier circunstancia. El apartado 2.4.2 del DB-HS 1 establece que las cubiertas inclinadas deben disponer de una capa de impermeabilización **cuando el sistema de formación de pendientes no alcanza la pendiente exigida en la tabla 2.10 o cuando el solape de las piezas de protección sea insuficiente.**

La tabla 2.10 establece diferentes pendientes mínimas en función del tipo de cobertura:

Tipo de cobertura	Pendiente mínima
Teja curva	32 %
Teja mixta y plana monocanal	30 %
Teja plana marsellesa o alicantina	40 %
Teja plana con encaje	50 %
Pizarra	60 %

Por tanto, la pendiente debe analizarse juntamente con el tipo de pieza de cobertura y con sus condiciones de colocación.

Este mismo criterio aparece recogido en la *Guía de Soluciones Onduline® 2026*, donde se identifica como primera exigencia del CTE para las cubiertas inclinadas la necesidad de disponer de impermeabilización cuando no se alcanzan las pendientes mínimas establecidas por el DB-HS 1.

No se trata únicamente de "poner una impermeabilización"

Desde **Onduline®** creemos que, una de las cuestiones más importantes es entender que cumplir con el CTE no consiste simplemente en añadir una lámina o placa impermeable bajo la cobertura.

La impermeabilización debe formar parte de un sistema correctamente definido y compatible con el resto de los componentes de la cubierta.

El DB-HS 1 establece condiciones específicas para el sistema de formación de pendientes, la capa de impermeabilización, el aislamiento térmico, la cámara de aire y los distintos puntos singulares. Entre otras cuestiones, exige que los materiales sean compatibles cuando exista contacto entre ellos y establece condiciones relacionadas con la estabilidad y resistencia de los componentes.

Desde **Onduline®** consideramos que esta concepción sistémica es fundamental para obtener una cubierta durable, tanto en obra nueva como en rehabilitación.

La fijación mecánica: una exigencia especialmente relevante

Existe otro requisito del CTE que tiene una relación directa con el diseño de una solución Bajo Teja.

El apartado 2.4.3.3 del DB-HS 1 establece que, **cuando la pendiente de la cubierta sea mayor del 15 %, deben utilizarse sistemas de impermeabilización fijados mecánicamente.**

La *Guía de Soluciones Onduline® 2026* reproduce expresamente este criterio y lo vincula a sus sistemas de impermeabilización Bajo Teja.

En el caso de **Onduline® BAJO TEJA® DRS**, la placa asfáltica ondulada se instala mediante fijación mecánica a cualquier tipo de soporte. De esta manera, la impermeabilización queda integrada en el sistema de cubierta y se garantiza su estabilidad frente a las solicitaciones propias de la cubierta.

La documentación técnica de **Onduline®** contempla diferentes soluciones de fijación en función del tipo de soporte, pendiente, aislamiento y cobertura, por lo que la elección y número de fijaciones deben responder a las condiciones concretas de cada sistema.

Resistencia al punzonamiento estático: proteger la impermeabilización durante toda la vida útil

Otro de los aspectos que recoge el DB-HS 1 es la resistencia al **punzonamiento estático** de la capa de impermeabilización.

El CTE contempla la utilización de un impermeabilizante con suficiente resistencia frente a este tipo de solicitud o, cuando dicha resistencia sea reducida, la incorporación de una capa separadora entre la impermeabilización y la capa de protección.

Este requisito tiene especial importancia en cubiertas inclinadas porque la impermeabilización queda situada bajo elementos de cobertura que pueden sufrir movimientos, roturas, sustituciones o actuaciones de mantenimiento.

Las placas **Onduline® BAJO TEJA® DRS** están diseñadas con elevada resistencia mecánica y al punzonamiento. Esta característica permite que la solución pueda trabajar bajo la cobertura sin necesidad de incorporar una capa separadora específicamente destinada a resolver esta cuestión.

Ventilación: la otra cara de una cubierta correctamente diseñada

Impermeabilizar correctamente una cubierta no significa únicamente impedir que el agua de lluvia penetre hacia el interior.

El DB-HS 1 también contempla la necesidad de disponer de una **cámara de aire ventilada**, cuando esta exista, situada en el lado exterior del aislamiento térmico y con unas aberturas que permitan garantizar la ventilación. La relación entre el área efectiva de las aberturas y la superficie de cubierta debe situarse entre 3 y 30 cm²/m².

La ventilación adquiere especial importancia en las cubiertas inclinadas porque contribuye a controlar la humedad y las condensaciones y favorece la conservación de los diferentes materiales que componen el sistema.

Aquí aparece una de las características diferenciadoras de las placas **Onduline® BAJO TEJA® DRS**: su geometría ondulada permite generar un circuito de ventilación bajo la cobertura.

La *Guía de Soluciones Onduline® 2026* destaca precisamente esta característica, señalando que el formato ondulado de las placas crea un **doble circuito de aire**, favoreciendo la ventilación del soporte y ayudando a evitar humedades asociadas a condensaciones.

De este modo, impermeabilización y ventilación no se plantean como elementos independientes, sino como partes complementarias del comportamiento higrotérmico y constructivo de la cubierta.

Los puntos singulares: donde se juega buena parte de la estanqueidad

En una cubierta, el correcto comportamiento del faldón no garantiza por sí solo la ausencia de filtraciones.

Los encuentros con paramentos verticales, aleros, limahoyas, cumbreras, limatesas, chimeneas, lucernarios, canalones y otros elementos pasantes son zonas especialmente sensibles y requieren soluciones específicas.

El DB-HS 1 dedica una parte específica de sus condiciones constructivas a estos puntos singulares. La solución debe garantizar la continuidad de la impermeabilización y resolver correctamente los encuentros entre los distintos materiales y elementos de la cubierta.

Por este motivo, desde **Onduline®** consideramos que una solución de impermeabilización no debe valorarse únicamente por las prestaciones de la placa. **Los accesorios, remates y detalles constructivos forman parte del sistema y son esenciales para garantizar su continuidad.**

Onduline® BAJO TEJA® DRS dispone de una gama de accesorios y soluciones destinadas a resolver estos encuentros, adaptándose a las diferentes geometrías y configuraciones de las cubiertas inclinadas.

¿Qué aporta una solución Bajo Teja?

El objetivo de una solución Bajo Teja es proporcionar una segunda barrera de protección frente al agua situada por debajo de la cobertura exterior.

En este sentido, **Onduline® BAJO TEJA® DRS** está concebido como un sistema de impermeabilización para cubiertas inclinadas terminadas en teja o pizarra, lo que permite mantener la estanqueidad incluso cuando se producen movimientos o roturas de las piezas de cobertura y está diseñado para trabajar desde pendientes del 15 %.

Esto resulta especialmente relevante en cubiertas con pendientes inferiores a las que el CTE establece para determinadas tipologías de teja. En estos casos, la impermeabilización pasa de ser una solución complementaria a convertirse en un elemento necesario para alcanzar las condiciones exigibles al sistema.

La solución aporta además otras prestaciones asociadas a su concepción como sistema: instalación en seco, fijación mecánica, ventilación a soporte y a la cobertura, resistencia mecánica, flexibilidad y un peso reducido, de aproximadamente 3-3,2 kg/m².

CTE y fabricante: dos niveles que deben complementarse

El CTE establece las **exigencias reglamentarias mínimas** que debe satisfacer la solución constructiva. El fabricante debe, a partir de ellas, definir las características, limitaciones, procedimientos de instalación y condiciones de uso de su sistema.

La comparación entre el DB-HS 1 del CTE y lo que nos ofrece **Onduline®**, muestra una correspondencia clara en los principales aspectos relacionados con la impermeabilización de cubiertas inclinadas:

Exigencia del CTE	Aplicación en el sistema Onduline
Impermeabilización cuando no se alcanza la pendiente exigida o el solape es insuficiente	Onduline® BAJO TEJA® DRS como capa de impermeabilización bajo la cobertura
Fijación mecánica con pendientes superiores al 15 %	Fijación mecánica de las placas a cualquier tipo soporte
Resistencia al punzonamiento o capa separadora	Placas con elevada resistencia mecánica y al punzonamiento
Cámara de aire ventilada cuando corresponda	Geometría ondulada que permite la doble ventilación tanto soporte como cobertura
Resolución de puntos singulares	Accesorios y soluciones específicas para encuentros y remates
Compatibilidad y estabilidad de los componentes	Definición del sistema completo en función del soporte, aislamiento, cobertura y fijaciones

La correspondencia no significa que el **Onduline®** sustituya al proyecto o al cumplimiento reglamentario. Al contrario: **el proyecto debe determinar las condiciones concretas de la cubierta y seleccionar una solución cuyas prestaciones y condiciones de instalación sean compatibles con ellas.**

Una cuestión especialmente importante en rehabilitación

En rehabilitación, estos criterios adquieren todavía mayor importancia.

Una cubierta existente puede presentar una estructura de madera, un soporte irregular, pendientes reducidas, aislamiento insuficiente o una cobertura que ha perdido parte de sus prestaciones iniciales.

En estas situaciones, incorporar una solución ligera Bajo Teja puede permitir mejorar la protección frente al agua sin recurrir necesariamente a sistemas de mayor peso o complejidad.

La ligereza es precisamente una de las características que **Onduline®** destaca en sus sistemas: las placas **Onduline® BAJO TEJA® DRS** tienen un peso aproximado de 3-3,2 kg/m², lo que puede resultar especialmente interesante en actuaciones de rehabilitación en las que la capacidad resistente de la estructura existente debe analizarse cuidadosamente.

Pero la rehabilitación también obliga a estudiar con especial atención el estado del soporte, la capacidad de las fijaciones, la geometría de la cubierta, la ventilación y la compatibilidad entre los materiales existentes y los nuevos componentes.

Diseñar la cubierta como un sistema

La impermeabilización de una cubierta inclinada no debería abordarse como una decisión aislada al final del proyecto.

La pendiente, el tipo de cobertura, los solapes, la capa impermeabilizante, las fijaciones, el aislamiento, la ventilación y los puntos singulares forman parte de una misma solución constructiva.

Desde **Onduline®** entendemos que esta visión permite pasar de una estrategia basada únicamente en evitar filtraciones a otra orientada en **garantizar el comportamiento global y la durabilidad de la cubierta**.

El CTE establece el marco reglamentario. Las soluciones técnicas de **Onduline®** permiten trasladar esas exigencias a sistemas concretos de obra. Y es precisamente en la correcta definición de esa relación entre normativa, diseño y ejecución donde se encuentra una de las claves para conseguir cubiertas inclinadas más duraderas, eficientes y seguras.

En definitiva, impermeabilizar una cubierta no consiste únicamente en colocar una barrera frente al agua: consiste en diseñar correctamente el conjunto que debe gestionarla.