

CUBIERTAS INCLINADAS: PUNTOS SINGULARES

Esta nueva entrega de las fichas prácticas que la Fundación MUSAAT elabora para contribuir a la mejora de la calidad de la edificación aborda las cubiertas inclinadas y sus puntos singulares.

UNIDAD CONSTRUCTIVA

CUBIERTAS INCLINADAS: PUNTOS SINGULARES

Descripción

Realización de encuentros especiales de una cubierta inclinada en la confluencia de los faldones generales con juntas de dilatación, aleros, canalones, limahoyas, limatesas, cumbreras, bordes laterales, encuentros con paramentos verticales, shunts, etc.

Daño

Filtraciones, humedades y fisuraciones.

Zonas afectadas dañadas

Estancias inferiores, hastiales y la propia cubierta.

Problemáticas habituales

Las cubiertas inclinadas están formadas por una capa de soporte (base estructural), una capa de control térmico (aislante), una capa de asiento y apoyo (formación de pendientes -cuando la estructura no tiene la inclinación necesaria-), una capa de cobertura (habitualmente un tejado) y un sistema de evacuación de aguas (canalones, limahoyas, gárgolas y desagües). La mayor parte de las problemáticas que se dan aparecen en la confluencia de los dos últimos elementos mencionados.

Normalmente, las deficiencias que aparecen se centran casi en exclusiva con los puntos singulares de las cubiertas, no siendo habitual incidencias en la parte central de un paño o faldón. Esto tiene su razón de ser porque todos los puntos singulares (juntas de dilatación, canalones, limahoyas, bordes laterales, encuentros con paramentos verticales, shunts, etc.) suponen una discontinuidad o terminación del sistema constructivo, provocando un punto crítico de resolución.

Comúnmente los proyectos no suelen incluir una indicación concisa y un estudio pormenorizado de cómo deben de resolverse estos puntos, lo que provoca casos de patología diversa.

Lesiones y deficiencias

Como se indicó en la ficha de la Fundación MUSAAT sobre los aspectos generales de las cubiertas inclinadas (ver CERCHA 138), las lesiones y deficiencias que más se dan en este capítulo de obra corresponden a filtraciones puntuales (4,1 de cada 10), humedades (3,8 de cada 10) y, en menor medida, ciertas fisuraciones (1,2 de cada 10).

La entrada de agua en la confluencia con chimeneas, pasos de instalaciones, encuentros de canalones con bajantes, etc., suele ser consecuencia casi siempre de una falta de conocimiento de cómo deben efectuarse estos puntos singulares con un mínimo grado de seguridad. Es importante saber que los mismos no se resuelven aplicando exclusivamente un cordón de sellado, sino que tienen que diseñarse con una geometría y configuración específica, de forma que el agua sea perfectamente canalizada y evacuada por los elementos previamente concebidos para ello.

Las fisuras, por su parte, suelen aparecer por no tener en cuenta los movimientos dilatacionales (ya sean de la estructura portante o de la propia cubierta), por no dejar la holgura necesaria entre los distintos elementos arquitectónicos o por conceptualizar ciertos detalles constructivos con formatos que no permiten una adecuada compatibilidad entre los materiales que intervienen en el punto singular.



Fig. 1:
limatesa de
una cubierta
inclinada de
teja cerámica.



Fig. 2:
encuentro
entre el alero y
una limahoya.

En las siguientes páginas mencionamos los criterios mínimos que deberán seguirse para resolver dichos puntos especiales.

Recomendaciones técnico-constructivas

En la realización de las cubiertas inclinadas es necesario tener en cuenta una serie de parámetros que veremos a continuación. Los puntos singulares son de vital importancia que se resuelvan adecuadamente para que el resultado sea satisfactorio y estanco. En todos ellos, la totalidad de las unidades de cobertura (“piezas individuales” -tejas/lajas/escamas-, “placas y perfiles” -paneles/planchas/placas- o “elementos de impermeabilización” -tégolas/rollos-) deberán ir fijadas al soporte.

• Encuentros con un paramento vertical

En el encuentro de las cubiertas con un paramento vertical (en longitudinal o transversal) deben disponerse elementos de protección y remate de tipo prefabricado o realizados *in situ*. Estos elementos deben cubrir, como mínimo, una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas [consultar el apartado *Coronación de la entrega vertical de la impermeabilización* de la ficha de la Fundación MUSAAT publicada en octubre de 2015 (ver CERCHA 126)].

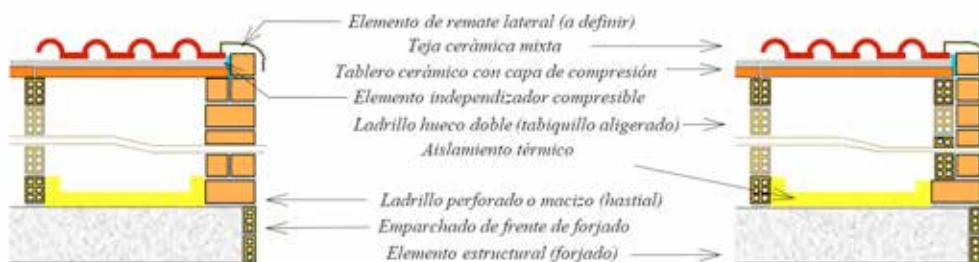
Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón debe disponerse un canalón y realizarse según lo dispuesto en el apartado *Canalones* del presente Documento de Orientación Técnica. Por el contrario, cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón [ver figura 3], los elementos de protección deben colocarse por encima de las unidades de cobertura y prolongarse ≥ 10 cm (recom.: 20cm) desde el encuentro.

• Bordes laterales

Los bordes laterales son aquellos puntos singulares en los que la cubierta se encuentra con un paramento vertical, pero este no sobrepasa la altura del plano del faldón perpendicular a él, configurando un hastial. En estos casos, deben utilizarse elementos especiales que, además de remate constructivo y estético, actúen como goterón y, en su caso, que protejan la línea de encuentro entre la parte inferior de las unidades de cobertura y el plano de apoyo de estas.

Los elementos especiales indicados (ver elemento de remate en fig. 5) volarán lateralmente más de 5 cm. Podrán disponerse también baberos protectores realizados *in situ* que solucionen este encuentro con el mismo grado de eficacia y tengan este vuelo.

Cuando la formación de pendientes esté realizada con tabiquillos aligerados + un tablero cerámico con capa de mortero superior, es deseable que el rasillón cerámico anexo al hastial no apoye sobre este, salvo que el mencionado hastial tenga un espesor igual o superior a 1 pie⁽¹⁾ [ver figura 5a]. En caso de que el hastial sea de un espesor menor a 1 pie⁽²⁾ es aconsejable disponer un tabiquillo adjunto al mismo y cuya coronación esté a menor altura que el hastial (en un grueso igual al del tablero más la capa de compresión) [ver figura 5b].



5a) Propuesta de solución con hastial de 1 pie.

5b) Propuesta de solución con hastial de 1/2 pie.

⁽¹⁾El objeto de esta indicación es que la pieza cerámica del tablero (rasillón) tenga suficiente ancho de apoyo sobre el hastial en que descansa y que, adicionalmente, podamos quedar una holgura libre entre la testa del tablero y el elemento de remate lateral que cubrirá el resto del grueso del hastial. Esta solución favorecerá que no aparezca la clásica fisura que se da en esta zona [ver figura 4], para lo cual, además, podemos adoptar una medida de seguridad extra, como es la colocación de una malla dispuesta en el revestimiento continuo (enfoscado) del hastial.

⁽²⁾Esta solución de anexas un tabiquillo a la fábrica que configura el hastial, cuando este tiene un espesor de ≤ 1 pie, tiene el mismo objetivo que la versión anterior: intentar evitar la aparición de la característica fisura de los hastiales, paralela al plano del faldón.

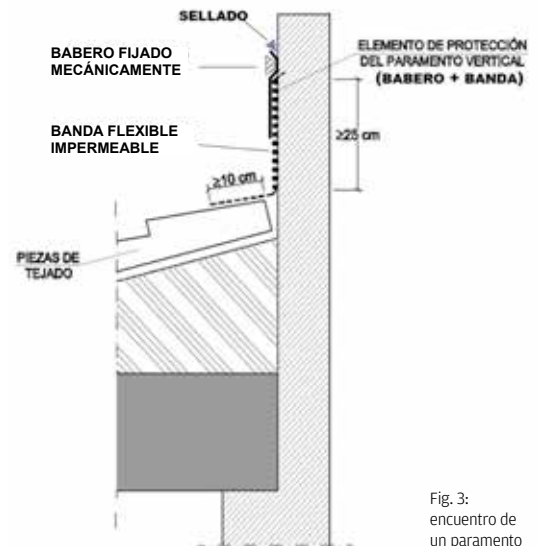


Fig. 3: encuentro de un paramento con la parte superior de un faldón.



Fig. 4: fisura característica en la parte superior del borde lateral de una cubierta inclinada (bajo pieza especial de remate).

• Juntas de dilatación

Existen diferentes tipologías de juntas en las cubiertas: juntas estructurales de dilatación (j.e.d.), juntas de dilatación de cubiertas (j.d.c.), etc. Los formatos de estas juntas pueden ser: “COPLANAR” (cuando la junta se resuelve en el mismo plano del faldón de cubierta mediante el solapamiento especial de su material de cobertura, así como con la colocación de baberos y juntas de estanqueidad) y “EMERGIDA” (cuando la junta se resuelve a una cota superior al plano del faldón). Este último formato tiene mayor impacto visual pero nos parece de más seguridad, y sobre todo, con un coste menor de mantenimiento (la forma de resolución consistiría en la yuxtaposición de dos “encuentros con paramentos verticales” a los que se les incorporara una impermeabilización y una pieza de remate superior).

Para conocer las condiciones particulares que le pudiera corresponder a este punto singular, consultar los apartados “Tipos de juntas” y “Formatos de juntas” de la Ficha de la Fundación MUSAAT publicada en octubre de 2014 (ver CERCHA 122) (aspectos que sean de aplicación).

• Cumbreiras y limatesas

En las cumbreiras y limatesas deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las unidades de cobertura del tejado de ambos faldones y sobre el final de las limahoyas. Como criterio general, las unidades de cobertura que constituyen la última hilada horizontal superior, las de la propia cumbreira y las de las limatesas deben fijarse siempre y en continuo.

Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbreira en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreiras este punto deberá impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.

Al objeto de facilitar el mantenimiento es aconsejable colocar ganchos embebidos en las cumbreiras, separados a distancias homogéneas y con la precaución de que su colocación no produzca entrada de agua.

• Módulos de luz (lucernarios, ventanas y claraboyas)

Deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o cerco del módulo de luz mediante elementos de protección prefabricados o realizados *in situ*. El estudio específico de los mismos es especialmente importante para evitar filtraciones y condensaciones, así como para que exista una adecuada recepción, canalización y desagüe del agua que reciben estos elementos.

En la parte inferior del módulo de luz, los elementos de protección deben colocarse por encima de las unidades de cobertura y prolongarse ≥ 10 cm (recom.: 20 cm) desde el encuentro, y en la superior por debajo y prolongarse ≥ 10 cm (recom.: 20 cm).

• Anclaje de elementos

Los anclajes no podrán disponerse en las limahoyas ni en los canalones. En los casos en que su diámetro sea reducido tampoco es aconsejable que traspasen el tejado por las zonas de la canal, sino por las cobijas.

Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados *in situ*, que deben cubrir una banda del elemento anclado en una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado {consultar también el apartado de “Encuentro con el anclaje de elementos varios” de la ficha de la Fundación MUSAAT (ver CERCHA 130)}.

• Elementos pasantes

En este punto singular hay que tener una serie de precauciones durante el diseño y ejecución que son una combinación de varios aspectos de los indicados para los módulos de luz, anclaje de elementos y encuentros con paramentos verticales; por esta razón es aconsejable optar por soluciones y patentes que tengan desarrolladas piezas especiales para cada caso. En este sentido, será necesario la utilización de todos los elementos que posibiliten un adecuado grado de seguridad y estanqueidad a los ya referidos {consultar también el apartado de “Encuentro con elementos pasantes” de la ficha de la Fundación MUSAAT (ver CERCHA 130) para adoptar una solución semidirecta o indirecta}.

• Quiebras y cambios de pendiente

Cuando, por necesidades de diseño, sea necesario realizar cambios de pendiente (cóncavas o convexas) dentro de un mismo faldón (por ejemplo, para mansardas) deberán utilizarse piezas prefabricadas o piezas *in situ* con interposición de baberos protectores que aseguren (junto con la utilización de impermeabilizaciones y sellados) la estanqueidad de este punto singular. Todos los elementos situados en una línea de quiebro deberán ir recibidos y/o fijados.



Fig. 6: tejado de pizarra con la existencia de distintos puntos singulares: canalones, ventanas, chimeneas, juntas de dilatación...



Fig. 7: encuentro de un faldón con un shunt.

• Aleros

La cobertura del tejado (placas, tejas...) debe sobresalir ≥ 5 cm (*recom.:10 cm*) del soporte que conforma el alero. Por su parte, la distancia máxima que deberían sobresalir sería en una longitud igual a 1/2 pieza.

En el caso de utilización de piezas individuales (tejadones de lajas, tejas o escamas), para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, deben fijarse y realizar en su borde un recalde de las piezas de esta primera hilada, de tal manera que tengan la misma pendiente que las piezas de las siguientes (o en su caso, adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto).

• Limahoyas

En las limahoyas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados *in situ*. Por su parte, la cobertura que constituye el tejado debe sobresalir ≥ 5 cm sobre las limahoyas (*recomendado: 10 cm*), siendo la separación entre las unidades de cobertura que confluyen sobre ellas de, al menos, 20 cm.

La geometría de las limahoyas no debe de ser en V, es decir que el encuentro entre los faldones no se haga en una sola arista de unión, si no en forma de U, del tal manera que las ejecutemos con un ancho suficiente (en forma de canalón) posibilitando una mayor cantidad de agua recogida.

Las condiciones de realización y utilización de materiales para este punto singular pueden considerarse análogas a las indicadas para los canalones.

• Canalones

Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados *in situ*, recomendándose -cuando sea posible- que exista una doble barrera o doble sistema de recogida, de forma que, en caso de fallo del primero, entre en servicio el segundo (por ejemplo: doble lámina impermeabilizante, canalón de chapa galvanizada con lámina impermeable inferior, etc.).

El ancho de los solapes del material que constituya el canalón es recomendable que sea holgado, recomendándose un mínimo de 15 cm; no deben coincidir en vertical dichos solapes en los casos de doble sistema de recogida. Cuando el material sea a base de piezas metálicas o de plástico es deseable incorporar a los solapes una doble línea de cordón de sellado y asegurarse que el acople de la pieza anterior se haga sobre la posterior y no al revés.

En aquellos casos en que se utilicen materiales con tratamientos anticorrosivos de superficie (por ejemplo galvanizados) es aconsejable que se restituya su capa de protección en las zonas de corte, taladro o soldadura para no facilitar el inicio de la corrosión por estos puntos. En este caso, sería necesario aplicar un producto de galvanización en frío con, al menos, un 70% de cinc.

Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe siempre mayor del 1% (*recomendado el 2% o 3%*). En los casos de canalones ocultos (encastrados), donde estos se realizan con láminas impermeabilizantes o con un sistema de impermeabilización líquida (por ejemplo: resina de poliéster armada con un tejido-no-tejido de vidrio), será necesario disponer una pieza especial (cazoleta) que resuelva la unión entre dicha impermeabilización y la coronación de la bajante de pluviales. En el resto de los casos se utilizará la pieza de acople prevista en la patente para este punto.

Las unidades de cobertura del tejado (tejas, lajas, placas...) que viertan sobre el canalón deberán sobresalir sobre este ≥ 5 cm (*recomendado: 10 cm*). Si el canalón es visto, debe realizarse la dimensión lateral más cercana a fachada de tal forma que tenga más altura que el lateral exterior de este.

Es recomendable que en los canalones encastrados o empotrados, y antes de ejecutar la formación de pendientes interna de estos, se proceda a la colocación sobre el forjado de un aislante térmico, del tal forma que se evite un puente térmico en esta zona.

Cuando dispongamos canalones vistos, se colocarán sus fijaciones coincidiendo siempre con los extremos, cambios de dirección, cambios de pendiente, encuentro con bajantes, etc. En general, estas fijaciones deberán distanciarse lo que indique la F. C. T. del fabricante, siendo recomendable que no se distancien más de 1,5 m. Además, se verificará que no exista la posibilidad de abombamiento o deformación del canalón entre tramo y tramo de fijación, para lo cual puede estudiarse adicionalmente la utilización de canalones con espesores de pared más gruesos (p.ej.: en canalones metálicos $e \geq 0,8$ mm).



Fig. 8: ejecución de una cubierta en donde se aprecia la formación de pendientes, aplicación del aislante térmico sobre el forjado, así como realización de una limahoya y del canalón.

Se comprobará también que no se realizan fijaciones del canalón visto a las unidades de cobertura del alero y que las distancias a los desagües (conexión con los bajantes de pluviales) no es superior a 20 m.

En los casos en que el canalón esté situado junto a un paramento vertical, se cumplirá [ver figura 9]:

- Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección se dispondrán por debajo de las unidades de cobertura del tejado de tal forma que cubran una banda, a partir del encuentro, de 10 cm de anchura como mínimo (*recomendado: 20 cm*).
- Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección se situarán por encima de las unidades de cobertura del tejado de tal forma que cubran una banda, a partir del encuentro, de 10 cm de anchura como mínimo (*recomendado: 20 cm*).
- En el frontal del paramento vertical se dispondrán elementos de protección prefabricados o realizados *in situ*, de tal forma que cubran una banda de 25 cm como mínimo por encima del tejado y su remate se realice de forma similar a la descrita para las cubiertas planas [consultar el apartado “coronación de la entrega vertical de la impermeabilización” de la ficha de la Fundación MUSAAT (ver CERCHA 126)].

Por su parte, cuando el canalón esté situado en la zona intermedia de un faldón, debe disponerse de tal forma que se cumpla que:

- El ala del canalón se extienda por debajo de las unidades de cobertura ≥ 10 cm (*recom.: 20 cm*).
- La separación entre las unidades de cobertura a ambos lados del canalón sea ≥ 20 cm.
- El ala inferior del canalón debe ir por encima de las unidades de cobertura.

Una de las motivaciones aconsejables para realizar canales intermedios es para el caso de los faldones que tengan una longitud mayor a 12 m.

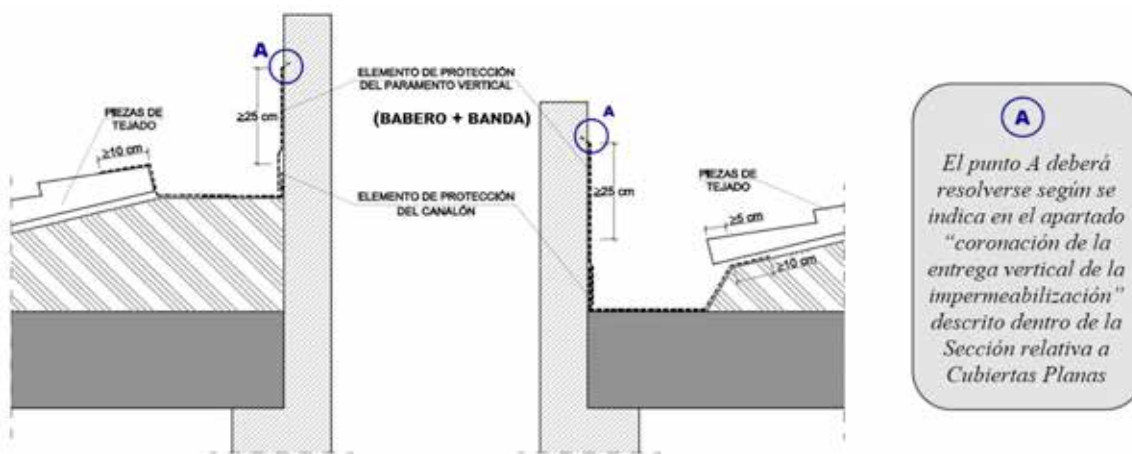


Fig. 9: esquema del encuentro de un canalón empotrado con un faldón de cubierta inclinada: Izquierda: canalón en la parte superior del faldón (excepcional). Derecha: canalón en la parte superior del faldón (situación habitual).

En ciertos canales puede estudiarse la posibilidad de disponer elementos que dificulten el acúmulo de hojarasca y nidos de aves. Para estas situaciones hay patentes que disponen ya de rejillas protectoras.

En las zonas en que se prevean grandes y periódicas acumulaciones de nieve no es recomendable el empleo de canales.

Propuesta de cálculo de las dimensiones de los canales:

A continuación, vamos a realizar un ejemplo de cálculo de la forma en que se realizaría un dimensionamiento de los canales, cogiendo de base lo indicado a este respecto en el apéndice B del CTE/DB-HS-5.

Así, vamos a suponer que nuestro edificio se sitúa en una ciudad extremeña, por ejemplo Badajoz. De la figura B.1 de dicho apéndice se deducen los siguientes datos para esta Comunidad Autónoma:

Tabla 1

INTENSIDAD PLUVIOMÉTRICA i (mm/h)			
Isoyeta	30	40	50
Zona B (General de Extremadura)	70	-	-
Zona A (Noreste provincia de Cáceres)	90	125	155

En la tabla 4.7 del DB-HS-5 se establecen las dimensiones del canalón en función de cuatro posibles pendientes (0,5%, 1%, 2% y 4%); cogemos para este ejercicio solo las dos centrales, dado que la primera la creamos insuficiente y la segunda no es muy habitual.

Como nuestra intensidad pluviométrica “i” es 70 (zona B e isoyeta 30) debemos convertir la superficie máxima de cubierta en proyección horizontal (m²) mediante un factor “f” de corrección según la fórmula:

$$f = i / 100 \rightarrow f = 70/100 \rightarrow f = 0,7$$

Tabla 2

CÁLCULO DEL CANALÓN PARA RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO “h”					
Máxima superficie cubierta en proyección horizontal				Dimensión mínima del canalón (mm)	
Pendiente del canalón				SEMICIRCULAR: Diámetro Nominal	RECTANGULAR: Sección Nominal ⁽¹⁾
1%		2%			
General	Zona B	General	Zona B		
100 mm/h	70 mm/h	100 mm/h	70 mm/h		
45 m ²	64 m ²	65 m ²	93 m ²	Ø 100 mm	100x44 mm
80 m ²	114 m ²	115 m ²	165 m ²	Ø 125 mm	100x68 mm
125 m ²	179 m ²	175 m ²	250 m ²	Ø 150 mm	100x97 mm
260 m ²	371 m ²	370 m ²	529 m ²	Ø 200 mm	200x87 mm
475 m ²	679 m ²	670 m ²	957 m ²	Ø 250 mm	200x135 mm

(1) Según el apartado 3 del punto 4.2.2 del CTE/DB-HS-5, las secciones rectangulares equivalentes deben ser un 10% superior a las semicirculares.

Tabla 3

CÁLCULO CONSTRUCTIVO-DIMENSIONAL DE CANALONES para i=70mm/h y pendiente del 1%										
Máxima superficie de la cubierta en proyección horizontal (Zona B/i70)	Área para pte. del 1%	→	Dimensión mínima		→	Dimensión recomendada				
			b x h (base por altura)			Dimensión para área proveniente de 1 solo faldón		Dimensión para área proveniente de 2 faldones laterales ⁽³⁾		
			Nominal (CTE)	Redondeo (ACONSEJABLE)		Visto	Empotrado			
			64 m ²	10x4,4 cm		10x5 cm	12x10 cm ⁽²⁾	20x10 cm ⁽²⁾	30x10 cm	Empotrado
			114 m ²	10x6,8 cm		10x7 cm				
			179 m ²	10x9,7 cm		10x10 cm				
371 m ²	20x8,7 cm	20x10 cm								
679 m ²	20x13,5 cm	20x15 cm								

(2) Proponemos esta dimensión para homogenizar y porque constructivamente, en ocasiones, puede ser algo reducido el resultado dimensional estricto.

Esta ampliación del ancho es más recomendable en canalones empotrados y en los que se quiera tener en cuenta los conceptos del apartado (b).

(3) Dado que en DB-HS-1 se indica que las testas de las unidades de cobertura deben estar separadas ≥20 cm, proponemos estas dimensiones.

(a) La determinación de las dimensiones de los canalones y limahoyas es usual tener que hacerla en ejecución dado que, habitualmente, muchos proyectistas no suelen incorporar ni la dimensión ni el replanteo de estos en sus proyectos.

(b) La recomendación de dimensión final, arriba indicada, puede ser aumentada para tener en cuenta otros aspectos, tales como:

- b.1) Aumentar la facilidad de los procesos de limpieza, mantenimiento y reposición de los elementos deteriorados por parte de los operarios.
- b.2) Para adaptarse a la geometría de la obra y de las dimensiones de los materiales utilizados, posibilitando una mejor adaptación a estos.
- b.3) Por la posibilidad de rebosamientos ante las cada vez más frecuentes lluvias con grandes descargas en fracciones breves de tiempo.
- b.4) En caso de utilizar canalones prefabricados, para escoger el tamaño superior más próximo al aquí recomendado.

(c) Sería recomendable establecer también un método para el cálculo de las dimensiones de las limahoyas dado que la normativa no lo proporciona. Recomendamos, por lo indicado en las notas (3) y (b.1), que las limahoyas tengan por criterio constructivo ≥30x10 cm.

• Identificación documental

Creemos que es muy necesario, tanto en las cubiertas inclinadas como en las planas, que exista una documentación gráfica de buena calidad previa a la ejecución de este capítulo de obra. En la misma se debería reflejar la mayor parte de los condicionantes técnicos así como identificar y codificar cada uno de los puntos singulares existentes en un formato parecido al que proponen las antiguas NTE.

• Pruebas y mantenimiento de esta unidad constructiva

En relación al **mantenimiento y conservación** es conveniente llevar a cabo una limpieza regular de las cubiertas -especialmente de los elementos de evacuación (canalones y limahoyas)- una vez al año, comprobando su correcto funcionamiento y que no existe deterioro de su estanqueidad.

El resto de puntos singulares podría revisarse cada dos años, con especial atención en caso de presencia de palomas y pequeños roedores. Finalmente, cada tres años se haría una comprobación general del estado de conservación de los faldones y paños generales.

La parte relativa a fábricas de ladrillo y sus revestimientos (pretiles y hastiales) se comprobarán cada tres años para detectar la posible presencia de fisuras, desprendimientos, deformaciones, manchas, etc.

Estanqueidad: puede evaluarse la realización de una prueba de lluvia simulada (riego) durante 48 h.

REFERENCIAS

FUNDACIÓN MUSAAT

AUTOR

● Manuel Jesús Carretero Ayuso

Calle del Jazmín, 66 - 28033 Madrid
www.fundacionmusaat.musaat.es

COLABORADOR

● Alberto Moreno Cansado

IMÁGENES

● Carretero Ayuso, Manuel Jesús
(Fig.: 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 8).

● CTE/DB-HS
(Fig.: 3 y 9).

BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

● CTE/DB-HS-1 ● CTE/DB-HS-5 ● NTE-QT

CONTROL: ISSN: 2340-7573 Data: 14/b3º Ord.: 8 Vol.: Q Nº: Qi-2 Ver.: 1

NOTA: los conceptos, datos y recomendaciones incluidas en este documento son de carácter orientativo y están pensados para ser ilustrativos desde el punto de vista divulgativo, fundamentados desde una perspectiva teórica, así como redactados desde la experiencia propia en procesos patológicos.

© del Autor

© de esta publicación, Fundación MUSAAT

Nota: en este documento se incluyen textos de la normativa vigente.