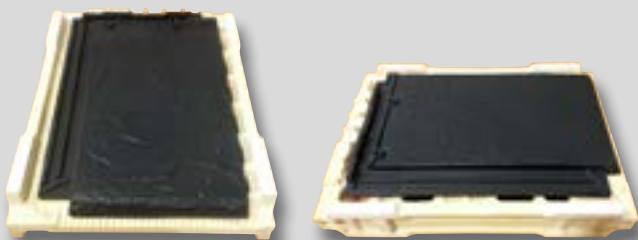


# PLANUM





# SOLUCIONES CERÁMICAS PARA TEJADOS



Soportes refractarios unitarios en H que permiten cocer las tejas de forma individual a alta temperatura, logrando una definición perfecta.



LA PERFECCIÓN ES LLEGAR A LO MÁS ALTO, elegir la mejor calidad y marcar la diferencia en los pequeños detalles. Por eso, un tejado de alta gama se merece materiales que estén a la altura. La Escandella apuesta una vez más por lo último en tecnología, una gran inversión destinada a optimizar el acabado de nuestros productos y crear así una línea PREMIUM.

Descubre la nueva línea H-Selection, hecha para cumplir la excelencia.

H-Selection es el resultado de aplicar el puntero proceso de fabricación en H-Cassette a una selección de nuestros productos, dotándoles de multitud de ventajas y beneficios, tanto funcionales como estéticos.



#### **Mejor planeidad**

Cocción individual de cada teja gracias al soporte en H. Permite una planeidad perfecta sin puntos de contacto.



#### **Definición perfecta en cada pieza**

Fabricación con moldes de yeso que proporcionan un acabado perfecto, sin pliegues y con una textura más fina.



#### **Menor absorción**

Mayor resistencia al hielo y al enmohecimiento.



#### **Garantía para toda la vida**

100 años de garantía que aseguran tu tranquilidad y la calidad de nuestros procesos de fabricación.

# PLANUM

## Mayor resistencia

La composición de la arcilla y un prensado perfecto permiten una flexión superior a la norma con tan solo 3,5kg. de peso.

## Definición perfecta de cada pieza

Los moldes de yeso proporcionan un acabado perfecto, consiguiendo en cada pieza una textura más fina, sin puntos de contacto ni pliegues.

## Menor absorción (<5%)

Una selección de arcillas de alta calidad junto a una cocción a alta temperatura permiten una mayor resistencia al hielo y al enmohecimiento.

## Doble encaje

El doble encaje, tanto lateral como superior, permite una mayor estanqueidad de la cubierta, asegurando su impermeabilidad.

## Máxima planeidad

La fabricación en H-Cassettes proporciona una planeidad perfecta en cada producto.

## Reducción de costes

Su gran formato (11 pzas/m<sup>2</sup>), su flejado en 5 unidades y su paletizado en 240/320 uds. permiten reducir costes en la instalación del tejado.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Resistencia a la flexión (EN 538)	Resistencia > 1200N
Impermeabilidad (EN 539-1)	Conforme Categoría 1
Resistencia a las heladas (EN 539-2)	Conforme 150 ciclos
Características geométricas (EN 1024)	Planeidad/Rectitud ≤ 1,5%

Dimensiones*	L: 444 mm; A: 280 mm; H: 32 mm
Piezas por m <sup>2</sup>	11
Peso por unidad	3.500 gr
Encaje longitudinal **	370 mm (± 6 mm)
Encaje transversal **	237 mm (+2 mm/-1 mm)
Unidades por palé	240 / 320
Peso por palé	840 kg / 1.120 kg
Colocación	Tresbolillo

\*Las dimensiones de la teja presentadas en este cuadro admiten una tolerancia normativa del 7-2%  
 \*\*Valor teórico, es necesario recalcular esta medida en obra con las tejas que se vayan a emplear





GARANTÍA  
**100** AÑOS  
La Escandella

PERFECCIÓN A LA  
VANGUARDIA DEL DISEÑO

# ACABADOS

---



**TIRK**  
ROJO KLINKER



**TIXK**  
GRIS KLINKER



**TIPK**  
PIZARRA KLINKER



**TIYK**  
GALAXY KLINKER



---

# Colores que **inspiran**

**TIBUK**

BURDEOS KLINKER

**TIJK**

ROJO JASPEADO KLINKER

**TICEK**

CENIZA KLINKER

**TIBSK**

BLACKSTONE KLINKER

**TIMK**

MARRÓN KLINKER

# ACABADOS

---

Estética minimalista de líneas puras y una sobria paleta de colores que aportan personalidad a los proyectos más **vanguardistas**





# VENTAJAS TÉCNICAS



## 1 MENOR ABSORCIÓN Y MAYOR RESISTENCIA A LA HELADA

- La absorción de las tejas en H Klinker es inferior al 5%.
- Mayor resistencia al hielo y menor enmohecimiento.

## 2 ENCAJE LATERAL

- 45mm de encaje > Mayor Nervio Desagüe
- *Mayor Canal de desagüe - DRENA MÁS AGUA*



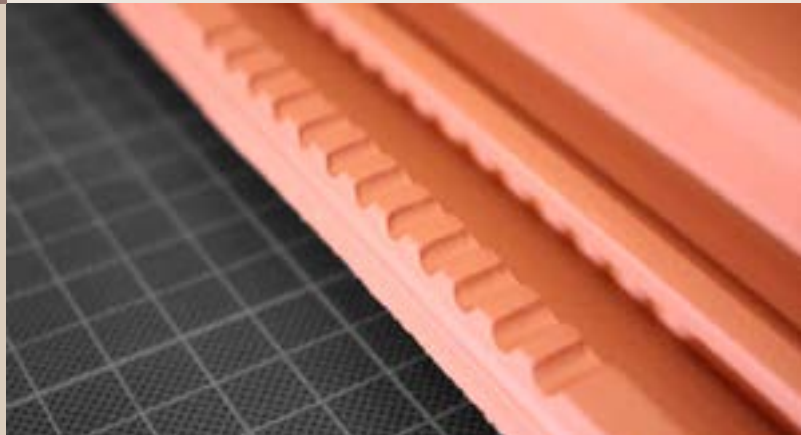
## 3 AGUJERO

- Más horadado (delante y detrás)
- *Facilita instalación en seco y evita que las tejas se rompan.*



## 4 FIJACIÓN CLIPS / GANCHOS LATERALES

- Dientes de Sierra.
- *Facilita instalación en seco con clips.*
- *Sistema que permite la fijación de 3 tejas con un solo gancho*



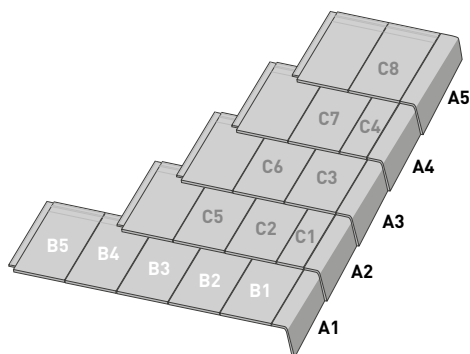


LA BELLEZA  
AL SERVICIO DEL DISEÑO



# COLOCACIÓN

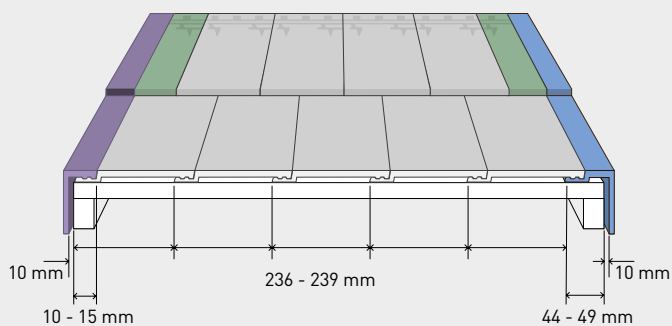
La instalación de Planum puede realizarse sobre soporte continuo o tablero, que deberá tener la planeidad necesaria, a fin de asegurar la correcta colocación y el asiento de las tejas y elementos de fijación e impedir la filtración de agua; o sobre soporte discontinuo o rastreles, los cuales podrán estar formados por un entramado autoportante o fijados directamente al tablero.



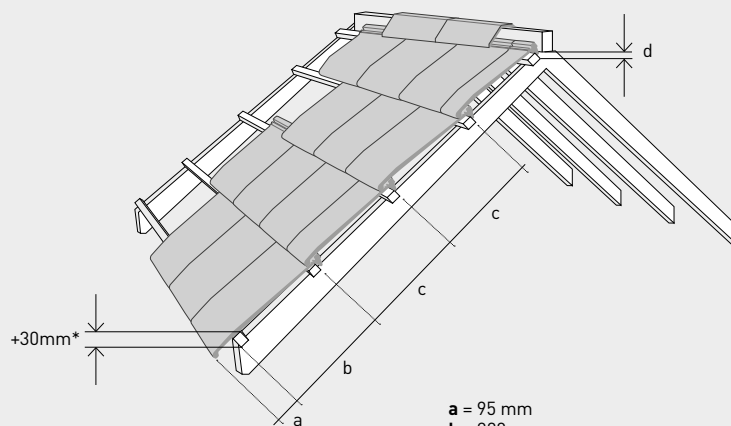
La teja Planum debe colocarse mediante el sistema de juntas encontradas o tresbolillo de la siguiente manera:

- A.** Se coloca el remate lateral derecho (Q88\*K) desde el alero hasta la cumbre.
- B.** Se colocan las tejas que configuran el alero, quedando solapadas lateralmente y encajando unas con otras. Se comenzará la colocación por la derecha empleando medias tejas (Q85\*K) o tejas enteras alternándolas en el inicio de cada fila.
- C.** A continuación se colocarán las sucesivas hiladas horizontales desde el alero hacia la cumbre, alternando en los extremos de cada hilera tejas enteras y medias tejas (Q85\*K).





- Teja Planum
- Q85\*K Planum Media Teja klinker
- Q88\*K Planum Remate lateral derecho klinker
- Q89\*K Planum Remate lateral izquierdo klinker



- a = 95 mm
- b = 320 mm
- c = 364 - 376 mm
- d = 0-20 mm (Se define en función de la pendiente)

\*El primer rastrel debe tener 30 mm más de alto que los siguientes, para evitar el cabeceo de la primera línea y mantener la pendiente uniforme



# PUNTOS SINGULARES

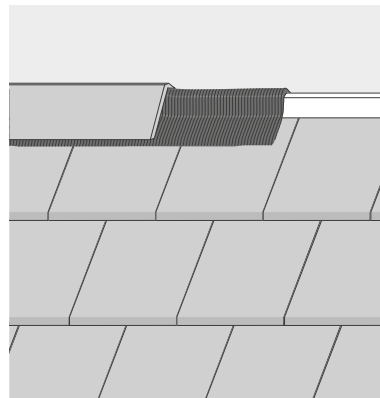
## CUMBRERA

-Es necesario colocar las piezas de cumbrera de manera que se asegure la estanqueidad frente a la lluvia y la protección a los vientos dominantes.

-En cubiertas a dos aguas, es necesario llegar hasta la línea de cumbrera por ambos faldones y formar una línea horizontal. Deberán fijarse todas las tejas de la última hilada, sobre los rastreles o sobre el faldón directamente con clavos o similar.

-Después se coloca el Alu-Rollo (CAM01) sobre el rastrel de sobre elevación de cumbrera y se clava o grapa a él.

-Posteriormente se colocará la pieza de caballete respetando un solape mínimo de 5 cm sobre las tejas, avanzando en sentido opuesto a los vientos dominantes que traen lluvias. Éstas se fijarán a lo largo de toda la línea de cumbrera.



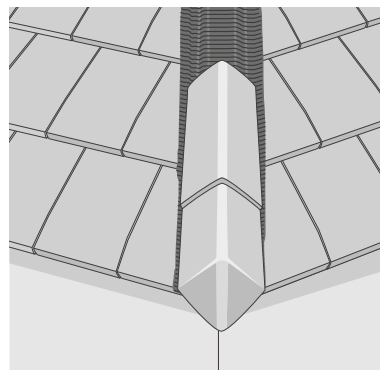
## LIMATESA

-Para su ejecución es imprescindible el uso de piezas de caballete, procediéndose igual que en la ejecución de la línea de cumbrera.

-Las tejas que llegan de los dos faldones deben estar cortadas paralelamente a la línea de limatesa.

-La lámina impermeabilizante o Alu-Rollo para limatesa (CAM01) debe estar fijado sobre el soporte.

-Nunca se deben macizar la zona de cumbrera y limatesa, pues la ventilación quedaría totalmente impedida y facilitaría la aparición de fisuras, grietas y hasta desconchados en zonas con riesgo de helada.



## LIMAHOYA

-Junto con la línea de alero es la zona de la cubierta que más agua recibe, siendo un punto crítico en cuanto a estanqueidad.

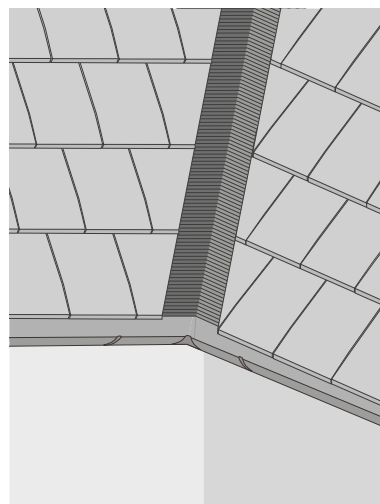
-Una vez colocados los rastreles paralelos a la línea de limahoya en ambos faldones, se empieza a ejecutar de abajo hacia arriba, colocando en la misma el material impermeabilizante, Alu-Rollo para limahoya (CAM18). La fijación de este material debe ser elástica: pegamento, resina o similar.

-En el encuentro con la línea de cumbrera, el Alu-rollo debe solapar con ésta y proteger el encuentro con caballete. Y en el encuentro con el alero, la limahoya debe volar mínimo 5 cm sobre el borde de la fachada o verter sobre el canalón.

-Una vez impermeabilizada la zona se colocan las tejas siguiendo una línea paralela a la limahoya, las cuales deben volar sobre ésta mínimo 10 cm.

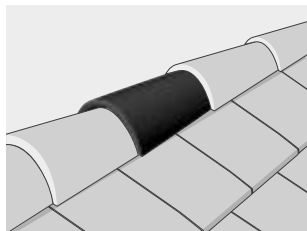
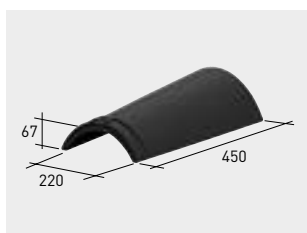
-La separación entre tejas de cada faldón será mínimo de 15 cm. Las tejas deberán fijarse a ambos lados de la limahoya.

-Una ejecución inapropiada de la limahoya, puede acarrear la aparición de fisuras, grietas y posteriormente desconchado en zonas con riesgo de helada.



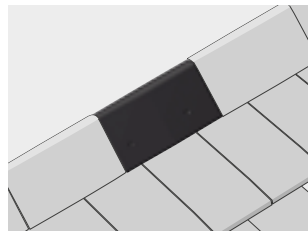
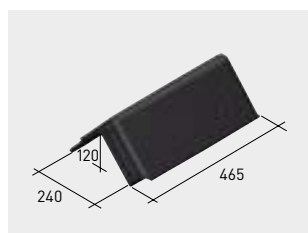
# PIEZAS ESPECIALES

**Q02\*K** | Cumbreira circular klinker



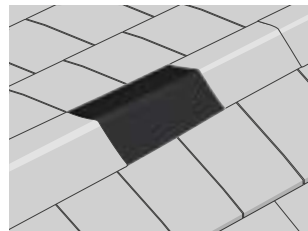
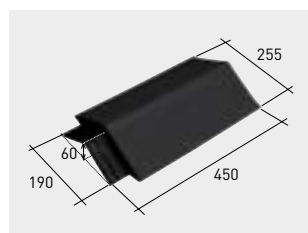
3.400 gr      2,5 uds/ml

**Q91\*K** | Cumbreira pirámide klinker



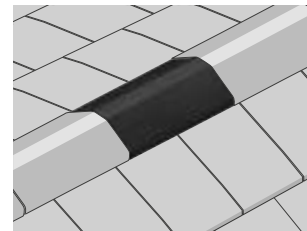
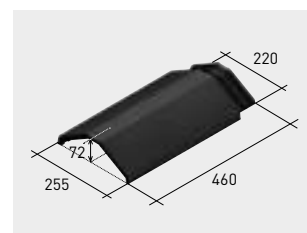
4.500 gr      2,5 uds/ml

**Q90\*K** | Cumbreira ática 120° klinker



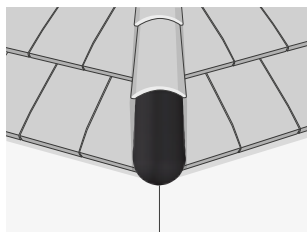
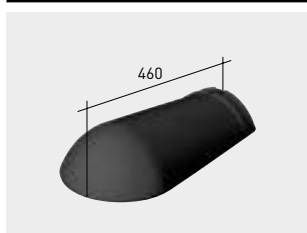
3.600 gr      2,5 uds/ml

**Q120\*K** | Cumbreira angular klinker



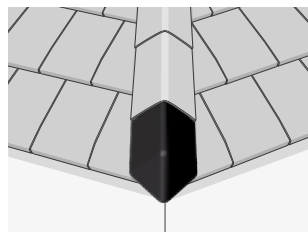
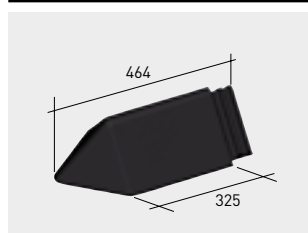
3.600 gr      2,5 uds/ml

**Q04\*K** | Remate cumbreira circular klinker



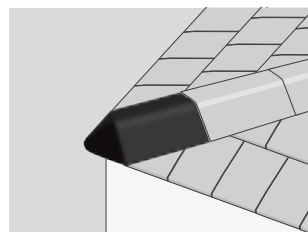
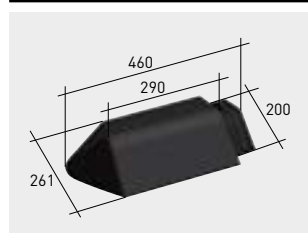
3.600 gr      con **Q02\*K**

**Q93\*K** | Remate cumbreira circular klinker



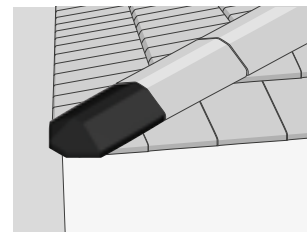
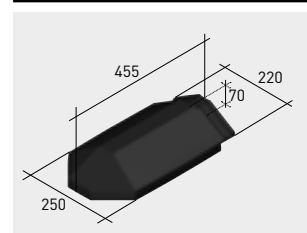
3.500 gr      con **Q91\*K**

**Q109\*K** | Remate cumbreira ática 120° klinker



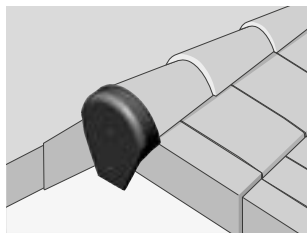
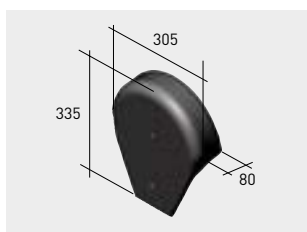
2.900 gr      con **Q90\*K**

**Q122\*K** | Remate cumbreira angular klinker



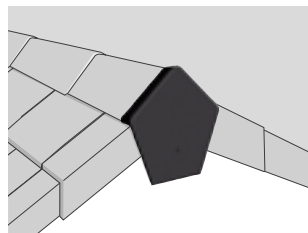
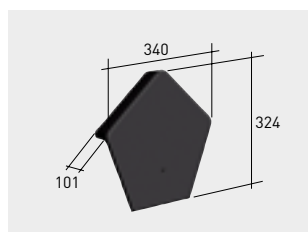
3.300 gr      con **Q120\*K**

**Q83\*K** | Tapón cumbreira circular klinker



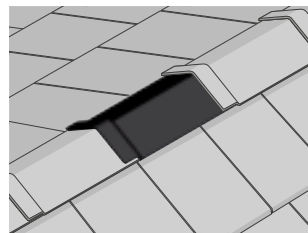
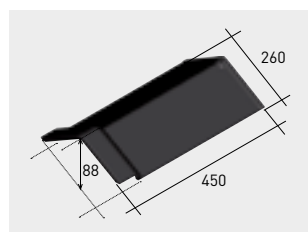
2.600 gr      con **Q02\*K**

**Q92\*K** | Tapón cumbreira pirámide klinker



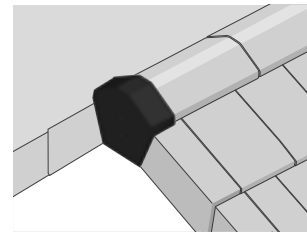
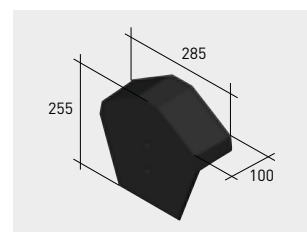
2.900 gr      con **Q91\*K**

**Q110\*K** | Cumbreira ática encaje alzado klinker



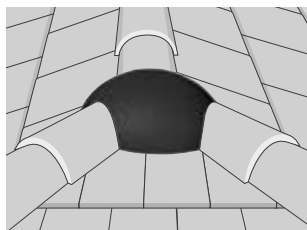
3.500 gr      2,5 uds/ml

**Q124\*K** | Tapón cumbreira angular klinker



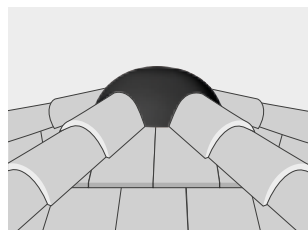
2.180 gr      con **Q120\*K**

**Q44\*K** | Cumbre circular a 3 aguas klinker



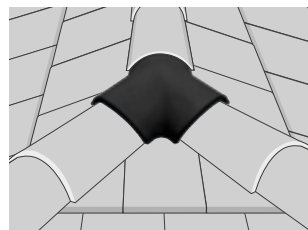
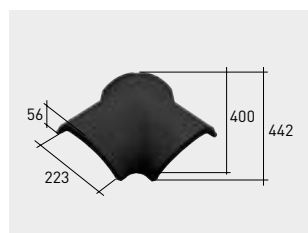
4.600 gr con **Q02\*K**

**Q45\*K** | Cumbre circular a 4 aguas klinker



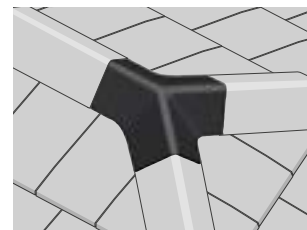
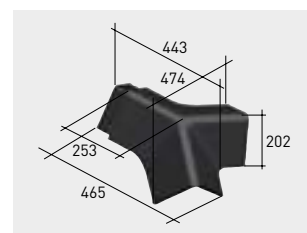
4.100 gr con **Q02\*K**

**Q55\*K** | Cumbre redonda a 3 aguas klinker



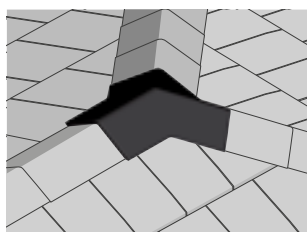
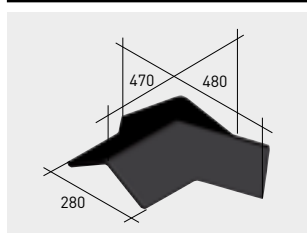
4.100 gr con **Q02\*K**

**Q94\*K** | Cumbre pirámide a 3 aguas klinker



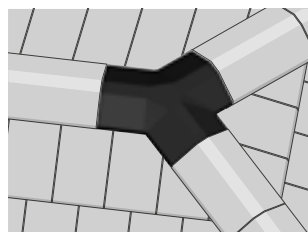
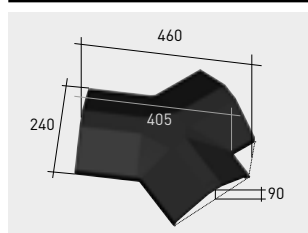
5.400 gr con **Q91\*K**

**Q111\*K** | Cumbre ática 120° a 3 aguas klinker



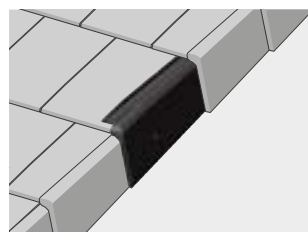
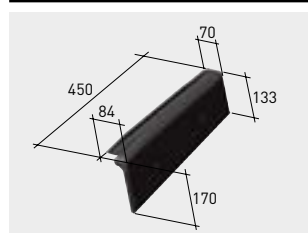
5.100 gr con **Q90\*K**

**Q123\*K** | Cumbre angular a 3 aguas klinker



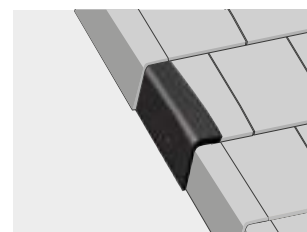
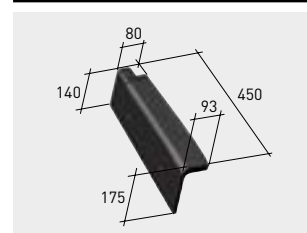
3.720 gr con **Q120\*K**

**Q88\*K** | Remate lateral derecho Planum klinker



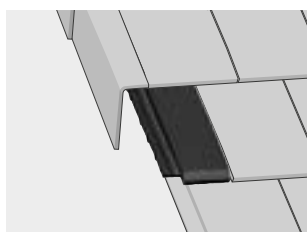
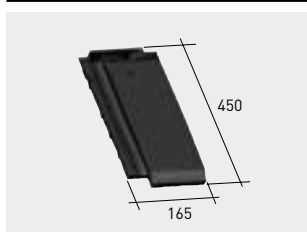
2.600 gr 2,7 uds/ml

**Q89\*K** | Remate lateral izquierdo Planum klinker



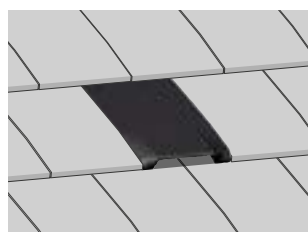
2.900 gr 2,7 uds/ml

**Q85\*K** | Media teja Planum klinker



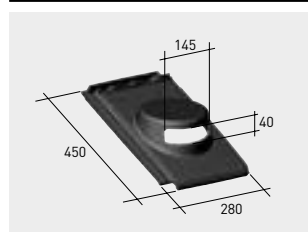
2.200 gr

**Q86\*K** | Teja ventilación Planum klinker



3.500 gr

**Q87\*K** | Planum chimenea klinker



4.000 gr

# COMPONENTES PARA TEJADOS

La Escandella ofrece una amplia gama de complementos no cerámicos que contribuyen a una correcta instalación del tejado, desde la Impermeabilización, la ventilación, la fijación y rastrelado, hasta la seguridad y perfilería. (Consultar gama completa en Tarifa comercial).

**CAM01 / CAMF1**  
Alu-Rollo Cumbre Aluminio



Ancho: Varias medidas  
Colores: Rojo, paja, marrón, negro.

**CAM08 / CAMF8**  
Alu-Flex



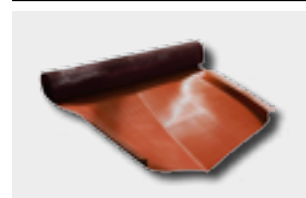
Ancho: Varias medidas  
Colores: Rojo, paja, marrón, negro.

**CAM09 / CAMF9**  
Alu-Rollo Cumbre Membrana



Ancho: Varias medidas  
Colores: Rojo, marrón, negro.

**CAM18**  
Alu-Rollo Limahoya



Ancho: 50 mm  
Colores: Rojo, marrón, negro.

**CAM65 / CAM21 / CAM52 / CAM53**  
Lámina impermeable



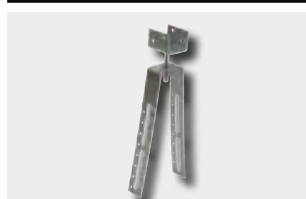
Dimensiones: 1,5m ancho x 50m largo  
Gramaje: Varios gramajes

**CAM27 / CAM70 / CAM07 / CAM10**  
Abrazaderas para Cumbre



Colores: Rojo, marrón, negro.

**CAM05 / CAM010 / CAM51**  
Soportes para rastreles



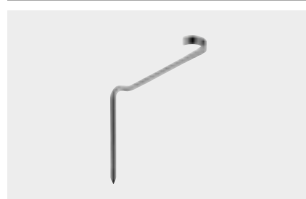
Dimensiones: varias medidas.

**CAM14**  
Peine para Teja Plana

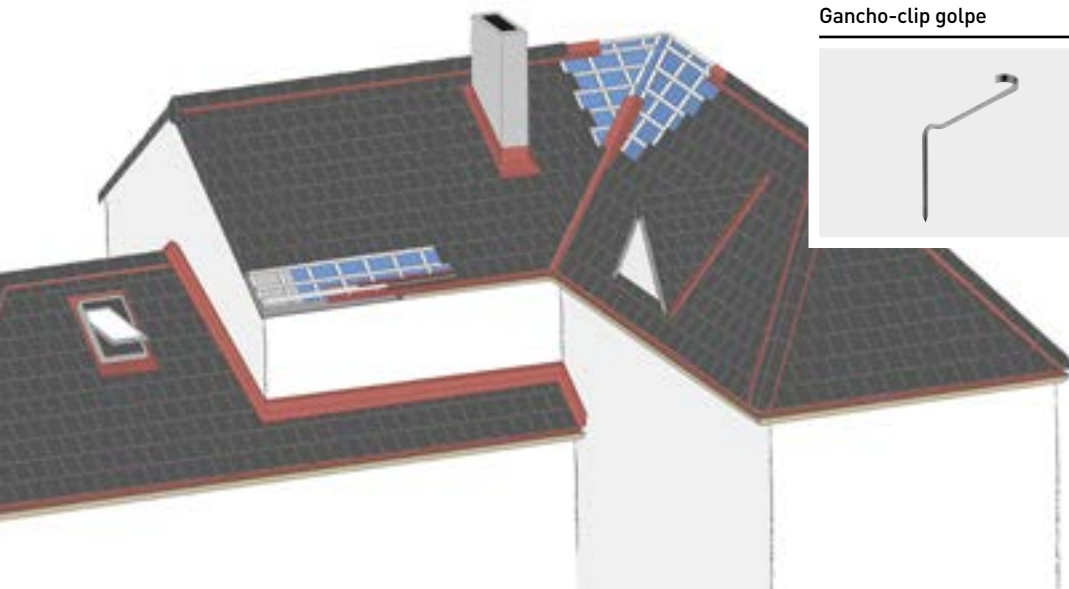
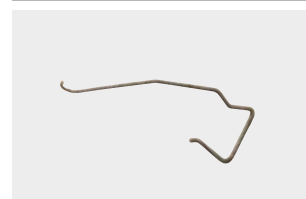


Dimensiones: 60mm alto x 1m largo.  
Colores: Rojo, negro.

**CAM64**  
Gancho-clip golpe



**CAM59**  
Gancho-clip para rastrel madera



# INFORMACIÓN TÉCNICA

## PENDIENTES

Para garantizar un buen comportamiento de la cubierta, deberán tenerse en cuenta las pendientes mínimas recomendadas, determinadas en función de la longitud del faldón y las condiciones climatológicas del lugar de emplazamiento; tal y como se muestra en la tabla. Para pendientes inferiores a las recomendadas, deberá emplearse una barrera impermeable a fin de garantizar la estanqueidad de la cubierta.

SIN LÁMINA IMPERMEABLE				CON LÁMINA IMPERMEABLE			
Faldones	< 6,5m	6,5m - 9,5m	9,5m - 12m	Faldones	< 6,5m	6,5m - 9,5m	9,5m - 12m
<b>Protegida</b>	45% / 24°	50% / 26°	55% / 28°	<b>Protegida</b>	40% / 22°	45% / 24°	45% / 24°
<b>Normal</b>	50% / 26°	55% / 28°	65% / 33°	<b>Normal</b>	45% / 24°	45% / 24°	55% / 28°
<b>Expuesta</b>	65% / 33°	75% / 36°	85% / 40°	<b>Expuesta</b>	55% / 28°	65% / 33°	75% / 36°



**ZONA PROTEGIDA:** hondonada rodeada de colinas que la protegen de los vientos más fuertes.

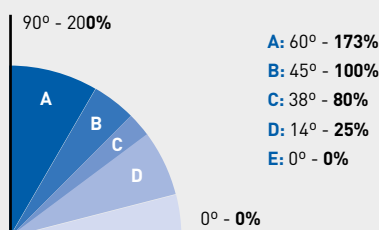
**ZONA NORMAL:** llano o meseta con desniveles poco importantes.

**ZONA EXPUESTA:** zonas frecuentemente azotadas por el viento, litoral hasta 5km de la costa, islas o penínsulas estrechas, estuarios o bahías encajonadas, valles estrechos, montañas aisladas y puertos de montaña.

**Nota:** Para faldones de más de 12 metros de longitud se deberá impermeabilizar todo el faldón y reforzar la ventilación bajo teja (consultar con fabrica).

## FIJACIÓN

La pendiente de una cubierta determina el nivel de fijación de las tejas necesario. En aleros, laterales, líneas de cumbres, limatesas, limahoyas, encuentros con paramentos verticales y demás puntos singulares, se fijarán todas las piezas, evitando siempre el apoyo sin sujeción. Para el resto de piezas, el nivel de fijación irá en función de la pendiente.



**A:** Se fijarán todas las tejas sobre los rastreles mediante clavos, tornillos autotaladrantes, ganchos, etc.

**B:** Las tejas se fijarán, al menos, en la proporción de una cada cinco a partir de una hilada horizontal, iniciando la fijación por filas de manera alterna y regular sobre los rastreles.

**C:** Las tejas se apoyarán sobre rastreles (impidiendo su deslizamiento gracias a los tacones).

**D:** Las tejas se apoyarán sobre rastreles o se recibirán con el adhesivo, quedando en éste caso embebidos en el mismo los tacones que posee la teja en su cara interior.

**E:** Desaconsejado.

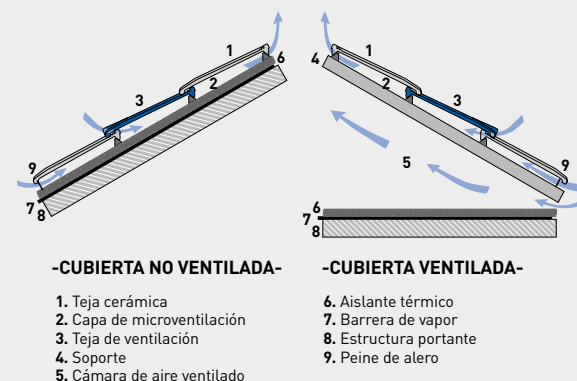
## VENTILACIÓN

La ventilación es una de las principales claves para asegurar un buen comportamiento higrotérmico de la cubierta y una conservación óptima de los materiales de sustento.

Tanto la línea de alero como la de cumbre, nunca deben estar macizadas con cemento o similar, sino abiertas para facilitar el paso de aire y protegidas contra la entrada de pájaros, insectos, roedores o similar.

En el faldón debe existir siempre un espacio entre el tablero soporte y las tejas que permita la circulación de aire bajo ellas, o microventilación. Además, La Escandella recomienda una teja de ventilación cada 7m<sup>2</sup> (Q86\*K) y un mínimo de dos por faldón.

**De esta forma, evitamos que exista un contraste excesivo de temperatura entre la parte inferior de las tejas y la parte superior del tablero, lo que provocaría inicialmente problemas de humedades por condensación y posteriormente podría degenerar en desconchado en zonas con riesgo de helada.**



"La garantía de los productos de La Escandella está condicionada a la correcta utilización de los productos, en particular a una colocación con una pendiente mínima y una ventilación suficiente, definidas en su documentación técnica. Para estos criterios y para en definitiva la instalación se tomará como referencia en España la UNE 136020 (Código de Prácticas de España) y del CTE. En cualquier otra zona geográfica se regirá por el código técnico en vigor (consultar al distribuidor local de La Escandella).



SELECTION  
La Escandella



[www.laescandella.com](http://www.laescandella.com)

Para paliar las ligeras diferencias de colores inherentes a la cocción y la materia prima se recomienda mezclar las tejas entre ellas. El acabado de los colores de las fotos no es contractual y puede no ser totalmente fiel a la realidad.

La Escandella se reserva el derecho a realizar cualquier cambio en dimensiones, encajes, pesos y unidades por palé de sus productos sin previo aviso. Para más información le rogamos consulte a su comercial o al Servicio Atención a Clientes.

Este documento impreso en Junio 2017 anula y reemplaza las ediciones anteriores. La información contenida en el mismo no es contractual, siendo susceptible de ser modificada en cualquier momento.