



Tejas PLANAS

Tecnología,
innovación y
sostenibilidad


TEJAS BORJA
Since 1899

Índice de CONTENIDOS

P.4	GAMA DE ACABADOS
P.8-21	TEJAS PLANAS
P.22	PIEZAS ESPECIALES
P.28	INSTALACIÓN TEJAS PLANAS
P.32-37	SISTEMAS Y COMPLEMENTOS PARA TEJADOS
P.38	PROYECTOS



Teja Cerámica
SOLAR FLAT-5XL
MONOCRISTALINO

Teja plana de gran formato con sistema de energía solar integrada sobre el soporte cerámico para una integración perfecta en la cubierta.

P.8



Teja
SOLAR FLAT-10
CIGS

Teja SOLAR con tecnología CIGS, la más efectiva en lo relativo a sombras, alta eficiencia y respetuosa con el medio ambiente.

P.10



FLAT-5XL

Muestra de la innovación y desarrollo tecnológico en tejas cerámicas. La teja cerámica más grande del mundo.

P.12



FLAT-10

Una nueva generación de tejas planas, ahora más ligera y con mayor definición. Puede usarse tanto en cubiertas como en fachadas.

P.14



TECHNICA-10

Novedosa teja plana tipo marsellesa. Más segura y tecnológicamente renovada. La elección ideal para todo tipo de proyectos.

P.16



ALICANTINA-12

Nuestra teja plana más clásica y versátil. De perfil plano con dos canaladuras suaves fabricada durante tres generaciones en Tejas Borja.

P.18



ESCAMA

La teja clásica utilizada para cubrir zonas habitualmente cónicas o esféricas. Utilizada como elemento decorativo también en interiores.

P.20



FLAT-11

Teja perfectamente plana disponible para proyectos personalizados. Consultar posibilidad de acabados.

P.21

Nota: La reproducción de los colores es aproximada, está sujeta a cambios debidos a los colores naturales de las arcillas. Consultar gama de acabados para diferentes piezas especiales en el tel: **+34 96 279 80 14** o por e-mail a **info@tejasborja.com**



Tecnología, innovación y sostenibilidad



- Colores duraderos
- Estanqueidad asegurada
- Instalación rápida y segura
- Bajo mantenimiento



Máxima
Planeidad



Clima de
Montaña



Juego Longitudinal
hasta 45 mm



Resistencia
a la Flexión





Borja JET

Tecnología inkjet en tejas cerámicas

La fusión de la riqueza de los materiales naturales con las propiedades técnicas de las tejas cerámicas. Excelente definición en la reproducción de todo tipo de efectos jamás logrados hasta ahora.

Una revolución tecnológica para tejas con acabados tan variados como pizarras, maderas, piedras, mármoles, óxidos, etc.



Borja **LINE**

Tecnología basada en la aplicación
de engobes y esparcidos cerámicos.
Envejecidos únicos y monocolors.

Borja **DECOR**

Tejas esmaltadas de alto brillo, acabados satinados y metalizados que evitan el envejecimiento prematuro, frenando la formación de moho y musgo.



Esmaltados



Metalizados / Cristal



Tamizados

Teja Cerámica SOLAR FLAT-5XL

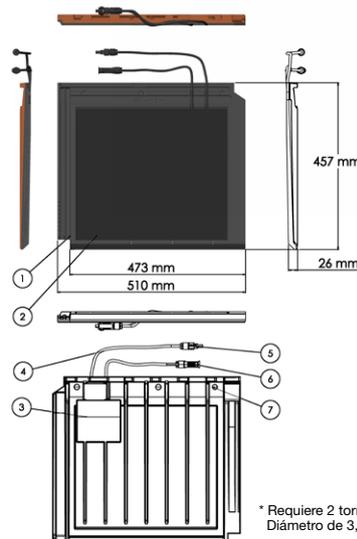
Las tejas cerámicas SOLARES FLAT-5XL son las únicas tejas planas de gran formato con sistema de energía solar integrada sobre soporte cerámico, ideales para proporcionar un suministro de energía solar fiable. Gracias a su integración confiere todas las prestaciones en cuanto a la estanqueidad, sin riesgo de degradación u oxidación, aportando todas las ventajas de una cubierta con tejas cerámica.

La perfecta integración se completa en la instalación de la cubierta o fachada con las tejas FLAT-5XL y sus piezas especiales.



CARACTERÍSTICAS técnicas

Dimensiones: 457 x 510 mm
Dimensiones panel: 410 x 360 mm (385 x 315 mm zona activa)
Peso: 7,50 Kg./Teja
Unidades/m ² : 5,85- 5,50 uds.
Longitud útil (Paso de rastrel) VARIABLE: 340-385 mm - 360-385 mm paso de rastrel recomendable.
Colocación: al tresbolillo y a junta continua, según la teja Flat-5XL ⁽¹⁾
Standard ⁽²⁾ : IEC 61646 - IEC 61730
Potencia pico (P_{max}): 23 Wp
Intensidad a la potencia nominal (I _{mpp}): 1,79 A
Voltaje a la potencia nominal (V _{mpp}): 14,30 V
Tipo célula: Silicio monocristalino
Cristal frontal: 3,2 mm cristal templado FULL-BLACK
Caja de conexiones: IP 67
Enchufe de conexión: MC4
Potencia/m² máxima ⁽³⁾: 143,26 Wp/m²
m² - 1 KWp: 6,96 m²
Uds/kWp: 41,32 uds



Leyenda:

- 1 - Soporte cerámico Flat-5XL
- 2 - Panel fotovoltaico
- 3 - Alojamiento cerámico Junction Box
- 4 - Cables de conexión
- 5 - Conector MC4 (+) polo positivo
- 6 - Conector MC4 (-) polo negativo
- 7 - Agujeros para fijación al rastrel *

* Requiere 2 tornillos para la fijación al rastrel (por unidad teja solar):
Diámetro de 3,5 a 4,2 / Longitud de rosca 45 - 55 mm, según tipo de rastrel.

Medidas aproximadas.

NOTA: La teja SOLAR FLAT-5XL tiene siempre la base cerámica y puede estar disponible en los acabados de la teja base Flat-5XL. El panel solar de la misma es siempre FULL-BLACK.

Consultar siempre la última versión de la ficha técnica en la web.

(1) Las tejas SOLAR FLAT-5XL se deberán instalar siempre en tejados ventilados, pudiendo utilizar sistema de doble rastrel o sistema equivalente.

(2) Ref. certificación: SMG-20W.

(3) Según paso de rastrel.

Condiciones estándar STC: Irradiancia 1.000 W/m², Temperatura célula: 25°C, AM=1,5.





Teja SOLAR FLAT-10

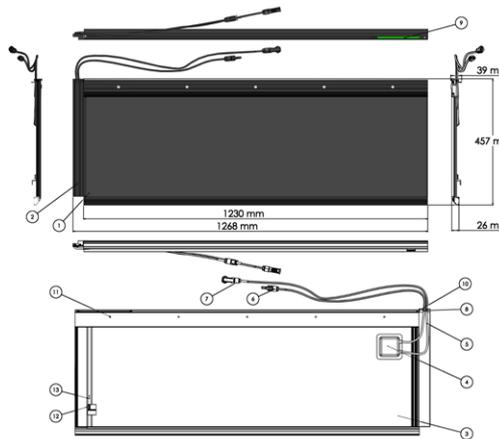


La teja SOLAR FLAT-10 está diseñada para integrarse perfectamente en la cubierta. Gracias a su integración confiere todos los beneficios de captación de energía solar fotovoltaica renovable además de presentar una excelente fiabilidad en términos de estanqueidad en todo el tejado.

La teja SOLAR FLAT-10 es la teja fotovoltaica fabricada mediante la última tecnología en células fotovoltaicas. Reconocida por las siglas CIGS, es la tecnología más efectiva en lo relativo a las sombras. Mediante esta tecnología obtenemos células solares de alta eficiencia con un alto rendimiento, que además son respetuosas con el medio ambiente (cobre, indio, galio y selenio), siendo libre de Cadmio y Plomo.

CARACTERÍSTICAS técnicas

Dimensiones: 457 x 1268 mm
Dimensiones panel: 345 x 1215 mm ((300 x 1200 mm zona activa)
Zona activa: 300 x 1.200 mm
Peso: 9,30 Kg./Teja
Unidades/m ² : 2,22- 2,02 uds.
Longitud útil (Paso de rastrel) VARIABLE: 365-400 mm
Tipo de instalación: al tresbolillo y a junta continua, según la teja FLAT-10 ⁽¹⁾
Standard ⁽²⁾ : IEC 61646 - IEC 61730
Potencia pico (P_{max}): 56 Wp
Intensidad a la potencia nominal (I _{mpp}): 1,7 A
Voltaje a la potencia nominal (V _{mpp}): 33 V
Tipo célula: CIGS (Libre de Cd y Pb) ⁽³⁾
Cristal frontal: 3,2 mm cristal templado
Cristal posterior: 1,8 mm cristal templado
Caja de conexiones: IP 67
Enchufe de conexión: MC4
Potencia/m² máxima ⁽⁴⁾: 123 Wp/m²
m² - 1 kWp: 8,12 m²
Unidades/kWp: 17,86 unidades



Legenda:

- 1 - Panel solar Glass-Glass
- 2 - Marco aluminio anodizado
- 3 - Lámina posterior
- 4 - Junction box
- 5 - Cables de conexión (0,9 m)
- 6 - Conector MC4 (+) polo positivo
- 7 - Conector MC4 (-) polo negativo
- 8 - Guía para cables de conexión
- 9 - Cable puesta a tierra
- 10 - Interconexión puesta a tierra *
- 11- Agujeros para fijación al rastrel **
- 12 - Ménsula fijación segura (incluye 2 tornillos)
- 13 - Agujeros fijación ménsula (según paso de rastrel)

* Requiere un tornillo ISO 7049 (Tamaño de rosca: ST 4,2 / Longitud de rosca: de 9,5 a 13 mm) por cada conexión puesta a tierra.
 ** Requiere 5 tornillos para la fijación al rastrel (por unidad teja solar): Diámetro de 3,5 a 4,2 / Longitud de rosca 45 - 55 mm, según tipo de rastrel.

Medidas aproximadas

Nota: El panel Solar Flat-10 CIGS tiene siempre el mismo acabado liso, FULL - BLACK y antirreflectante, sin las típicas conexiones visibles. Es perfectamente compatible con la Teja Flat-10 (ver acabados en la web)
 Consultar siempre la última versión de la ficha técnica en la web.

(1) Las tejas Solar Flat-10 CIGS se deberán instalar siempre en tejados ventilados, pudiendo utilizar sistema de doble rastrel o sistema equivalente.

(2) Referencia de certificación TÜV: CIGS-05xxT1.

(3) CIGS - siglas que define la última tecnología en células solares de alta eficiencia (siendo esta tecnología la mas efectiva en lo relativo a las sombras) con un alto rendimiento (cobre, indio, galio y selenio), libre de Cadmio y Plomo.

(4) Según paso de rastrel.

Condiciones estándar STC: Irradiancia 1.000 W/m², Temperatura célula: 25°C, AM=1,5.



Roof & Plug





FLAT-5XL

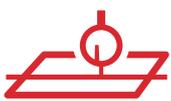


reddot award 2019
winner

La mayor teja cerámica nunca fabricada
Alto rendimiento en instalación (5 uds/m²)
Amplia gama de acabados
(Exclusivos BorjaJET)



® MODELO PATENTADO
> Klinker



Máxima
Planeidad



Clima de
Montaña

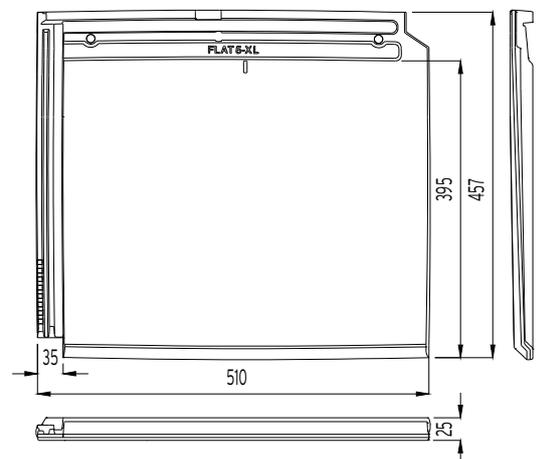


Juego Longitudinal
45 mm



Resistencia
a la Flexión

Dimensiones	457 mm x 510 mm
Pendiente mínima recomendada	30% - 17° (*)
Peso	6,55 Kg./teja
Unidades por m ²	5,48 tejas
Unidades por ml alero	2 tejas
Ancho útil	475 mm
Longitud útil (paso de rastrel) VARIABLE	340-385 mm
Datos palé	(G1) 152 uds.
Pedido mínimo	2 tejas **



Clima de montaña
Conforme
D.3 RP94.02

Valores aproximados: si la colocación es sobre rastreles, será necesario determinar la longitud útil en obra. Se deberá instalar cumpliendo la norma UNE-136020 de diseño y montaje de cubiertas con tejas cerámicas y las especificaciones de Tejas Borja. Los valores de las dimensiones de las tejas admiten una tolerancia del ±2% según UNE-EN 1024.

(*) En zona 1, situación protegida, colocación a tresbolillo con lámina impermeable y paso de rastrel de 340 mm, en un faldón de hasta 6,5 m. Consultar tabla de pendientes mínimas en función de la longitud del tejado y del área geográfica (Norma UNE-136020).

** Las tejas están sujetas a pedido mínimo y deben ser múltiplos del mismo.

FLAT-5XL / ACABADOS

MONOCOLOR



Leon Matte

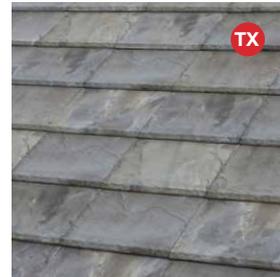
PIZARRA Cerámica



Nepal Orange



Paris Ocre



Irish Green

PIEDRA Cerámica



Austin Grey



Denver Gold



Denver Iris

ÓXIDO Cerámico



Tokyo Copper

CEMENTO Cerámico



Sidney Graphite

MÁRMOL Cerámico



Roma Dark

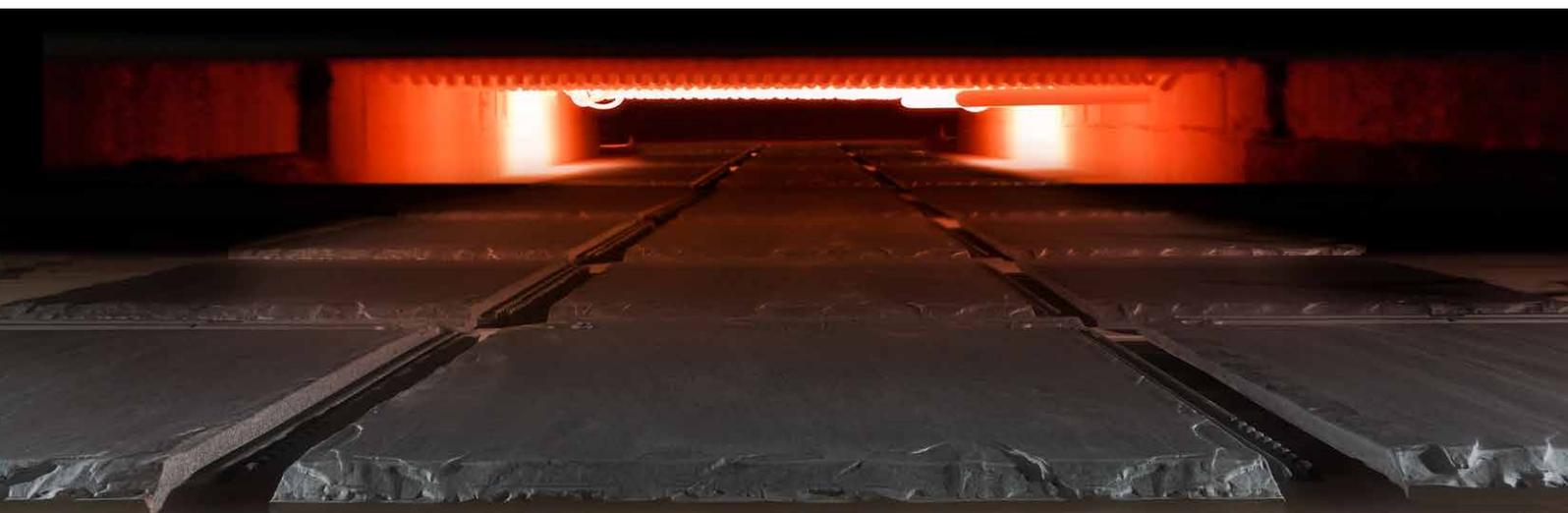
COTTO Cerámico



Ibiza Pink

NOTAS:
FLAT-5XL disponible en BorjaJET
bajo pedido. Plazo de entrega 4-6
semanas. Los acabados en la teja
Flat-5XL se fabrican a una cara.

TX - modelo con textura
(Leon Matte, Pizarra Cerámica
y Piedra Cerámica)

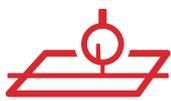


FLAT-10

Encajes perfectos y profundos
Gran formato – 10 uds. por m²
Acabados exclusivos BorjaJET
Ligera



> Klinker



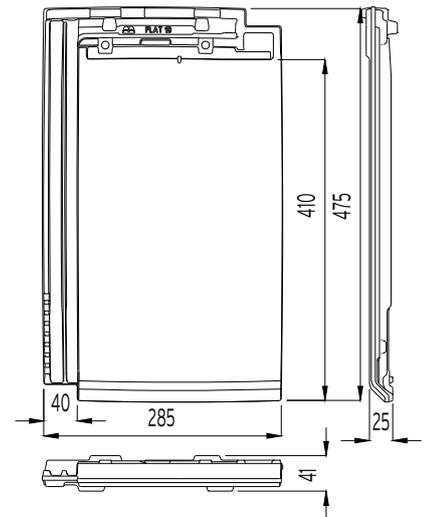
**Máxima
Planeidad**



**Clima de
Montaña**



**Juego Longitudinal
35 mm**



Dimensiones	475 mm x 285 mm
Pendiente mínima recomendada	30% - 17° (*)
Peso	3,5 Kg./teja
Unidades por m ²	10,20 tejas
Unidades por ml alero	4 tejas
Ancho útil	245 mm
Longitud útil (paso de rastrel) VARIABLE	365-400 mm
Datos palé	(T1) 252 uds. / 930 Kg. (T2) 336 uds. / 1.230 Kg.
Pedido mínimo	6 tejas **



Valores aproximados: si la colocación es sobre rastreles, será necesario determinar la longitud útil en obra. Se deberá instalar cumpliendo la norma UNE-136020 de diseño y montaje de cubiertas con tejas cerámicas y las especificaciones de Tejas Borja. Los valores de las dimensiones de las tejas admiten una tolerancia del $\pm 2\%$ según UNE-EN 1024.

Las características certificadas por la marca **NF** Tejas de tierra cocida son conformes a las exigencias de la norma NF EN 1304: el aspecto, las características geométricas, la resistencia a la ruptura por flexión, la impermeabilidad (clase 1), la resistencia al hielo según la norma NF EN 539-2 para todos los productos fabricados en pasta roja. AFNOR Certification: 11 rue Francis de Pressensé // 93571 LA PLAINE SAINT-DENIS CEDEX // www.marque-nf.com.

(*) En zona 1, situación protegida, colocación a tresbolillo con lámina impermeable y paso de rastrel de 365 mm, en un faldón de hasta 6,5 m. Consultar tabla de pendientes mínimas en función de la longitud del tejado y del área geográfica (Norma UNE-136020).

** Las tejas están sujetas a pedido mínimo y deben ser múltiplos del mismo.

FLAT-10 / ACABADOS

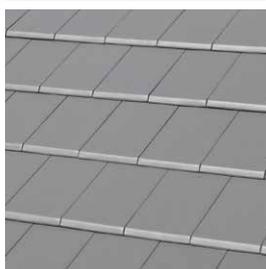
MONOCOLOR



Graphite



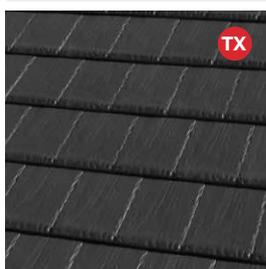
Chocolate



Mid Grey



Natural Black



Leon Matte

NATURE



Roja



Rojo Musgo



PIZARRA Cerámica



Nepal Orange



Paris Ocre

MADERA Cerámica



Toronto Oak



Weathered Cedar

CEMENTO Cerámico



Sidney Graphite

ÓXIDO Cerámico



Tokyo Copper

COTTO Cerámico



Ibiza Pink

TX - modelo con textura
(Leon Matte, Pizarra Cerámica
y Weathered Cedar)

TECHNICA-10



> Klinker



Fácil de Instalar

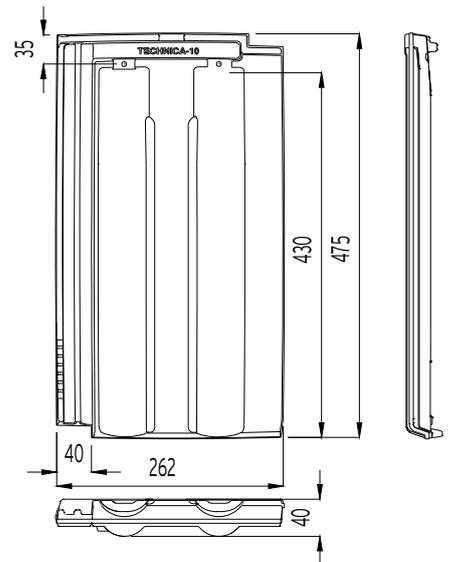


Clima de Montaña



Juego Longitudinal 45 mm

Dimensiones	475 mm x 262 mm
Pendiente mínima recomendada	30% - 17° (*)
Peso	3,05 Kg./teja
Unidades por m ²	10,90 tejas
Unidades por ml alero	4,5 tejas
Ancho útil	220 mm
Longitud útil (paso de rastrel) VARIABLE	370-415 mm
Datos palé	(TB) 320 uds. / 1.070 Kg. (TC) 240 uds. / 805 Kg.
Pedido mínimo	6 tejas **



Valores aproximados: si la colocación es sobre rastreles, será necesario determinar la longitud útil en obra. Se deberá instalar cumpliendo la norma UNE-136020 de diseño y montaje de cubiertas con tejas cerámicas y las especificaciones de Tejas Borja. Los valores de las dimensiones de las tejas admiten una tolerancia del $\pm 2\%$ según UNE-EN 1024.

Las características certificadas por la marca **NF** Tejas de tierra cocida son conformes a las exigencias de la norma NF EN 1304: el aspecto, las características geométricas, la resistencia a la ruptura por flexión, la impermeabilidad (clase 1), la resistencia al hielo según la norma NF EN 539-2 para todos los productos fabricados en pasta roja. AFNOR Certification: 11 rue Francis de Pressensé // 93571 LA PLAINE SAINT-DENIS CEDEX // www.marque-nf.com.

(*) En zona 1, situación protegida, colocación a tresbolillo con lámina impermeable y paso de rastrel de 370 mm, en un faldón de hasta 6.5 m. Consultar tabla de pendientes mínimas en función de la longitud del tejado y del área geográfica (Norma UNE-136020)

** Las tejas están sujetas a pedido mínimo y deben ser múltiplos del mismo.

MONOCOLOR



Graphite

NATURE



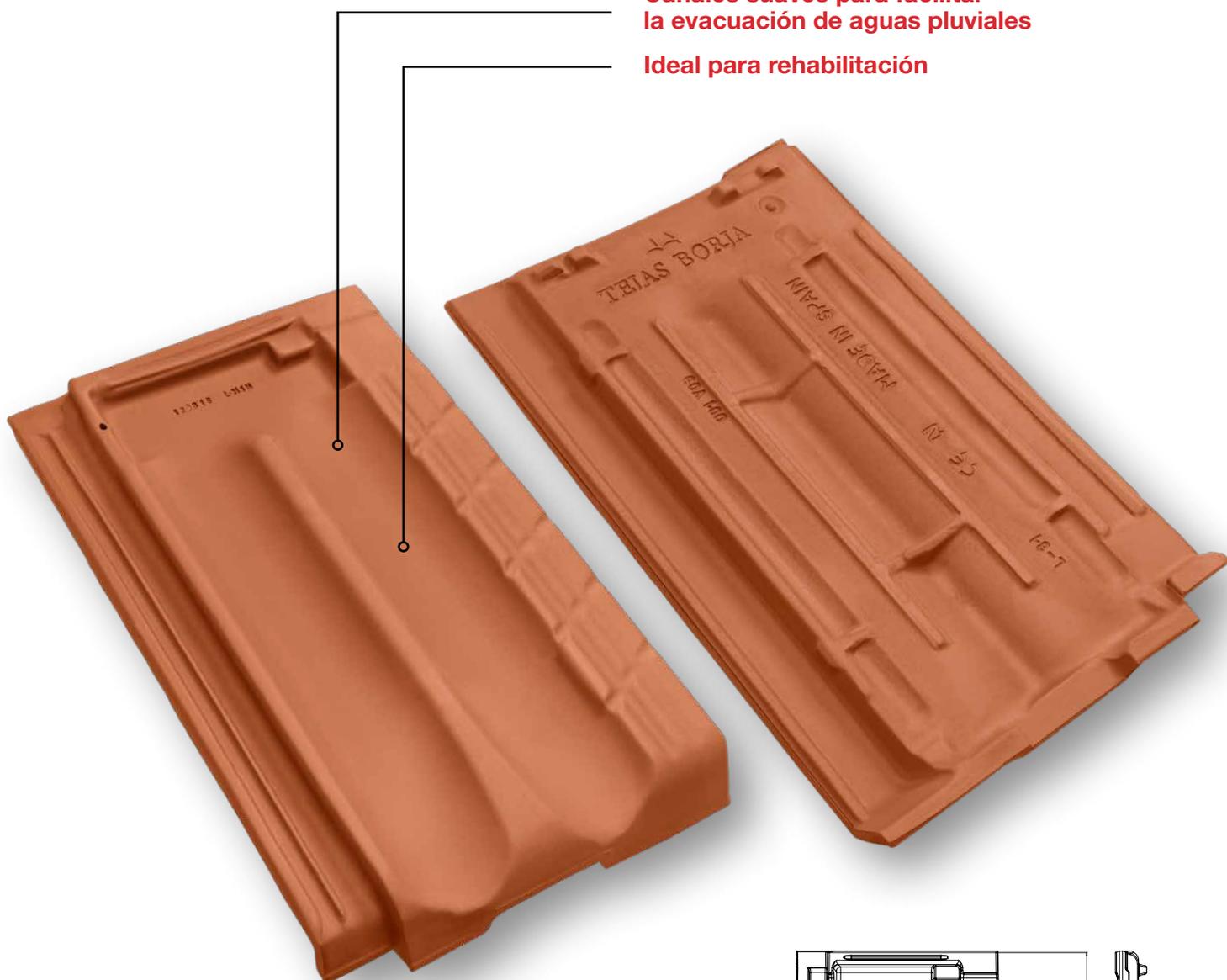
Roja



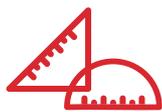
ALICANTINA-12

Canales suaves para facilitar la evacuación de aguas pluviales

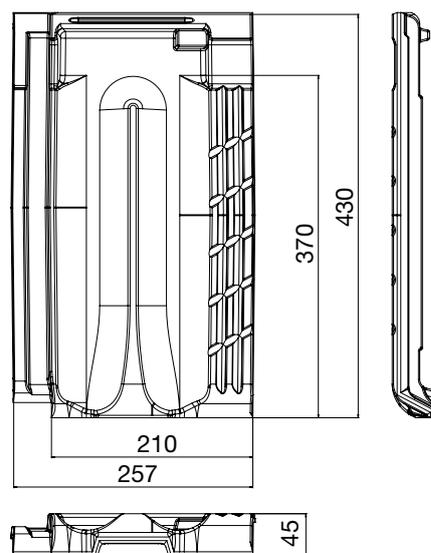
Ideal para rehabilitación



Fácil de Instalar



Pendiente Mínima 40%



Dimensiones	430 mm x 257 mm
Pendiente mínima recomendada	40% - 22° (*)
Peso	3 Kg./teja
Unidades por m ²	12,30 tejas
Unidades por ml alero	5 tejas
Ancho útil	215 mm
Longitud útil (paso de rastrel)	370 mm
Datos palé	(X5) 280 uds / 845 Kg. (X1) 240 uds / 730 Kg. (X6) 210 uds / 635 Kg. (X7) 140 uds / 425 Kg.
Pedido mínimo	6 tejas **



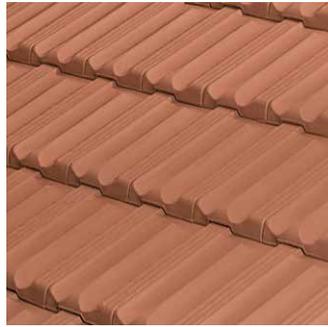
Valores aproximados: si la colocación es sobre rastreles, será necesario determinar la longitud útil en obra. Se deberá instalar cumpliendo la norma UNE-136020 de diseño y montaje de cubiertas con tejas cerámicas y las especificaciones de Tejas Borja. Los valores de las dimensiones de las tejas admiten una tolerancia del $\pm 2\%$ según UNE-EN 1024.

(*) En zona 1, situación protegida, colocación a tresbolillo con lámina impermeable y paso de rastrel de 370 mm, en un faldón de hasta 6,5 m. Consultar tabla de pendientes mínimas en función de la longitud del tejado y del área geográfica (Norma UNE-136020)

** Las tejas están sujetas a pedido mínimo y deben ser múltiplos del mismo.

ALICANTINA-12 / ACABADOS

NATURE



Roja



Fosca



Norteña



Litoral

ALICANTINA-12 / BorjaDECOR



Esmaltado Coñac



Esmaltado Verde



Esmaltado Azul Cobalto



Esmaltado Carmín



Rojo Cristal



Tamizado Verde



Tamizado Azul



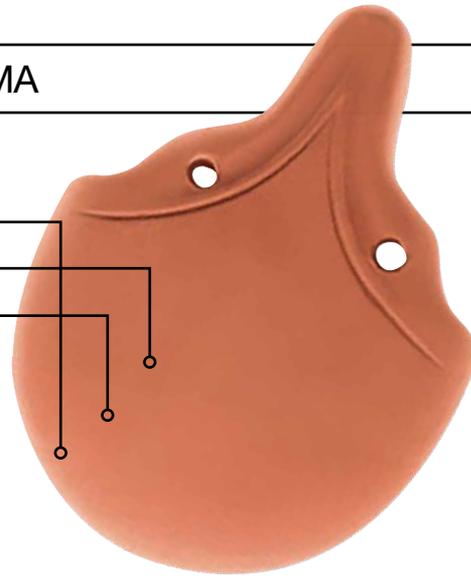
Metalizado Cobre



Metalizado Plomo

ESCAMA

- Perfecta para cúpulas
- Ideal para rehabilitación
- Uso interior y exterior



Ancho	150 mm
Largo	195 mm
Peso	0,40 Kg./Teja
Unidades por m ²	78 Tejas

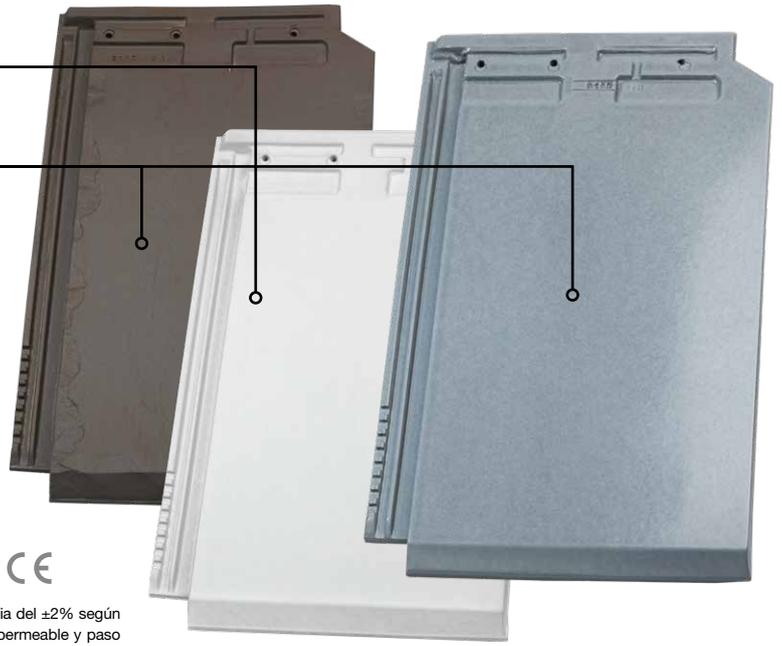
Valores aproximados: Los valores de las dimensiones de las tejas admiten una tolerancia del $\pm 2\%$ según UNE-EN 1024. En todos los casos será necesaria la impermeabilización de toda la superficie del soporte.



FLAT-11

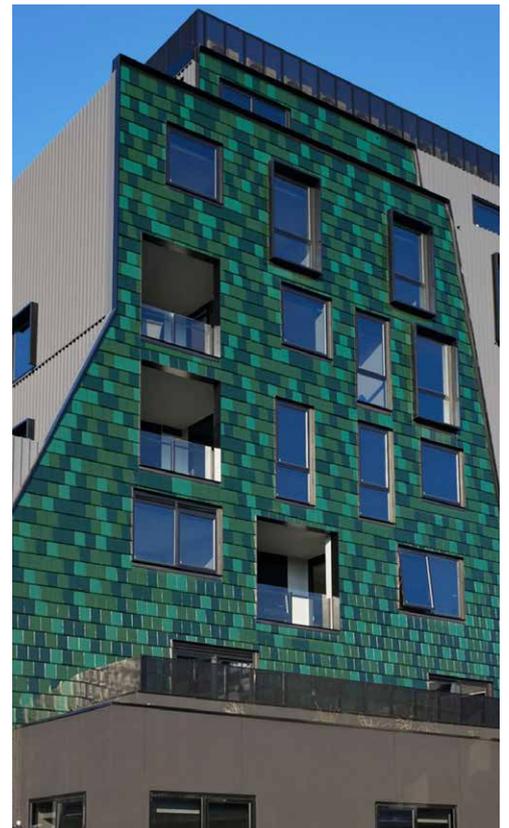
Especial para PROYECTOS A MEDIDA
Consultar disponibilidad y acabados
Modelo con y sin textura

Dimensiones	453 mm x 269 mm
Pendiente mínima recomendada	30% - 17° (*)
Peso	3,15 Kg./teja
Unidades por m ²	11 tejas
Unidades por ml alero	4 tejas
Ancho útil	238 mm
Longitud útil (paso de rastrel) VARIABLE	350 - 385 mm
Datos palé	320 uds / 1.020 Kg. 240 uds / 750 Kg.
Pedido mínimo	4 tejas **



Valores aproximados: Los valores de las dimensiones de las tejas admiten una tolerancia del $\pm 2\%$ según UNE-EN 1024. (*) En zona 1, situación protegida, colocación a tresbolillo con lamina impermeable y paso de rastrel de 350 mm, en un faldón de hasta 6,5 m. Consultar tabla de pendientes mínimas en función de la longitud del tejado y del área geográfica (Norma UNE-136020).

** Las tejas están sujetas a pedido mínimo y deben ser múltiplos del mismo.



PIEZAS ESPECIALES

 1	 2	 3	 4	 5
<p>Caballete Angular 42 x 30,5 x 9,7 cm. 2,5 Uds/ml / 3,2 kg. Pendiente max. 62%-31.5°</p>	<p>Final Limatesa Angular 42,2 x 30,5 x 10 cm. 2,83 kg.</p>	<p>3 Vías Angular 45,2 x 29,3 x 10 cm. 4,37 kg.</p>	<p>4 Vías Angular 46 x 41,5 x 16,5 cm. 6,50 Kg.</p>	<p>Tapón Lateral Angular 8,5 x 28,5 x 12,5 cm. 2,65 kg.</p>

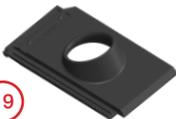
 6	 7	 8	 9	 10
<p>Caballete 100° 47,5 x 25 x 10,5 cm. 2,22 Uds/ml / 4,00 kg. Pendiente max. 100% - 45°</p>	<p>Final Limatesa 100° 37 x 25 x 10,5 cm. 2,70 kg.</p>	<p>3 Vías 100° 40 x 45 x 22 cm. 5,15 kg.</p>	<p>4 Vías 100° 46,5 x 46,5 x 16 cm. 7,50 Kg.</p>	<p>Tapón Lateral 100° 27,5 x 28 x 7 cm. 2,1 kg.</p>

 11	 12
<p>Lateral Encaje FLAT-5XL Izquierdo 45,5 x 8 x 15 cm. 2,20 kg.</p>	<p>Lateral Encaje FLAT-5XL Izquierdo 45,5 x 8 x 15 cm. 2,20 kg.</p>

 13	 14
<p>Lateral Encaje Derecho 47,2 x 11,2 x 15 cm. 3 kg.</p>	<p>Lateral recto FLAT (Izq.-Der.) 40,4 x 12,4 x 12,4 cm. 2,6 - 3 Uds/ml / 2,50 kg.</p>

 15	 16
<p>Lateral Plana A: para Alicantina-12 B: en monopendiente 43 x 14,5 x 14,5 cm. 2,5 Uds/ml / 2,85 kg.</p>	<p>Tapón Ventilación 24,5 Øext - 22 Øint x 6 cm. 1,70 kg.</p>

FLAT-5XL

 19	 20	 21
<p>Soporte Chimenea FLAT-5XL d.140 45,7 x 27,2 x 16 cm. 17 Øext - 13 Øint / 3,75 kg.</p>	<p>Media FLAT-5XL 45,7 x 27,2 x 2,4 cm. 3,5 kg.</p>	<p>Ventilación FLAT-5XL 45,7 x 27,2 x 5 cm. 3,5 kg.</p>

FLAT-10

 22	 23	 24
<p>Soporte Chimenea FLAT-10 d.140 47,5 x 28,5 x 10,5 cm. 18 Øext - 13,5 Øint / 4,5 kg.</p>	<p>Media FLAT-10 47,5 x 16,6 x 2,6 cm. 2 kg.</p>	<p>Ventilación FLAT-10 47,5 x 28,5 x 3,7 cm. 3,5 kg.</p>

TECHNICA-10

 25	 26	 27
<p>Soporte Chimenea TECHNICA-10 d.130 47,3 x 26,2 x 10,5 cm. 17 Øext - 13 Øint / 3,7 kg.</p>	<p>Media TECHNICA-10 47,5 x 15,5 x 2,6 cm. 2 kg.</p>	<p>Ventilación TECHNICA-10 47,5 x 26,2 x 10,5 cm. 3,4 kg.</p>

Los valores de las dimensiones admiten una tolerancia del $\pm 2\%$ según UNE-EN 1024.

Cotas en centímetros.

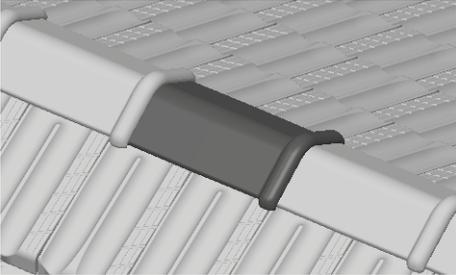
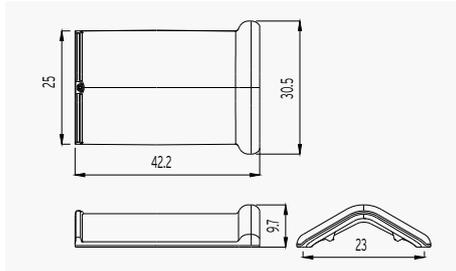
Consultar disponibilidad de acabados para las piezas especiales. Las piezas especiales están sujetas a pedido mínimo y deben ser múltiplos del mismo.

Para los acabados con textura las Medias y las Ventilaciones tienen textura; el resto de piezas especiales son sin textura.

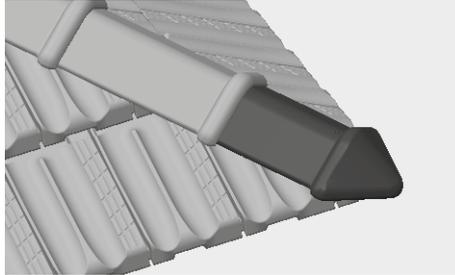
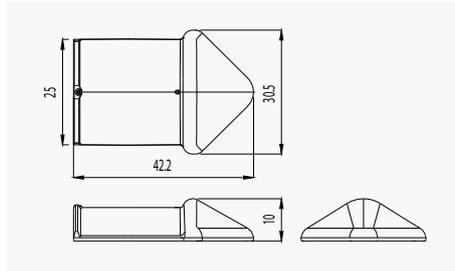
 28	 29	 30	 31
<p>Soporte Chimenea ALICANTINA-12 43 x 25,7 x 12 cm. 15,5 Øext-13,5 Øint cm. - 4 Kg.</p>	<p>Media ALICANTINA-12 Izq-der 43 x 15 x 4,5 cm. 1,25 Uds/ml / 1,80 Kg.</p>	<p>Ventilación ALICANTINA-12 43 x 25,7 x 10 cm. 4 Kg.</p>	<p>Media FLAT-11 45,7 x 15,3 x 2,5 cm. 1,5 Kg.</p>

PIEZAS ESPECIALES

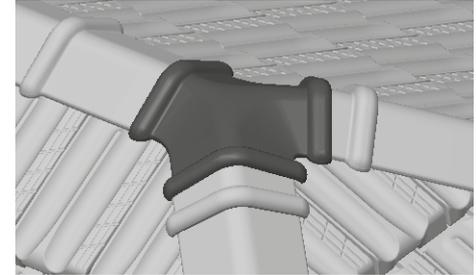
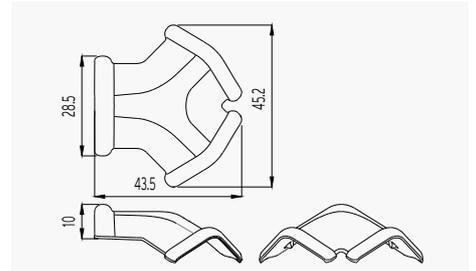
1 Caballete Angular



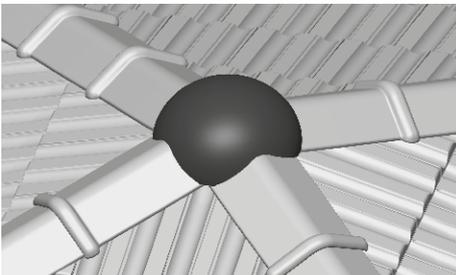
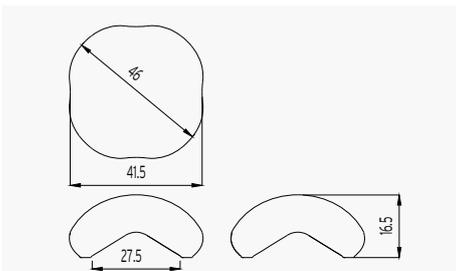
2 Final Limatesa Angular



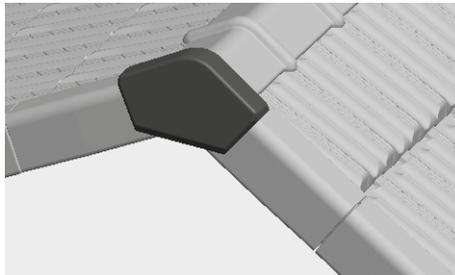
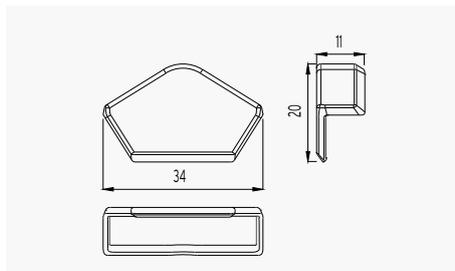
3 3 Vías Angular



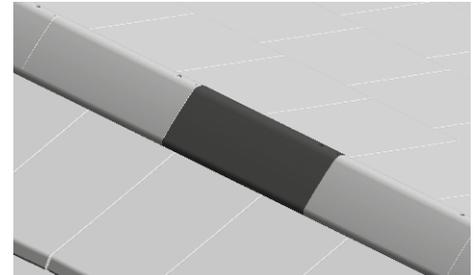
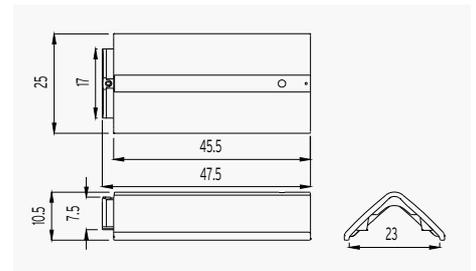
4 4 Vías Angular



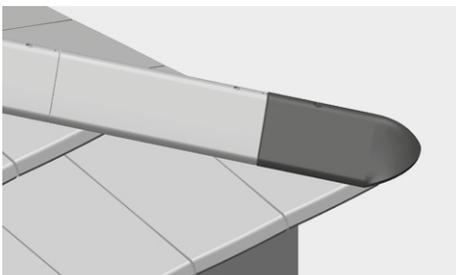
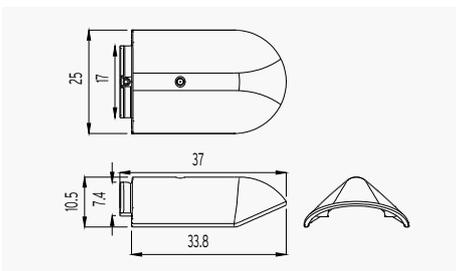
5 Tapón Lateral Angular



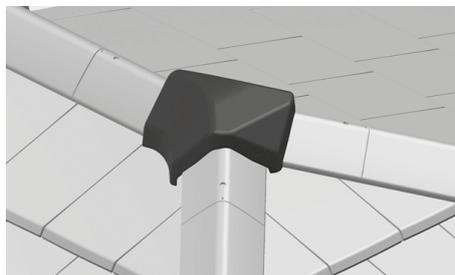
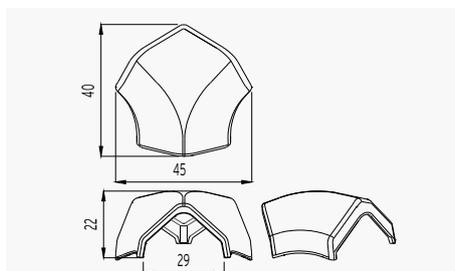
6 Caballete 100°



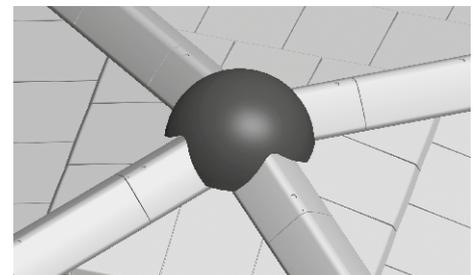
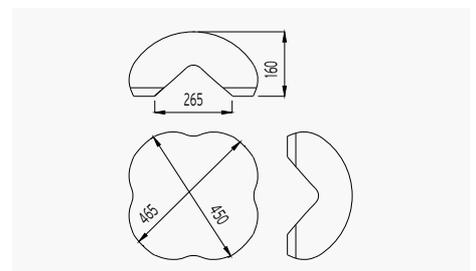
7 Final Limatesa 100°



8 3 Vías 100°

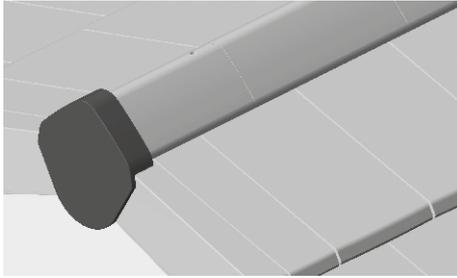
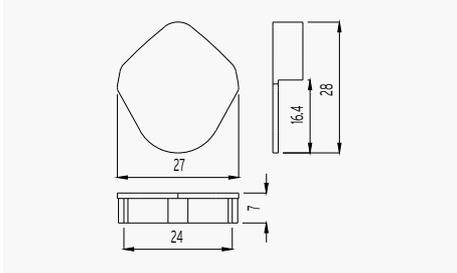


9 4 Vías 100°

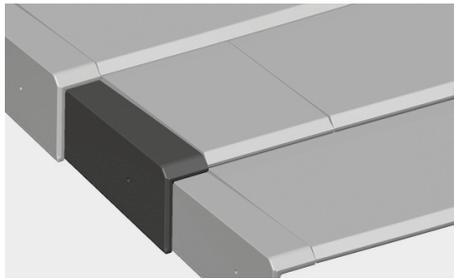
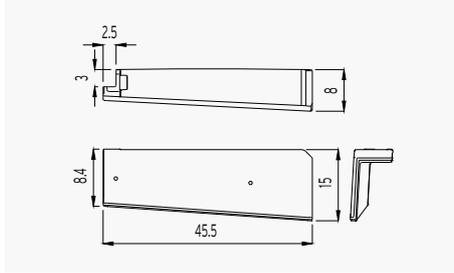


PIEZAS ESPECIALES

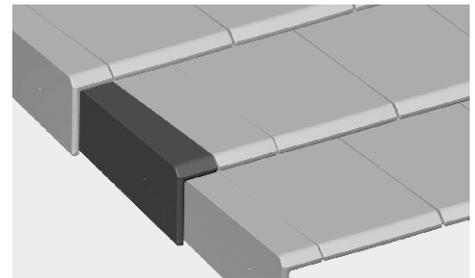
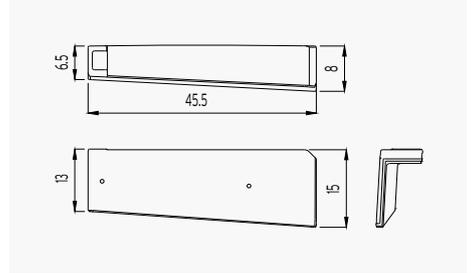
10 Tapón Lateral 100°



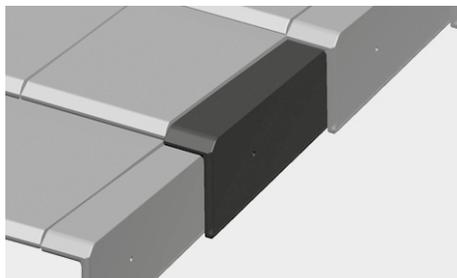
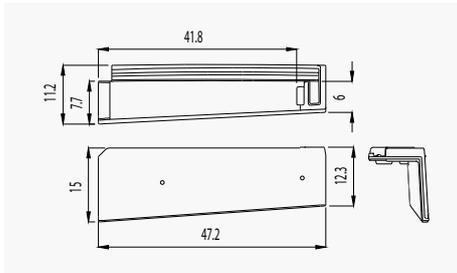
11 Lateral Encaje FLAT-5XL Izquierdo



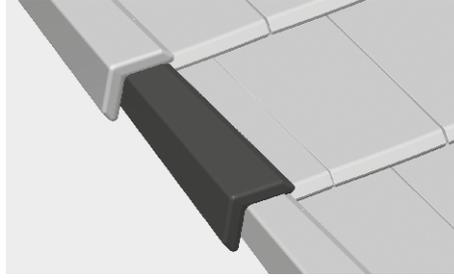
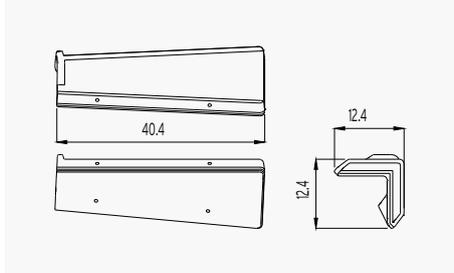
12 Lateral Encaje Izquierdo



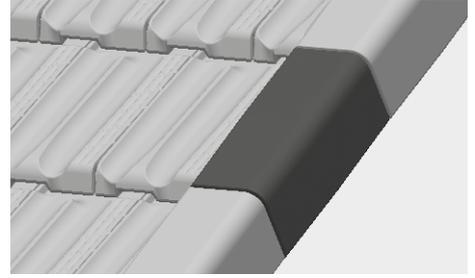
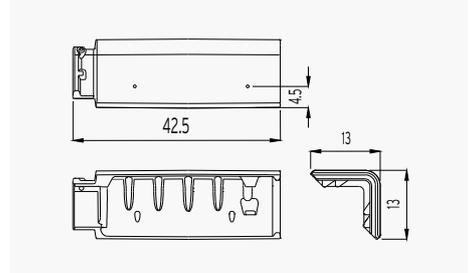
13 Lateral Encaje Derecho



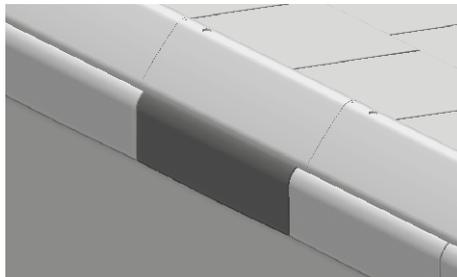
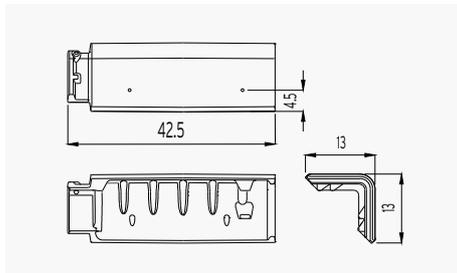
14 Lateral recto FLAT (Izq./Der.)



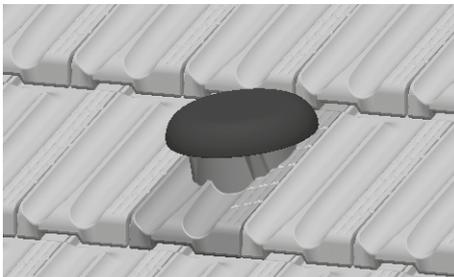
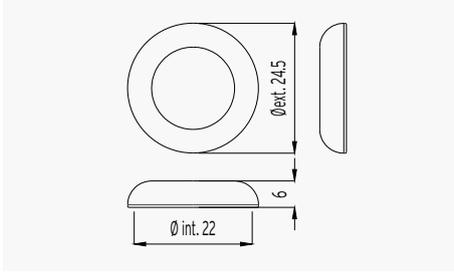
15 A: Lateral Plana para Alicantina-12



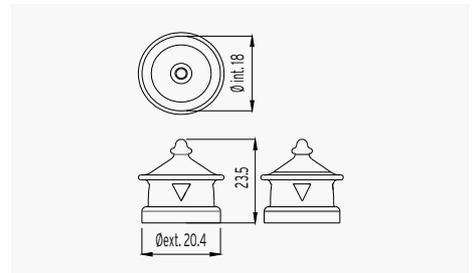
15 B: Lateral Plana en monopendiente



16 Tapón Ventilación

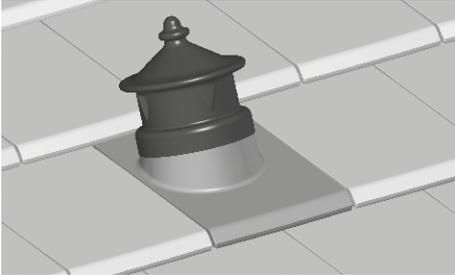
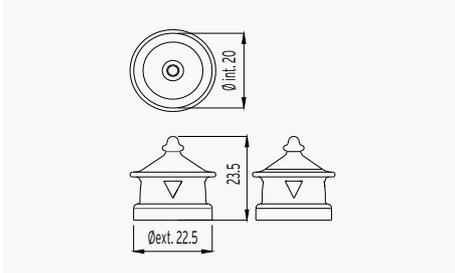


17 Chimenea d.130

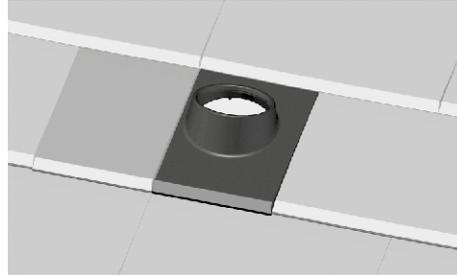
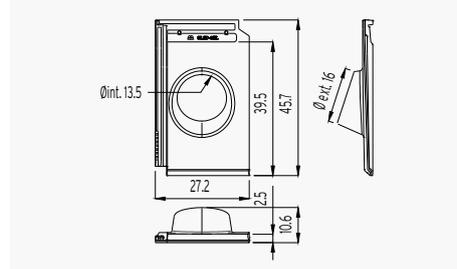


PIEZAS ESPECIALES

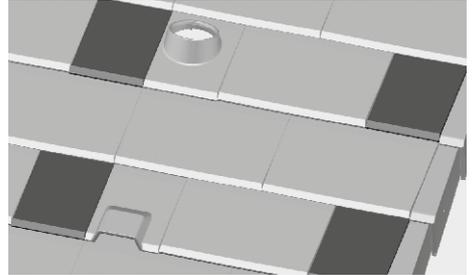
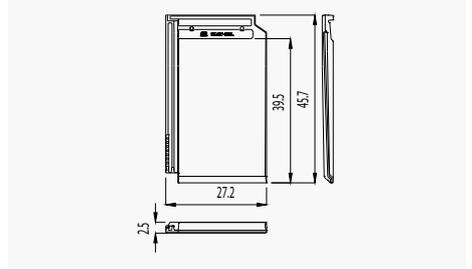
18 Chimenea d.140



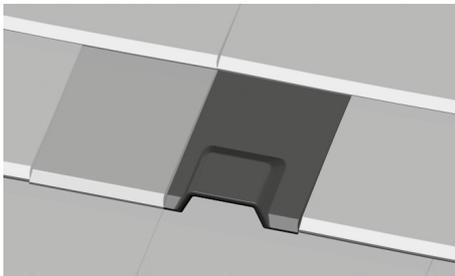
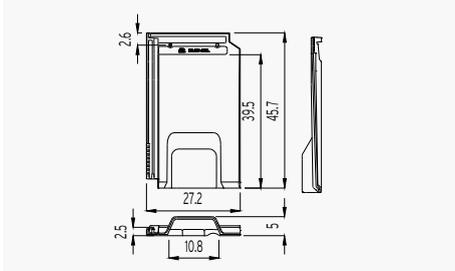
19 Soporte Chimenea FLAT-5XL d.140



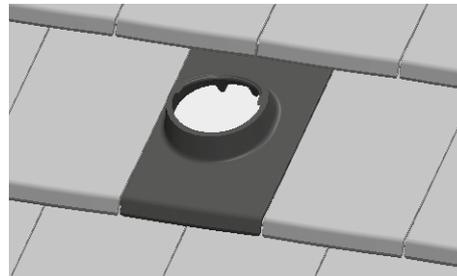
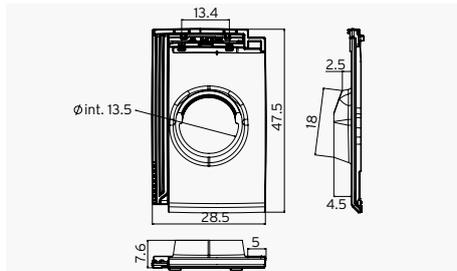
20 Media FLAT-5XL



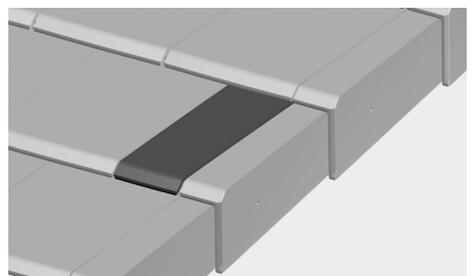
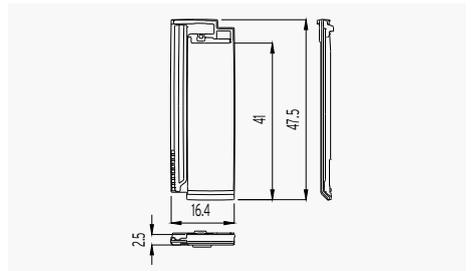
21 Ventilación FLAT-5XL



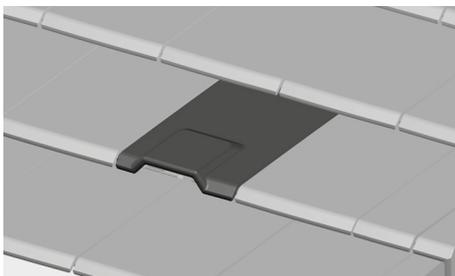
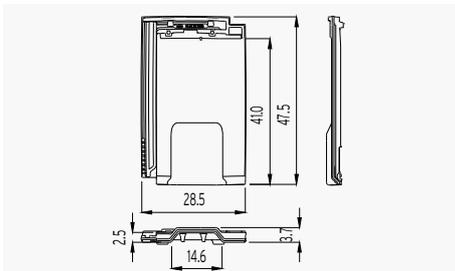
22 Soporte Chimenea FLAT-10 d.140



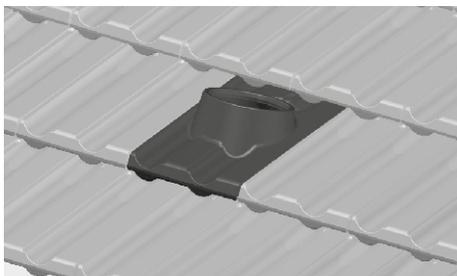
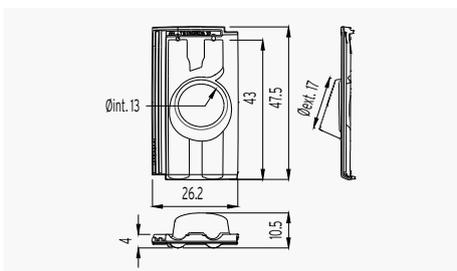
23 Media FLAT-10



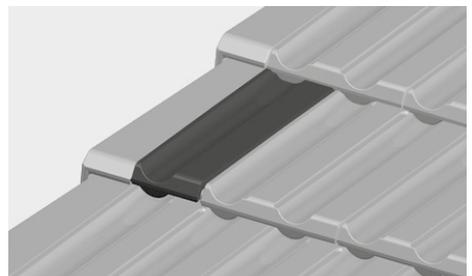
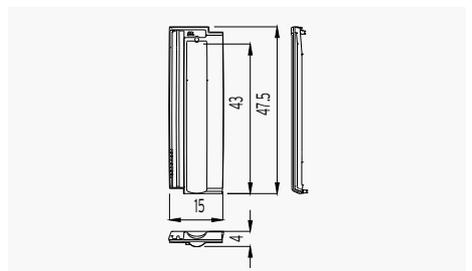
24 Ventilación FLAT-10



25 Soporte Chimenea TECHNICA-10 d.130

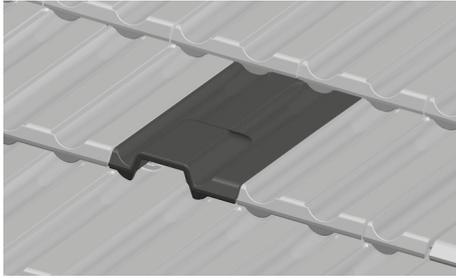
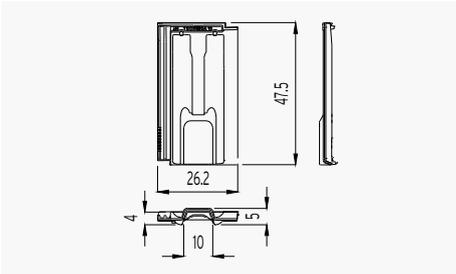


26 Media TECHNICA-10

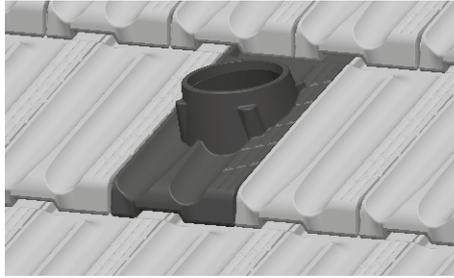
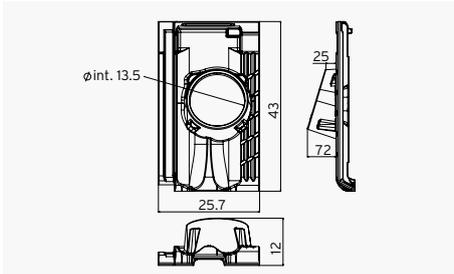


PIEZAS ESPECIALES

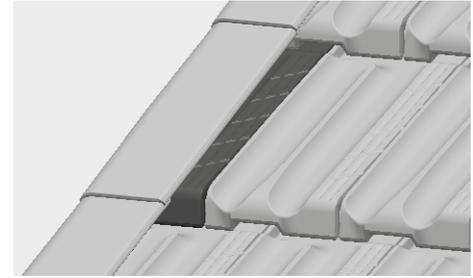
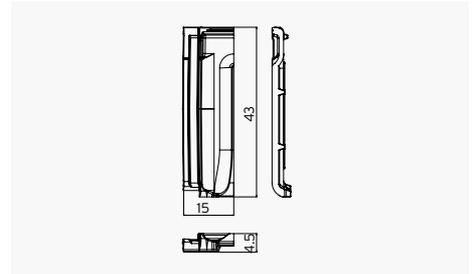
27 Ventilación TECHNICA-10



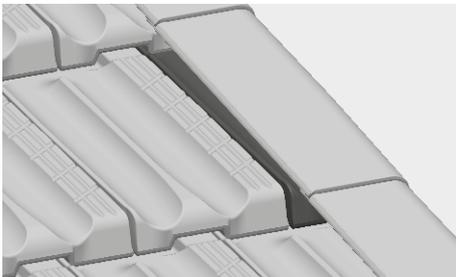
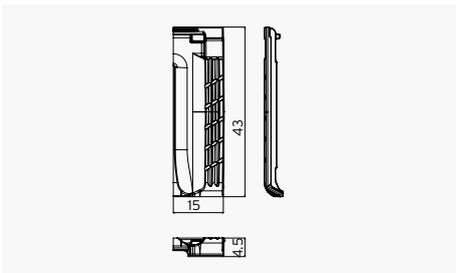
28 Soporte Chimenea ALICANTINA-12



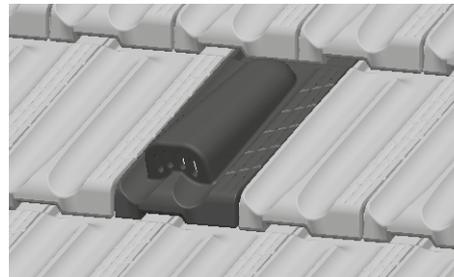
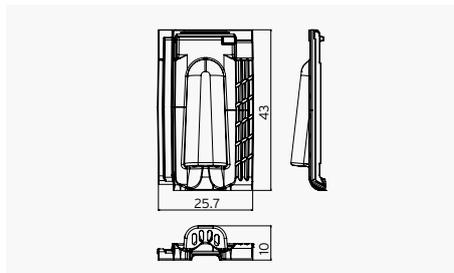
29 Media ALICANTINA-12 Izquierda



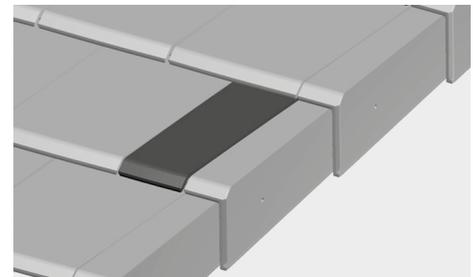
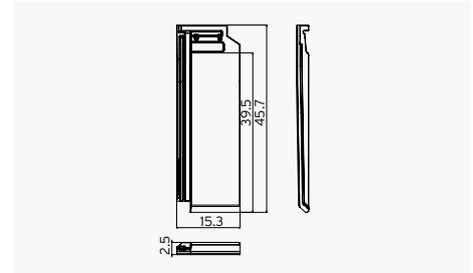
29 Media ALICANTINA-12 Derecha



30 Ventilación ALICANTINA-12



31 Media FLAT-11



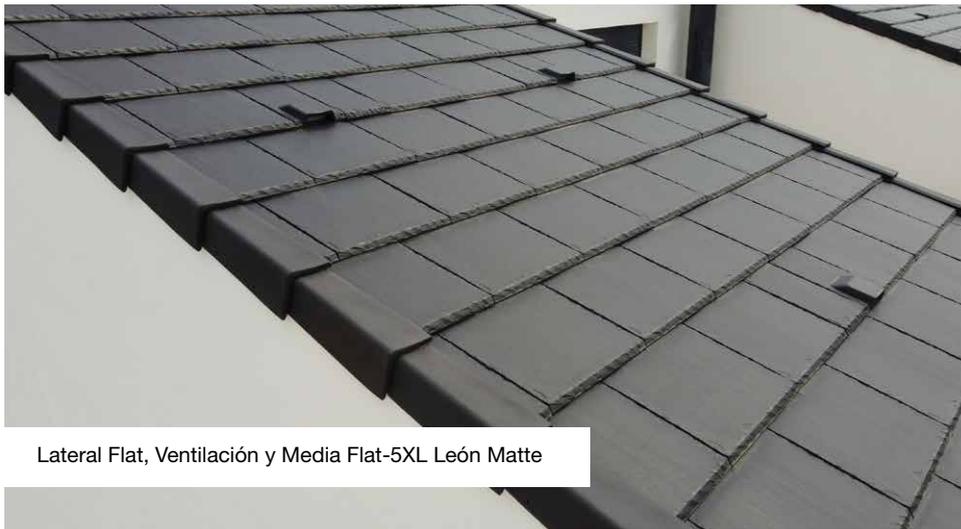
Ventilación Flat-10 Ibiza Pink
(utilizada para pasar los soportes de estructura fotovoltaica)



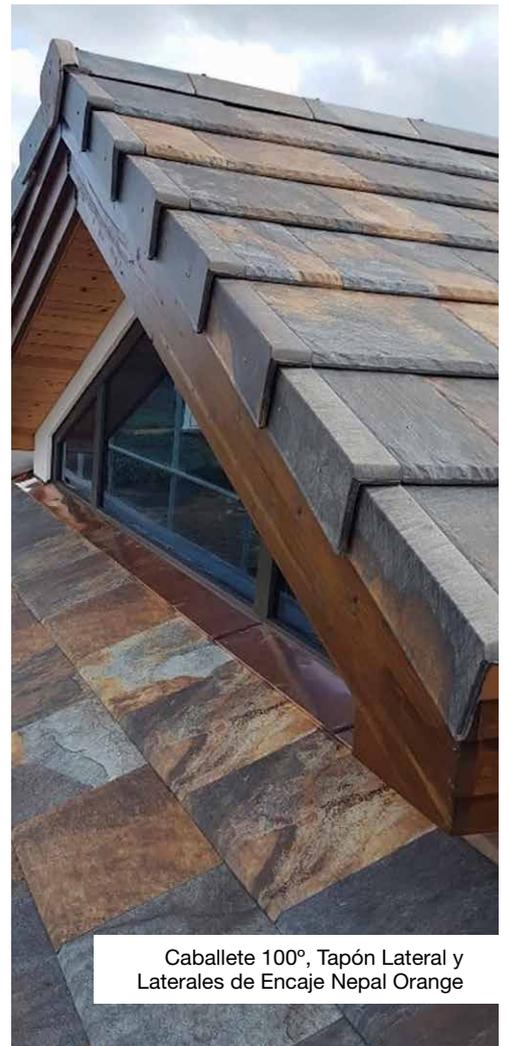
Caballote 100° Toronto Oak
Tapón Lateral y Laterales de Encajes Graphite



3 Vías 100° Tokyo Copper



Lateral Flat, Ventilación y Media Flat-5XL León Matte



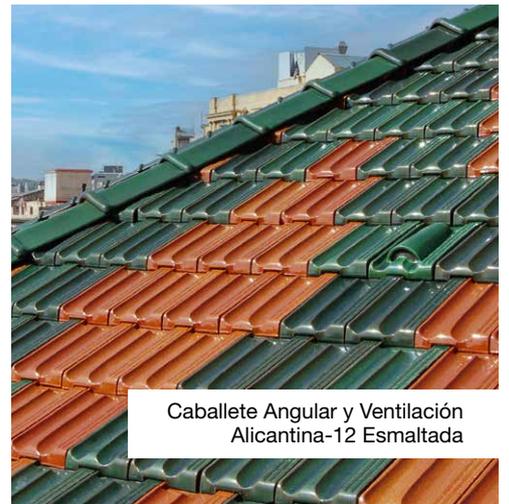
Caballote 100°, Tapón Lateral y
Laterales de Encaje Nepal Orange



Caballote 100° y Ventilación Flat-10 Paris Ocre



Canalón intermedio Flat-10 León Matte



Caballote Angular y Ventilación
Alicantina-12 Esmaltada

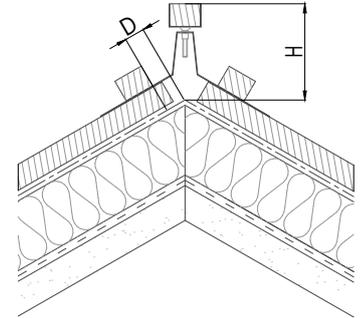
INSTALACIÓN TEJAS PLANAS

PENDIENTES

Cada cubierta debe ser proyectada teniendo en cuenta la situación donde se construye y la longitud del faldón, siguiendo lo que dicen las Normativas Técnicas de cada territorio.

Pendientes mínimas necesarias en función de la situación y longitud de faldón (según UNE - 136020)

Situación	Faldón hasta 6,5 m	Faldón de 6,5 a 9 m	Faldón de 9 a 12 m
Protegida	42% - 22,5°	50% - 26,5°	55% - 29°
Normal	50% - 26,5°	55% - 29°	65% - 33°
Expuesta	65% - 33°	75% - 37°	85% - 40,5°



Utilizar la lámina transpirable/impermeable sobre el soporte.
Para faldones superiores a 12 m de longitud, se realizará un estudio particular (consúltenos).

°	FLAT-5XL			FLAT-10			TECHNICA-10		Alicantina-12
	Caballete 100°			Caballete 100°			Caballete 100°	Caballete Angular	Caballete Angular
°	20°	30°	40°	20°	30°	40°	20°	30°	20°
D (mm)	60	55	55	70	65	65	85	65	90
H (mm)	60	45	35	60	45	35	60	45	55

D - Distancia rastrel conexión caballete; H - Altura rastrel caballete; ° - Pendiente
El dibujo tecnico es un ejemplo de construcción. Las tejas deben estar solapadas aprox. 7-9 cm con el caballete.

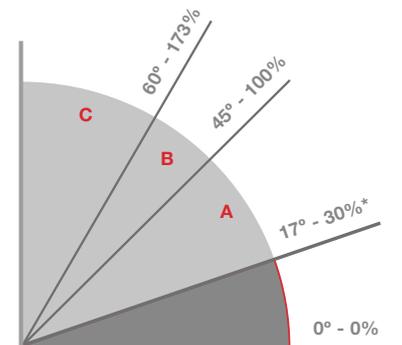
FIJACIÓN

Las tejas sobre los faldones de la cubierta se deberán fijar al soporte en mayor o menor medida dependiendo de la pendiente. En el caso de puntos singulares como aleros, laterales, limatesas, limahoyas, encuentros y línea de cumbre se deberán fijar todas las tejas y piezas especiales de estos encuentros.

Recomendamos la fijación mecánica de todas las tejas que conforman el perímetro de cada faldón.

Tipo de rastrel:	Metálico
	Madera tratada
Fijación en seco mediante:	Tornillos, clavos o ganchos especiales (según soporte de apoyo)
	Adhesivos especiales para tejas

- A 30%* - 100%** Las tejas se apoyarán simplemente sobre rastreles, dado que las tejas disponen de talones para el apoyo.
* Para Teja Alicantina-12, 40%
- B 100%-173%** Se fijarán mecánicamente todas las tejas que conforman el perímetro de cada faldón y al menos una de cada 5, de manera regular.
- C > 173%** También en zonas de fuertes vientos, situación expuesta o aceleración sísmica básica > 0,12 g, se fijarán todas las tejas sobre los rastreles.



Por debajo del 30% - Será necesaria la impermeabilización de toda la superficie del soporte.

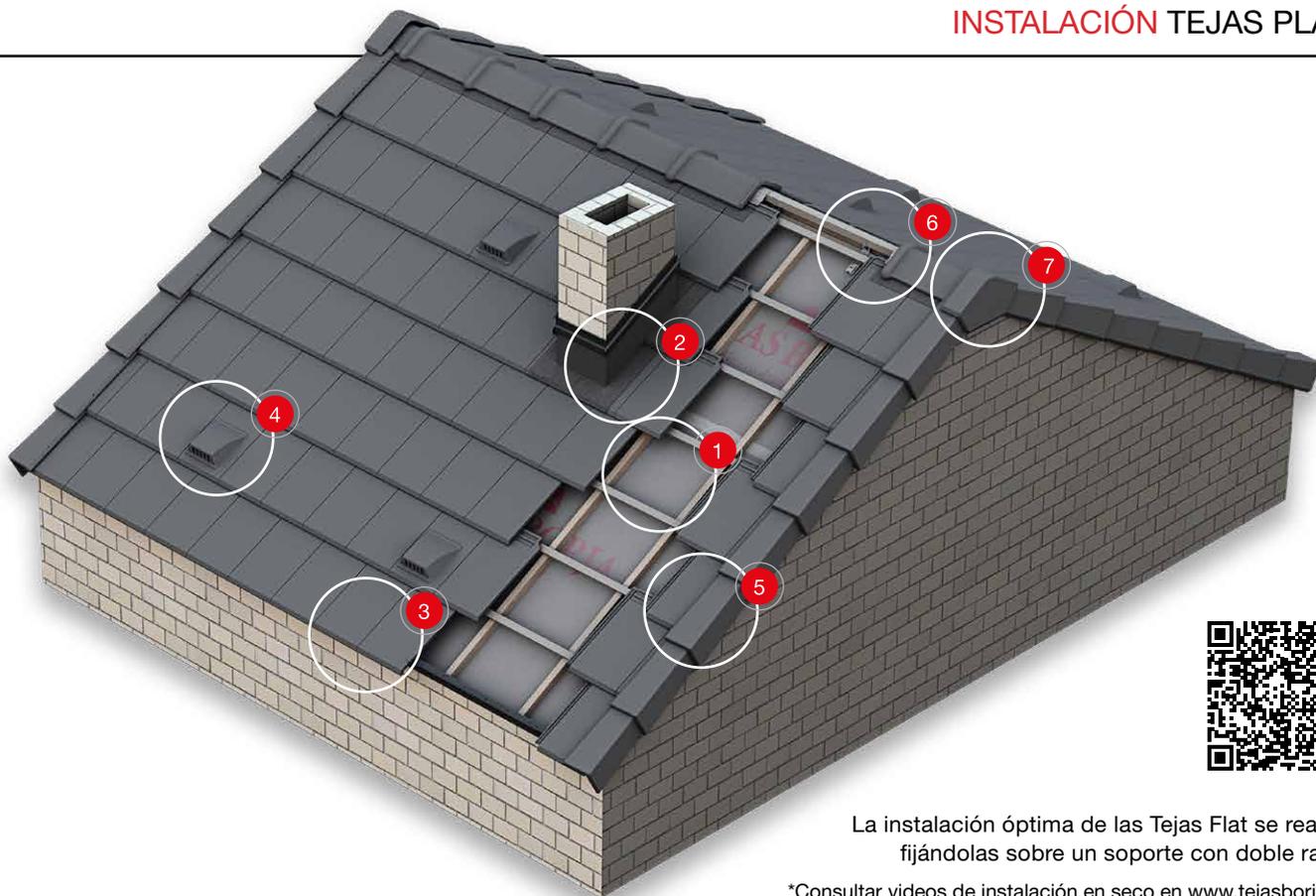
Se deberá instalar cumpliendo la norma UNE - 136020 de diseño y montaje de cubiertas con tejas cerámicas y las especificaciones de Tejas Borja.

VENTILACIÓN

La ventilación bajo teja es necesaria en todo caso. De esta forma se garantiza la durabilidad de los materiales que componen la cubierta con sus características óptimas, ya que mejoraremos el comportamiento higrotérmico del tejado frente a las humedades por condensación.

Entre aleros y cumbre debe existir un flujo continuo de aire, para ello debe dejarse un espacio libre entre las tejas y el soporte. Por tanto nunca se deberán macizar con mortero los aleros, cumbres ni puntos singulares, ya que se impediría la microventilación.

Complementariamente se instalarán tejas de ventilación de manera uniforme por la superficie de los faldones. En caso de instalación en seco, se recomienda el uso mínimo de 1 teja cada 10 m² y 4 tejas por faldón.



La instalación óptima de las Tejas Flat se realizará fijándolas sobre un soporte con doble rastrel.

*Consultar videos de instalación en seco en www.tejasborja.com



Sobre el soporte de la cubierta se deberá colocar una membrana impermeable transpirable y, a continuación, se instalarán los rastreles principales cada 50/70 cm, paralelos a la línea de máxima pendiente (L1). Sobre los principales se fijarán los rastreles horizontales de apoyo para las tejas (L2), según la longitud útil de cada modelo de teja.



Para resolver adecuadamente encuentros con paramentos y chimeneas se utilizarán las bandas impermeabilizantes Multiusos (Premium o Aluminio). Una vez adheridas al paramento limpio y seco, se deberán rematar superiormente con el Perfil Lagrimero, sellando la línea superior con un cordón continuo de masilla.



Para evitar la entrada de pájaros al tejado y permitir la ventilación se instalarán Peines de Alero. El primer rastrel que se instala sobre los aleros, debe tener una altura 2 cm superior al resto, para ello se puede instalar en esta zona un rastrel de mayor altura o utilizar el Rastrel + Peine de Alero, que combina ambos productos. En caso de la teja Flat 12, hay pieza de Arranque disponible en el catálogo para cumplir esta función. Las tejas Flat se instalan de derecha a izquierda y desde el alero a la cumbrera. El vuelo de la primera hilada de tejas será variable, dependiendo del modelo y del tipo de instalación.



Las tejas de ventilación se instalan de la misma forma que el resto de tejas, encajándose lateral y superiormente. Se repartirán por los faldones en función de la superficie y tipo de colocación.



Los remates laterales (izquierdos y derechos) se instalarán solapando sobre las tejas y siguiendo el paso de la teja. Para finalizar el faldón en el lado izquierdo se rematará por encima de la teja o bien media teja, dependiendo de la anchura del faldón y del modo de colocación (en línea o al tresbolillo).



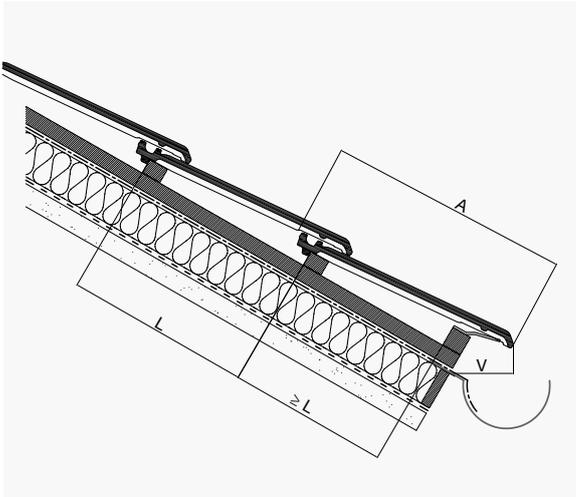
El rastrel que se instala en la cumbrera irá fijado sobre los Soportes de Rastrel. Para su instalación, se deberán fijar al soporte con la pendiente y altura necesarias, de forma que los caballetes queden directamente apoyados sobre las tejas de la última hilada.



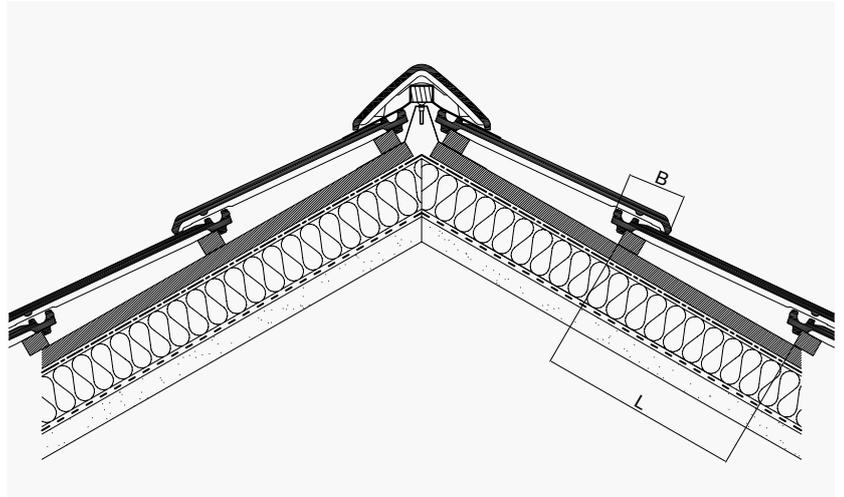
Sobre el rastrel de cumbrera se colocará el Bajo-Cumbrera (Mixto, Aluminio o Rígido), fijándolo con grapas o clavos. Los rollos disponen de bandas de adhesivo butílico para fijarse sobre el perfil de las tejas e impermeabilizar la unión. Finalmente se instalarán los Caballetes y Tapones Laterales, fijándolos con tornillos, clavos o Ganchos de Caballete.

INSTALACIÓN TEJAS FLAT

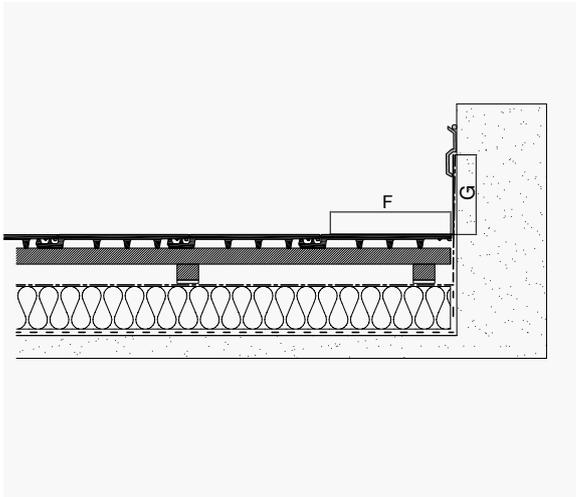
ALERO



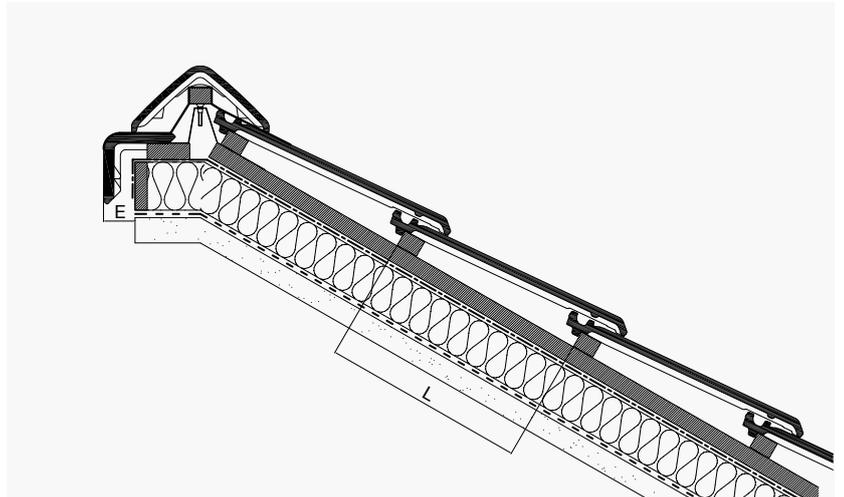
CUMBRERA



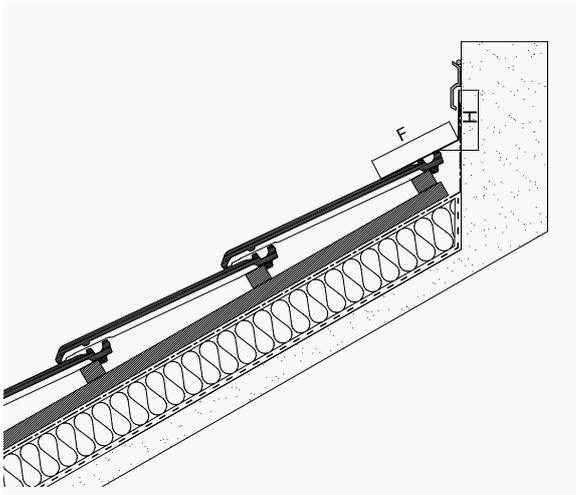
ENCUENTRO HORIZONTAL



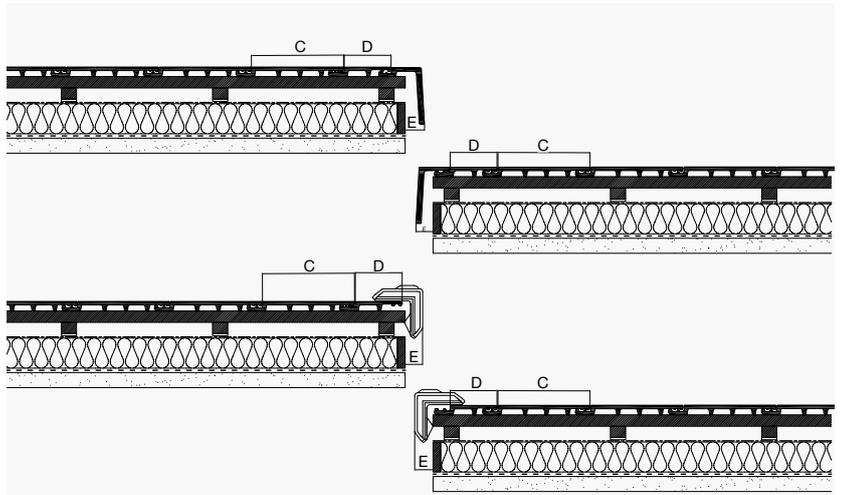
MONOPENDIENTE



ENCUENTRO SUPERIOR



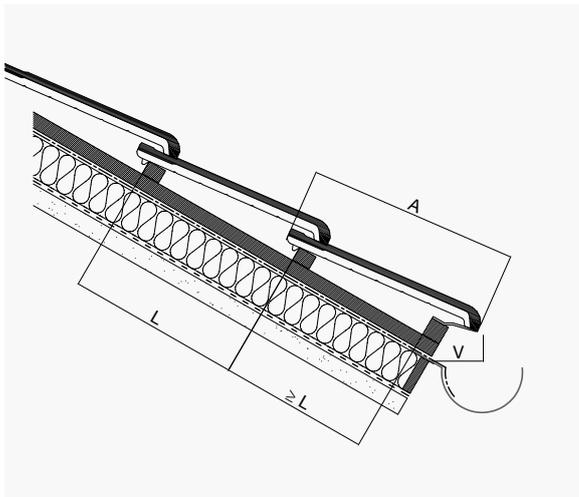
LATERALES



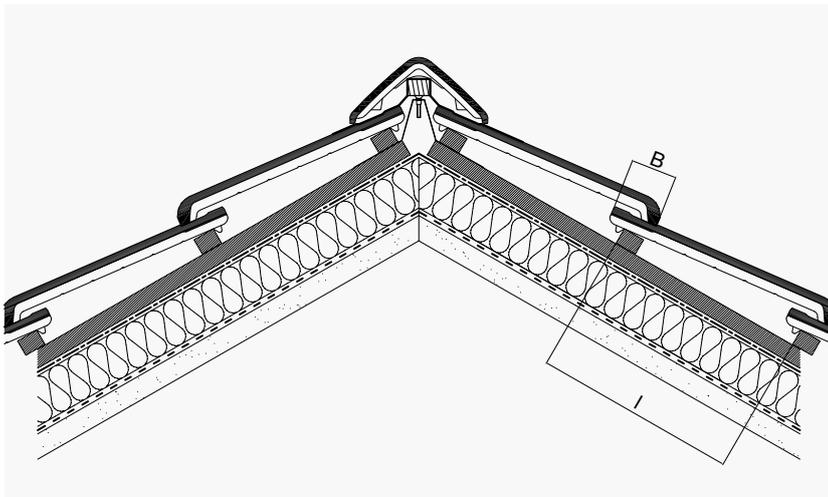
TEJA	A	B	C	D	E	F	G	H	L	V
FLAT-5XL	457	72-117	475	237	≥ 50	≥ 100	≥ 250	≥ 150	340-385	≥ 50
FLAT-10	475	75-110	245	124					365-400	
FLAT-11	457	72-117	238	120					350-385	

INSTALACIÓN TEJAS MARSELLESA/TECNICA

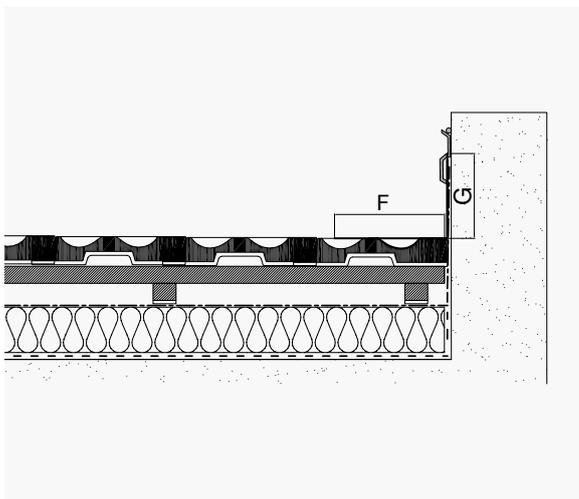
ALERO



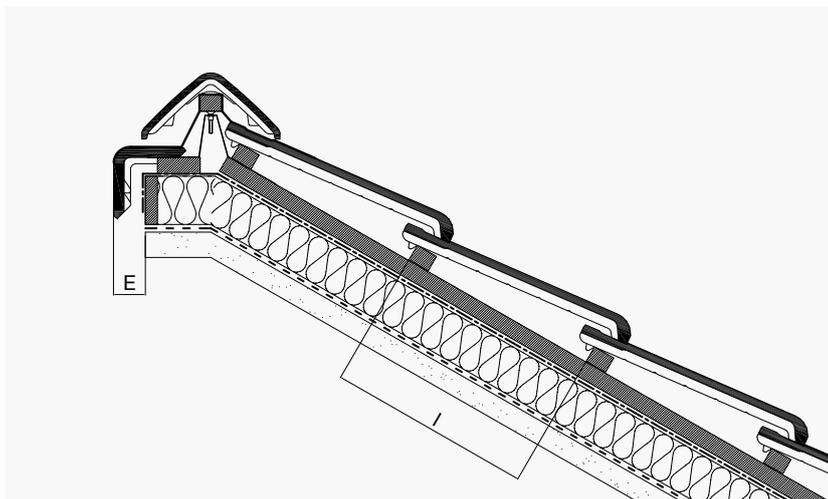
CUMBRERA



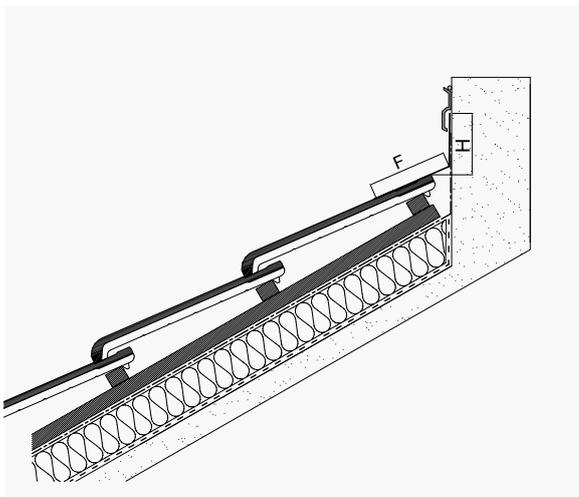
ENCUENTRO HORIZONTAL



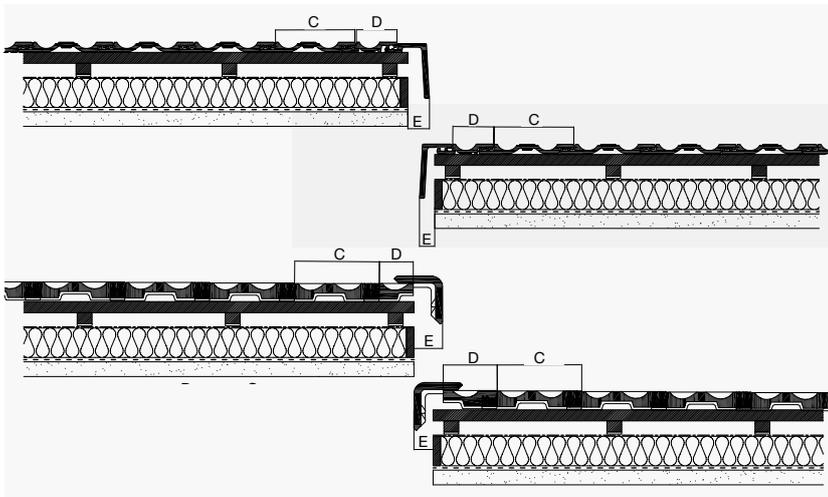
MONOPENDIENTE



ENCUENTRO SUPERIOR



LATERALES



TEJA	A	B	C	D	E	F	G	H	L	V
TECNICA-10	475	65-105	225	110	≥ 50	≥ 100	≥ 250	≥ 150	370-410	≥ 50
ALICANTINA-12	430	60	210	103					370	

BORJASAT

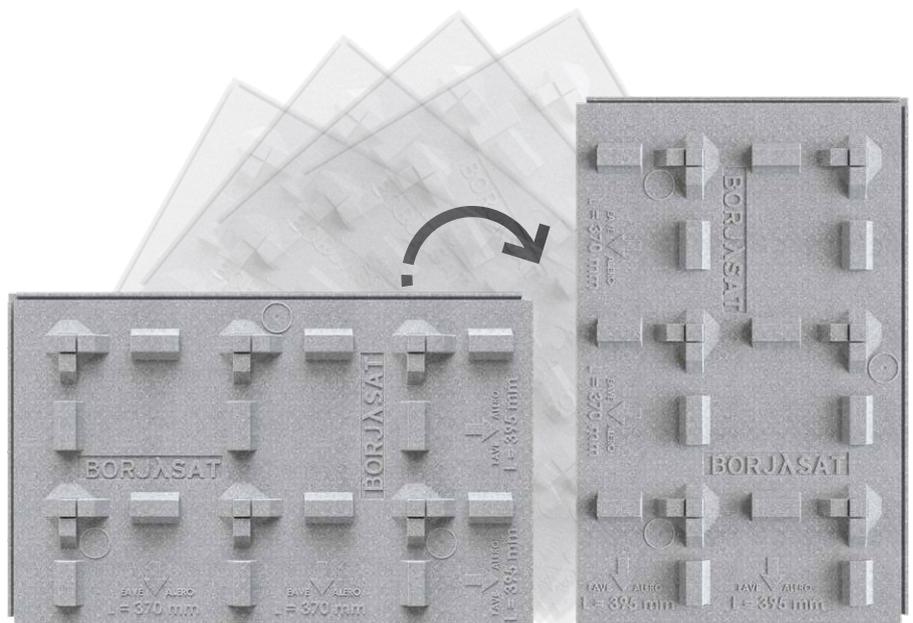
Sistema Avanzado de Tejados



Instalación en **posición horizontal** para paso de rastrel de **370 mm**



Instalación en **posición vertical** para paso de rastrel de **395 mm**



100% Neopor®

$\lambda = 0,031 \text{ W/mk}$

COMPLEMENTOS BORJASAT

UN SOLO PANEL PARA TODOS LOS MODELOS DE TEJA



Rastrel metálico U 40x15 BorjaSAT



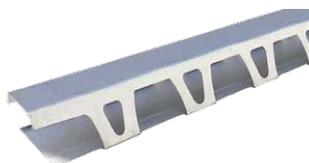
BORJATHERM®

Sistema de Aislamiento de Techados de Alta Eficiencia Energética



$\lambda = 0,022 \text{ W/mk}$

COMPLEMENTOS BORJATHERM



Rastrel auxiliar metálico BORJATHERM



Cinta butílica BORJATHERM 100 mm.



Listón de arranque tratado 60x50 mm.



Listón de arranque tratado 80x50 mm.

COMPLEMENTOS PARA TEJADOS

IMPERMEABILIZACIÓN



Multiuso Premium 300/450
(Banda impermeabilizante)



Multiuso Aluminio 300
(Banda impermeabilizante)



Perfil Lagrimero



Limahoya Alu.
Placa Adaptable



Banda Butílica
Autoadhesiva 300



RASTRELES



Rastrel Metálico
30x30



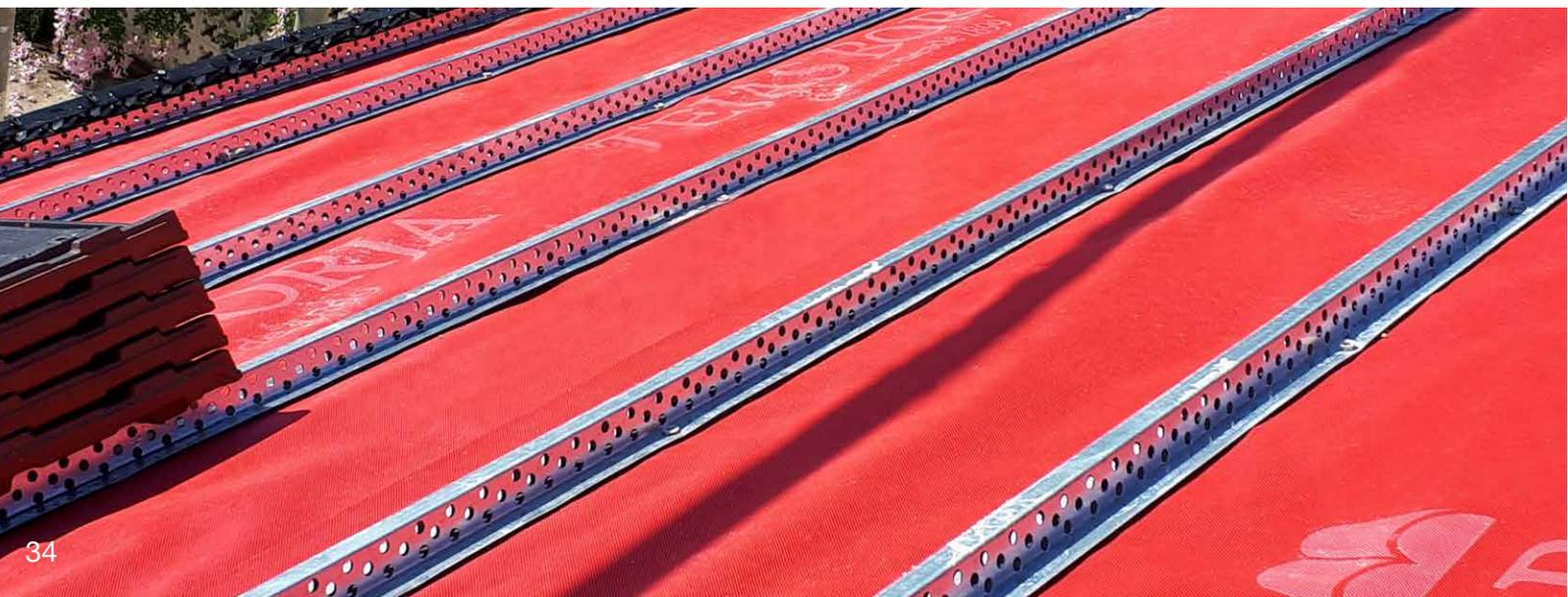
Rastrel Ventilado
30x20



Rastrel Madera
Tratada 40x30



Rastrel Metálico U
40x40 (cumbreira)



COMPLEMENTOS PARA TEJADOS

LÁMINAS IMPERMEABLES



Lámina Impermeable Transpirable TB 180 Premium



Lámina Impermeable Transpirable TB 160



Lámina Impermeable Transpirable TB 130



Barrera de Vapor 100 (Instalación bajo el aislamiento)



Lámina Impermeable Transpirable Eco-135



Cinta Bajo-Rastrel



Cinta Adhesiva para Láminas 50 mm

PLACAS BAJO TEJA



Placa Fibrocemento Envejecida Reforzada Onda 234 (curvas de 45 y 50 o rastrelado)



Placa Bituminosa Bajo Teja para Rastrel (mixtas y planas)



Placa Bituminosa Bajo Teja 235 (curvas de 45 y 50)

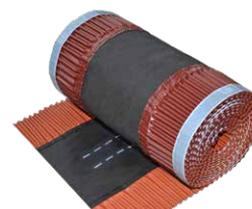
VENTILACIÓN DE LA CUMBRERA



Bajo-Cumbrera Mixto



Bajo-Cumbrera Aluminio



Bajo-Cumbrera TB-ROLL (impermeable)



NOTA: Los complementos están sujetos a pedido mínimo y deben ser múltiplos del mismo.

COMPLEMENTOS PARA TEJADOS

FIJACIÓN



Espuma Fijación Tejas
(aplicación con pistola)



Soportes de rastrel de cumbrera



Ganchos de fijación para tejas



Ganchos para caballete

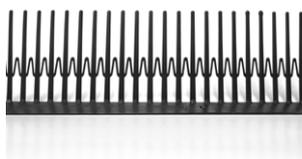


Gancho de nieve recto



Tornillería para cubiertas

VENTILACIÓN DE ALEROS



Peine de Ventilación 100 mm



Peine de Ventilación 60 mm



Rejilla de Alero 80 mm



Rastrel + Peine Alero
(Rastrel 30 mm; Peine 60 mm)



PINTURA



Pinturas para retoques

NOTA: Los complementos están sujetos a pedido mínimo y deben ser múltiplos del mismo.

Proyectos Sistemas



Proyectos

TECHNICA-10



Technica-10 Graphite



Technica-10 atada con alambre



Technica-10 Roja

Proyectos

FLAT-10 / MONOCOLOR



Flat-10 León Matte



Flat-10 Graphite



Flat-10 Mid Grey



Flat-10 León Matte



Flat-10 Natural Black

Proyectos

FLAT-10 / BorjaJET



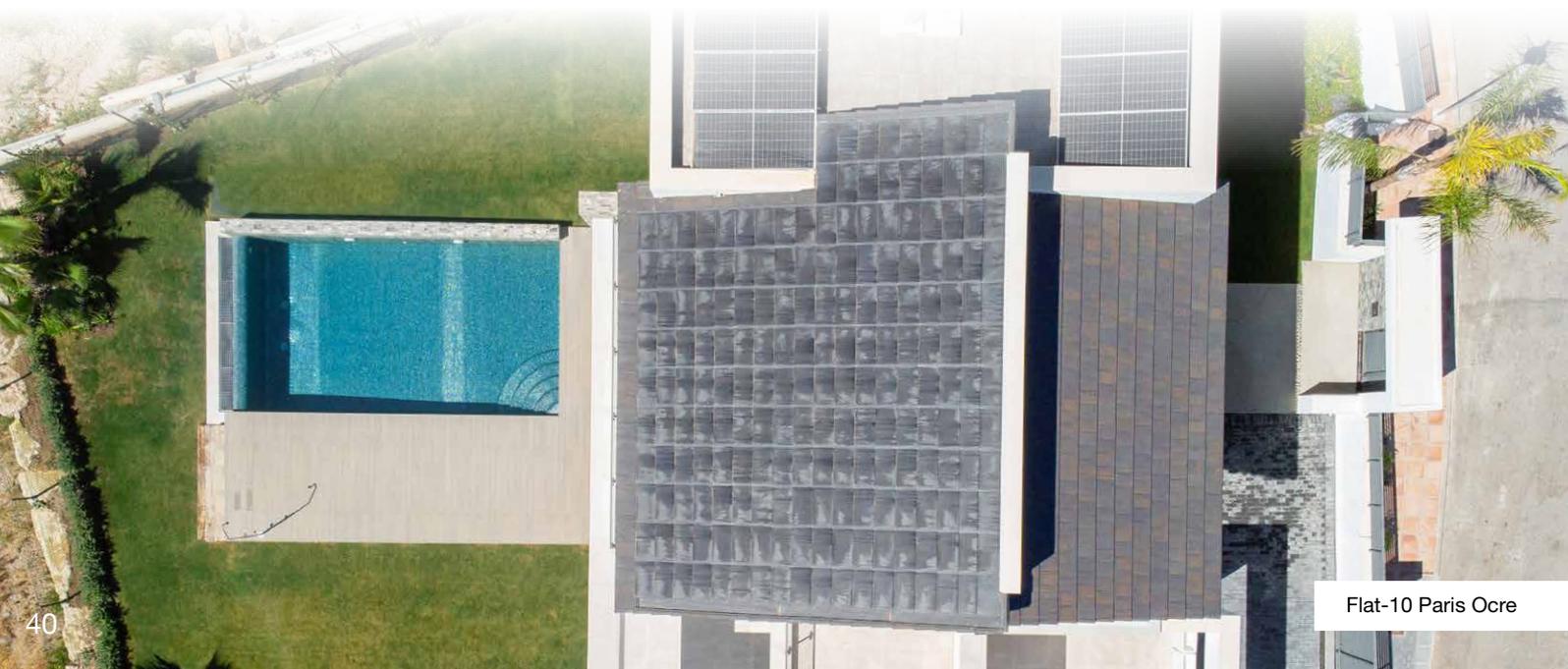
Flat-10 Nepal Orange



Flat-10 Nepal Orange



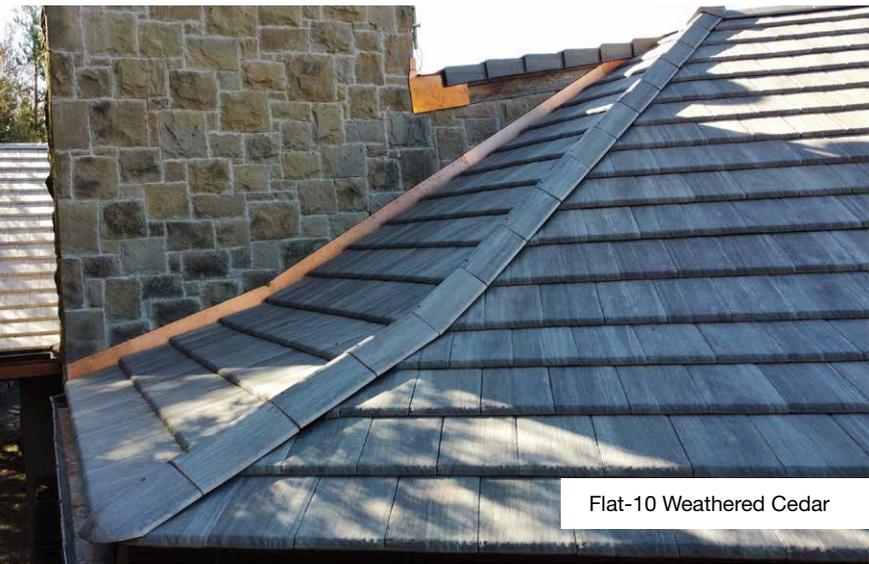
Flat-10 Paris Ocre



Flat-10 Paris Ocre



Flat-10 Ibiza Pink



Flat-10 Weathered Cedar



Flat-10 Sidney Graphite



Flat-10 Toronto Oak



Flat-10 Tokyo Copper

Proyectos

FLAT-5XL / MONOCOLOR / León Matte



Proyectos

FLAT-5XL / BorjaJET



FLat-5XL Tokyo Copper



Flat-5XL Paris Ocre



Flat-5XL Denver Iris



Flat-5XL Nepal Orange

Proyectos

FLAT-5XL / BorjaJET



Flat-5XL Austin Grey



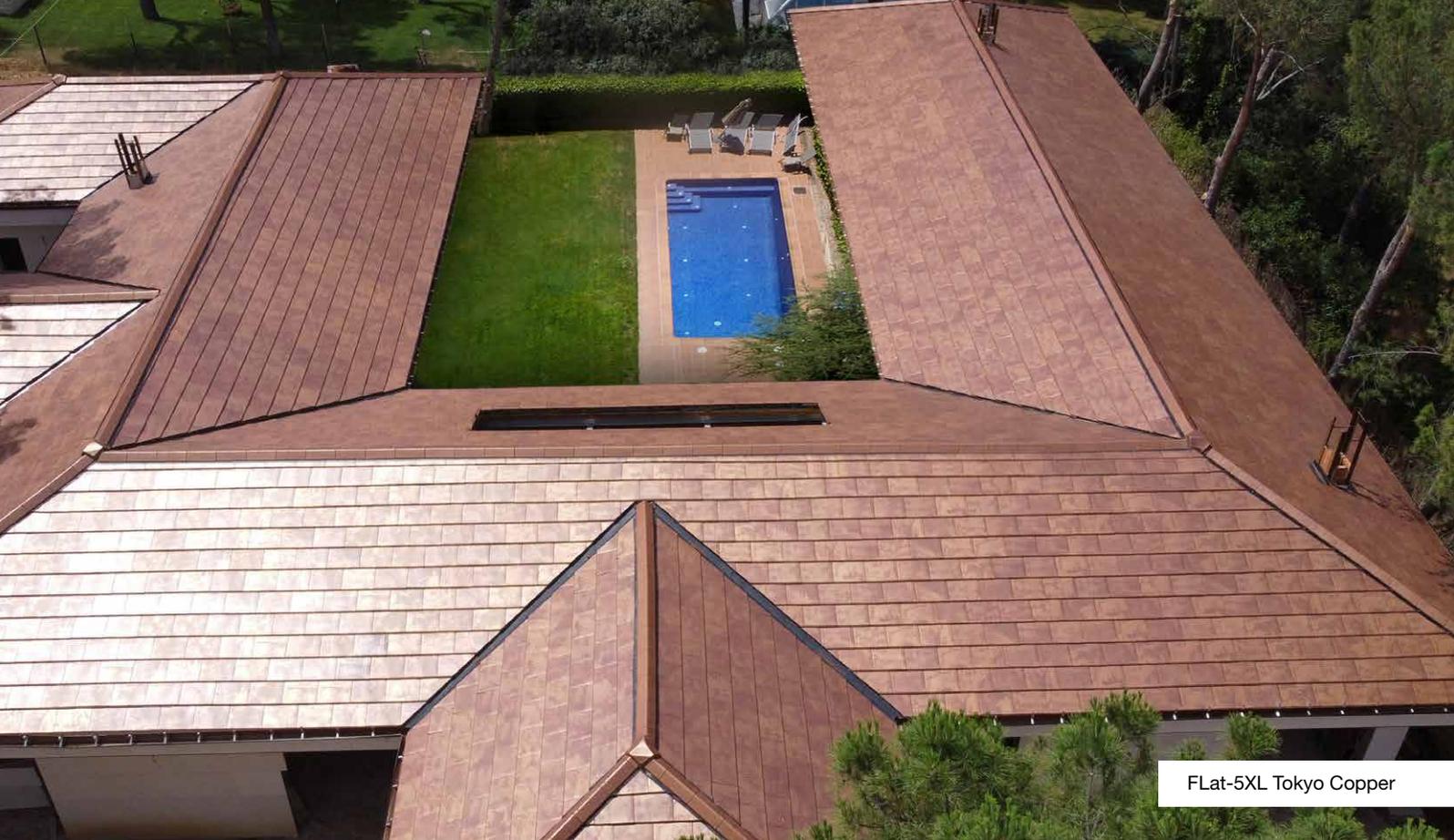
Flat-5XL Irish Green



Flat-5XL Denver Iris



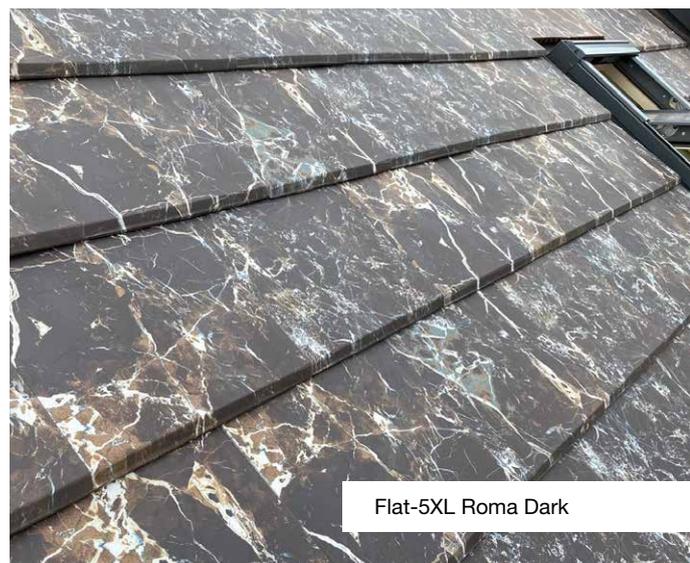
Flat-5XL Irish Green



FLat-5XL Tokyo Copper



Flat-5XL Tokyo Copper



Flat-5XL Roma Dark



Flat-5XL Tokyo Copper



Flat-5XL Irish Green

Proyectos

ALICANTINA-12



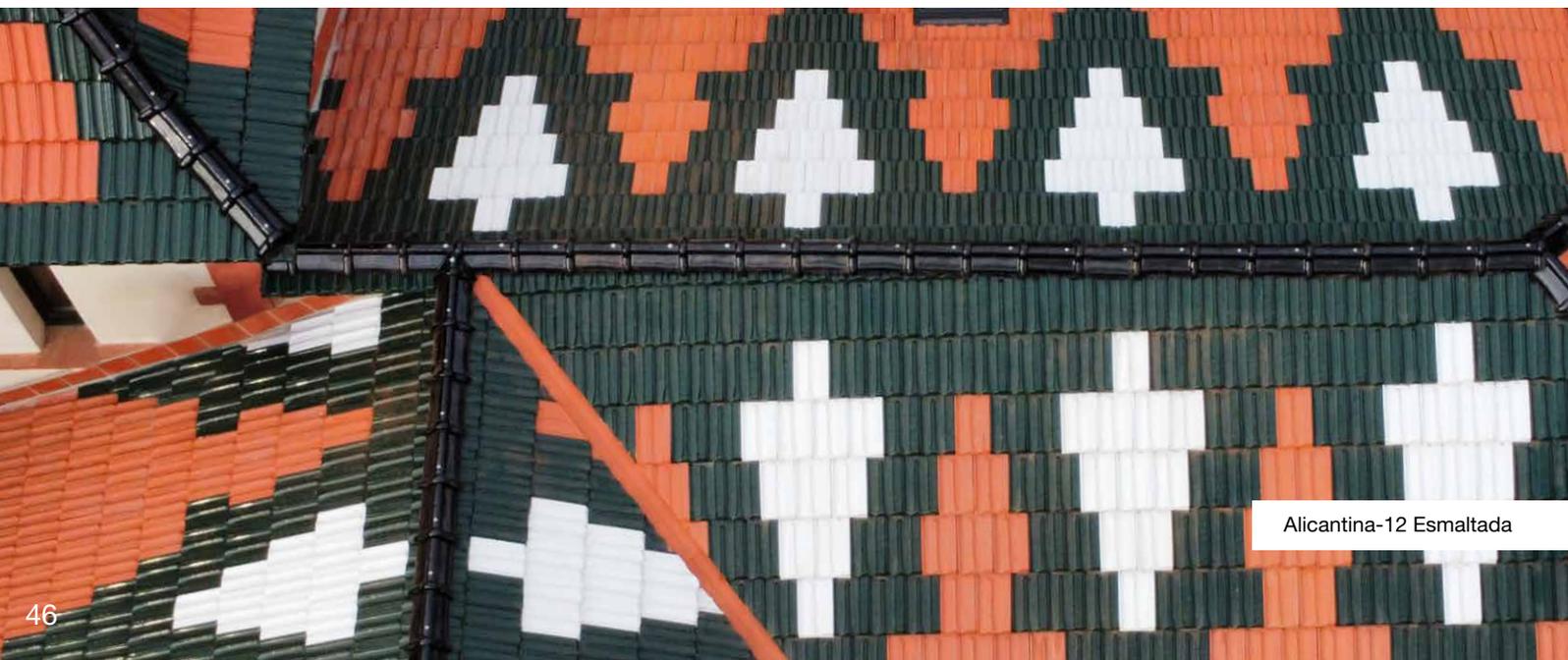
Alicantina-12 Litoral



Alicantina-12 Norteña



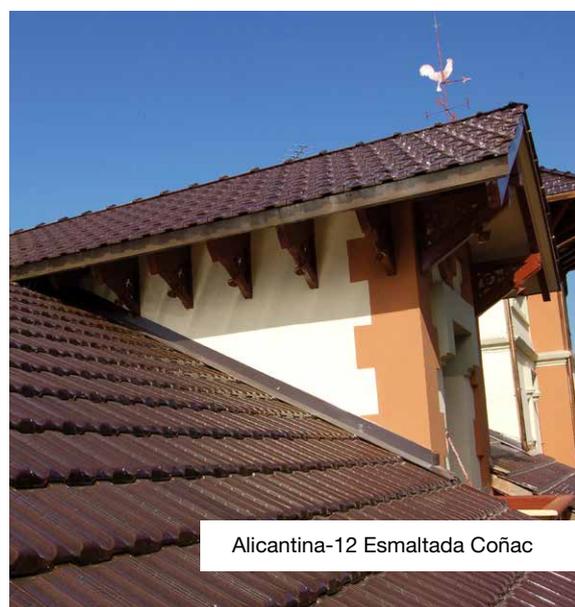
Alicantina-12 Esmaltada



Alicantina-12 Esmaltada



Alicantina-12 Litoral



Alicantina-12 Esmaltada Coñac



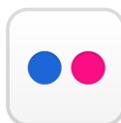
Alicantina-12 Esmaltada Carmín





Ver más proyectos en la galería

flickr



LA [®]EVOLUCIÓN

del sector de la teja cerámica

Tejas Borja se reserva el derecho de modificar y/o suprimir ciertos modelos expuestos en este catálogo sin previo aviso. Los colores de las piezas pueden presentar ligeras diferencias respecto a los originales. Los ambientes que se muestran en este catálogo son sugerencias decorativas de carácter publicitario debiéndose utilizar en la instalación real las instrucciones de colocación editadas por Tejas Borja.



**TEJAS BORJA**
Since 1899

TEJAS BORJA, S.A.U.

Ctra. Llíria a Pedralba, Km. 3
46160 Llíria, Valencia, SPAIN
T.+34 96 279 80 14
F. +34 96 278 25 63
info@tejasborja.com

tejasborja.com