

GAMA KLINKER
KLINKER RANGE
GAMME KLINKER



Teja cerámica / Clay roof tile / Tuile en terre cuite à double emboîtement



Part of BRAAS MONIER BUILDING GROUP

Índice Contents Sommaire

Klinker **K2**



pág
06

Klinker **Meridional**



pág
12

Piezas especiales
Special pieces
Pièces spéciales



pág
16

Datos técnicos
Technical details
Caractéristiques techniques



pág
18

Componentes
Components
Composants



pág
22



La fuerza del líder mundial The strength of the world's leading La force du leader mondial

Presencia internacional / International presence Présence internationale

Más de 115 fábricas en 37 países.
More than 115 plants in 37 countries.
Plus de 115 usines dans 37 pays.

Actividad en 50 países en todo el mundo.
Activity in 50 countries worldwide.
Activité dans 50 pays du monde entier.

Nuestras marcas / Our brands Nos marques



España y Portugal /
Spain & Portugal /
Espagne et Portugal.



Europa central, este y
sur / Central, eastern
& southern Europe /
Europe centrale, Est
et Sud.



Europa oeste, países nórdicos
y bálticos, Italia, Asia /
Western Europe, Nordic &
Baltic countries, Italy, Asia /
Europe de l'ouest, pays du
Nord, balniques, Italie, Asie.



Reino Unido / United
Kingdom / Royaume-Uni.



Europa sureste /
Southeast Europe /
Europe Sud-Est.



Italia / Italy / Italie.



Sudáfrica / South Africa /
Afrique du Sud.



Europa / Europe /
Europe.



Avanzados procesos tecnológicos / Advanced technological processes / Des procédés technologiques avancés



Cobert Tejas Ibérica es el referente en el mercado Ibérico en la fabricación de tejas cerámicas, tejas de hormigón y componentes para tejados.

La más avanzada tecnología está desarrollada en nuestros Centros de producción repartidos por España y Portugal, respaldada por una avanzada labor de I+D+I y el equipo profesional más especialista en el sector.

Cobert, perteneciente a Braas Monier Building Group es líder a nivel mundial en la fabricación y comercialización de tejas y componentes y cuenta con centros operacionales en más de 37 países, y con más de 115 instalaciones productivas (Europa, Asia y Sudáfrica).



Cobert Tejas Ibérica is the Iberian market leader in the manufacture of ceramic tiles, concrete tiles and components for roofs.

Our cutting-edge technology is developed in production centres around Spain and Portugal, backed up with advanced R&D&I activities and the most highly specialised professional team in the sector.

Cobert, part of Braas Monier Building Group, is a global leader in the manufacture and marketing of tiles and components, and counts on operational centres over 37 countries, and more than 115 production facilities (Europe, Asia and South Africa).



Cobert Tejas Ibérica es la sociedad de referencia sur le marché espagnol de la fabrication de tuiles céramiques, tuiles en béton et autres composants de toiture.

Nos centres de production, répartis sur toute l'Espagne et le Portugal, développent la technologie la plus avancée, forte d'un travail approfondi en RDI et de l'équipe professionnelle la plus chevronnée du secteur.

La société Cobert, intégrée au sein de Braas Monier Building Group, est leader mondial en matière de fabrication et de commercialisation de tuiles et composants de toiture. Elle compte des centres opérationnels dans plus de 37 pays, ainsi que plus de 115 sites de production (Europe, Asie et Afrique du Sud).

Klinker K2

Gama Klinker / *Klinker range* / Gamme Klinker





Klinker K2

Gama Klinker / Range Klinker / Gamme Klinker

Máxima adaptabilidad Maximum adaptability Adaptabilité optimale

Ideal para zonas de climatología extrema / Ideal for extreme climate areas /
Résistante aux conditions climatiques les plus extrêmes

Mixta, doble encaje / Double lap, double interlocking / Double emboîtement, double recouvrement

El modelo más clásico con todas las características Klinker. Viste con belleza los tejados tradicionales.

The most classic model with all the characteristics of Klinker. Decoration with the beauty of traditional tiles.

Le modèle le plus classique doté de toutes les caractéristiques Klinker. Il confère de l'élégance et de la beauté aux toits les plus classiques.

Normativa
Regulation
Norme

UNE EN 1304

Categoría de impermeabilidad
Impermeability test
Niveau d'imperméabilité

I UNE EN 539-1

Impermeabilidad alternativa
Alternative impermeability
Étanchéité alternative

≤ 0.3 (cm³/cm²/dia) D.2 RP 34.02
≤ 0.3 (cm³/cm²/day) D.2 RP 34.02
≤ 0.3 (cm³/cm²/jour) D.2 RP 34.02

Resistencia a la helada

≥ 150 ciclos UNE EN 539-2
≥ 100 ciclos NF063 Clima de Montaña
≥ 150 cycles UNE EN 539-2
≥ 100 cycles NF063 Mountain Climate
≥ 150 cycles UNE EN 539-2
≥ 100 cycles NF063 Climat Montagne

Frost resistance

Résistance au gel

Resistencia alternativa al hielo
Alternative resistance to ice
Résistance alternative au gel

≥ 100 ciclos D.3 RP 34.02
≥ 100 cycles D.3 RP 34.02
≥ 100 cycles D.3 RP 34.02

Resistencia a la flexión

Transverse breaking strength
Résistance à la rupture par flexion

≥ 1200 N UNE EN 538



ICE RESISTANCE
RÉSISTANCE AU GEL



VERY LOW
ABSORPTION
FAIBLE CAPACITÉ
D'ABSORPTION



MAXIMUM
IMPERMEABILITY
IMPERMEABILITÉ
EXCEPTIONNELLE



HIGHEST BREAKING
STRENGTH
RÉSISTANCE ÉLEVÉE À
LA FLEXION



H-CASSETTE PRODUCTION
(INDIVIDUAL SUPPORTS)
FABRICATION DANS
DES H-CASSETTES
(SUPPORTS INDIVIDUELS)



PERFECT
FITTING
ENCOÛTEMENTS
PARFAITS

Los valores que aparecen en este documento son nominales y respetan las tolerancias normativas.

The values shown in this document are nominal and respect the regulatory tolerances.

Toutes les valeurs exprimées dans ce document sont des valeurs nominales et répondent aux exigences réglementaires en termes de tolérance.

Cobert se reserva el derecho a realizar cambios en las dimensiones, pesos y unidades por palet de sus productos sin previo aviso. Para más información, consultar las fichas técnicas actualizadas en www.tejascobert.com o en el Servicio de Atención a Clientes.

Cobert reserves the right to carry out changes in the dimensions, weights and units per pallet of its products without prior notice. For further information, check the updated technical data cards at www.tejascobert.com or the Customer Care Service.

Cobert se réserve le droit de modifier les dimensions, les poids et les unités par palette de ses produits, et ce, sans avoir à en informer au préalable. Pour plus d'informations, veuillez consulter les fiches techniques mises à jour sur www.tejascobert.com ou auprès du Service client.



AENOR EN 1304



AFNOR 1304
www.marque-nf.com



CE EN 1304



UNE EN 539-2

(1) Las características certificadas por la marca NF de Tejas de Arcilla Cocida son: el aspecto, las características geométricas, la resistencia a la ruptura por flexión, la impermeabilidad, la resistencia a la helada y la resistencia a la helada "Clima de Montaña". www.marque-nf.com.

(1) The certified characteristics by the NF brand for clay roof tiles are: appearance, geometric characteristics, the tensile strength bending, impermeability, resistance to frost and resistance to frost "Mountain Climate". www.marque-nf.com.

(1) Les caractéristiques certifiées par la marque NF Tuiles de terre cuite sont: l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité, la résistance au gel et la résistance au gel "climat de montagne". www.marque-nf.com.



Sujeto a condiciones específicas.
Subject to specific conditions.
Sourmis à des conditions spécifiques.



Instalación <i>Laid</i> Pose des joints	Juntas rectas (al hilo) <i>Straight bonds (rows)</i> Joints droits (selon le fil)
Peso unitario <i>Weight per unit</i> Poids unitaire (kg)	4.3
Número de tejas por m ² <i>Tiles /sqm</i> Nombre de tuiles au m ²	10.5 (9.5 - 11.0)
Peso por m ² (kg) <i>Weight /sqm</i> Poids au m ²	45.1
Distancia aprox. entre rastreles (cm) <i>Gauge (cm)</i> Pureau longitudinal maximum (cm)	39.0 (38.0 - 40.0)
Dimensiones exteriores (cm) <i>Dimensions overall (cm)</i> Dimensions hors-tout (cm)	48.3 x 32.0
Paso frontal <i>Cover width</i> Pureau latéral (cm)	25.0 (23.5 - 26.7)
Rastreles (ml/m ²) <i>Battens (m /sqm)</i> Liteaux (ml/m ²)	2.7
Número de tejas por palet <i>Tiles per pallet</i> Nombre de tuiles / palette	180
Peso por palet <i>Weight per pallet</i> Poids par palette (kg)	786 aprox.
Fábrica <i>Plant</i> Usine	Almansa

Klinker K2

Gama Klinker / Range Klinker / Gamme Klinker

Colores / Colours / Coloris



ROJO / RED / ROUGE



ROJO VIEJO / OLD RED / ROUGE VIEILLI



VIEJO CASTILLA / OLD CASTILE /
CASTILLA VIEILLI



MAGMA



Las tejas de cerámica son un producto natural, por esa razón pueden aparecer pequeñas diferencias de color durante el proceso productivo.
Los procesos de impresión de este catálogo no garantizan que sus colores impresos se correspondan exactamente con los colores reales de las tejas.
*Clay roof tiles are natural products therefore small variations in colour might occur as a result of the production process.
The printing process of this catalogue does not guarantee that printed colours will accurately match to actual roof tile colours.*
La tuile en terre cuite rouge est un produit naturel. Pour cette raison, il peut avoir des différences de couleurs dues au processus de production.
Les processus d'impression de ce catalogue ne garantissent pas que les couleurs imprimées correspondent exactement aux couleurs réels des tuiles.



MISTRAL



OCRE CASTILLA / CASTILE OCHRE /
CASTILLA OCRE



GRAFITO / GRAPHITE / GRAPHITE



CADAQUÉS







Klinker Meridional

Gama Klinker / Range Klinker / Gamme Klinker

La teja de siempre con una tecnología como nunca
Traditional tiles with cutting-edge technology
La tuile classique dotée d'une technologie de pointe

Elevada resistencia mecánica / High mechanical resistance / Résistance mécanique élevée

Mixta, doble encaje / Double lap, double interlocking / Double emboîtement, double recouvrement

Teja fabricada con arcillas especiales, que al ser cocidas a alta temperatura, cierran de tal forma su porosidad que da lugar a una teja inalterable frente al hielo y las condiciones ambientales agresivas.

Tile made from special clays baked at high temperatures for a non-porous finish which remains unaltered in the face of aggressive environmental conditions and ice.

Tuile élaborée à partir d'argiles spéciales qui, en raison de leur cuisson à haute température, diminuent considérablement sa porosité. Le résultat est une tuile extrêmement résistante au gel et aux conditions climatiques adverses.

Normativa
Regulation
Norme

UNE EN 1304

Categoría de impermeabilidad
Impermeability test
Niveau d'imperméabilité

I UNE EN 539-1

Impermeabilidad alternativa
Alternative impermeability
Étanchéité alternative

$\leq 0.3 \text{ (cm}^3\text{/cm}^2\text{/day)}$ D.2 RP 34.02
 $\leq 0.3 \text{ (cm}^3\text{/cm}^2\text{/day)}$ D.2 RP 34.02
 $\leq 0.3 \text{ (cm}^3\text{/cm}^2\text{/jour)}$ D.2 RP 34.02

Resistencia a la helada
Frost resistance
Résistance au gel

≥ 150 ciclos UNE EN 539-2
 ≥ 150 cycles UNE EN 539-2
 ≥ 150 cycles UNE EN 539-2

Resistencia alternativa al hielo
Alternative resistance to ice
Résistance alternative au gel

≥ 100 ciclos D.3 RP 34.02
 ≥ 100 cycles D.3 RP 34.02
 ≥ 100 cycles D.3 RP 34.02

Resistencia a la flexión
Transverse breaking strength
Résistance à la rupture par flexion

≥ 1200 N UNE EN 538



ICE RESISTANCE
RÉSISTANCE AU GEL



VERY LOW
ABSORPTION
FAIBLE CAPACITÉ
D'ABSORPTION



MAXIMUM
IMPERMEABILITY
IMPERMEABILITÉ
EXCEPTIONNELLE



HIGHEST BREAKING
STRENGTH
RÉSISTANCE ÉLEVÉE À
LA FLEXION



H-CASSETTE PRODUCTION
(INDIVIDUAL SUPPORTS)
FABRICATION DANS
DES H-CASSETTES
(SUPPORTS INDIVIDUELS)



PERFECT
FITTING
ENBOÎTEMENTS
PARFAITS

Los valores que aparecen en este documento son nominales y respetan las tolerancias normativas.

The values shown in this document are nominal and respect the regulatory tolerances.

Toutes les valeurs exprimées dans ce document sont des valeurs nominales et répondent aux exigences réglementaires en termes de tolérance.

Cobert se reserva el derecho a realizar cambios en las dimensiones, pesos y unidades por palet de sus productos sin previo aviso. Para más información, consultar las fichas técnicas actualizadas en www.tejascobert.com o en el Servicio de Atención a Clientes.

Cobert reserves the right to carry out changes in the dimensions, weights and units per pallet of its products without prior notice. For further information, check the updated technical data cards at www.tejascobert.com or the Customer Care Service.

Cobert se réserve le droit de modifier les dimensions, les poids et les unités par palette de ses produits, et ce, sans avoir à en informer au préalable. Pour plus d'informations, veuillez consulter les fiches techniques mises à jour sur www.tejascobert.com ou auprès du Service client.



AENOR EN 1304



AFNOR 1304
www.marque-nf.com



CE EN 1304



UNE EN 539-2

(1) Las características certificadas por la marca NF de Tejas de Avilla. Cocida son: el aspecto, las características geométricas, la resistencia a la ruptura por flexión, la impermeabilidad y la resistencia a la helada. www.marque-nf.com.

(1) The certified characteristics by the NF brand for clay roof tiles are: appearance, geometric characteristics, the tensile strength bending, impermeability and resistance to frost. www.marque-nf.com.

(1) Les caractéristiques certifiées par la marque NF Tuiles de terre cuite sont: l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité et la résistance au gel. www.marque-nf.com.



Sujeto a condiciones específicas.
Subject to specific conditions.
Sourmis à des conditions spécifiques.



Instalación <i>Laid</i> Pose des joints	Juntas rectas (al hilo) <i>Straight bonds (rows)</i> Joints droits (selon le fil)
Peso unitario <i>Weight per unit</i> Poids unitaire (kg)	3.0
Número de tejas por m ² <i>Tiles /sqm</i> Nombre de tuiles au m ²	12.5
Peso por m ² (kg) <i>Weight /sqm</i> Poids au m ²	37.5
Distancia aprox. entre rastreles (cm) <i>Gauge (cm)</i> Pureau longitudinal maximum (cm)	36.1
Dimensiones exteriores (cm) <i>Dimensions overall (cm)</i> Dimensions hors-tout (cm)	42.4 x 25.8
Paso frontal <i>Cover width</i> Pureau latéral (cm)	21.1
Rastreles (ml/m ²) <i>Battens (m /sqm)</i> Liteaux (ml/m ²)	2.6
Número de tejas por palet <i>Tiles per pallet</i> Nombre de tuiles / palette	320 - 480
Peso por palet <i>Weight per pallet</i> Poids par palette (kg)	972 - 1440 aprox.
Fábrica <i>Plant</i> Usine	Almansa

Klinker Meridional

Gama Klinker / Range Klinker / Gamme Klinker

Colores / Colours / Coloris

Las tejas de cerámica son un producto natural, por esa razón pueden aparecer pequeñas diferencias de color durante el proceso productivo.
Los procesos de impresión de este catálogo no garantizan que sus colores impresos se correspondan exactamente con los colores reales de las tejas.
*Clay roof tiles are natural products therefore small variations in colour might occur as a result of the production process.
The printing process of this catalogue does not guarantee that printed colours will accurately match to actual roof tile colours.*
La tuile en terre cuite rouge est un produit naturel. Pour cette raison, il peut avoir des différences de couleurs dues au processus de production.
Les processus d'impression de ce catalogue ne garantissent pas que les couleurs imprimées correspondent exactement aux coloris réels des tuiles.





ROJO / RED / ROUGE



PAYS



VIEJO CASTILLA / OLD CASTILE /
CASTILLA VIEILLI



Klinker K2

Caballette universal
Universal ridge
Faitière/arêtier universel



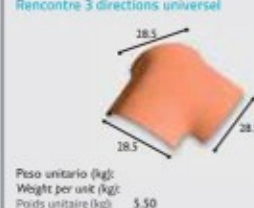
Final de limatesa universal
Universal hip end
About d'arêtier universel



Tapa de caballette universal
Universal ridge end cap
Fronton universel



Caballette a 3 aguas universal
3 ridge junction
Rencontre 3 directions universel



Caballette a 4 aguas universal
4 ridge junction
Rencontre 4 directions universel



Remate lateral derecho
Right verge
Rive individuelle droite



Remate lateral izquierdo
Left verge
Rive individuelle gauche



Remate angular
Universal verge
Rive angulaire



Caballette curvo
Curved ridge
Faitière/arêtier incurvée



Final de limatesa curva
Curved hip end
About d'arêtier incurvée



Tapa de caballette curvo
Curved ridge end cap
Fronton incurvée



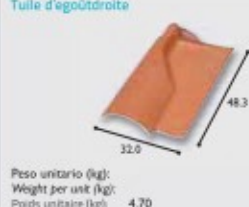
Caballette a 3 aguas curvo
3 ridge junction
Rencontre 3 directions incurvée



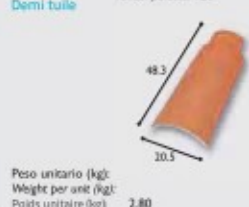
Cuña para caballette
Wedge
Closoir



Teja de ventilación
Ventilation tile
Tuile d'égoûtdroite



Media teja
Half tile
Demi tuile



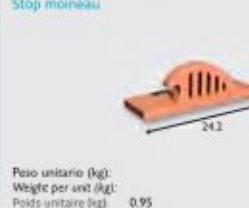
Teja soporte de chimenea
Lantern base tile
Tuile à douille



Pináculo
Pinnacle
Poinçon



Tapón de alero antipájaros
Bird stop
Stop moineau



Chimenea
Ornamental piece
Lanterne



Lateral Ronde derecho
Right side Ronde
Rive Ronde droite



Lateral Ronde izquierdo
Left side Ronde
Rive Ronde gauche

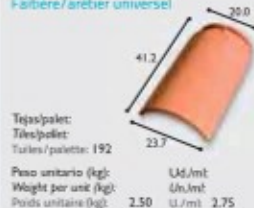


Tapa rondes
Rondes end cap
Fronton rondes



Klinker Meridional

Caballette universal
 Universal ridge
 Faldière/arêtier universel



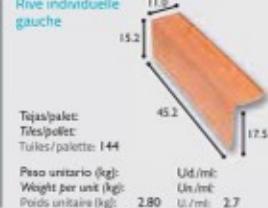
Final de limatesa universal
 Universal hip end
 About d'arêtier universel



Remate lateral derecho
 Right verge
 Rive individuelle droite



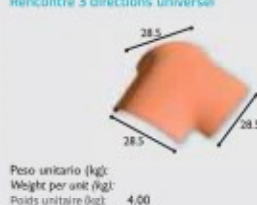
Remate lateral izquierdo
 Left verge
 Rive individuelle gauche



Remate angular
 Universal verge
 Rive angulaire



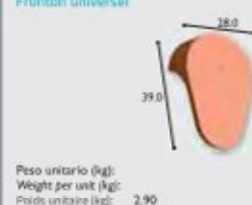
Caballette a 3 aguas universal
 3 ridge junction
 Rencontre 3 directions universel



Caballette a 4 aguas universal
 4 ridge junction
 Rencontre 4 directions universel



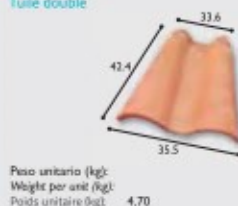
Tapa de caballette universal
 Universal ridge end cap
 Fronton universel



Cuña para caballette
 Wedge
 Ciosoir



Teja doble
 Double tile
 Tuile double



Teja de ventilación
 Ventilation tile
 Tuile d'égoûtoir



Teja soporte de chimenea
 Lanterne base tile
 Tuile à douille



Tapón de alero antipájaros
 Bird stop
 Stop moineau



Chimenea
 Ornamental piece
 Lanterne



Pináculo
 Pinnacle
 Poinçon



Lateral Ronde derecho
 Right side Ronde
 Rive Ronde droite



Lateral Ronde izquierdo
 Left side Ronde
 Rive Ronde gauche



Tapa rondes
 Rondes end cap
 Fronton rondes



Remate lateral oblicuo derecho
 right oblique lateral auction
 Rive bardelis droite



Remate lateral oblicuo izquierdo
 left oblique lateral auction
 Rive bardelis gauche



Tapa de caballette para remate lateral oblicuo
 Top easel for lateral oblique shot
 Fronton pour rive bardelis



Datos técnicos / Technical details / Caractéristiques techniques

Zonas de aplicación

Teniendo en cuenta la altitud, la fuerza de los vientos dominantes, los índices pluviométricos y la frecuencia de las tormentas, se considera que España está dividida en tres zonas climáticas, tal y como se representa en el mapa.

Además de la ubicación en una u otra zona climática, deben considerarse las características locales del emplazamiento del edificio, distinguiéndose tres tipos de situaciones:

- **Situación Protegida:** Hondonada rodeada de colinas que lo protegen de los vientos dominantes o más fuertes. En este caso el edificio se considerará como si estuviera ubicado en la zona climática inmediatamente más favorable.
- **Situación Normal:** Llano o meseta con desniveles poco importantes.
- **Situación Expuesta:** Litoral hasta 5 km de la costa, islas o penínsulas estrechas, estuarios o bahías encajonadas, valles estrechos, montañas aisladas y puertos de montaña. En este caso se considerará como si el edificio estuviera ubicado en la zona inmediatamente más desfavorable.



Areas of application

Taking into account the altitude, the force of the prevailing winds, rainfall rates and frequency of storms, three basic climatic zones can be considered:

Zone 1: interior areas with levels lower than 200 m altitude.

Zone 2: interior areas with levels up to 500 m altitude and sea bordering areas.

Zone 3: mountain and high mountain areas, as well as ocean-bordering areas.

Besides these three areas, it should be considered the climatological effects which may result from the local situation of each one, with three types of different situations in each area.

- **Protected Situation:** hollow surrounded by hills that protect from dominant or stronger winds.
- **Standard Situation:** plain or plateau with minor drops.
- **Exposed Situation:** strongly windswept areas, littoral up to 5 km off the shore, islands or narrow peninsulas, estuaries or steep-banked bays, narrow valleys, isolated mountains and mountain passes.

However, in each country the current legislation for installation and tile roofing building must be complied.

Zones d'application

La France est divisée en trois zones d'application (eu égard à la concomitance vent pluie):

Zone 1 : Tout l'intérieur du pays ainsi que la côte méditerranéenne, pour les altitudes inférieures à 200m.

Zone 2 : Côte Atlantique sur 20km. de profondeur, de Lorient à la frontière espagnole; bande située entre 20 et 40km. de la côte, de Lorient à la frontière belge; altitudes comprises entre 200 et 500m.

Zone 3 : Côtes de l'Atlantique, de la Manche et de la Mer du Nord sur une profondeur de 20km., de Lorient à la frontière belge; altitudes supérieures à 500m.

- **Situation protégée :** Fond de cuvette entouré de collines sur tout son pourtour et protégé ainsi pour toutes les directions du vent, terrain bordé de collines sur une partie de son pourtour correspondant à la direction des vents les plus violents et protégé pour cette direction de vent.
- **Situation normale :** Plaine ou plateau pouvant présenter des dénivellations peu importantes, étendues ou non (vallonnements, ondulations).
- **Situation exposée :** Au voisinage de la mer : le littoral sur une profondeur d'environ 5km, le sommet des falaises, les îles ou presqu'îles étroites, les estuaires ou baies encaissées et profondément découpées dans les terres.

À l'intérieur du pays : les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées (par exemple : mont Aigoual et Mont Ventoux) et certains cols.



Para más información, consultar la Norma de Montaje UNE 127100.
 For questions related to local regulations, please contact your distributor.
 Pour plus d'information, voir Norme d'application DTU 40.21.

Ventilación del interior de la cubierta

En el caso de cubiertas no ventiladas, es preciso prever la microventilación debajo de las tejas para evitar la formación de condensaciones, mejorando el comportamiento higrotérmico de la cubierta, así como la conservación de los materiales sustentantes y de fijación de las tejas. Para que la microventilación sea efectiva, se deberá cumplir:

• Entrada de aire:

Se realizará por la parte más baja de la cubierta, a través de la línea de alero.

Se utilizará el rastrel de alero en forma de peine o las tejas especiales de ventilación. Se colocará una teja de ventilación cada 10m² de cubierta, con un mínimo de dos por faldón, situadas simétricamente en el tercio superior del faldón. Si no pudieran ventilarse por el alero se colocarán en el tercio inferior del faldón el mismo número de tejas de ventilación.

• Circulación interior:

No es recomendable que su recorrido exceda los 12m. Se realizará en sentido ascendente, desde el alero hacia la cumbre. Una mayor diferencia de altura entre la entrada y la salida de aire proporciona una mejor circulación.

• Salida de aire:

Se realizará por la cumbre utilizando un perfil metálico perforado que soporta el caballete, o cerca de la cumbre mediante chimeneas o tejas de ventilación. Se colocará una salida de aire al menos cada 10m², con un mínimo de dos por faldón. Cuando las tejas se colocan encima de barreras de vapor o membranas impermeables, se asegurará la formación de un espacio debajo de las tejas mediante listones separadores, que permita la microventilación y la evacuación de aguas.

Roof ventilation

In the case of non ventilated roofs, microventilation must be provided under the tiles to prevent condensation, improving the hygrothermal behaviour of the roof, as well as the conservation of tile supports and securing materials. The following must be provided in order to obtain effective microventilation:

• Air flow entry:

To be provided from the lowest part of the roof, through the roof eaves. The eave combs and ventilation tiles are indicated for this purpose. A ventilation tile shall be placed every 10m² of roof, with a minimum of two per gable, placed symmetrically in the upper third of the gable. If it were not possible to provide ventilation through the roof eaves, the same number of ventilation tiles shall be placed in the lower third of the gable.

• Inner circulation:

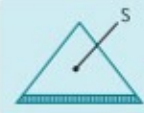

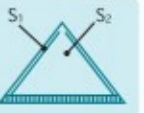
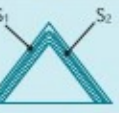
It is not advisable to extend it beyond 12m. It shall be executed in upward direction, from the eaves to the ridge. The greater difference in height between the entry and exit of air will provide better circulation.

• Air flow exit:

It shall be executed along the ridge using a perforated steel profile that supports the ridge accessories, or near the ridge through chimneys or ventilation tiles. An air exit shall be placed at least every 10m², with a minimum of two per gable. When placing tiles above steam barriers or impermeable layers, ensure a space is provided under the tiles with battens to provide microventilation and water evacuation.

Ventilation en sous-face de la couverture

La ventilation de la sous-face des tuiles et de leur support doit être assurée. Suivant la configuration de la couverture, les sections totales des orifices de ventilation sont données dans le tableau suivant.

Types de combles			
			
$S = 1/5000$	$S = 1/3000$	$S_1 = 1/5000$ $S_2 = 1/3000$	$S_1 = 1/5000$ $S_2 = 1/3000$
Section totale ⁽¹⁾ "ventilation"			

(1) Rapportée à la surface projetée.

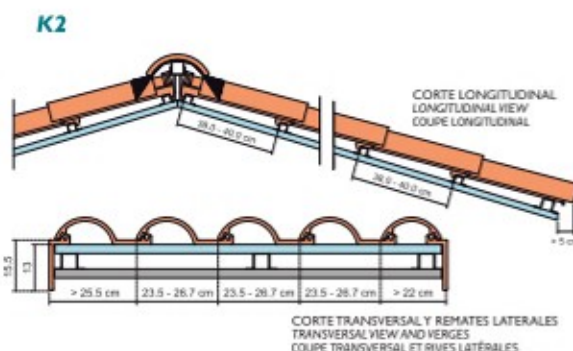
Les sections totales des orifices de ventilation doivent être réparties par moitié entre partie basse du (ou des) versant(s) et, pour l'autre moitié, au voisinage du faîtage.

- S Caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et éléments de couverture.
- S₁ Caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre écran et éléments de couverture.
- S₂ Caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et écran.

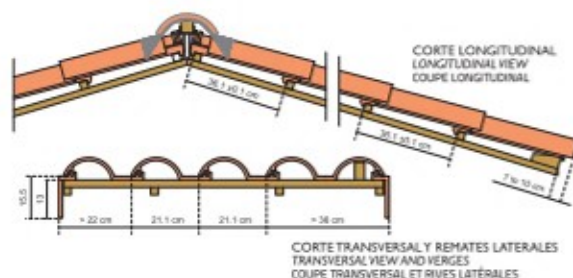
Replanteo longitudinal y transversal

Longitudinal and transversal sections

Coupe longitudinal et transversal



KLINKER MERIDIONAL



Se recomienda realizar el replanteo en obra.
 Cobert recommends practical measurement on site layout.
 On recommande recalculer directement sur chantier.

Datos técnicos / Technical details / Caractéristiques techniques

Pendientes de uso

La pendiente mínima necesaria varía en función de la zona y situación de la cubierta y nunca deberá ser inferior a la especificada en la tabla adjunta.

	SITUACIÓN	Faldón hasta 6,5m	Faldón de 6,5m - 9,5m	Faldón de 9,5m - 12m
		PENDIENTE MÍNIMA		
ZONA 1	Protegida	25% - 14°	26% - 15°	27% - 15,5°
	Normal	25% - 14°	28% - 16°	32% - 18°
	Expuesta	33% - 18,5°	35% - 19,5°	42% - 23°
ZONA 2	Protegida	25% - 14°	28% - 16°	30% - 17°
	Normal	27% - 15,5°	32% - 18°	35% - 19,5°
	Expuesta	37% - 20,5°	39% - 21,5°	45% - 24,5°
ZONA 3	Protegida	27% - 15,5°	30% - 17°	35% - 19,5°
	Normal	30% - 17°	36% - 20°	40% - 22°
	Expuesta	40% - 22°	43% - 23,5°	50% - 26,5°

Installation pitches

The minimum pitch varies depending on the area and location of the roof, which shall never be less than specified in the following table.

	LOCATION	Gable length up to 6.5m	Gable length from 6.5m up to 9.5m	Gable length from 9.5m up to 12m
		MINIMUM PITCH		
AREA 1	Protected	25% - 14°	26% - 15°	27% - 15,5°
	Normal	25% - 14°	28% - 16°	32% - 18°
	Exposed	33% - 18,5°	35% - 19,5°	42% - 23°
AREA 2	Protected	25% - 14°	28% - 16°	30% - 17°
	Normal	27% - 15,5°	32% - 18°	35% - 19,5°
	Exposed	37% - 20,5°	39% - 21,5°	45% - 24,5°
AREA 3	Protected	27% - 15,5°	30% - 17°	35% - 19,5°
	Normal	30% - 17°	36% - 20°	40% - 22°
	Exposed	40% - 22°	43% - 23,5°	50% - 26,5°



Pentes minimales admissibles

Les pentes minimales admissibles sont indiquées dans les tableaux. Il est rappelé que ces pentes sont celles du support (et non celles de la tuile en œuvre). Elles sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale ne dépasse pas 12m. Pour les rampants de longueur plus importante, il y a lieu de procéder à une étude particulière. Il est précisé que ces tuiles peuvent, a fortiori, être posées selon les pentes définies au paragraphe 4.1 du DTU 40.21.

TUILES CATÉGORIE B

Lorsqu'il est fait usage d'un écran de sous-toiture, les pentes minimales de couverture peuvent être abaissées selon les dispositions précisées les tableaux.

TABLEAU DES PENTES MINIMALES EN %		PROJECTION HORIZONTALE					
		Rampants jusqu'à 6,5m		Rampants supérieurs à 6,5m jusqu'à 9,5m		Rampants supérieurs à 9,5m	
		Sans écran	Avec écran	Sans écran	Avec écran	Sans écran	Avec écran
ZONE 1 (m.p.m)	Protégée	22	19	26	22	27	23
	Normale	25	21	28	24	32	27
	Exposée	33	28	35	30	42	36
ZONE 2 (m.p.m)	Protégée	24	21	28	24	30	26
	Normale	27	23	32	27	35	30
	Exposée	37	32	39	33	45	39
ZONE 3 (m.p.m)	Protégée	27	23	30	26	35	30
	Normale	30	26	36	31	40	34
	Exposée	40	34	43	37	50	43

Para más información, consultar la Norma de Montaje UNE 127100.
 For questions related to local regulations, please contact your distributor.
 Pour plus d'information, voir Norme d'application DTU 40.21.

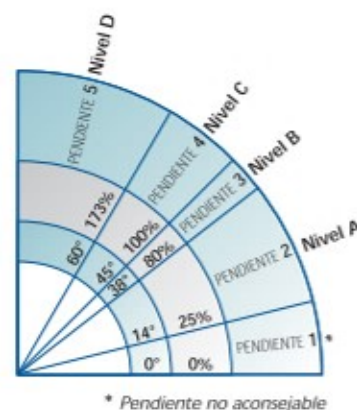
Pendientes y fijación de tejas por m²

Niveles de fijación: en aleros, laterales, líneas de cumbres, limasas, limahoyas, encuentros con paramentos verticales y demás puntos singulares, se fijarán todas las piezas, evitando siempre el apoyo sin sujeción.

- **Nivel A:** Las tejas se apoyarán simplemente sobre rastreles o se recibirán con mortero hidrofugado, quedando en este caso embebidos en el mismo los tacones que posee la teja en su cara interior. Este fabricante recomienda el montaje en seco.
 - **Nivel B:** Las tejas quedarán simplemente apoyadas sobre rastreles, impidiendo su deslizamiento gracias a los tacones que poseen en la cara interior.
 - **Nivel C:** Las tejas se fijarán, al menos en la proporción de una cada cinco, de manera regular sobre los rastreles, bien mediante clavos, tornillos autotaladrantes, ganchos, etc.
- según la siguiente tabla:

		FILAS VERTICALES																				
FILAS HORIZONTALES		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	8																					
	5																					
	4																					
	3																					
	2																					
1																						
0																						

- **Nivel D:** En cubiertas que superen la pendiente de 173% o 60°, o en zonas de vientos fuertes, situación expuesta, o aceleración sísmica básica >0,12g, se fijarán todas las tejas sobre los rastreles mediante clavos, tornillos autotaladrantes, ganchos, etc.



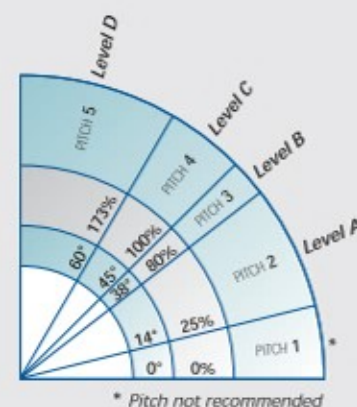
Pitch and tile fixing per m²

Fixing levels: all tiles and accessories shall be secured in eaves, sides, ridges, hips, valleys and other singular points.

- **Level A:** Tiles shall be supported simply on battens or fixed with mortar; in this case the tile heels on the lower face shall be embedded in it. Cobert recommends dry installation for its tiles.
 - **Level B:** Tiles shall be supported on battens, which shall prevent sliding due to the heels in their lower face.
 - **Level C:** Tiles shall be fixed, at a minimum proportion of one in five, at regular intervals on battens with nails, screws, hooks, etc.
- as per the following table:

		VERTICAL ROWS																				
HORIZONTAL ROWS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	6																					
	5																					
	4																					
	3																					
	2																					
1																						
0																						

- **Level D:** For roofs with pitch exceeding 173% or 60°, or in areas with strong winds, exposed locations, or basic seismic acceleration >0,12g, all tiles shall be fixed on battens with nails, screws, hooks, etc.



Fixation des tuiles

La fijación es destinada a asegurar el mantenimiento del ensamblaje de las tejas entre ellas cuando los efectos del viento corren el riesgo de desordenar el ordenamiento.

Mode de fixation des tuiles : La fijación de las tejas, si no es total, se hace de una manera repartida, por clouage, et/ou crochetage, et/ou pannetonage.

FIXATION MINIMALE DES TUILES:
 pour la partie courante. En rive et à l'égout, toutes les tuiles sont fixées.

Pentes (m.p.m)	Régions 1 et 2: Sites protégés et normaux ⁽¹⁾	Régions 1 et 2: Sites exposés ⁽¹⁾ Région 3: Tous sites ⁽²⁾
p ≤ 1,00	aucune	1/5 ⁽²⁾
1,00 < p ≤ 1,75	1/5 ⁽²⁾	1/5 ⁽²⁾
p > 1,75	toutes	toutes

Componentes / Components / Composants

Impermeabilización y cumbrera Waterproofing and ridge Étanchéité et faîtage

Wakaflex



Easy Flash



Butylon



Lagrimero
Surround
Solin



Figaroll Plus



Metalroll



Dryroll



Gancho cumbrera
Ridge hooks
Crochets de faîtage



Soporte metálico
Metal base
Support métallique



Limahoyas
Valleys
Noues



Films / Films / Écrans de sous-toiture

Divoroll
Maximum 2S 200



Ecotech 145



Ecotech 110



Vapotech 25 120



Cobert Film 270



Cobert Film 135



Divoroll Clima S+



Veltitech Clima +



Cinta 1 cara
1-sided tape
Bande simple face



Cinta doble cara
Double-sided tape
Bande double face



Aislamiento / Insulation / Isolation

XPS



Lana de vidrio
Glass wool
Laine de verre



Multireflector
Multi-reflector
Multi-réfecteur



Itecetem "EPS"



Ventilación / Ventilation / Ventilation



Iluminación / Lighting / Éclairage



Chimeneas / Chimneys / Lanternes



Fijación / Fixing / Fixation



MORE
POWER TO YOUR
ROOF

CM-01/CAT-4/ABR2016/11/INKW



ER AENOR ISO 9001



AENOR ISO 14001

Sosia Lda
Av. Dr Francisco Sá Carneiro, 699
Alpendurada - Portugal
+351 255 630 089

geral@gruposh.pt