

Keraben Systems



ÍNDICE

INDEX

INTRODUCCIÓN	INTRODUCTION	2
QUE OFRECEMOS	WHAT DO WE OFFER	3
FACHADA VENTILADA CERÁMICA	CERAMIC VENTILATED FACADE	4
MATERIALES CERÁMICOS	CERAMIC MATERIAL	6
REQUISITOS FUNCIONALES CTE	FUNCTIONALS REQUIREMENTS CTE	7
SISTEMA DE EDIFICACIÓN SOSTENIBLE	SUSTAINABLE BUILDING SYSTEMS	8
LIFEKER	LIFEKER	9
SISTEMAS DE FACHADA VENTILADA & APLACADA	VENTILATED & BONDED FACADE SYSTEMS	11
COMPONENTES DE LOS SISTEMAS	SYSTEMS COMPONENTS	32
REALIZACIÓN DE PROYECTOS	CARRYING OUT PROJECTS	36
SUELOS CERÁMICOS ELEVADOS	CERAMIC RAISED FLOOR	38
TIPOS Y ACABADOS	TYPES AND FINISHES	39
SUELOS CERÁMICOS ELEVADOS PARA EXTERIORES	CERAMIC RAISED FLOOR FOR OUTDOOR APPLICATION	44
INSTALACIÓN	INSTALLATION	46
CARACTERÍSTICAS	FEATURES	47
COLECCIONES	COLLECTIONS	48
CUADRO DE ENSAYOS FACHADAS	TEST CHART	66
DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA	TECHICAL SUITABILITY DOCUMENT	67
PROYECTOS EJECUTADOS	PROJECTS CARRIED OUT	68

KERABEN SYSTEMS

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

A lo largo de su historia, **Keraben Grupo S.A.** se ha situado en una posición de liderazgo en el sector cerámico, gracias a la continua aplicación de políticas de mejora continua y enfoque al cliente, para ofrecer productos del más alto valor añadido. Fruto de este afán, **Keraben Grupo S.A.** cuenta con un departamento técnico para la ejecución de proyectos cerámicos llave en mano denominado **Keraben Systems**.

Keraben Systems dispone un equipo de profesionales especializados que ofrece un servicio integral al cliente dando cobertura a proyectistas y empresas de construcción en todas las fases del trabajo: desde el proyecto de diseño, hasta la ejecución, coordinándose y colaborando con las empresas especializadas que intervienen en el ciclo de vida de la obra. El equipo técnico de **Keraben Systems**, pone a su disposición los conocimientos necesarios para elaborar soluciones técnicas de despiece y detalle, que combinados con un material cerámico específico de altas prestaciones técnicas e inmersas posibilidades decorativas, puede responder a las exigencias estéticas y funcionales del proyecto arquitectónico.

Keraben Systems presta un servicio coordinado en todas las fases del proyecto, estudio básico, anteproyecto, cálculo de costes, ingeniería, documentos gráficos de ejecución, suministro de materiales e instalación. Un concepto de proyecto **LLAVE EN MANO**, donde el servicio y la asistencia técnica es la garantía del éxito a las exigencias más profesionales.

Keraben Grupo S.A. ha desarrollado una colección de porcelánicos técnicos especialmente dirigidos a la colocación en revestimientos exteriores, ya sea en fachadas ventiladas o aplacadas, con productos de gran formato, alto valor estético y excepcionales características técnicas.

Keraben Grupo S.A. has been in leading market position, by the application of continuous improvement and client focusing policies, in order to offer the higher added value products. As a result of this policy **Keraben grupo S.A.** presents the **Keraben Systems**, providing solutions for constructing ceramic facades.

Keraben Systems has a team of technicians to offer clients a wideranging service covering all phases of the work: from the project design to the execution planning until the installation on site, collaborating with the specialized involved in the project.

Keraben systems' technical team provides you with all the necessary information to crate agent solutions for technical details, intersections and frames that, combined with specific ceramic material of high technical quality and huge decorative possibilities, can meet both the aesthetic and functional needs of your architectural project.

Keraben Systems provides a coordinated service throughout all the stages of the project: the basic study, preliminary project, cost calculation, diagrams, engineering calculations and documentation to carry out the work, supply of material an their installation, delivering the ceramic product as an engineered building solution there before being delivered as an end product.

A **TURNKEY** project concept where service and technical assistance ensure the accomplishment of the most professional demands

A range of porcelain products has been developed specifically for its use in outdoor application, matching all the technical requirements for its installation either in ventilated and bonded facades or the technical floors.



KERABEN SYSTEMS
QUE OFRECEMOS

WHAT DO WE OFFER



Asesoramiento durante el estudio del proyecto

Recomendación de materiales y sistemas.
 Realización de planos y detalles.
 Visitas técnicas.
 Memorias descriptivas.

Ingeniería y proyectos técnicos

Proyecto de ejecución.
 Selección de los Materiales complementarios adecuados.
 Replanteos "in situ".
 Realización de planning de ejecución.
 Optimización de materiales.

Sistemas de anclaje visto y oculto

Fachadas ventiladas y pegadas.
 Diseño, seguridad, eficiencia y calidad.
 Innovación y mejora continua.

Instalación totalmente cualificada

Ejecución de proyectos "LLAVE EN MANO".
 Mano de obra experta.
 Control técnico de ejecución de obra.
 Cumplimiento de los requisitos CTE

Suelos elevados para interior y exterior

Versatilidad y diseño
 Adaptabilidad y gran variedad de usos
 Cumplimiento de la normativa aplicable

Assessment during the architecture Project

Materials and Systems advice
 Plan and detail execution
 Technical visits
 Tiles manufacturers contact

Engineering and technical projects

Project execution
 A qualified complementary materials selection
 On site survey
 Planning execution
 Materials optimisation

Hidden and visible anchorage system

Ventilated and bonded facades
 Design, security, efficiency and quality
 Continuous innovation and improvement

Totally qualified installation

TURNKEY project execution
 High qualified working force
 Technical control during the building work
 Matching European Standards and rules

Indoor outdoor raised floors

Versatile and design
 Adaptable to different uses
 Construction standards fulfilling



KERABEN SYSTEMS

FACHADA VENTILADA CERÁMICA

CERAMIC VENTILATED FACADE

La fachada del edificio constituye su principal valor estético protegiéndolo de los agentes meteorológicos. El revestimiento de fachadas realizado con materiales cerámicos es la mejor opción para satisfacer los requerimientos arquitectónicos y técnicos actuales.

El sistema de fachada ventilada cerámica presentado por **Keraben Systems**, está compuesto por una estructura portante formada por 3 elementos principales: ménsula, perfil y anclaje. El anclaje tiene como principal objetivo el resistir el peso propio del aplacado cerámico y los esfuerzos producidos por la acción del viento y sismo. La unión mecánica del anclaje con la pieza cerámica se realiza mediante grapas o perfiles que transmiten los esfuerzos cortantes y permiten la libre dilatación o contracción del revestimiento. Los anclajes o perfiles van unidos a la subestructura, mediante tornillos autotaladrantes.

La sencillez del ensamblaje de los sistemas de **Keraben Systems**, garantiza la transmisión de esfuerzos a la estructura del edificio al tiempo que asegura el correcto aplomado de las piezas cerámicas, preservando la calidad del acabado estético de la fachada.

Keraben Systems, con su sistema de Fachada Ventilada Cerámica permite asimismo el cumplimiento de las nuevas normativas en edificación (Código Técnico de Edificación).

The facade protects the building from the natural elements, and becomes the main aesthetic value of the edifice. Ceramic facades are an optimum system that, together with the appropriate installation, meets the needs of today's architecture.

Keraben Systems' Ceramic Ventilated Facade system is made up of a support structure with 3 key elements: bracket, profile and fastening or clamp. The main aim of the fastening system is to withstand the weight of the ceramic facing and the forces produced by the wind and earthquakes. The fastening is attached mechanically to the ceramic tile using clamps that transmit the shear stress to the sub frame and allow the facade to expand and contract freely. The fastening is connected to the vertical profiles by means of self-tapping screws.

This simple to assemble system provided by **Keraben Systems**, together with the movements allowed by the fastening devices, ensure that the ceramic tiles are correctly aligned, thereby preserving the quality of the facade's appearance.

Through its Ceramic Ventilated system, **Keraben Systems** offers the architectural and technical requirements matching in accordance with the needs optimum compliance with new building standards.

1 Mejora sustancial de la eficiencia energética del edificio

El comportamiento de la fachada ventilada produce un ahorro de energía importante. En verano, el sol incide directamente sobre la baldosa cerámica y no sobre el edificio, reflejando parte del calor radiado. A su vez el calor absorbido por la baldosa cerámica produce el calentamiento del aire de la cámara de ventilación, disminuyendo su densidad y provocando que ascienda por convección, obteniendo una ventilación continua, lo cual reduce la temperatura en la cara exterior del cerramiento de obra.

En invierno, el aislamiento térmico continuo instalado en la fachada impide la transmisión de calor al exterior del edificio y la aparición de fuentes térmicas. La estabilización térmica del edificio también se ve favorecida por la circulación del aire dentro de la cámara ventilada.

De este modo el ahorro energético de un edificio puede llegar a ser de un 30% respecto a otros sistemas tradicionales de cerramiento.

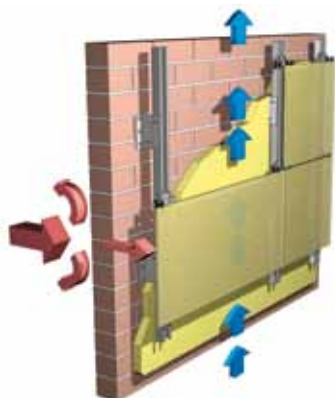
Substantial improvement in the building's energy efficiency

Physical principle implies direct energy savings the ventilated facade acts. In summer, the sun radiation is projected on the ceramic tiles and not on the building, reflecting part of the radiated heat. The heat absorbed by the ceramic tiles heats up the air in the ventilation chamber, reducing its density and making flow it up by convection, ensuring continuous ventilation inside the chamber.



In winter, the continuous thermal insulation installed in the facade stops heat flow from being transferred to the exterior of the building. The building's thermal stability is also helped by the circulation of air inside the ventilated chamber.

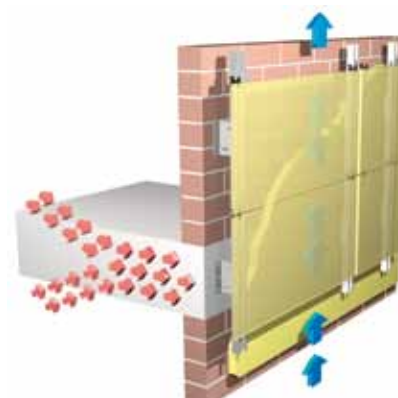
Up to 30% of the energy consumed by the building can therefore be saved compared with other traditional façade systems.



Comportamiento térmico en invierno



Comportamiento térmico en verano



Rotura de puentes térmicos

Keraben Systems responde a las necesidades técnicas de los prescriptores, ofreciendo a su vez multitud de ventajas para el confort de la sociedad actual.

Keraben Systems meets the established technical requirements, as well as offering a large number of advantages for the comfort of today's society.

2 Protección frente agentes atmosféricos

El sistema impide el deterioro y la aparición de humedades en la obra de albañilería provocado por el agua de lluvia. Por un lado, el aislante térmico continuo que permite instalar la fachada, evita las filtraciones de agua. Por otro, el bajo nivel de absorción de la cerámica junto con el flujo de aire en la cámara facilitado por sus juntas abiertas, evita la condensación de la misma al desplazarse el punto de vacío a la parte exterior del cerramiento.

El espesor de 13 milímetros con el que **Keraben Grupo S.A.** fabrica sus piezas destinadas a fachadas ventiladas dota a las mismas de la resistencia suficiente para soportar los esfuerzos provocados por el viento.



Protection against atmospheric agents

The system reduces deterioration of closure and the appearance of moisture in the masonry due to rainwater. On the one hand, the continuous thermal insulation installed with the ventilated façade stops water from leaking in. On the other hand, the low absorption levels of the ceramic material, together with the air chamber and the open joints, avoid condensation.

Keraben Grupo S.A. provides its ventilated façade tiles with of 13 millimetres thickness, making them strong enough to withstand mechanical forces produced by wind action.

3 Reducción de la contaminación acústica en el interior del edificio

Debido a la aplicación de una capa continua de aislante y a la creación de una cámara de aire en el exterior se amortigua gran parte de ruido ambiental.



Reduction of noise pollution inside the building

Thanks to the application of a continual layer of insulation and the creation of an air chamber on the outside of the building, the noise negative effect is reduced.

4 Rapidez en la ejecución

Como consecuencia de la utilización de sistemas mecánicos de rápido montaje, que evitan tiempos de espera provocados por el fraguado de elementos de fijación, abaratando de este modo los costes en la realización de la fachada.

Además, la facilidad de ensamblaje de los elementos que forman el sistema, permite la sustitución de la pieza cerámica de forma individual y sencilla.



Quick to apply

Thanks to the use of fast-assembly mechanical systems that avoid delays caused by having to wait for fastening systems to set, thereby reducing the cost of installing the façade.

The elements that go to make up the system are also easy to assemble and the ceramic tiles can be easily replaced on an individual basis.

5 Diseño e innovación del acabado final de los edificios

Gracias a las cualidades de la baldosa cerámica, puestas al servicio del diseñador. Aportando nuevos y variados formatos, colores y texturas siguiendo las tendencias arquitectónicas más actuales, otorgándole, además, excepcionales características técnicas que le hace ser el material más adecuado para el recubrimiento de fachadas.

Gracias a la movilidad que proporciona el anclaje de sujeción, se obtiene un perfecto aplomado de las piezas cerámicas del sistema.



Design and innovation of the building's finishes

Thanks to the different types of ceramic tiles provided for facades. With new and varied formats, colors and textures in line with the most up-to-date architectural trends and also with exceptional technical features, making this material particularly suitable for facades.

Thanks to the mobility provided by the fastening system, the system's ceramic tiles can be perfectly aligned vertically.

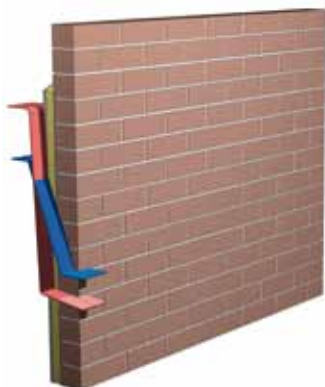
6 Seguridad

Frente a desprendimientos gracias a la malla compuesta por materiales poliméricos de gran ductilidad que se le adhiere al dorso de la baldosa cerámica mediante resinas, evitando que, en caso de impacto en la pieza cerámica, esta pudiera desprenderse.

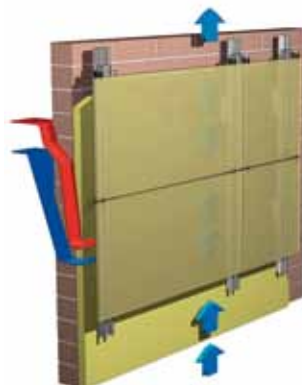


Safety

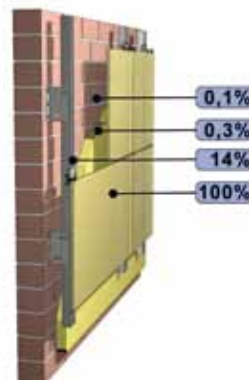
Against falling tiles thanks to netting made up of highly ductile polymers that are attached to the back of ceramic tiles with resin. Consequently, if the ceramic tile is smashed, the netting does not come away from the fastening attaching it and the tile to the structure, thereby ensuring the tile remains whole.



Aislamiento en la cara interior.
Punto de rocío en la cara interna.



Aislamiento exterior.
Ausencia de condensación.



Protección contra el agua de lluvia.



MATERIALES CERÁMICOS

CERAMIC MATERIALS

Keraben presenta una colección que reúne una gama de porcelánicos técnicos especialmente diseñados para su instalación, ya sea en fachadas ventiladas o aplacadas y pavimentos elevados, con productos de gran formato y espesor, alto valor estético y excepcionales características técnicas.

Su alta densidad y baja porosidad, le confieren excelentes propiedades mecánicas y químicas, que le hacen ser altamente resistente a los ataques de agentes externos más agresivos.

La cerámica porcelánica es la solución más adecuada para el recubrimiento de zonas exteriores y especialmente de la fachada debido a sus destacadas cualidades en:

- Estabilidad dimensional UNE- EN ISO 10545-2
- Resistencia a flexión UNE- EN ISO 10545-4
- Resistencia a la helada UNE- EN ISO 10545-12
- Resistencia a la filtración BS 4131
- Resistencia a la expansión por humedad UNE- EN ISO 10545-3
- Resistencia a la dilatación térmica UNE- EN ISO 10545-2
- Resistencia a las manchas UNE- EN ISO 10545-2
- Resistencia a la corrosión salina UNE-112017 ISO 9227
- Resistencia a atmosfera SO2 UNE EN ISO 6988
- Resistencia al envejecimiento solar UNE EN ISO 11341(M2,C-A)

Gran resistencia mecánica

El proceso de fabricación y su espesor, 13 mm., le proporcionan una excepcional dureza contra impactos y contra el desgaste de la superficie.



Highly mechanical resistance

The manufacturing process used and the tile's thickness, 13 mm, make it exceptionally hard, resistant to impact and wear and tear on its surface.

Baja absorción de agua

El proceso de gresificación de la estructura de la pieza le proporciona una absorción de agua prácticamente nula (<0,02%), muy por debajo de lo requerido por la norma ISO 10545/3.



Low water absorption

The glazing process of the tile's structure provides it with practically zero water absorption (<0,02%), for below ISO standard 10545/3 requirements.

Resistencia a la helada

Su gran resistencia a la helada le permite superar los 100 ciclos de alternancia hielo-deshielo (+5°C a -5°C) prescritos por la norma ISO 10545-12 sin que se raye su superficie ni se altere. Estas propiedades, unidas a sus acabados naturales y estructurados, lo hacen idóneo para espacios exteriores, incluso en climas muy fríos



Frost resistance

Its high resistance to frost means that withstands the 100 freeze-thaw resistance test (+5°C to -5°C) specified by ISO standard 10545-12 without its surface becoming crazed or altering. These properties, together with its natural structured finishes, make it the ideal material outdoor application, even in extremely cold locations.

Durabilidad

Consecuencia de un proceso de prensado a alta presión y un ciclo de cocción que alcanza temperaturas superiores a 1.200 °C, se obtiene un producto altamente gresificado, lo cual lo hace inalterable al paso del tiempo.



Hardness

As a consequence of the high pressure pressing process and a firing cycle that reaches temperatures over 1.200 °C, a highly glazed product is obtained, what makes it inalterable within time

Resistencia al ataque químico

Debido a la vitrificación a la que es sometida la superficie de la pieza, esta rechaza los ataques de cualquier agente externo, incluidos los más agresivos.



Resistance to chemical attack

Due to the glazing carried out on the tile's surface, it resists attack from any outdoor application agent, even the most aggressive ones.

Facilidad de limpieza

Su nula porosidad y gran resistencia a las manchas lo convierten en un aliado perfecto para espacios exteriores, donde se busca un mantenimiento mínimo.



Easy to clean

Its zero porosity mass and great resistance to stains make it the perfect ally for exteriors that require minimal maintenance.



REQUISITOS FUNCIONALES CTE

FUNTIONALS REQUIREMENTS CTE

DOCUMENTO BÁSICO DEL C.TE	REQUISITO FUNCIONAL	SOLUCIÓN FACHADA CERÁMICA KERABEN
DB-SE-AE Seguridad estructural peso propio	- Asignación inequívoca de cargas a soportes. - Traslación de estos esfuerzos al forjado.	- Escuadras de sustentación fijadas al forjado
Acciones del viento	- Presión estática del viento en función de la localización y altura del edificio.	- Escuadras de compensación fijadas al cerramiento. - Refuerzo con perfil central en zonas de esquina para succiones elevadas - Cálculo incluido en la solución aportada por Keraben Systems
DB-SU Seguridad de utilización	- Prevención de rotura en partes accesibles por el público	- Doble malla de seguridad (fachada ventilada) - Anclaje de seguridad (fachada pegada)
DB-SI Seguridad contra incendios	- Clase de reacción mínima B-S3-d2, en toda fachada de altura superior a 18 m.	Materiales con clase de reacción al fuego adecuada - Cerámica A1 - Componentes del sistema A1 - Malla seguridad B-S3-d2
DB-HE Ahorro de energía	- Aislamiento de la totalidad de la envolvente del edificio - Eliminación de puentes térmicos - Reducción de la oscilación térmica - 1500 mm ² /ml horizontal de ventilación	- Aislamiento por el exterior - Frontes de forjado recubiertos por la capa de aislamiento exterior. - Acción equilibrante del flujo de aire en la cámara ventilada.
Salubridad	- Protección frente a la humedad de precipitaciones, escorrentías o condensaciones. Evacuación sin daños - Calidad del aire interior, ventilación adecuada de las estructuras para entrada de aire limpio y salida de aire viciado.	- Máxima calificación de impermeabilidad B3- (C1 hoja principal), Aislamiento calificación WS, cámara entre 3 y 10 cm gracias a las ménsulas regulables, recogida y evacuación de agua - Perfiles de arranque y dinteles. - Total impermeabilidad del recubrimiento - Formatos superiores a 30X30 cm, requieren anclaje de seguridad a indicar altura. - La fachada ventilada ---- las aberturas de ventilación. - El flujo de la cámara facilita la entrada y salida de aire.
DB-HR Protección frente al ruido	- Aislamientos de toda la envolvente del edificio. - Eliminación de fuentes acústicas	- Aislamiento por el exterior tipo AF5.

TECHNICAL REQUIREMENTS C.TE.	FUNTIONAL REQUIREMENTS	KERABEN CERAMIC FACADE SOLUTION
Structural requirements	- Unequivocal assignation of loads to its support. - Efforts translation to the structure cell.	- Support brackets fixed to the concrete slabs.
Wind action s requirements	- Wind Static pressure in function of the location and height of the building	- Compensation brackets fixed to the building closure. - Reinforcement with a central profile in the corners to compensate wind suction. - Calculations included in the engineered solution by Keraben Systems.
Use Requirements	- Fracture prevention in accessible parts	- Double security mesh (ventilated facade) - Security clamp (bonded facade)
Fire requirements	- Totally insulation of the building envelope. - Elimination of thermal bridges. - Reduction of thermal oscillation - Open joint 1500 mm ² /ml horizontal	Materiales with an adequate fire class. - A1 ceramic - A1 system components - Security mesh B-S3-d2
Energy saving requirements	- Totally insulation of the building envelope. - Elimination of thermal bridges. - Reduction of thermal oscillation - Open joint 1500 mm ² /ml horizontal	- Outdoor insulation - Front forged covered by an outdoor insulation layout. - Balanced action of the air flow in the ventilated chamber.
Air quality requirements	- Protection against humidity, precipitation, runoffs or condensation. Evacuation without damage. - Indoor air quality, the adequate ventilation of the structures to let the clean air entrance and let the stuffy air exit	- Maximum impermeability qualification B3- (C1 closure layer). Insulation qualification WS, Chamber between 3-10 cm thanks to the adjustable brackets. Water collection and evacuation. - Starting profiles and lintels designed for water release. - A total impermeability of the cover. - Sizes bigger than 30x30 cm. requires a security anchoring at any height - The chamber flow facilitates the air entrance and exit.
Noise protection requirements	- Totally insulation of the building envelope - Eliminate the acoustic sources.	- Outdoor insulation AF5.

KERABEN SYSTEMS

SISTEMAS PARA EDIFICACIÓN SOSTENIBLE

SUSTAINABLE BUILDING SYSTEMS

La Directiva Europea sobre el Rendimiento Energético en la Edificación (EPDB), prescribe la obligatoriedad de cuantificar el rendimiento energético de los edificios, como instrumento para conseguir una reducción significativa del consumo energético en los edificios.

Para cumplir con los objetivos fijados por dicha directiva es necesario implementar todas las medidas de ahorro energético posible. La mejora del comportamiento energético del cerramiento, tiene en fachada ventilada un inmejorable sistema constructivo para optimizar el comportamiento tanto en términos de reducción de consumo como en soluciones constructivas que faciliten dicha reducción.

Keraben Systems ofrece la posibilidad de analizar la contribución energética de la solución de fachada propuesta, como complemento al diseño de la solución constructiva contratada.

The European Directive of Energy of performance in Buildings (EPDB) prescribes the obligation nature of quantifying the energy performance of the EPBD buildings, as an instrument to achieve a significant reduction of its energy consumption.

To match the objectives set by the EPDB is necessary to implement all the possible energy saving measures. The improvement of this energy behaviour of the facade has in ventilated facades the optimal building system to reach the highest requirements in energy performance.

Keraben Systems offers the possibility of analyse the energetic contribution in the facade solution proposal as a complement of the engineered solution.



CERÁMICA DE NATURALEZA CONSTRUCTIVA

La incorporación de funcionalidades avanzadas en la cerámica, es un factor diferenciador cada día más importante en los proyectos arquitectónicos actuales.

Es por ello que KERABEN ha desarrollado un nuevo concepto cerámico en el que la sostenibilidad y el cuidado por las personas y el entorno, toman el protagonismo complementando las inigualables virtudes de nuestras cerámicas porcelánicas.

En el marco de este nuevo concepto se ha desarrollado el porcelánico LIFEKER, una innovadora familia de productos que incorpora funcionalidades fotocatalíticas avanzadas:

LIFEKER CUIDA DE TI

Repelente de la suciedad: La oxidación fotocatalítica acelerada que se produce en la superficie del porcelánico LIFEKER, provoca la descomposición de las grasas, que son el principal mecanismo de soporte de la suciedad en las superficies, evitando que las partículas en suspensión se depositen sobre la superficie de las piezas, al tiempo que descompone la suciedad orgánica contenida en dichas partículas.

Bactericida, Fungicida y Antiácaros: dicha capacidad de oxidación acelerada, destruye las membranas de protección de estos organismos vivos, impidiendo su proliferación en la superficie del azulejo, y por tanto manteniendo a lo largo del tiempo el aspecto de limpieza inicial del porcelánico.

LIFEKER CUIDA DEL MEDIO AMBIENTE

Reductor de óxidos de Nitrógeno (NOx) y Compuestos Organovolátiles (COV's): Estos compuestos son causantes de una buena parte de la contaminación atmosférica presente actualmente en nuestras ciudades. La oxidación fotocatalítica producida en la superficie del porcelánico LIFEKER, degrada los NOx convirtiéndolos en nitratos carentes de toxicidad, al tiempo incrementa su solubilidad desapareciendo de la superficie del azulejo por la acción de arrastre del agua de lluvia o limpieza.

Por su parte, los COV's son descompuestos por el mismo mecanismo que las grasas o los organismos vivos, perdiendo su efecto nocivo para el medio ambiente.

Estas propiedades funcionales, hacen de los porcelánicos LIFEKER la solución ideal para su aplicación en aquellos entornos, principalmente exteriores, en los que la limpieza, la ausencia de microorganismos vivos perjudiciales para la salud, la presencia de elevada humedad, o la reducción de la contaminación, supongan un valor diferencial desde el punto de vista arquitectónico (fachadas, terrazas, zonas húmedas, aplicaciones técnicas de alta limpieza), o de uso (hoteles, guarderías, escuelas, centros de salud, gimnasios, restaurantes, residencias, laboratorios, piscinas, zonas ajardinadas muy húmedas).

De este modo LIFEKER garantiza la higiene y desinfección en las superficies en las que se aplica, cuidando el medio ambiente y la salud de sus usuarios a lo largo de toda su vida útil.

UN PRODUCTO DE FUTURO QUE KERABEN PONE A DISPOSICIÓN EN EL PRESENTE

NATURE CONSTRUCTIVE CERAMIC

The incorporation of advanced functionalities in ceramic is a differential aspect that is taking an increasing relevance in nowadays architecture.

KERABEN has developed a new ceramic concept where sustainability, healthcare, and environment are taking protagonism as a complement of the unbeatable properties of our porcelainic tiles.

Within this new concept, KERABEN has developed LIFEKER, an innovative range of porcelain products which incorporates advanced photocatalytic functionalities.

LIFEKERTAKES CARE OF YOU

Repeals dirt: The accelerated photocatalytic oxidation produced in the LIFEKER porcelain surface, causes fat decomposition which is the main dirt support frame onto surfaces, avoiding dust particle deposition and fixing in the ceramic surface, at the same time decomposes the organic dirt contained in those particles.

Bactericide, Fungicide and Anti-Mites: The accelerated oxidation ability destroys the protecting membranes of the organisms preventing its proliferation in the tile surface, while keeps the initial clean aspect of porcelain in tiles through out time.

LIFEKERTAKES CARE OF THE ENVIRONMENT

Reduces Volatile Organic Compounds (VOC's) and NOx: A huge amount of the atmospheric pollution in our cities is mainly cause by these components. Photocatalytic oxidation produced in the LIFEKER Porcelain surface, degrades NOx converting them into no toxic Nitrates as well as increases their solubility what fosters the disappearing of the tile surface by rain water dragging. Volatile Organic Compounds are eliminated in the same way as fat or alive organisms, loosing their bad effects for the environment.

These functional properties make LIFEKER porcelainics the best solution for environments, mainly outdoors where damaging microorganisms, cleaning requirements, high humidity or pollution reduction are a differential feature from the architectural point of view (facades, terraces, wet areas, high clean applications) or use (hotel, nurseries, healthcare centres, gyms, restaurants laboratories, pools, wet garden areas).

In this way LIFEKER guarantees hygiene and disinfection in every surface taking care of the environment and users health through all their life.

A FUTURE CONCEPT PRODUCT THAT KERABEN GIVES YOU IN THE PRESENT



SISTEMAS DE
FACHADA VENTILADA
/ VENTILATED FACADE
SYSTEMS

KBGR511	12
KBSBE	14
KBGRV511	16
KBSBVE	18
KBW525	20
KBWE	22
KBW6	24
KBGRPH	26
KBGRVPH	28

SISTEMAS DE FACHADA
APLACADA / BONDED
FACADA SYSTEM
KBFP

30





**SISTEMAS
DE FACHADA
VENTILADA
& APLACADA
VENTILATED
& BONDED
FACADE
SYSTEMS**



KBGR511 es un sistema de fijación oculta que funciona por el apoyo y retención que la grapa ejerce sobre los bordes y la parte interior de la placa. Estas grapas están ancladas a una estructura primaria de perfiles verticales que son soportados a su vez por ménsulas ancladas al muro de soporte.

Gracias al diseño de las grapas de fijación y sustentación, es posible la sustitución de una o varias placas en el caso de que esto fuese necesario, de forma fácil y sencilla.

KBGR511 es un sistema mecánico, para la instalación del mismo no es necesario ningún elemento adhesivo. Su instalación se realiza rápidamente.

KBGR511 is a hidden fastening system that works by supporting and retaining the fastener exerts on the edges and the inside of the plate. These staples are anchored to a primary structure of vertical profiles that are supported by brackets turn anchored to the wall bracket.

The design of the brackets and supports, is it possible to replace one or more plates in the event that this were necessary, so easy and simple.

KBGR511 is a mechanical system for its installation does not require any adhesive element. Its installation is done quickly.

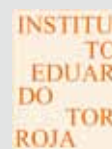
511 MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS NO TRADICIONALES DE CONSTRUCCIÓN DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA

Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas con baldosas cerámicas KERABEN

Fabricante:
Keraben Grupo, S.A. Ctra. Valencia-Barcelona Km. 44,3
12520 Nules (Castellón) Spain.
Tel. +34 964 659 500 Fax +34 964 659 503
www.keraben.com
keraben.systems@keraben.com



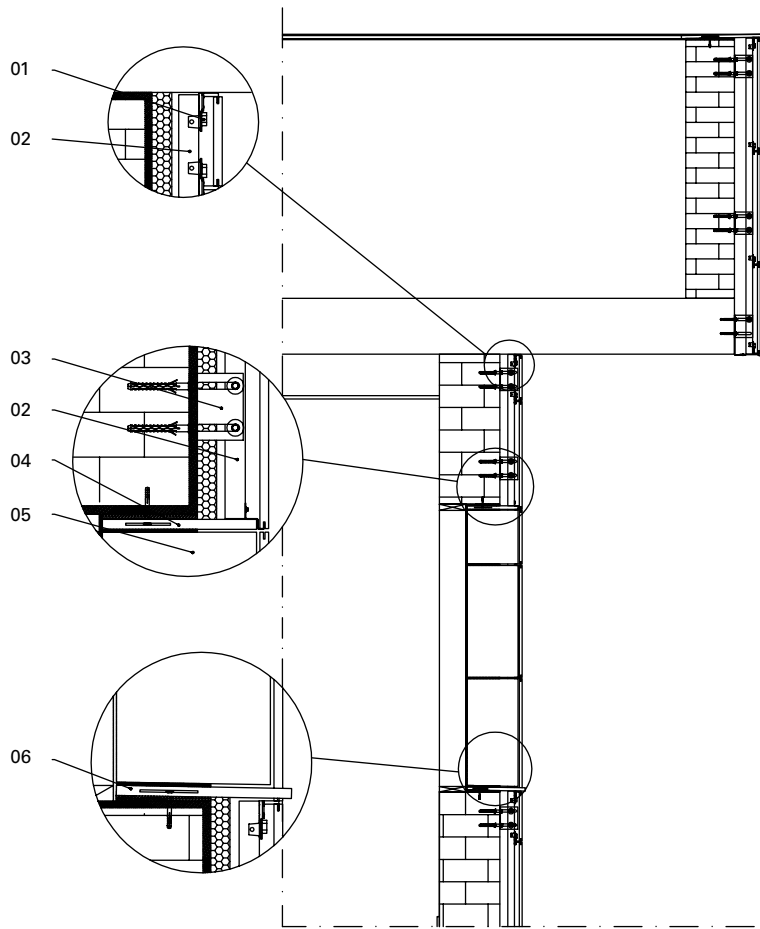
C/ Serrano Galvache, 4
28033 MADRID España



CONCESIÓN



C.D.U.: 69.022.325
Bardage
Cladding Kit



Nº	Descripción / Description
01	Anclaje arranque terminación Starting/ ending clamp
02	Perfil tipo OMEGA 45x30 OMEGA profile 45x30
03	Mensula Retención/ Sustentación Retain and support brackets
04	Pieza Dintel Lintel piece
05	Pieza Jamba Jamb piece
06	Pieza Vierteaguas Gutter piece



Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution

Componentes KBGR511 / KBGR511 components.



UBICACIÓN LOCATION EDIFICIO MONTEOLMO, MADRID

PIEZAS TILES SLATE BLACK 100X50 39 3/8" x 19 11/16" / TRANSIT GRIS 100X50 39 3/8" x 19 11/16"

DIMENSIONES SIZE 3.500 m²



El sistema KBSBE es un sistema de fijación oculto que funciona por el apoyo y retención que la grapa ejerce sobre los bordes y la parte interior de la placa. Estas grapas están ancladas a una estructura primaria de perfiles verticales fijado al muro por medio de mensuras o escuadras de soporte y compensación.

Gracias a su diseño de una sola pieza en el que el portagrapas y las grapas de anclaje y sustentación están integradas en un solo elemento, es posible la sustitución de una o varias placas de forma fácil y sencilla en el caso de que esto fuese necesario.

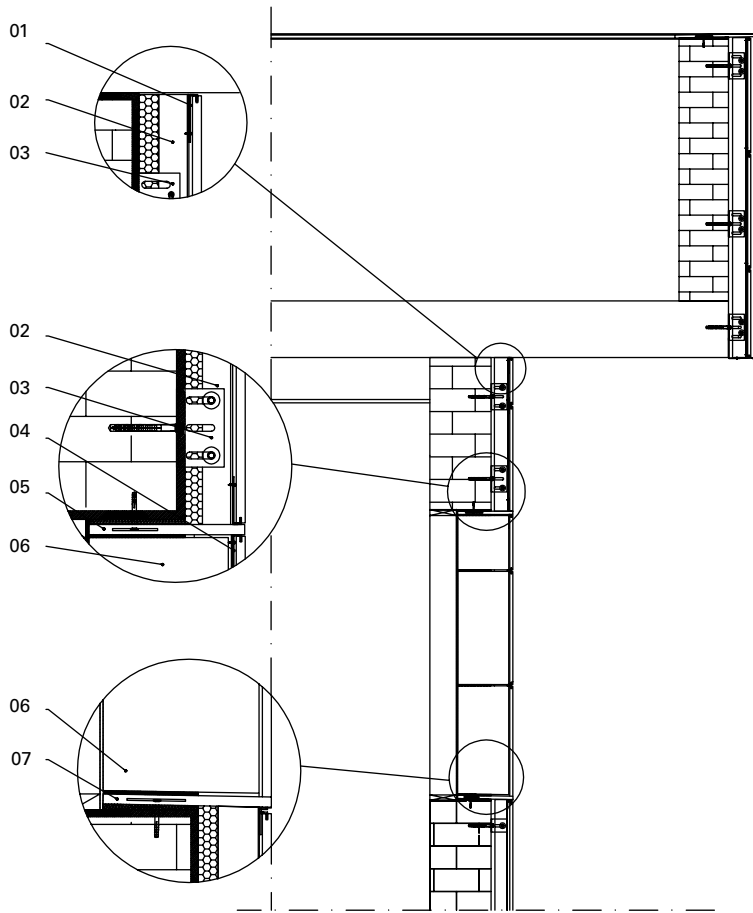
El sistema KBSBE es un sistema mecánico cuya instalación se realiza rápidamente.

KBSBE is a hidden fastening system that works by support and retention that the fastener exerts on the edges and inside of the tile. These staples are anchored to a primary structure formed by vertical profiles that are supported by brackets turn anchored to the wall bracket.

Thanks to this design where brackets and support plates are integrated in a unique piece, it is possible to replace one or more plates easily a simply in case this were necessary

The KBSBE is a mechanical installation system.





Nº	Descripción / Description
01	Anclaje arranque terminación Starting/ Ending clamp
02	Perfil tipo OMEGA 45x30 OMEGA profile 45x30
03	Mensula Retención/ Sustentación Retain and support brackets
04	Anclaje Intermedio Intermediate clamp
05	Pieza Dintel Lintel piece
06	Pieza Jamba Jamb piece
07	Pieza Vierendeaguas Gutter piece



Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution

Componentes KBSBE / KBSBE components.



UBICACIÓN LOCATION TALAVERA DE LA REINA, TOLEDO
PIEZAS TILES KURSAL BLANCO 100X50 39 3/8" x 19 11/16"
DIMENSIONES SIZE 6.000 m²



KBGRV511 es un sistema de fijación vista que funciona por el apoyo y retención que la grapa y el muelle ejercen sobre los bordes y la parte interior de la placa. Estas grapas están ancladas a una estructura primaria de perfiles verticales que son soportados a su vez por ménsulas ancladas al muro de soporte.

Gracias al diseño de las grapas de fijación y sustentación, es posible la sustitución de una o varias placas en el caso de que esto fuese necesario, de forma fácil y sencilla. Además está provisto de un muelle que evita los movimientos provenientes de las vibraciones.

KBGRV511 es un sistema mecánico, para la instalación del mismo no es necesario ningún elemento adhesivo. Su instalación se realiza rápidamente y no precisa ninguna mecanización en la placa.

KBGRV511 is a fastening view system that works by supporting and retaining the fastener and the spring exerted on the edges and the inside of the plate. These staples are anchored to a primary structure of vertical profiles that are supported to Once anchored to the wall by brackets support.

The design of the brackets and supports, is it possible to replace one or more plates in the event that this were necessary, so easy and simple. It is also equipped with a dock that prevents the movement from vibration.

KBGRV511 is a mechanical system for its installation does not require any adhesive element. Its installation is fast and needs no machining on the board.

511 MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS NO TRADICIONALES DE CONSTRUCCIÓN DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA

Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas con baldosas cerámicas KERABEN

Fabricante:
Keraben Grupo, S.A. Ctra. Valencia-Barcelona Km. 44,3
12520 Nules (Castellón) Spain.
Tel. +34 964 659 500 Fax +34 964 659 503
www.keraben.com
keraben.systems@keraben.com



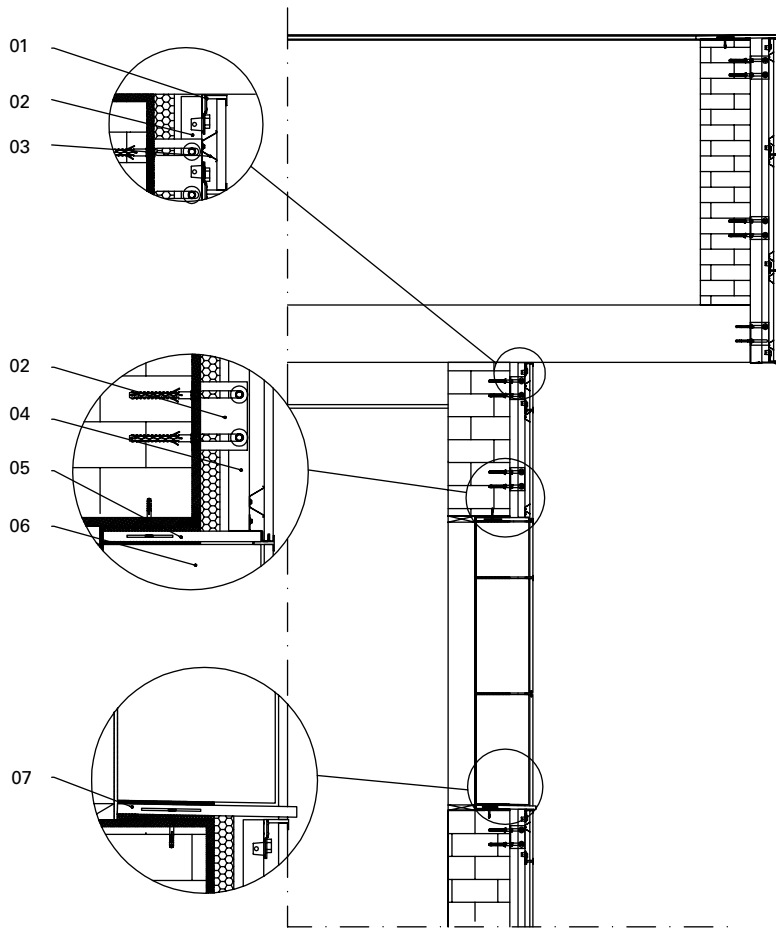
C/ Serrano Galvache, 4
28033 MADRID España



CONCESIÓN



C.D.U.: 69.022.325
Bardage
Cladding Kit



Nº	Descripción / Description
01	Anclaje arranque terminación Starting/ Ending clamp
02	Perfil tipo OMEGA 45x30 OMEGA profile 45x30
03	Muelle de Empuje Spring
04	Ménsula de Retención/ Sustentación Retain and support brackets
05	Pieza Dintel Lintel piece
06	Pieza Jamba Jamb piece
07	Pieza Vierteaguas Gutter piece



Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution

Componentes KBGRV511 / KBGRV511 components.



UBICACIÓN LOCATION CENTRO DE SALUD DE COSLADA, MADRID
PIEZAS TILES KURSAL ÓXIDO 100X50 39 3/8" x 19 11/16"
DIMENSIONES SIZE 2.400 m²



KBSBVE es un sistema de fijación vista que funciona por el apoyo y retención que la grapa y el fleje ejercen sobre los bordes y la parte interior de la placa. Estas grapas están ancladas a una estructura primaria de perfiles verticales que son soportadas a su vez por medio de ménsulas o escuadras de soporte y compensación.

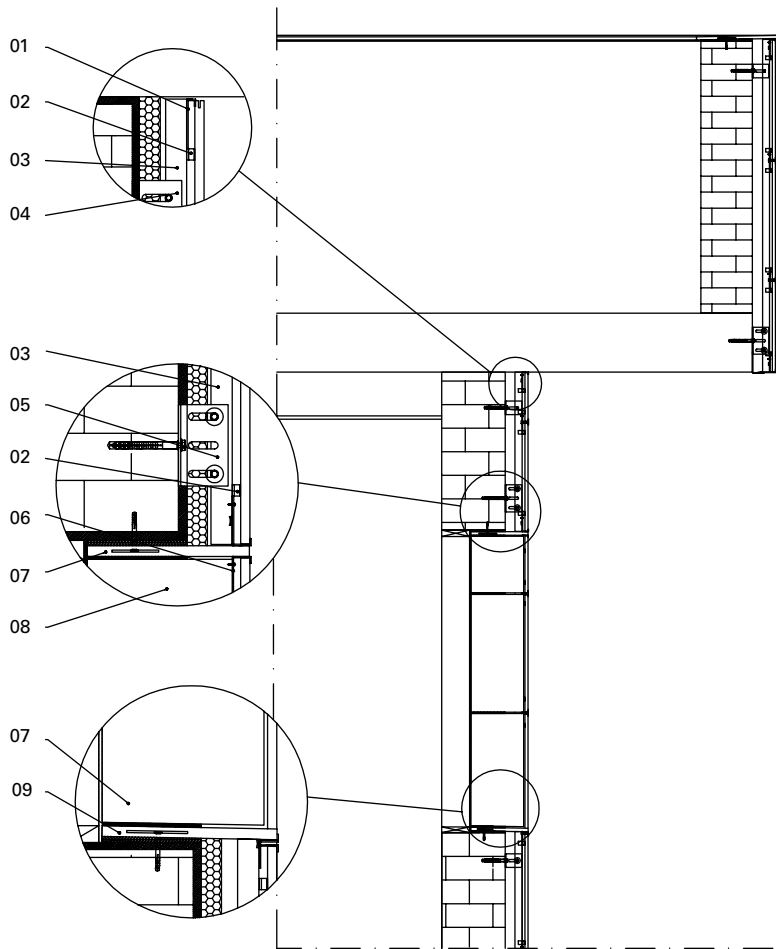
Gracias a su diseño de una sola pieza en el que el portagrapas y las grapas de anclaje y sustentación están integradas en un solo elemento, es posible la sustitución de forma fácil y sencilla de una o varias placas en el caso de que esto fuese necesario, además está provisto de un fleje que evita los movimientos causados por de las vibraciones o la acción del viento.

El KBSBVE es un sistema mecánico en el cual la instalación se realiza rápidamente.

KBSBVE is a fastening visible system that works by the support and retention done by the fastener and the spring on the edges and the inside of the tile. These clamps are anchored to a primary structure of vertical profiles that are supported by brackets turn anchored to the wall bracket.

Thanks to this design where staples and support plates are integrated in a unique piece, it is possible to replace one or more plates easily a simply in case this were necessary. This system it's also provided with a spring that prevents movement due to vibration of wind action.

The KBSBVE is a mechanical fast installation system.



N°	Descripción / Description
01	Anclaje arranque terminación Starting/ Ending clamp
02	Muelle de Empuje Spring
03	Perfil tipo 'OMEGA' o tipo 'T' OMEGA profile or 'T' profile
04	Retención Retention system
05	Ménsula de Sustentación Support brackets
06	Anclaje Intermedio Intermediate clamp
07	Pieza Dintel Lintel piece
08	Pieza Jamba Jamb piece
09	Pieza Vierteaguas Gutter piece



Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution

Componentes KBSBVE / KBSBVE components.



UBICACIÓN LOCATION SAN JORGE, PAMPLONA
PIEZAS TILES KURSAL MOKA 100X50 39 3/8" x 19 11/16"
DIMENSIONES SIZE 1.800 m²



KBW525, es un sistema de fijación longitudinal oculta mixta (mecánica y química) que trabaja por la compresión ejercida por el sistema sobre el dorso de la pieza.

La forma de mecanizar la pieza y la de fijar los elementos de unión a la misma así como al resto de los componentes, da como resultado un todo solitario.

Evita el posible riesgo de desprendimiento en caso de rotura por la tensión que ejerce el elemento de fijación sobre la pieza coincidente con el mecanizado realizado, ejerciendo una presión controlada sobre la zona delimitada por los conos de esfuerzo. Por esta razón, el sistema KBW525 se puede considerar el sistema más seguro de cuantos existen en el mercado.

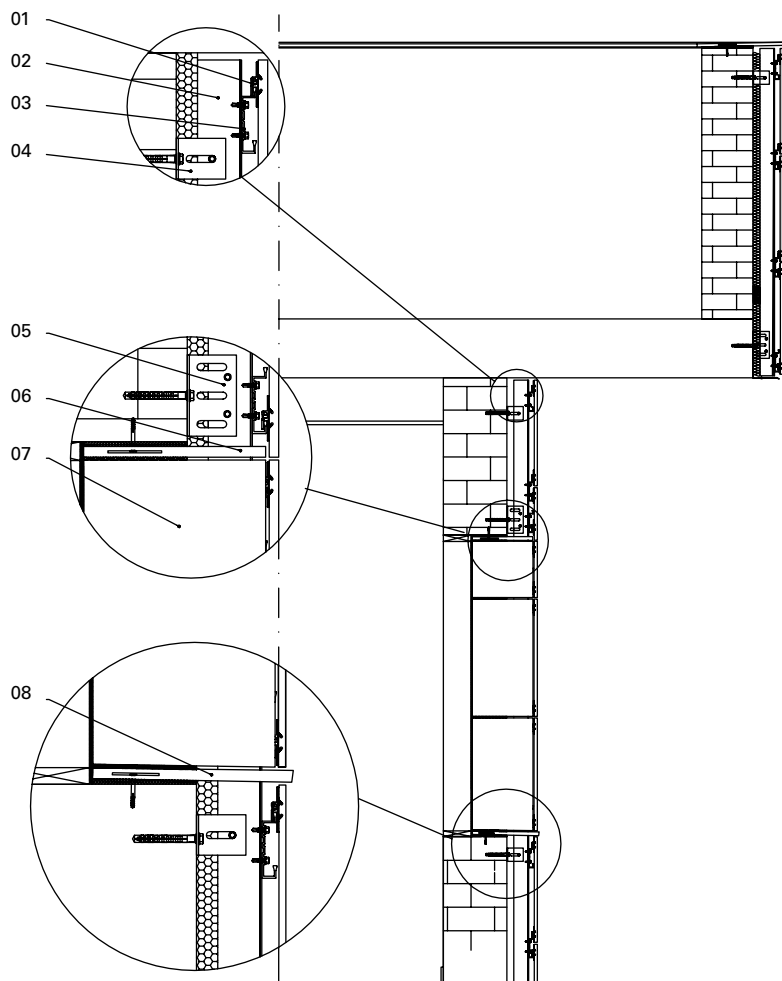
También prevé la reposición, en caso de ser necesario, de una sola pieza así como la regulación pieza a pieza por descuadre.

KBW525 is a hidden fastening system longitudinal mixed (mechanical and chemical) that works by compression exerted by the system on the back of the piece.

The way to machine the part and fix the connecting elements to it and the rest of the components, resulting in a particularly lonely.

Avoid the potential risk of detachment if broken by tension exerted by the fastener on the piece coincides with the machining done by applying a controlled pressure on the area bounded by the cones of effort. For this reason, the system KBW525 can be considered the safest of all those found on the market.

It also provides for the replacement, if necessary, in one piece and regulation Racked piece by piece.



Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution

Nº	Descripción / Description
01	Perfil anclaje pieza cerámica Horizontal profile anchoring
02	Perfil Tipo 'T', 'T' doble, etc. 'T' Profile, double 'T', etc
03	Perfil Horizontal de Apoyo Support intermediate horizontal profile
04	Ménsula de Retención Simple Simple retention brackets
05	Ménsula de Sustentación Support bracket
06	Pieza Dintel Lintel piece
07	Pieza Jamba Jamb piece
08	Pieza Vierteaguas Gutter piece



Componentes KBW525 / KBW525 components.



UBICACIÓN LOCATION PLA DE PALAU, BARCELONA

PIEZAS TILES ZEBRA BLANCO 100X50 39 3/8" x 19 11/16" / ZEBRA BLANCO 100X24,8 39 3/8" x 9 3/4"

DIMENSIONES SIZE 4.000 m²



El sistema KBWE utiliza un anclaje longitudinal mixto (mecánico y químico) que aporta las ventajas de lo ranurados en el dorso de las piezas y las propiedades de los adhesivos elastómeros.

Dos ranuras convergentes en el dorso de la pieza, una en la superior y otra en la inferior, permiten el alojamiento de unos perfiles de aluminio diferenciados sobre los que se apoya la pieza cerámica. Entre estos perfiles de aluminio y la propia pieza, se aplica un elastómero MS, el cual tiene la función de permitir y absorber las libres dilataciones, tanto de la cerámica como del aluminio, a la vez que evitar el desprendimiento en caso de rotura.

La principal diferencia que presenta este sistema frente a otros sistemas de fijación longitudinal, que es un sistema que no precisa de estructura secundaria, pues el propio perfil de cuelgue hace la función de perfil horizontal.

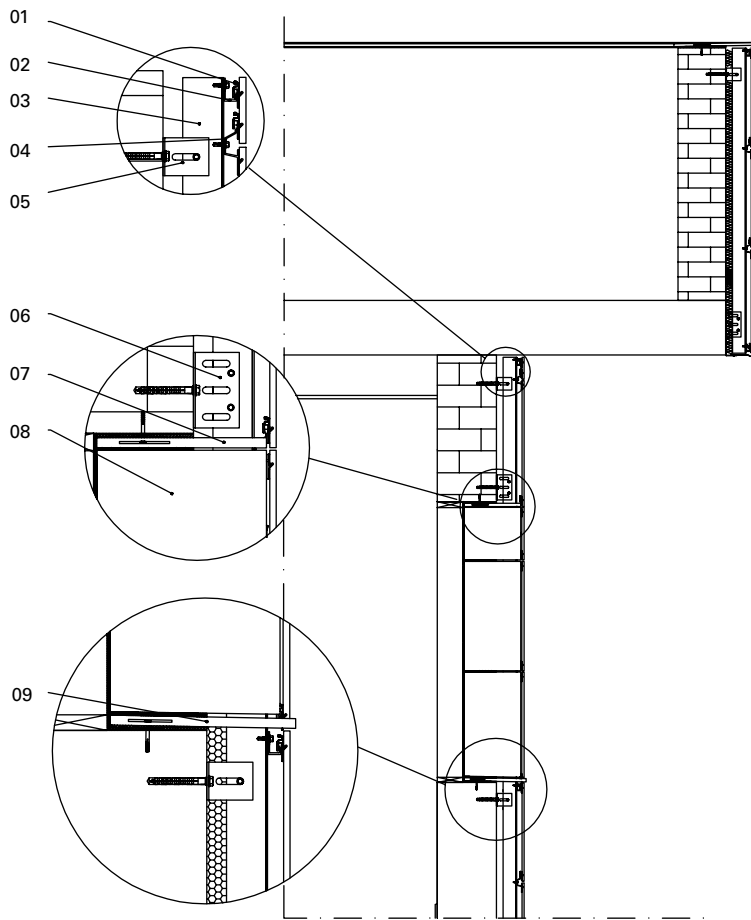
Este sistema prevé la reposición de una pieza, en caso de ser necesaria, y la regulación por descuadre de piezas una a una.

KBWE system uses a mixed longitudinal anchor (mechanical and chemical) that brings the benefits of the groove on the back of the parts and adhesive properties of elastomers.

Two converging slots in the back of the piece, one at the top and one on the bottom, allowing the accommodation of different aluminum profiles that relies on the ceramic piece. These aluminum and the piece itself, apply a MS elastomer, which serves to allow free expansion and absorb both the ceramic and aluminum, while avoiding the release in case of breakage.

The main difference in this system compared to other longitudinal fastening systems, a system that requires no secondary structure, then hang himself profile serves as a horizontal profile.

This system provides for the replacement of one piece, if necessary, and regulation by Racked pieces one by one.



Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution

Nº	Descripción / Description
01	Perfil anclaje pieza Cerámica Ceramic tile profile anchor
02	Perfil Horizontal Arranque/terminación Starting/ Ending horizontal profile
03	Perfil Tipo 'T', 'T' doble, etc. 'T' profile, double 'T', etc
04	Perfil Horizontal Intermedio de apoyo Supporting intermediate horizontal profile
05	Ménsula de Retención Simple Simple retention brackets
06	Ménsula de Sustentación Support bracket
07	Pieza Dintel Lintel piece
08	Pieza Jamba Jamb piece
09	Pieza Vierteaguas Gutter piece



Componentes KBWE / KBWE components.



UBICACIÓN LOCATION MOTRIL

PIEZAS TILES ZEBRA BLANCO/ XIAN MARRÓN 100X50 $39 \frac{3}{8}'' \times 19 \frac{11}{16}''$

DIMENSIONES SIZE 200 m²



KBW6 es un sistema de fijación oculta mixta (mecánica y química), donde las piezas van colocadas en oblicuo, obteniendo como resultado una fachada en forma de escamas, que ofrece un acabado totalmente innovador respecto a los sistemas tradicionales.

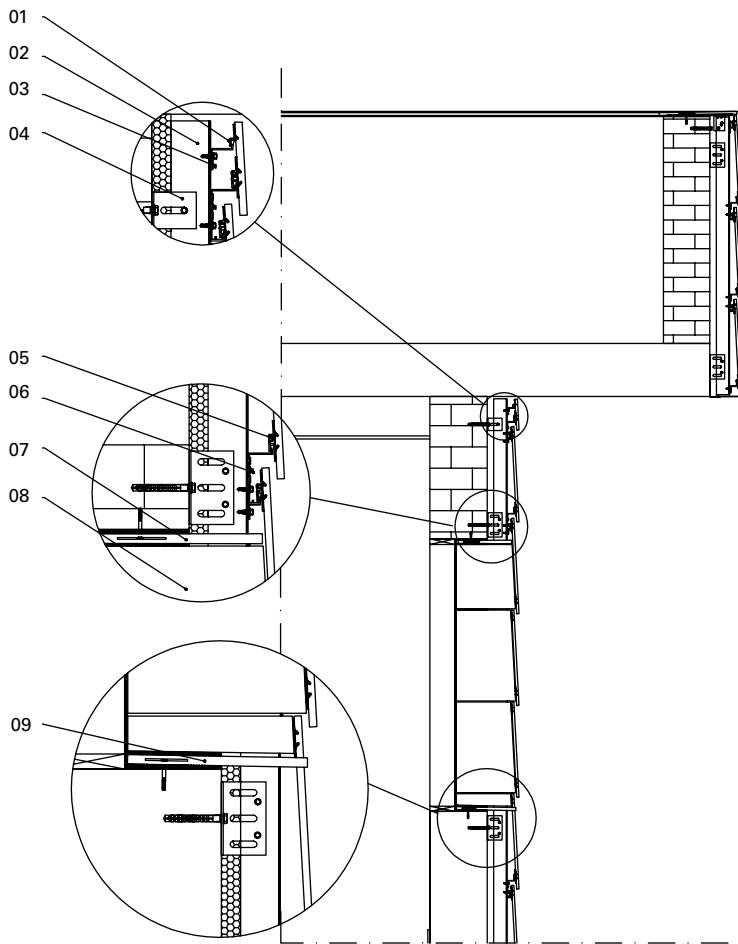
Una ranura en el dorso inferior de la placa y un adhesivo elastómero MS de última generación permiten la fijación de un perfil de percha que va colgado sobre una estructura horizontal. En la parte superior de las piezas un perfil a modo de grapa longitudinal retiene las placas de gres porcelánico contra la estructura horizontal que sustenta la placa superior. Además, en esta unión placa-grapa longitudinal se instala una goma de material EPDM que elimina las posibles vibraciones de la placa por causas de vientos y dilataciones. El sistema prevé la reposición, en caso de ser necesario, de una sola pieza así como la regulación pieza a pieza por descuadre.

Para otorgarle una mayor seguridad al sistema, las placas son enmalladas para evitar desprendimientos en caso de rotura.

KBW6 is a mixed hidden fixing system (mechanical and chemical), where the pieces are placed at angles, resulting in a scale-like facade, which offers a completely new finish on traditional systems.

A slot in the back underside of the plate and an adhesive elastomer art MS for attaching a hook profile which is hung on a horizontal structure. In the upper parts of a profile to retain longitudinal staple porcelain plates from the horizontal structure that supports the top plate. In addition, this union longitudinal plate-staple is installed EPDM rubber material that eliminates any vibration of the plate causes wind and dilations. The system provides for the replacement, if necessary, in one piece and regulation Racked piece by piece.

To give greater security to the system, the plates are meshed to prevent landslides in case of breakage.

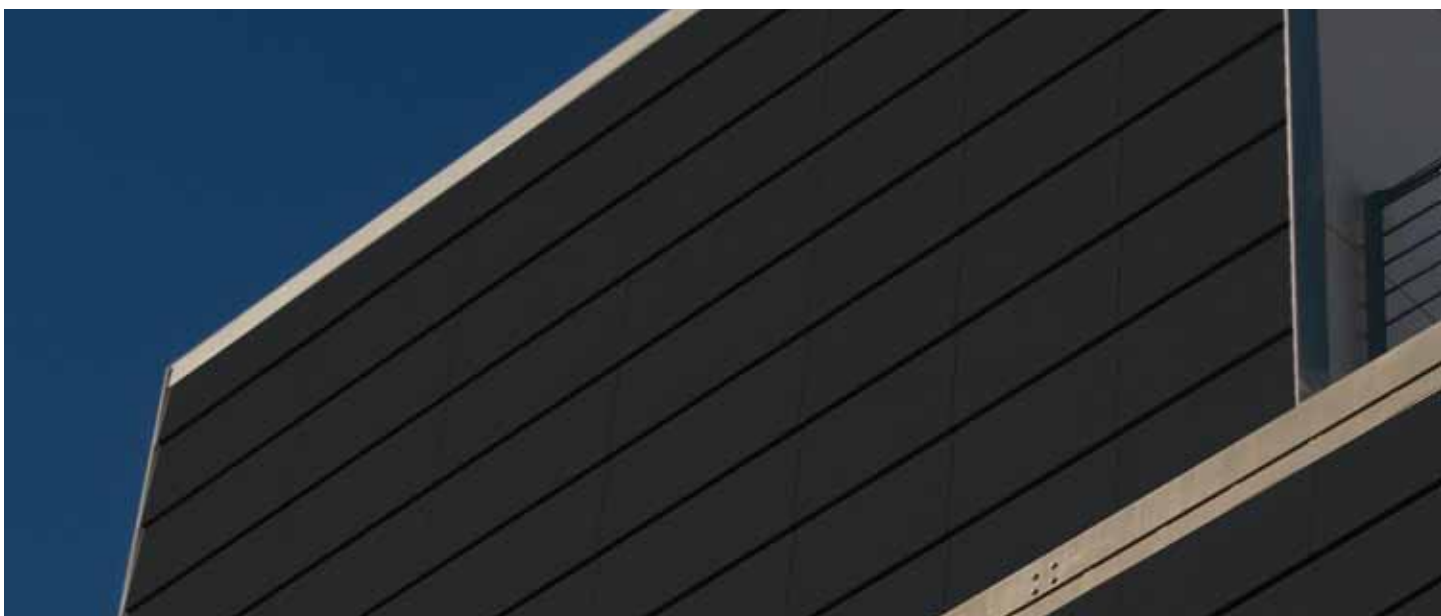


Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution

N°	Descripción / Description
01	Perfil retención anclaje a pieza Cerámica Ceramic tile support profile anchoring.
02	Perfil Tipo 'T', 'T' doble, etc 'T' profile, double 'T', etc
03	Perfil coronación Horizontal de apoyo Support horizontal profile culmination
04	Ménsula de Retención Simple Simple retention brackets
05	Ménsula de Sustentación Support brackets
06	Perfil Horizontal de apoyo. Support horizontal profile
07	Pieza Dintel Lintel piece
08	Pieza Jamba Jamb piece
09	Pieza Vierteaguas Gutter piece



Componentes KBW6 / KBW6 components.



UBICACIÓN LOCATION EDIFICIO DE OFICINAS, BRATISLAVA
PIEZAS TILES ZEBRA BLANCO 100X50 39 3/8" x 19 11/16"
DIMENSIONES SIZE 150 m²



KBGRPH es un sistema mecánico de fijación longitudinal oculto mixto que funciona por el apoyo y retención que la grapa ejerce sobre los bordes y la parte interior de la placa. Estas grapas están ancladas a una estructura de perfilera horizontal que a su vez va fijada a un sistema primario de perfilera vertical que van soportadas a su vez por medio de ménsulas o escuadras de soporte y compensación fijado al muro.

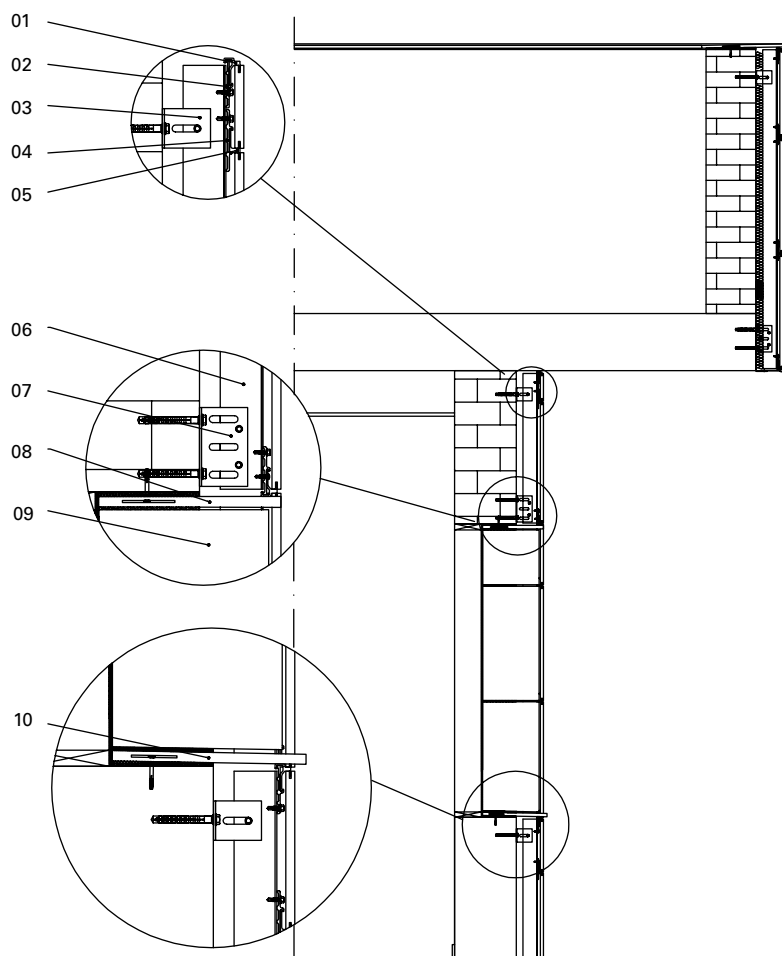
Gracias al diseño de las grapas de fijación y perfil horizontal es posible la sustitución de una o varias placas en caso de que fuese necesario.

KBGRPH es un sistema ideal para cualquier tipo de despiece con junta trabada y cuya instalación se realiza rápidamente minimizando así los tiempos de ejecución en obra.

KBGRPH is a mixed hidden longitudinal anchoring system (mechanical and chemical) that works by the support and retention that the clamp exerts on the edges and inside the edge of the tile. These clamps are anchored to a primary structure of vertical profiles that are supported by means of brackets anchored to the wall.

Due to the staple and horizontal profile design, it's possible to replace one or more tiles easily and simply in case this would be necessary.

KBGRPH is ideal for any kind of discontinuous joint layout. Its installation is fast which minimizes the facade execution time.



N°	Descripción / Description
01	Grapa de Fijación- Terminación Starting/ ending clamp
02	Perfil Horizontal A/T de apoyo Support A/T horizontal profile
03	Ménsula de Retención Simple Simple retention bracket
04	Perfil Horizontal Intermedio de apoyo Support intermediate horizontal profile
05	Grapa de fijación Intermedia Intermediate clamp
06	Perfil Tipo "T" 'T' profile
07	Mensula de Sustentación Support brackets
08	Pieza Dintel Lintel piece
09	Pieza Jamba Jamb piece
10	Pieza Vierteaguas Gutter piece



Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution

Componentes KBGRPH / KBGRPH components.



UBICACIÓN LOCATION COMISARÍA DE POLICÍA LOCAL, BURRIANA

PIEZAS TILES INTEGRA GRIS 100X50 $39 \frac{3}{8}'' \times 19 \frac{11}{16}''$ / $100 \times 24,8 \frac{39 \frac{3}{8}'' \times 9 \frac{3}{4}''$ / $100 \times 16,5 \frac{39 \frac{3}{8}'' \times 6 \frac{1}{2}''$

DIMENSIONES SIZE 750 m²



KBGRVPH es un sistema mecánico de fijación longitudinal visto mixto, que funciona por el apoyo y retención que la grapa ejerce sobre los bordes y la parte interior de la placa. Estas grapas están ancladas a una estructura de perfilera horizontal que a su vez va fijada a un sistema primario de perfilera vertical que van soportadas a su vez por medio de ménsulas o escuadras de soporte y compensación fijado al muro.

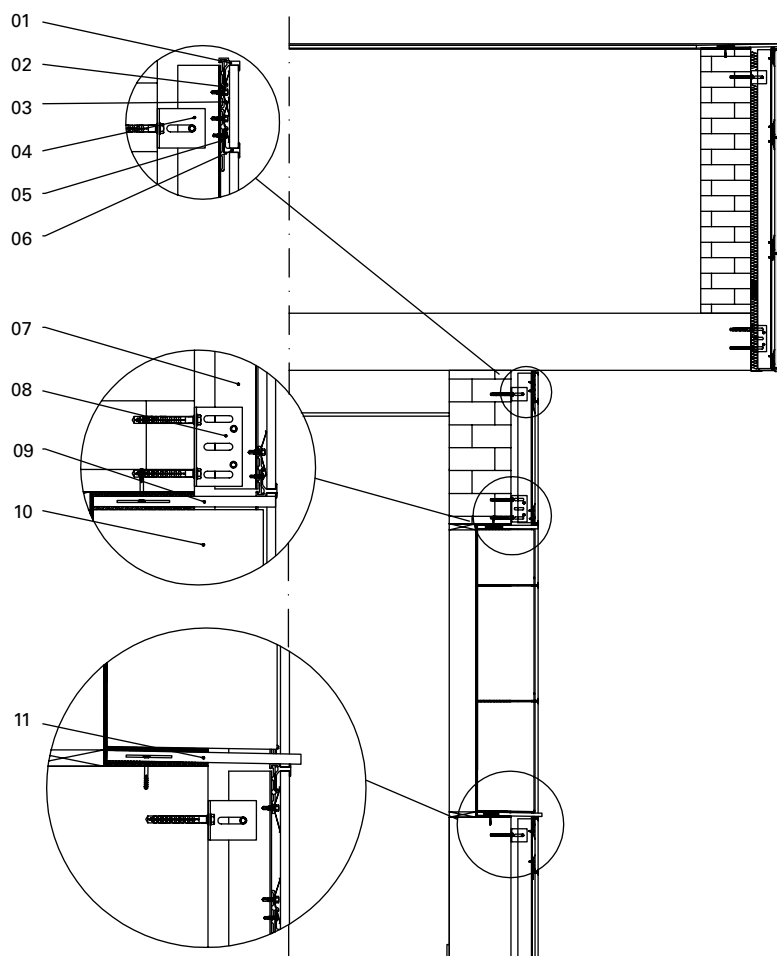
Gracias al diseño de las grapas de fijación y perfil horizontal es posible la sustitución de una o varias placas en caso de que fuese necesario.

KBGRVPH es un sistema ideal para cualquier tipo de despiece con junta trabada, cuya instalación se realiza rápidamente minimizando así los tiempos de ejecución en obra.

KBGRVPH is a mixed visible longitudinal anchoring system (mechanical and chemical) that works by the support and retention that the clamp exerts on the edges and inside the edge of the tile. These clamps are anchored to a primary structure of vertical profiles that are supported by means of brackets anchored to the wall.

Due to the staple and horizontal profile design it is possible to replace one or more tiles easily and simply in case this would be necessary.

KBGRVPH is ideal for any kind of discontinuous joint layout and installation can be done quickly which minimizes the facade execution time.



Nº	Descripción / Description
01	Grapa de Fijación-Terminación Starting/ ending clamp
02	Perfil Horizontal A/T de apoyo Support A/T horizontal profile
03	Muelle de empuje Spring
04	Ménsula de Retención Simple Simple retention profile
05	Perfil Horizontal Intermedio de apoyo Intermediate support horizontal profile
06	Grapa de fijación Intermedia Intermediate clamp
07	Perfil tipo 'T' 'T' profile
08	Ménsula de Sustentación Support bracket
09	Pieza Dintel Lintel piece
10	Pieza Jamba Jamb piece
11	Pieza Vierteaguas Gutter piece



Componentes KBGRVPH / KBGRVPH components.

Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution



UBICACIÓN LOCATION EDIFICIO PICASSO, CADIZ

PIEZAS TILES SLATE IVORY 100X50 39 3/8" x 19 11/16" / SLATE IVORY 100X24,8 39 3/8" x 9 3/4"

DIMENSIONES SIZE 2.150 m²



KBFP es un sistema de fachada aplacada para dar solución a las fachadas que requieren un alto valor estético que los sistemas de aplacado tradicionales no pueden ofrecer. Garantizando la seguridad de la instalación mediante la inclusión de anclajes de seguridad ocultos en la junta.

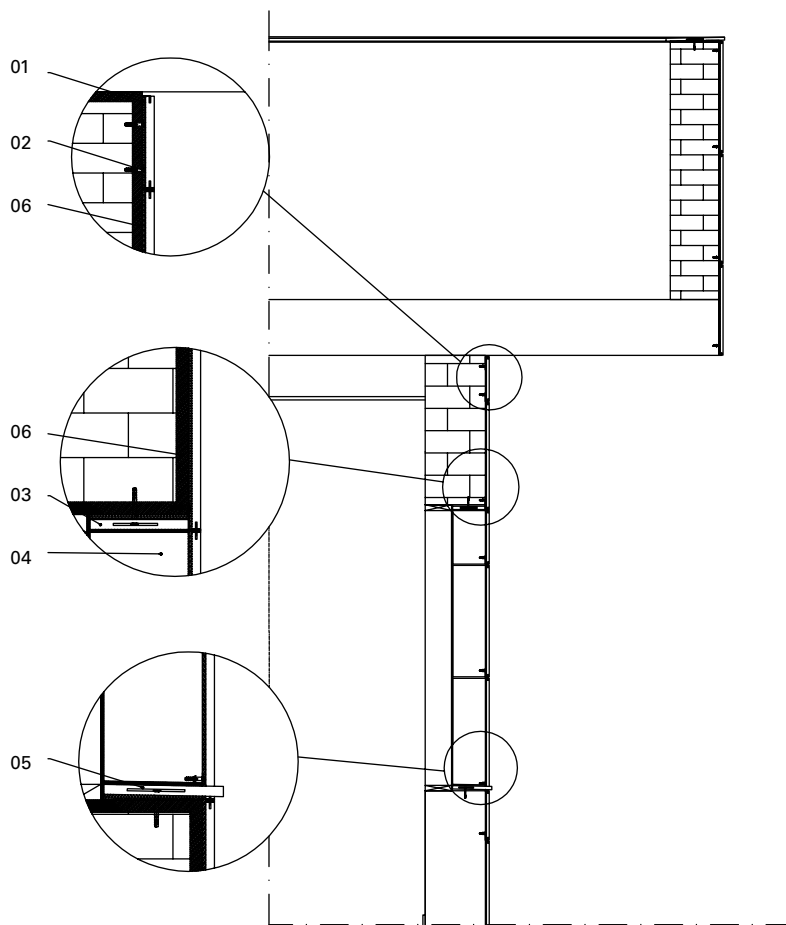
Este anclaje está diseñado para absorber los esfuerzos realizados por el peso propio de la pieza cerámica, para que en el caso de desacoplamiento circunstancial de la baldosa cerámica, esta quede fijada mecánicamente, pudiendo sanear posteriormente la zona afectada, sin que la baldosa llegue a desprenderse.

La baldosa cerámica incluye ranuras en los bordes de las esquinas donde se introduce el anclaje de seguridad, que mediante un taco autoexpansible queda fijado a la pared. Este proceso se realiza antes de la operación de sellado de las juntas de colocación, ocultando de este modo el anclaje de seguridad, garantizando el aspecto estético de la fachada.

KBFP is a facing system as a solution for facades that need a high quality appearance not met by traditional facing systems. Ensuring the safety of installation by including a safety fastening hidden in the join.

This fastening is designed to absorb the forces produced by the weight of the ceramic tile itself so that, should the ceramic tile become loose, it is attached mechanically and the faulty area can be put right without the tile falling off completely.

The ceramic tiles has grooves on the edges of its corners for the safety fastening, which is attached to the wall using a self-expanding plug. This process is carried out before the joins are sealed, thereby hiding the safety fastening and preserving the appearance of the facade.

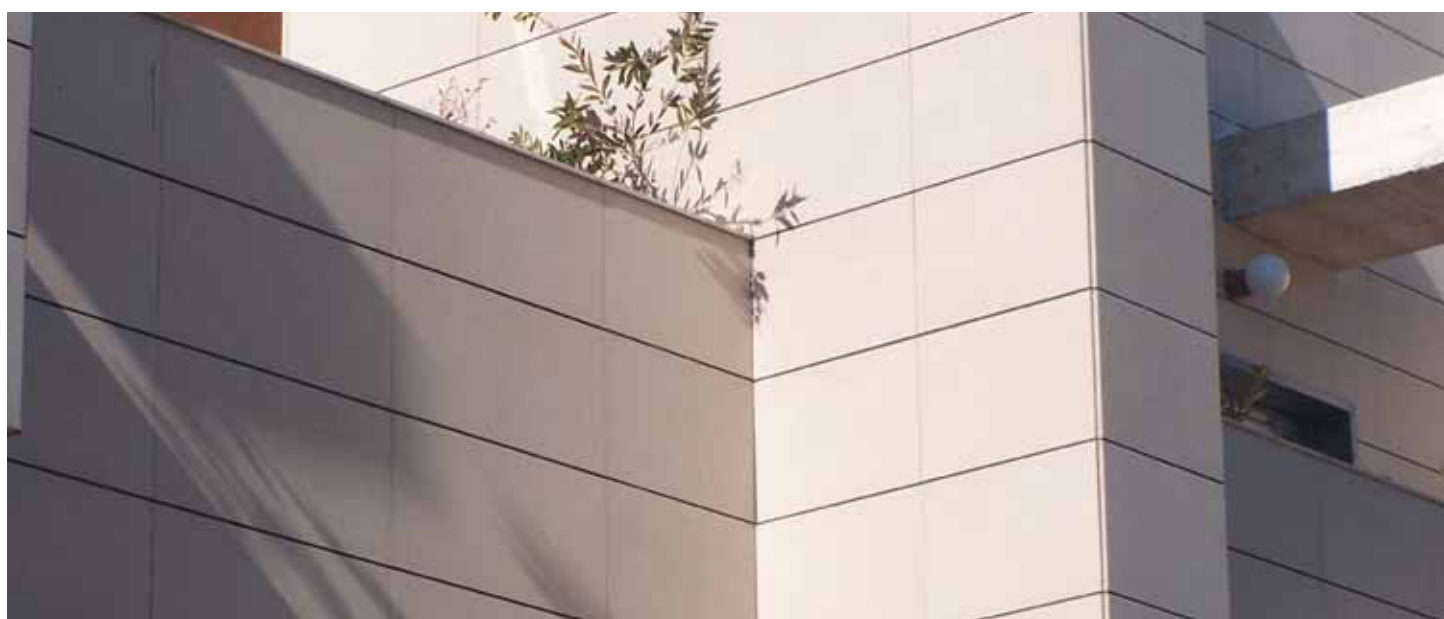


Nº	Descripción / Description
01	Anclaje Seg. Arranque/Terminación Starting/ Ending security anchor
02	Anclaje Seg. Intermedio Intermediate security anchor
03	Pieza Dintel Lintel piece
04	Pieza Jamba Jamb piece
05	Pieza Vierteaguas Gutter piece
06	Enfoscado Maestreado Screed



Componentes KBFP / KBFP components.
Grapas arranque / terminación. Grapas intermedias.

Componentes del sistema y soluciones técnicas /
System components and technical solution








UBICACIÓN / LOCATION TALAVERA DE LA REINA, TOLEDO
PIEZAS / TILES TRANSIT BEIGE 100X50 39 3/8" x 19 11/16"
DIMENSIONES / SIZE 6.000 m²


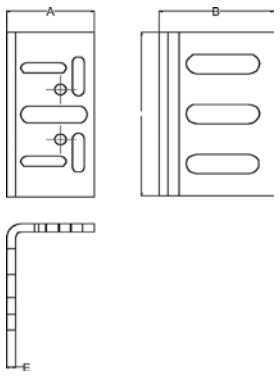


COMPONENTES DE LOS SISTEMAS

SYSTEMS COMPONENTS



PERFILES PROFILES	CARACTERÍSTICAS // CHARACTERISTICS								
	Peso Weight (kg/m)	Área Surface (mm.)	Espesor mínimo Minimum thickness (mm.)	Perímetro Perimeter (mm.)	Radio de giro Xc Turning radius Xc (mm.)	Radio de giro Yc Turning radius Yc (mm.)	Momento de inercia Ixx Moment of Inertia Ixx (cm ⁴)	Momento de inercia Iyy Moment of Inertia Iyy (cm ⁴)	Sistemas compatibles Compatible Systems
 <p>Perfil T vertical Vertical T profile 60 x 80.</p>	0.90	333.53	2.5	320	19.36	17.13	11.50	10.67	KBWG 525 KBWE KBW6 KBSBE KBGRPH KBGRVPH
 <p>Perfil vertical columna Vertical column profile 45 x 43</p>	1.09	406.84	3	469	18.12	20.91	13.37	17.80	KBWG 525 KBWE KBW6 KBSBE KBGRPH KBGRVPH
 <p>Perfil vertical columna Vertical column profile 64 x 45</p>	1.52	563.37	3	571	26.91	20.63	23.97	40.80	KBWG 525 KBWE KBW6 KBSBE KBGRPH KBGRVPH
 <p>Perfil vertical abierto Opened vertical profile 30 x 45</p>	0.80	296.43	2.6	240.43	22.50	12.56	3.72	9.21	KBGRV511 KBGR511 KBGRPH KBGRVPH KBSBVE KBSBE KW525 KBWE KBW6
 <p>Perfil vertical abierto Opened vertical profile 35 x 45</p>	0.88	328.75	3	260.07	22.50	20.36	5.54	10.61	KBGRV511 KBGR511 KBGRPH KBGRVPH KBSBVE KBSBE KW525 KBWE KBW6

CARACTERISTICAS DE LOS SEPARADORES O MENSULAS // BRACKET CHARACTERISTICS




Mensula Bracket			EJE X			EJEY		
	Perfil / Profile "L" (LxBxAxE)	Peso / Weight kg/m	Xc (mm.)	Ixc (mm4)	Ixc (mm.)	Yc (mm.)	Iyc (mm4)	Icy (mm.)
 <p align="center">SB</p> 	100x65x50x3	0,09	37,55	14,26	20,99	20,23	7,55	15,26
	100x65x75x3	0,11	53,14	16,40	20,28	16,71	23,19	24,12
	100x65x100x3	0,13	67,75	17,87	19,42	14,30	50,78	32,74
	100x65x125x3	0,15	81,78	18,93	18,57	12,55	92,86	41,14
	100x65x150x3	0,17	95,44	19,75	17,79	11,22	151,90	49,35
	100x65x175x3	0,19	108,86	20,38	17,08	10,18	230,30	57,41
	100x65x200x3	0,21	122,09	20,90	16,43	9,34	330,44	65,35
	100x65x250x3	0,25	148,21	21,68	15,32	8,07	605,42	80,96
	100x65x300x3	0,29	174,04	22,25	14,40	7,15	995,70	96,30
	100x65x350x3	0,33	199,62	22,68	13,61	6,46	1520,09	111,45
	100x65x50x5	0,14	36,86	22,75	20,68	20,89	11,91	14,97
	100x65x75x5	0,18	52,47	26,20	19,97	17,39	37,23	23,81
	100x65x100x5	0,21	67,08	28,55	19,11	15,01	82,20	32,43
	100x65x125x5	0,24	81,11	30,27	18,27	13,29	151,10	40,82
	100x65x150x5	0,28	94,77	31,57	17,49	11,98	248,02	49,03
	100x65x175x5	0,31	108,18	32,60	16,79	10,96	376,96	57,09
	100x65x200x5	0,35	121,41	33,43	16,15	10,13	541,90	65,02
	100x65x250x5	0,41	147,51	34,70	15,05	8,89	995,53	80,62
	100x65x300x5	0,48	173,31	35,63	14,14	7,99	1640,36	95,95
	100x65x350x5	0,55	198,91	36,34	13,37	7,31	2507,75	111,10
 <p align="center">DIT</p>	100x60x60x5	1.55	16.85	199.1	-	43.15	199.1	-
	100x60x80x5	1.82	14.72	443.1	-	55.28	216.8	-
 <p align="center">SB Simple</p>	50x50x30x3	0,030	23,08	5,88	16,16	17,18	1,66	8,60
	50x50x40x3	0,034	29,78	6,53	16,00	15,33	3,78	12,17
	50x50x50x3	0,039	36,12	7,05	15,72	13,88	7,05	15,72
	50x50x80x3	0,051	53,86	8,10	14,70	10,91	25,60	26,12
	50x50x100x3	0,059	65,06	8,57	14,03	9,61	46,90	32,83
	50x50x120x3	0,067	75,96	8,92	13,42	8,63	76,80	39,38
	50x50x140x3	0,075	86,67	9,19	12,87	7,88	116,55	45,82
	50x50x160x3	0,083	97,24	9,42	12,37	7,24	167,35	52,16
	50x50x180x3	0,091	107,71	9,60	11,92	6,72	230,42	58,42



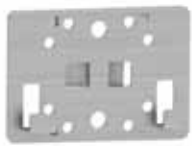
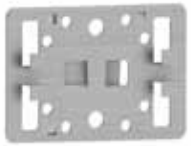
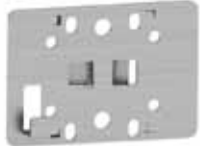


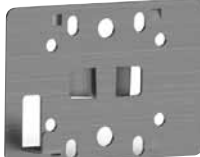

COMPONENTES DE LOS SISTEMAS / SYSTEMS COMPONENTS

GRAPAS DE FIJACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS / CERAMIC TILES FIXING CLAMPS

Grapas, porta grapas, fleje y retenedor correspondiente al sistema KB511 y KBV511
Clamps, support plate, spring and retain system from KB511 and KBV511 systems

	GRAPA DE ARRANQUE /TERMINACIÓN STARTING/ ENDING CLAMP	GRAPA INTERMEDIA INTERMEDIATE CLAMP	FLEJE SPRING
			
	KB511	KB511	-
	KBV511	KBV511	KBV511

Componentes del sistema KBSBE y KBSBVE. *KBSBE and KBSBVE system components.*

	PORTAGRAPAS DE ARRANQUE TERMINACIÓN STARTING/ ENDING SUPPORT PLATE	PORTAGRAPAS INTERMEDIO INTERMEDIATE SUPPORT PLATE	PORTAGRAPAS ESQUINA CORNER SUPPORT PLATE	FLEJE SPRING
KBSBE				-
KBSBVE				

Grapas de perfilera horizontal. *Horizontal profile clamps.*

	GRAPA DE ARRANQUE STARTING/ ENDING CLAMP	GRAPA INTERMEDIA INTERMEDIATE CLAMP	FLEJE SPRING
			
	KBGRPH	KBGRPH	-
	KBGRVPH	KBGRVPH	KBGRVPH

Detalle de anclaje de la perfilera horizontal en la baldosa. *Horizontal profile anchoring details in ceramic tiles.*

		
KBW525	KBWE	KBW6

Tornillería



Tornillo din.7504-K 5,5x19 A2
(para fijación de grapa
inoxidable a perfil).



Tornillo din.7504-k 6,3x25 A2
(para fijación de escuadra a perfil).



Anclaje forjado 8x80 A2



Anclaje fabrica con taco
de nylon SX 10x80 L

T ipo de unión Joint	Tipo de tornillo Screw	Tornillos - Varillas - Pernos Screws - Rips - Bolts				Tuercas Nuts	
		Clase de resistencia Type of resistance	Resistencia a tracción Traction resistance Rm N/mm ²	Límite elástico Yield point Rp 0,2 N/mm ²	Alargamiento en rotura A mm Lengthening into mm.	Resistencia en la carga de prueba Sp Resistance to the test loads Sp	
						Tuercas de tipo 1 Type 1 nuts (m ≥ 0,8d) N/mm ²	Tuercas estrechas Narrow nuts (0,5d ≤ m < 0,8d) N/mm ²
Perfil vertical a Ménsulas Vertical profiles to the brackets	Tornillo autotaladrante Self drilling screw DIN-7504-k A2	50	≥ 500	≥ 210	≥ 0,6·d	≥ 500	≥ 250
		70	≥ 700	≥ 450	≥ 0,4·d	≥ 700	≥ 350
		80	≥ 800	≥ 600	≥ 0,3·d	≥ 800	≥ 400
Placa portagrapas a perfil vertical Support plate to vertical profile	Tornillo autotaladrante Self drilling screw din.7504-k 6,3x25A2	50	≥ 500	≥ 210	≥ 0,6·d	≥ 500	≥ 250
		70	≥ 700	≥ 450	≥ 0,4·d	≥ 700	≥ 350
		80	≥ 800	≥ 600	≥ 0,3·d	≥ 800	≥ 400
Perfil vertical a forjado Vertical profile to forged	Anclaje forjado Forged anchoring 8x80 A2	Clase de resistencia Type of resistance	Par de apriete N·m Torque setting N·m	Límite de rotura kN Breaking Load kN	Límite elástico kN Yield Point kN	Sección de resistencia mm ² Resistance section mm ²	
		50	7,8	18,3	7,7	36,6	
		70	17,5	25,6	16,4		
80	22,0	29,2	21,9				
Perfil vertical a cerramiento de fábrica Vertical profile to brick closure	Anclaje fabrica con taco SX Plug SX brick anchoring 10x80 L					Carga a tracción /Traction load	
						Cargas recomendadas/ Recommended loads Nrec (kN)	Carga limite última/ Limit ultimate load (kN)
		Ladrillo hueco / Perfored brick				0,5	3,5
		Bloque de hormigón / Concrete				1,2	8,5
Ladrillo macizo/ Solid brick				1,2	8,5		

REALIZACIÓN DE PROYECTOS

CARRYING OUT PROJECTS

FACHADA VENTILADA

Keraben Systems pone a su servicio un equipo de profesionales coordinado en todas las fases del proyecto con los agentes que intervienen, garantizando la correcta ejecución del mismo.

En una primera fase, el departamento técnico de **Keraben Systems**, estudia la documentación del proyecto, proponiendo la solución adecuada a las necesidades del mismo, presentando documentos gráficos, cálculo de costes y soluciones técnicas para la correcta ejecución de los puntos singulares de la fachada: recercado de ventanas, esquinas, techos, estructuras voladas, etc...

Posteriormente se plasma el despiece realizado sobre plano a la estructura real del edificio, realizando mediciones a pie de obra y replanteando aquellas zonas donde fuera necesario.

Una vez replanteado, equipos profesionales de la instalación de fachada, comienzan la instalación de la misma.

VENTILATED FAÇADE

Keraben Systems provides a team of professionals coordinated with the agents involved in the project throughout all its stages, ensuring the work is carried out correctly.

In the first phase, **Keraben Systems'** technical department studies the project documentation and proposes the solution that best meets its requirements. It also presents diagrams and other documentation, cost calculations and technical solutions to ensure the particular points of the facade are executed correctly: e.g. the frames of windows, corners, roofs, corbelled structures, etc.

Details designed on plan are then adjusted to the real structure of the building, taking measurements on site and altering plans wherever necessary.

Once any necessary alterations have been made, the professional teams of facade installers start their work.

1 _Replanteo inicial para la correcta alineación de la estructura portante. Initial alterations to ensure the support structure is correctly aligned.



2 _ Fijación de las ménsulas al soporte con pernos y/o tacos. Attaching the brackets to the support with special bolts and/or plugs.



3 _Instalación del perfil vertical, mediante tornillería, a la ménsula. Installing the vertical profile to the bracket using self-tapping screws.



4 _Comprobación del perfecto aplomado de la perfilería vertical. Verifying that the profile is perfectly aligned vertically.



5 _Instalación del anclaje, mediante tornillería autotaladrante, al perfil vertical. Installing the fastening to the vertical profile using self-tapping screws.



6 _Ensamblaje de la garra de arranque al anclaje. Assembly of the clamp to the fastening.



7 _Instalación de la primera línea de baldosas cerámicas sobre las garras de arranque. Installing the first row of ceramic tiles on the clamps.



8 _Comprobación de la perfecta nivelación de la primera línea de baldosas cerámicas. Verifying that the first row of ceramic tiles is perfectly aligned.



9 _Ensamblaje de la garra intermedia al anclaje y a la baldosa cerámica instalada en la primera línea. Assembly of the intermediate clamp to the fastening and to the ceramic tiles installed in the first row.



10 _Sucesiva colocación de baldosas cerámicas y detalle de la junta horizontal abierta con el anclaje oculto. Successive placement of ceramic tiles and detail of the open horizontal joint with the hidden fastening.



FACHADA APLACADA BONDED FAÇADE

1 _Comprobación del perfecto maestreado del enfoscado. Ensuring the rough coat has a perfect screed.



2 _Aplicación de cemento cola sobre el soporte por la parte lisa de la llana. Applying adhesive cement to the support with the flat side of a trowel.



3 _Peinado del cemento cola sobre el soporte, con la llana dentada adecuada al formato de la baldosa cerámica a instalar. Combing the adhesive cement on the support with a toothed trowel that is suitable for the ceramic tile format being used.



4 _Realización del doble encolado en el dorso de la baldosa cerámica. Double gluing the back of the ceramic tile.



5 _Instalación de la baldosa cerámica, respetando el tiempo abierto del cemento cola. Installing the ceramic tile, respecting the time it takes the cement adhesive to set.



6 _Fijación del anclaje de seguridad, una vez haya fraguado el cemento cola. Fixing the safety fastening once the cement adhesive has set.



7 _Correcto posicionamiento y apriete del anclaje de seguridad en las ranuras de la baldosa cerámica. Correct positioning and tightening of the safety fastening in the grooves of the ceramic tile.



8 _Detalle de las diferentes capas que componen el sistema de fachada aplacada: soporte, enfoscado, cemento cola, baldosa cerámica, anclaje de seguridad y sellado de juntas de colocación. Detail of the different layers that go to make up the facing system: support, rough coat, adhesive cement, ceramic tile, safety fastening and sealing of joints.



KERABEN SYSTEMS

SUELOS CERÁMICOS ELEVADOS

CERAMIC RAISED FLOOR

Keraben Systems presenta su gama de SUELOS ELEVADOS CERÁMICOS combinando el diseño de sus pavimentos cerámicos con tres diferentes núcleos para su aplicación en interiores y exteriores, permitiendo adaptarse a las necesidades de cada proyecto.

EL SUELO CERÁMICO ELEVADO es un sistema de pavimentación compuesto por baldosas cerámicas reforzadas por su cara inferior, apoyadas en pedestales metálicos o plásticos formando una estructura portante y regulable en altura.

Entre el forjado inferior y la baldosa se crea un espacio libre denominado "plenum" destinado al alojamiento de cualquier infraestructura técnica (instalaciones eléctricas, voz, datos, aire acondicionado, etc.). Dado que las baldosas están apoyadas sobre los pedestales y travesaños, es posible acceder a cualquier punto de la instalación simplemente retirando las piezas necesarias, lo cual permite modificaciones del espacio recubierto o inspección de las instalaciones ocultas con gran flexibilidad.

La sencillez de instalación del sistema aumenta la rapidez de colocación y de puesta en servicio frente a solados tradicionales. Esto disminuye enormemente los tiempos y costes de ejecución. Además la intercambiabilidad de las piezas permite sustituir las baldosas, manteniendo la estructura portante ya existente.

Keraben Systems presents the CERAMIC RAISED FLOORS SERIES, combining the design of Keraben ceramics floors with three different cores for this application indoor or outdoor, matching the needs of every single project.

CERAMIC RAISED FLOORS is a paving system formed by reinforced ceramic tiles laid on a metallic or plastic supporting structure which height can be regulated.

Between the flooring and the raised tiles, a free space is created ("plenum") for the installation of electric, voice or data wirings, as well as any other system needed (e.g. HVAC). As soon as the reinforced tiles are supported by pedestals and crossbeams, they can be removed easily to change the floor configuration or to check the hidden systems, giving great flexibility to the designer and end user.

The ease of installation of these raised floors increases the rapidness of execution reducing the deadline and cost of the works, while the tiles can be renovated while keeping in place the same supporting structure.



TIPOS Y ACABADOS

TYPES AND FINISHES

Acabado inferior/ Lower finish

Aluminio: Lámina de aluminio de 0,05 mm de espesor que proporciona una excelente barrera contra la humedad, el fuego y como aislante eléctrico del suelo.
Aluminum: aluminum foil 0.05 mm thick, which provides an excellent barrier against moisture, fire and as an electrical insulator to the soil.

Film de plástico: Lámina de material plástico que forma una barrera impermeable contra la humedad.
Film Plastic: Plastic sheet forming an impermeable barrier against moisture.

Melamina: Placa de laminado fenólico que aumenta la rigidez del panel, sus propiedades mecánicas y forma una barrera contra la humedad.
Melamine: Phenolic laminate plate increases the rigidity of the panel, its mechanical properties and forms a moisture barrier.

Hoja/cuenco: Chapa de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor que ofrece una excelente barrera contra la humedad, el fuego y como aislante eléctrico del suelo y aumenta la rigidez del panel y sus propiedades mecánicas.
Sheet / bowl: Galvanized steel sheet of 0.5 mm thick provides an excellent barrier against moisture, fire and as an electrical insulator to the soil and increases the rigidity of the panel and its mechanical properties.

Acabado superior / Upper finish

Gres porcelánico: Tecnológicamente muy avanzado, el gres porcelánico es un producto cerámico más fuerte y más duradero que el granito natural y mármol, caracterizado por unos valores estéticos y cualitativos excepcionales: máxima dureza y resistencia al impacto, abrasión, ataque químico, la congelación y con una baja absorción de agua.

Ofrece un gran variedad de selección de acabados superficies: naturales, brillantes, pulidas.

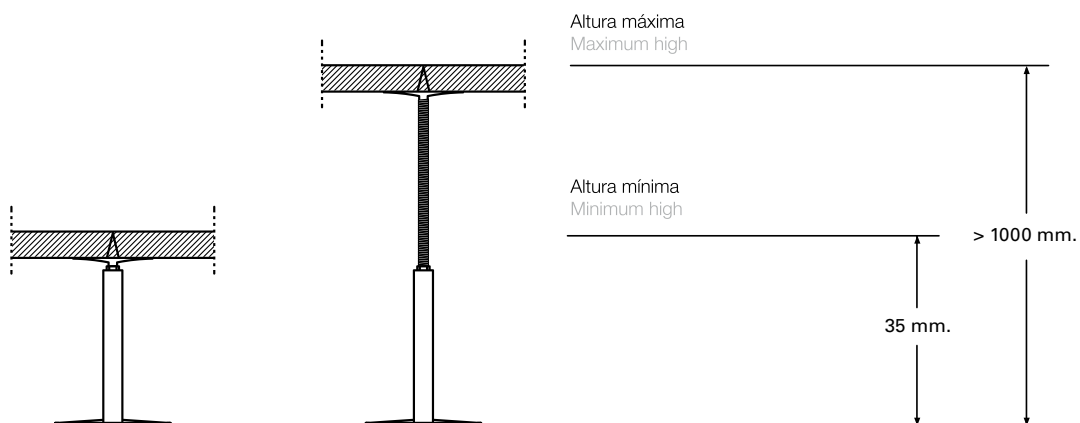
El gres porcelánico utilizado para cubrir los paneles modulares del pavimento se producen en los tamaños de 30x30 y 60x60 cm.

Porcelain tile: Technologically very advanced, porcelain tile is a ceramic product stronger and more durable than natural granite and marble, characterized by exceptional quality and aesthetic values: maximum hardness and resistance to impact, abrasion, chemical attack, freezing and with low water absorption.

It offers a wide variety of choice of finishes surfaces: natural, bright, polished.

The porcelain used for cover modular panels of pavement produced in sizes 30x30 and 60x60 cm.

Altura del suelo total Finished floor height



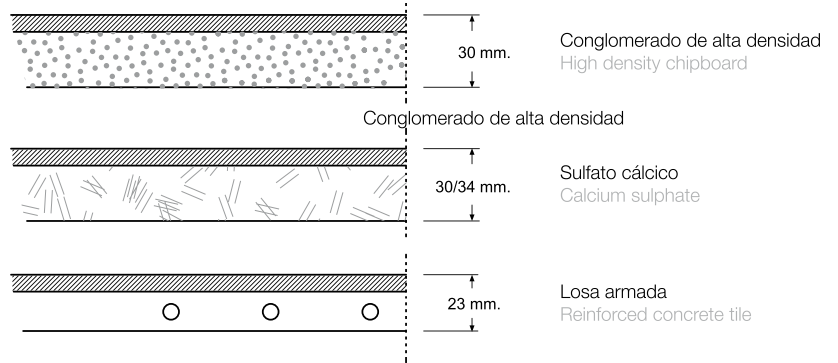
TIPOS Y ACABADOS

TYPES AND FINISHES

Tipos de núcleo Types Core

- PT 40
- PS 30
- PS 34
- MONO INTEC

Núcleos disponibles Available core



Tipos de estructuras para interiores / Structure types for indoor

SAS: Estructura compuesta exclusivamente de pedestales realizados en acero cincado. Se aconseja el pegado al plano de apoyo facilitado de los agujeros que tiene la base a propósito. Sin travesaños, máximo espacio útil.

SAS: Structure composed exclusively in galvanized steel pedestals. We recommend sticking to the level of support provided by the holes in the base on purpose. Without studs, maximum space.

STS: Estructura compuesta de pedestales como SAS y travesaños de conexión de acero cincado con perfil nervado a sección omega 21x15x1mm (cargas medias).

STS: Structure composed of pedestals such as SAS and cross-connection of galvanized steel ribbed profile to omega section 21x15x1mm (medium load).

STR: Estructura compuesta de pedestales como SAS y travesaños de conexión de acero cincado con perfil nervado a sección omega 21x33x1mm (cargas medio-altas).

STR: Structure composed of pedestals such as SAS and cross-connection of galvanized steel ribbed profile to omega section 21x33x1mm (medium-high load).

STO: Estructura compuesta de pedestales como SAS y travesaños de conexión de acero cincado con sección cuadrada 22x22x1mm (cargas altas).

STO: Structure composed of pedestals such as SAS and cross-connection of galvanized steel square section 22x22x1mm (high loads).

STC: Estructura compuesta de pedestales específicos y travesaños sujetadores tubulares de acero cincado con sección cuadrada 50x25x1mm (cargas muy altas).

STC: Specific structure composed of pedestals and crossbars tubular steel fasteners galvanized with square section 50x25x1mm (very high loads).



PT 40

Descripción: Panel modular en aglomerado de madera formado por partículas con resinas termoendurecidas, obtenidas por prensado en caliente para asegurar la alta uniformidad de las propiedades mecánicas y la estabilidad dimensional del producto.

Description: Modular panel made of chipboard, composed of wood-core particles bound together by heat-hardener resins and obtained with a continuous process of thermo-pressing so as to guarantee high homogeneity of mechanical characteristics and dimensional stability.

		Características mecánicas Mechanical features (EN 12825)									
		Melamina / Aluminio Melamine/ Aluminium					Lámina acero/ Bandeja acero Steel sheet/ Steel tray				
		Tipo de estructura Structure type					Tipo de estructura Structure type				
		SAS	STS	STR	STO	STC	SAS	STS	STR	STO	STC
PT 40	Carga concentrada centro lateral (kN) Load concentrated in de middle lateral (KN)	2,4	3,0	3,3	3,3	3,6	2,5	3,0	3,4	3,4	3,8
	Carga concentrada centro panel (kN) Load concentrated in the paneling centre (KN)	3,7	3,8	4,0	4,0	4,8	4,0	4,1	4,5	4,5	5,3
	Carga de rotura centro lateral (kN) Breaking load in the middle lateral(KN)	8,5	9,0	9,2	9,3	14,5	12	12,5	14	14,5	15,5
	Carga uniformemente distribuida (kN/m2) Uniform distributed load (KN/m2)	18	18,5	22,5	23	23,6	19	19,5	23,5	24	24,6
	Clase según Standards classification EN 12825	3/A	4/A	4/A	4/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A
Deformación superior a 1 mm podría dar lugar a grietas en la cerámica. Las cargas concentradas y distribuidas se refieren a una flecha de 2,5 mm Deformations bigger than 1mm may cause ceramic cracks. The distributed and concentrated loads are referenced to a 2,5 mm. bow.											



PS 30 - 34

Descripción: Paneles modulares de sulfato de calcio de una capa de alta densidad, compuesto de yeso y fibras de celulosa y completamente libres de amianto y partículas de madera.

Description: Modular panels monolayer of calcium sulfate, high density, made of gypsum and cellulose fibers and completely free of asbestos and wood particles.

		Características mecánicas Mechanical features (EN 12825)														
		Film de plástico Plastic film					Melamina Melamine					Hoja / Cuenco Sheet/ Hollow				
		Tipo de estructura Structure type					Tipo de estructura Structure type									
		SAS	STS	STR	STO	STC	SAS	STS	STR	STO	STC	SAS	STS	STR	STO	STC
PS 30	Carga concentrada centro lateral (kN) Load concentrated in de middle lateral (KN)	2,6	2,7	2,9	2,9	3,3	2,8	3,2	3,5	3,5	3,8	2,9	3,3	3,6	3,6	4,0
	Carga concentrada centro panel (kN) Load concentrated in the paneling centre (KN)	4,0	4,1	4,3	4,3	4,9	4,6	4,6	4,9	4,9	5,2	5,1	5,2	5,4	5,4	5,8
	Carga de rotura centro lateral (kN) Breaking load in the middle lateral(KN)	9,0	10,1	10,6	10,8	14	11	12,1	14,5	14,6	16	13,1	14	15,1	15,4	18
	Carga uniformemente distribuida (kN/m2) Uniform distributed load (KN/m2)	19	19,5	21	21	21,5	19,5	20	22	22	24	20	21	24	24	26
	Clase según Standards classification EN 12825	4/A	5/A	5/A	5/A	6/A	5/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A
PS 34	Carga concentrada centro lateral (kN) Load concentrated in de middle lateral (KN)	3,3	3,5	4,2	4,2	4,8	3,5	3,7	4,4	4,4	5,0	3,9	4,0	4,7	4,7	5,4
	Carga concentrada centro panel (kN) Load concentrated in the paneling centre (KN)	4,3	4,4	4,7	4,7	5,2	4,9	4,9	5,3	5,3	5,9	5,1	6,3	6,5	6,6	6,9
	Carga de rotura centro lateral (kN) Breaking load in the middle lateral(KN)	11,2	12,1	13	13,2	15	11,8	13,1	14,2	14,6	16,9	14	16,2	17	17,6	22
	Carga uniformemente distribuida (kN/m2) Uniform distributed load (KN/m2)	23,9	24,6	28,1	28,1	30	24,3	25	28,5	28,5	30,5	24,7	25,5	29	29	31
	Clase según Standards classification EN 12825	5/A	6/A	6/A	6/A	6/A	5/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A	6/A

Deformación superior a 1 mm podría dar lugar a grietas en la cerámica. Las cargas concentradas y distribuidas se refieren a una flecha de 2,5 mm.
Deformations bigger than 1mm may cause ceramic cracks. The distributed and concentrated loads are referenced to a 2,5 mm. bow.



LA 23

Descripción: Creado específicamente para acabados cerámicos y comparable al de una solera en escala reducida, cuyos elementos contribuyen a crear un perfecto equilibrio estructural, capaz de garantizar la máxima resistencia en espesores reducidos.

Description: Designed specifically for ceramic finishes and comparable to that of a small scale flooring, whose elements contribute to create a perfect structural balance, which can deliver maximum strength of small thicknesses.

		Características mecánicas Mechanical features (EN 12825)									
		Porcelánico Porcelanic 300x300 mm					Porcelánico Porcelanic 600x600 mm				
		Tipo de estructura Structure type					Tipo de estructura Structure type				
		SAS	STS	STR	STO	STC	SAS	STS	STR	STO	STC
Mono Intec	Carga concentrada centro lateral (kN) Load concentrated in de middle lateral (KN)	2,0	2,4	3,0	3,0	3,2	2,3	2,6	3,3	3,3	3,5
	Carga concentrada centro panel (kN) Load concentrated in the paneling centre (KN)	3,0	3,2	3,4	3,4	4,1	4,0	4,2	4,6	4,6	5,2
	Carga de rotura centro lateral (kN) Breaking load in the middle lateral(KN)	6,1	6,3	6,9	7,1	10,1	7,2	7,6	8,0	8,4	11,2
	Carga uniformemente distribuida (kN/m2) Uniform distributed load (KN/m2)	15,2	15,4	17,4	17,6	18,1	16,3	16,5	18,5	18,5	19,2
	Clase según Standards classification EN 12825	2/A	2/A	2/A	2/A	5/A	2/A	2/A	3/A	3/A	5/A

Las cargas concentradas y distribuidas se refieren a una flecha de 2,5 mm.
The distributed and concentrated loads are referenced to a 2,5 mm. bow.



KERABEN SYSTEMS

SUELOS CERÁMICOS CERAMIC RAISED ELEVADO FLOOR FOR PARA EXTERIORES OUTDOOR APPLICATION

Fabricación: Proceso por termoinyección.

Material: Polipropileno con carga mineral de carbonato cálcico.

Color: Negro.

Propiedades:

_Estabilidad térmica: Temperaturas admisibles -25°C a 120°C.

_Estabilidad dimensional: Resistencia a los microorganismos, a los agentes químicos, soluciones acuosas de sales inorgánicas, así como todas las bases y ácidos inorgánicos, siendo atacados por las sustancias oxidantes (oleum, ácido nítrico concentrado, halógenos...).

Manufacture: The process by thermo injection.

Material: Polypropylene with calcium carbonate mineral filler.

Color: Black.

Properties:

_Thermal stability: Admissible temperatures between -25 and 120 °C.

_Dimensional stability: Resistance to microorganisms, chemical agents, aqueous solutions of inorganic salts, and all bases and inorganic acids, being attacked by oxidizing substances (oleum, concentrated nitric acid, halogen ...).

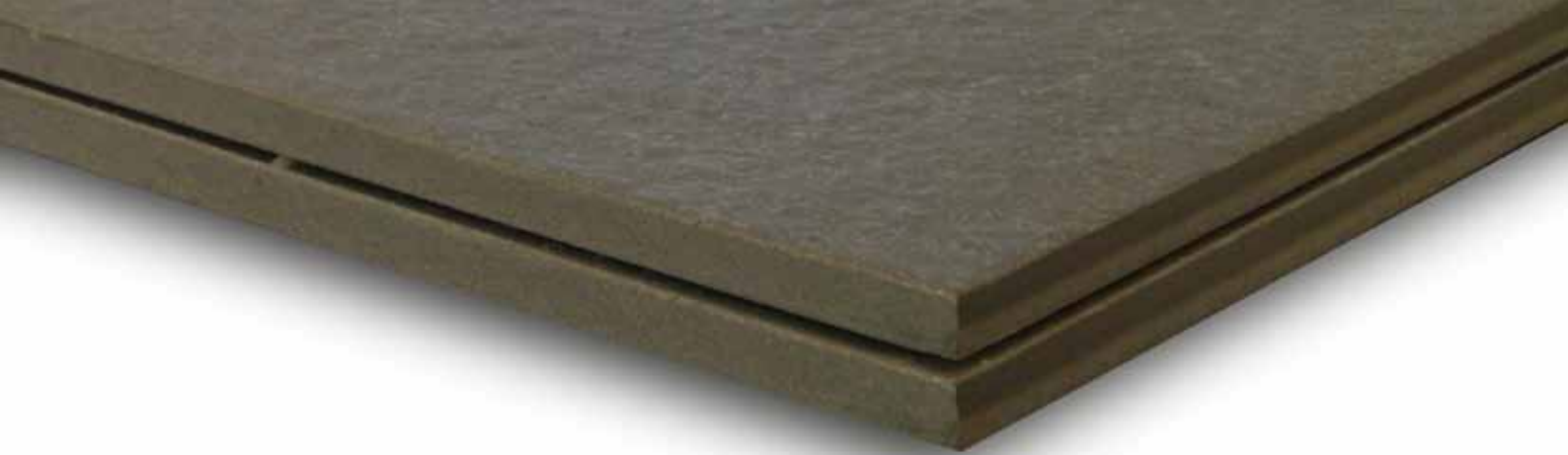


SR: Suelo regulable con resistencia a la compresión de 800 kg por unidad y alturas comprendidas entre 50 y 180mm. **SR:** Adjustable soil with compressive strength of 1200 kg per unit and heights between 65 and 500 mm.

SRE: Suelo regulable con resistencia a la compresión de 1200 kg por unidad y alturas comprendidas entre 65 y 500mm. **SRE:** Adjustable soil with compressive strength of 1200 kg per unit and heights between 65 and 500 mm.

SNR: Suelo no regulable (apilable) con resistencia a la compresión de 10000 kg por unidad y alturas comprendidas entre 10 y 70mm. **SNR:** Soil non-adjustable (stackable) with compressive strength of 10,000 kg per unit and heights between 10 and 70mm.



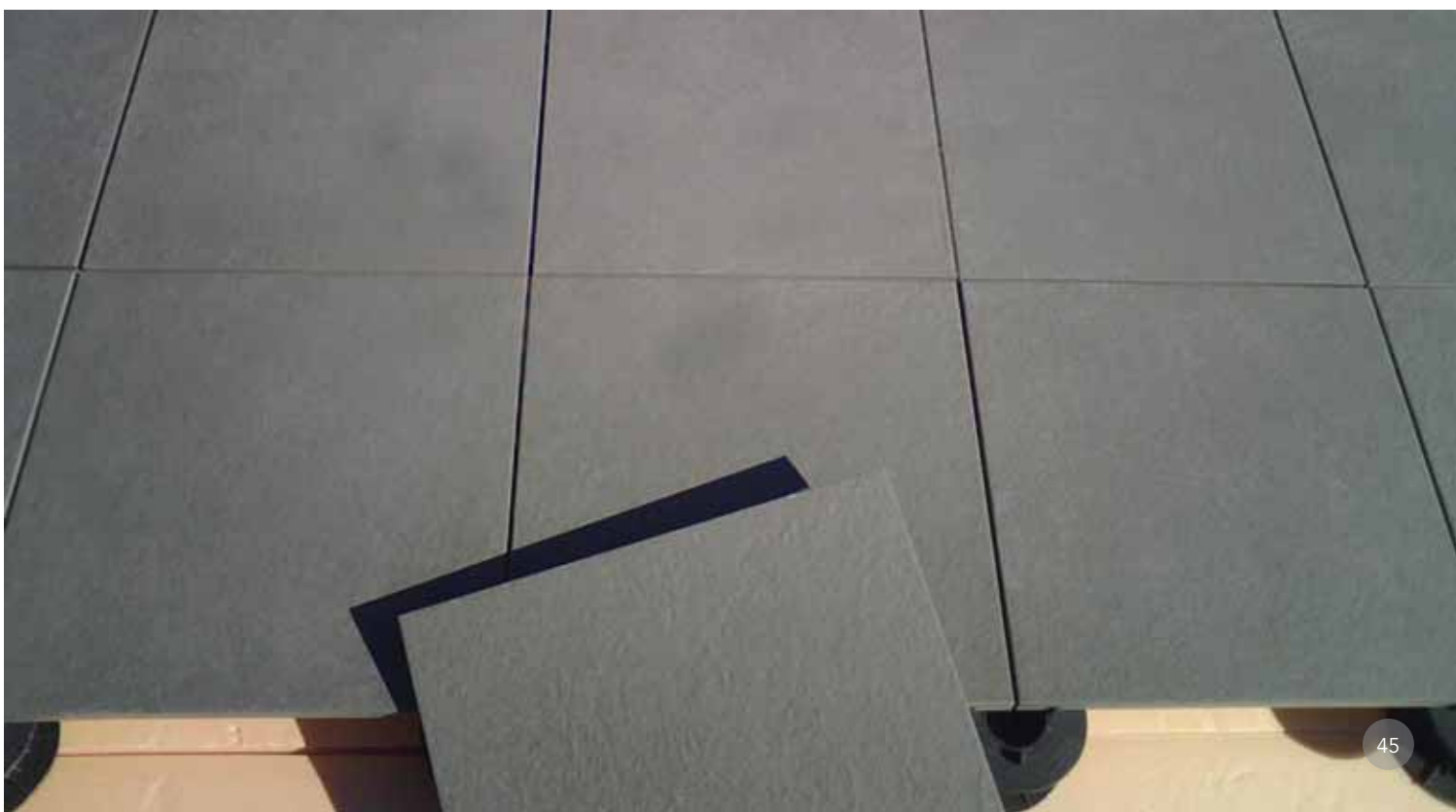


SEP

Descripción: Suelo elevado con doble pieza pegada para su instalación en terrazas exteriores de tránsito moderado.

Description: Ceramic raised floor with double bonded piece for outdoors with moderate transit.

SEP	Características mecánicas Mechanical features (EN 12825)		
	33x59 / 30x60	50x50	60x60
Carga concentrada centro lateral (kN) Load concentrated in de middle lateral (KN)	1,74	1,24	2,34
Carga concentrada centro panel (kN) Load concentrated in the paneling centre (KN)	3,05	1,78	3,43



KERABEN SYSTEMS

INSTALACIÓN

INSTALLATION



1- Posicionamiento de pedestales /
Placing of pedestals



2- Encastre de los pedestales con los travesaños /
Placing of the stringers on the pedestals heads



3- Puesta en cota de la estructura /
Height adjustment of the structure and levelling



4- Formación de una "T" /
"Tee" placing.



5- Instalación de los paneles /
Panels laying



6- Acabado de los paneles terminales con relativos cortes a medida /
Perimetral panels according to the final dimension

KERABEN SYSTEMS

CARACTERÍSTICAS

FEATURES

		PT 40	PS 30	PS 34	LA 23	
Características nominales Nominal characteristics	Dimensiones (mm) Dimensions (mm)	600x600	600x600	600x600	Porcelánico Porcelanic 300x600	Porcelánico Porcelanic 600x600
	Espesor (mm) Thickness (mm)	38	30	34	23	23-25
	Peso del panel (kg) Panelling weight (kg)	9,8 +/- 5%	16,3 +/- 5%	18,5 +/- 5%	20 +/- 5%	21,5 +/- 5%
	Peso del panel (kg/m²) Panelling weight (kg/m ²)	27 +/- 5%	45,5 +/- 5%	51,5 +/- 5%	55,5 +/- 5%	60 +/- 5%
	Densidad (kg/m³) Density (kg/m ³)	720 +/- 5%	1500 +/- 5%	1500 +/- 5%	2200 +/- 5%	
Características físicas y dimensionales Physical and dimensionals characteristics	Tolerancias dimensionales con acabado cerámica Dimensional tolerance with finished ceramic	Clase 2 (UNE EN ISO 12825/03)	Clase 2 (UNE EN ISO 12825/03)	Clase 2 (UNE EN ISO 12825/03)	Clase 2 (UNE EN ISO 12825/03)	
	Resistencia eléctrica transversal sin acabado Transversal electric resistance without finish	1x1010 ohm máx. (EN 1081)	1x109 ohm máx. (EN 1081)	1x109 ohm máx. (EN 1081)	1x1011 ohm máx. (EN 1081)	
	Autoextinción de los bordes Self extinction of the edges	V0 (UL94)	V0 (UL94)	V0 (UL94)	V0 (UL94)	
	Nivel de ruido a la pisada a 500 Hz 500 Hz Footstep noise level	21 dB	20 dB	21 dB	23 dB	
	Resistencia al fuego Fire resistance	REI 60 máx. (ISO 834/UNE 7678)	REI 60 máx. (ISO 834/UNE 7678)	REI 90 máx. (ISO 834/UNE 7678)	REI 60 máx. (ISO 834/UNE 7678)	
	Reacción al fuego Fire reaction	Clase 1 (CSE RF 2/75/A y CSE RF 3/77)	Clase 1 (CSE RF 2/75/A y CSE RF 3/77)	Clase 1 (CSE RF 2/75/A y CSE RF 3/77)	Clase 1 (CSE RF 2/75/A y CSE RF 3/77)	
	Emisión de formaldehído Formaldehyde emission	Clase E1	---	---	---	
	Variación dimensional después de 24h de inmersión en agua Dimensional variation after a 24 hours immersion.	---	0,77% EN317/93	0,77% EN317/93	0% EN317/93	
	Absorción de agua después de 24h de inmersión Water absorption after a 24 hours immersion.	---	18% ISO 769/72	18% ISO 769/72	0,09% ISO 769/72	

ALPINO	50
ANTICATO	51
METAL	52
KURSAL.....	53
INTEGRA	54
INTEGRA NATURAL .	55
ONE	56
SLATE	57
TITAN	58
TITAN NATURAL	59
URBAN	60
URBAN ANTISLIP ...	61
TRANSIT.....	62
YOSEMITE	63
XIAN	64
ZEBRA	65





COLECCIONES
COLLECTIONS

PIEDRA
STONE

ALPINO

porcelánico todo masa | unglazed impervious porcelain paver tiles

↑ Espesor Thickness 10,2 mm. ❄️ Antihielo Frost Resistance

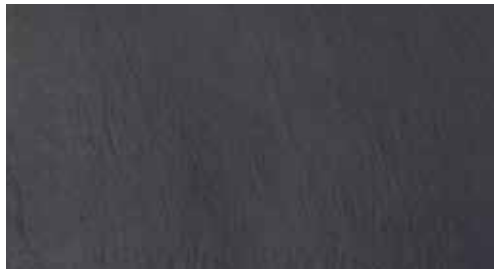
Formato | Size



Beige



Gris



Negro

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
100 x 50 _ $39 \frac{3}{8}'' \times 19 \frac{11}{16}''$	Base	2	1	30	24	24	720
100 x 24,8 _ $39 \frac{3}{8}'' \times 9 \frac{3}{4}''$	Base	3	0,74	22,5	32	23,68	720
30 x 60 _ $11 \frac{13}{16}'' \times 23 \frac{5}{8}''$	Base	6	1,08	21,48	40	43,20	859
60 x 60 _ $23 \frac{5}{8}'' \times 23 \frac{5}{8}''$	Base	3	1,08	24,33	32	34,56	778

PIEDRA
STONE

ANTICATO

porcelánico coloreado rectificado | rectified coloured body porcelain tiles

↓ Espesor Thickness 13 mm. ❄️ Antihielo Frost Resistance

Formato | Size

SCE Suelo cerámico elevado
Ceramic raised floor

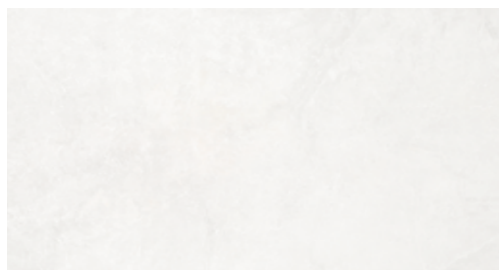


50 x 50
19 11/16" x 19 11/16"
Suelo elevado pegado
Bonded raised floor
Rectificado
Rectified

FV Fachada Ventilada | Espesor
Ventilated Facade Thickness 13 mm.



100 x 50
39 3/8" x 19 11/16"



Blanco



Travertino



Crema



Negro

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m²/ml/Cj. m²/ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m²/ml/Epl. m²/ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
100 x 50 _ 39 3/8" x 19 11/16"	Base	2	1	30	24	24	743
50 x 50 _ 19 11/16" x 19 11/16"	Base	4	1	20,6	36	36	765

METAL
METAL

CHICAGO


porcelánico coloreado rectificado | rectified coloured body porcelain tiles

 Semipulido Semi-polished
  Antihielo Frost Resistance

Formato | Size



32 x 58,5
12 ⁵/₈'' x 23 ¹/₁₆''

 Suelo cerámico elevado
Ceramic raised floor



49 x 49
19 ⁵/₁₆'' x 19 ⁵/₁₆''

Suelo elevado pegado
Bonded raised floor
Rectificado
Rectified

 Fachada Ventilada | Espesor
Ventilated Facade Thickness 13 mm.



100 x 50
39 ³/₈'' x 19 ¹¹/₁₆''



Caldera



Óxido



Gris

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
100 x 50 _ 39 ³ / ₈ '' x 19 ¹¹ / ₁₆ ''	Base	2	1	30	24	24	743
49 x 49 _ 19 ⁵ / ₁₆ '' x 19 ⁵ / ₁₆ ''	Base	4	0,96	20	36	34,56	743
32 x 58,5 _ 12 ⁵ / ₈ '' x 23 ¹ / ₁₆ ''	Base	6	1,12	23,1	40	44,8	947


METAL
METAL

KURSAL

porcelánico coloreado rectificado | rectified coloured body porcelain tiles

 Antihielo Frost Resistance

Formato | Size

 Suelo cerámico elevado
Ceramic raised floor



60 x 60
23 ⁵/₈" x 23 ⁵/₈"

 Fachada Ventilada | Espesor
Ventilated Facade Thickness 13 mm.



100 x 50
39 ³/₈" x 19 ¹¹/₁₆"



30 x 60
11 ¹³/₁₆" x 23 ⁵/₈"



Gris



Blanco



Óxido



Beige



Moka

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
100 x 50 _ 39 ³ / ₈ " x 19 ¹¹ / ₁₆ "	Base	2	1	30	24	24	743
30 x 60 _ 11 ¹³ / ₁₆ " x 23 ⁵ / ₈ "	Base	6	1,08	24,16	32	34,56	773
60 x 60 _ 23 ⁵ / ₈ " x 23 ⁵ / ₈ "	Base	3	1,08	24,32	32	34,56	778

PIEDRA
STONE

INTEGRA

porcelánico coloreado | coloured body porcelain tiles

 Antihielo Frost Resistance

Formato | Size

 Fachada Ventilada
Ventilated Facade

 Espesor
Thickness
13 mm.

 Rectificado
Rectified



33 x 59
13'' x 23 1/4''

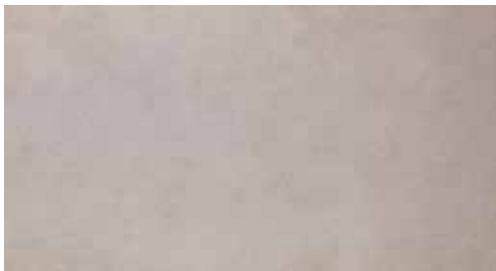


50 x 50
19 11/16'' x 19 11/16''

Suelo elevado pegado
Bonded raised floor
Rectificado
Rectified



100 x 50
39 3/8'' x 19 11/16''



Gris



Beige



Grafito



Moka

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
100 x 50 _ 39 3/8'' x 19 11/16''	Base	2	1	30	24	24	743
33 x 59 _ 13'' x 23 1/4''	Base	6	1,17	24,6	40	46,8	1.007
50 x 50 _ 19 11/16'' x 19 11/16''	Base	4	1	20,6	36	36	765



INTEGRA [NATURAL]

porcelánico coloreado | coloured body porcelain tiles



Formato | Size



33 x 59
13" x 23 1/4"



Gris Natural



Beige Natural



Grafito Natural



Moka Natural

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
33 x 59 _ 13" x 23 1/4"	Base	6	1,17	24,6	40	46,8	1.007


PIEDRA
STONE

ONE

porcelánico coloreado rectificado | rectified coloured body porcelain tiles

 Antihielo Frost Resistance

Formato | Size

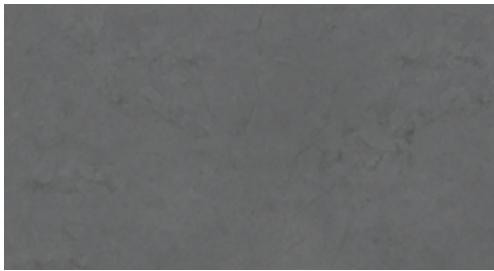
 Suelo cerámico elevado
Ceramic raised floor



30 x 60
11 ¹³/₁₆'' x 23 ⁵/₈''



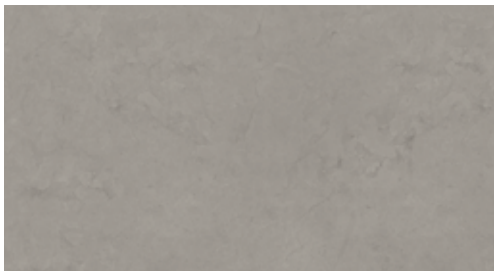
60 x 60
23 ⁵/₈'' x 23 ⁵/₈''



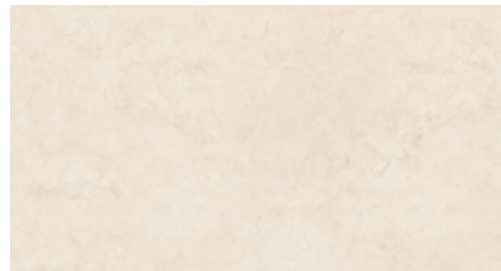
Negro



Blanco



Gris



Beige



Moka

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
30 x 60 _ 11 ¹³ / ₁₆ '' x 23 ⁵ / ₈ ''	Base	6	1,08	24,16	32	34,56	773
60 x 60 _ 23 ⁵ / ₈ '' x 23 ⁵ / ₈ ''	Base	3	1,08	24,32	32	34,56	778

PIEDRA
STONE

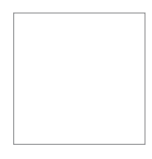
SLATE

porcelánico coloreado rectificado | rectified coloured body porcelain tiles

! Espesor Thickness 13 mm. ❄️ Antihielo Frost Resistance

Formato | Size

FV Fachada Ventilada
Ventilated Facade



50 x 50
19 11/16" x 19 11/16"
Suelo elevado pegado
Bonded raised floor
Rectificado
Rectified



100 x 50
39 3/8" x 19 11/16"



Beige



Ivory



Black

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m²/ml/Cj. m²/ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m²/ml/Epl. m²/ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
100 x 50 _ 39 3/8" x 19 11/16"	Base	2	1,00	30,00	24	24,00	743
50 x 50 _ 19 11/16" x 19 11/16"	Base	4	1	20,6	36	36	765

PIEDRA
STONE

TITAN

porcelánico todo masa | unglazed impervious porcelain paver tiles

↓ Espesor Thickness 10,2 mm. ❄️ Antihielo Frost Resistance

Formato | Size

SCE Suelo cerámico elevado
Ceramic raised floor



30 x 60
11 ¹³/₁₆" x 23 ⁵/₈"



60 x 60
23 ⁵/₈" x 23 ⁵/₈"



Gris



Beige



Grafito



Marengo

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
30 x 60 _ 11 ¹³ / ₁₆ " x 23 ⁵ / ₈ "	Base	6	1,08	21,48	40	43,20	859
60 x 60 _ 23 ⁵ / ₈ " x 23 ⁵ / ₈ "	Base	3	1,08	24,33	32	34,56	778



TITAN [NATURAL]

porcelánico todo masa | unglazed impervious porcelain paver tiles

↓ Espesor Thickness 9,2 mm. ❄️ Antihielo Frost Resistance

Formato | Size



30 x 60
11 13/16" x 23 5/8"



30 x 30
11 13/16" x 11 13/16"



Gris Natural



Beige Natural



Grafito Natural



Marengo Natural


Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m²/ml/Cj. m²/ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m²/ml/Epl. m²/ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
30 x 60 _ 11 13/16" x 23 5/8"	Base	6	1,08	21,48	40	43,20	859
30 x 30 _ 11 13/16" x 11 13/16"	Base	12	1,08	21,36	40	43	854

URBAN

porcelánico todo masa | unglazed impervious porcelain paver tiles

Espesor Thickness 10,5 mm.  Antihielo Frost Resistance

Formato | Size

 Suelo cerámico elevado
Ceramic raised floor60 x 60
23 ⁵/₈" x 23 ⁵/₈" Fachada Ventilada | Espesor
Ventilated Facade | Thickness 13 mm.100 x 24,8
39 ³/₈" x 9 ³/₄" Fachada Ventilada | Espesor
Ventilated Facade | Thickness 13 mm.100 x 50
39 ³/₈" x 19 ¹¹/₁₆"30 x 60
11 ¹³/₁₆" x 23 ⁵/₈"

Negro



Beige



Grafito



Visión



Gris



Moka

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
100 x 50 _ 39 ³ / ₈ " x 19 ¹¹ / ₁₆ "	Base	2	1	30	24	24	720
100 x 24,8 _ 39 ³ / ₈ " x 9 ³ / ₄ "	Base	3	0,74	22,5	32	23,68	720
30 x 60 _ 11 ¹³ / ₁₆ " x 23 ⁵ / ₈ "	Base	6	1,08	24,48	40	43,20	859
60 x 60 _ 23 ⁵ / ₈ " x 23 ⁵ / ₈ "	Base	3	1,08	24,33	32	34,56	778



URBAN [ANTISLIP]

porcelánico todo masa | unglazed impervious porcelain paver tiles

↓ Espesor Thickness 10,5 mm. ❄️ Antihielo Frost Resistance

Formato | Size



30 x 60
11 13/16" x 23 5/8"



Negro Antislip



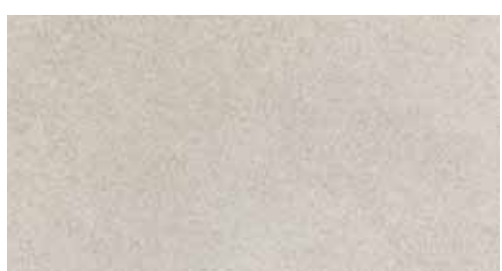
Beige Antislip



Grafito Antislip



Visón Antislip



Gris Antislip



Moka Antislip


Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
30 x 60 _ 11 13/16" x 23 5/8"	Base	6	1,08	24,48	40	43,20	859

TRANSIT

porcelánico coloreado rectificado | rectified coloured body porcelain tiles

 Antihielo Frost Resistance

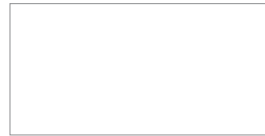
Formato | Size

 Suelo cerámico elevado
Ceramic raised floor



60 x 60
23 ⁵/₈'' x 23 ⁵/₈''

 Fachada Ventilada | Espesor
Ventilated Facade Thickness 13 mm.



100 x 50
39 ³/₈'' x 19 ¹¹/₁₆''



30 x 60
11 ¹³/₁₆'' x 23 ⁵/₈''



Gris



Blanco



Grafito



Beige



Moka

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
100 x 50 _ 39 ³ / ₈ '' x 19 ¹¹ / ₁₆ ''	Base	2	1	30	24	24	743
30 x 60 _ 11 ¹³ / ₁₆ '' x 23 ⁵ / ₈ ''	Base	6	1,08	24,16	32	34,56	773
60 x 60 _ 23 ⁵ / ₈ '' x 23 ⁵ / ₈ ''	Base	3	1,08	24,52	32	34,56	778



YOSEMITE

porcelánico coloreado rectificado | rectified coloured body porcelain tiles

↓ Espesor Thickness 13 mm. ❄️ Antihielo Frost Resistance

Formato | Size



100 x 16,5
39 3/8" x 6 1/2"



Arce



Roble Natural



Cerezo



Teka



Gris

Formato	Artículo	Pzs/Cj	m ² /ml/Cj.	Kg./Cj.	Cj./Epl.	m ² /ml/Epl.	Kg./Epl.
Size	Item	Pcs/Box	m ² /ml/Box	Kg./Box	Box/Epl.	m ² /ml/Epl.	Kg./Epl.
100 x 16,5 - 39 3/8" x 6 1/2"	Base	4	0,65	20	36	23,4	743

METAL
METAL

XIAN

porcelánico coloreado rectificado | rectified coloured body porcelain tiles

↓ Espesor Thickness 13 mm. ❄️ Antihielo Frost Resistance

Formato | Size



30 x 60
11 ¹³/₁₆" x 23 ⁵/₈"



60 x 60
23 ⁵/₈" x 23 ⁵/₈"



100 x 24,8
39 ³/₈" x 9 ³/₄"



100 x 50
39 ³/₈" x 19 ¹¹/₁₆"



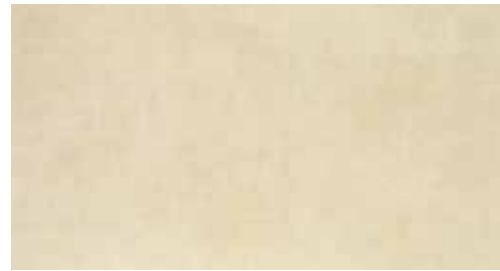
Negro



Blanco



Marrón

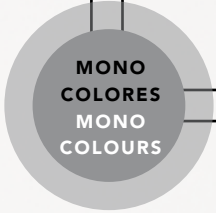


Beige



Miel

Formato Size	Artículo Item	Pzs/Cj Pcs/Box	m ² /ml/Cj. m ² /ml/Box	Kg./Cj. Kg./Box	Cj./Epl. Box/Epl.	m ² /ml/Epl. m ² /ml/Epl.	Kg./Epl. Kg./Epl.
100 x 50 _ 39 ³ / ₈ " x 19 ¹¹ / ₁₆ "	Base	2	1	30	24	24	743
100 x 24,8 _ 39 ³ / ₈ " x 9 ³ / ₄ "	Base	3	0,74	22,5	32	23,68	737
30 x 60 _ 11 ¹³ / ₁₆ " x 23 ⁵ / ₈ "	Base	6	1,08	24,16	32	34,56	773
60 x 60 _ 23 ⁵ / ₈ " x 23 ⁵ / ₈ "	Base	3	1,08	24,32	32	34,56	778

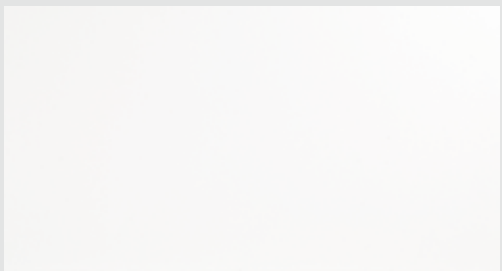


ZEBRA

porcelánico coloreado rectificado | rectified coloured body porcelain tiles

Antihielo Frost Resistance

Formato | Size



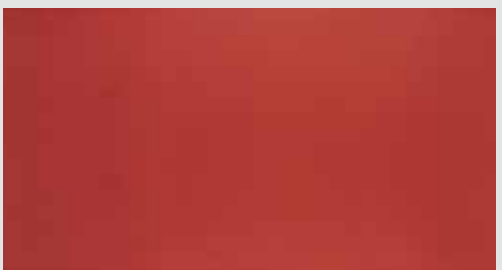
Blanco

FV Fachada Ventilada | **E**spesor
 Ventilated Facade | Thickness 13 mm.

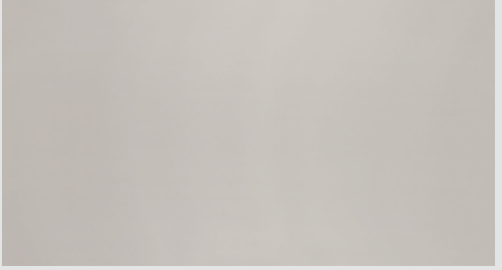
100 x 50
39 ³/₈" x 19 ¹¹/₁₆"



Amarillo



Rojo



Gris



Verde



Negro



Azul

Formato	Artículo	Pzs/Cj	m ² /ml/Cj.	Kg./Cj.	Cj./Epl.	m ² /ml/Epl.	Kg./Epl.
Size	Item	Pcs/Box	m ² /ml/Box	Kg./Box	Box/Epl.	m ² /ml/Epl.	Kg./Epl.
100 x 50 - 39 ³ / ₈ " x 19 ¹¹ / ₁₆ "	Base	2	1	30	24	24	743

CUADRO DE ENSAYOS

TEST CHARTS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

NORMA NORM

VALOR PRESCRITO SET VALUES

KERABEN SYSTEMS

DIMENSIONES Y ASPECTO SUPERFICIAL / MEASUREMENTS AND SURFACE APPEARANCE DIMENSIONS ET ASPECT SUPERFICIEL / ABMESSUNGEN UND OBERFLÄCHENASPEKTE

Espesor / Thickness / Epaisseur / Stärke	ISO 10545-2	± 5 %	± 5 %
Espesor central / Central Thickness / Epaisseur Central / Zentrale Stärke			13 mm (100x50)(39 ³ / ₈ ''x19 ¹¹ / ₁₆ ''
Longitud y anchura / Length and width / Longueur et Largeur / Länge Und Breite	ISO 10545-2	± 0,6 %	± 0,3 %
Ortogonalidad / Squareness / Ortogonalité / Rechtwinkligkeit	ISO 10545-2	± 0,6 %	± 0,4 %
Planitud de la superficie / Surface Flatness / Planimétrie / Planimetrie der Oberfläche	ISO 10545-2	± 0,5 %	± 0,5 %

PROPIEDADES FÍSICAS / PHYSICAL PROPERTIES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES / PHYSISCHE EIGENSCHAFTEN

Absorción de agua / Water absorption / Absorption d'eau / Wasseraufnahme	ISO 10545-3	≤ 0,5 %	Cumple / Complies with
Resistencia a la flexión / Modulus of rupture / Résistance à la flexion / Biegefestigkeit	ISO 10545-4	≥ 35 N / mm ²	Cumple / Complies with
Carga de ruptura / Breakage charge / Charge de rupture / Bruchfestigkeit	ISO 10545-4	≥ 1300	Cumple / Complies with
Resistencia a la abrasión profunda / Resistance to deep abrasion / Résistance à l'abrasion profonde / Tiefenabrieb	ISO 10545-6	≤ 175 mm ³	Cumple / Complies with
Resistencia al choque térmico / Resistance to thermal shock / Résistance au choc thermique / Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturwechsel	ISO 10545-9	Exigida	Required Resiste / Resists
Resistencia a la helada / Frost resistance / Résistance au gel / Frostbeständigkeit	ISO 10545-12	Exigida Required	Resiste / Resists
Resistencia al rayado (MOHS) / Scratch resistance / Résistance Aux Rayures / Kratzfestigkeit	UNE EN-101	-	8*
Coefficiente de dilatación térmica / Coefficient of thermal expansion / Coefficient de dilatation thermique / Wärmeausdehnungskoeffizient	ISO 10545-8	< 6,6 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹	Cumple / Complies with
Resistencia del color a la luz / Colour resistance to light / Résistance des couleurs à la lumière / Lichtbeständigkeit der Farben	DIN 51094	-	Cumple / Complies with

DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA

TECHNICAL SUITABILITY DOCUMENT

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS NO TRADICIONALES DE CONSTRUCCIÓN
DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA

511

CONCESIÓN



Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas con baldosas cerámicas KERABEN



C/ SERRANO
GALVACHE, 4
28033 MADRID
España

Fabricante:
KERABEN, S.A.
Domicilio Social:
Ctra. Valencia - Barcelona, km. 4,3.
12520 NULES (Castellón)
España

Telf. 964 659 500
Fax. 964 659 503
E-mail: keraben.systems@keraben.com
http:// www.keraben.com

C.D.U: 69.022.325
Bardage
Cladding Kit

17 de abril de 2008

MUY IMPORTANTE

Publicación emitida por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Prohibida su reproducción.

El DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA constituye, por definición, una apreciación técnica favorable por parte del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, de la aptitud de empleo en construcción de materiales, sistemas y procedimientos no tradicionales destinados a un uso determinado y específico. No tiene, por sí mismo, ningún efecto administrativo, ni representa autorización de uso, ni garantía.

Antes de utilizar el material, sistema o procedimiento al que se refiere, es preciso el conocimiento íntegro del Documento, por lo que éste deberá ser suministrado, por el titular del mismo, en su totalidad.

La modificación de las características de los productos o el no respetar las condiciones de utilización, así como las observaciones de la Comisión de Expertos, invalida la presente evaluación técnica.

Cualquier reproducción de este Documento debe ser autorizada por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Este Documento consta de 24 páginas.

DECISIÓN NÚM. 511

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA,

- en virtud del Decreto nº 3.652/1963, de 26 de diciembre, de la Presidencia del Gobierno, por el que se faculta al Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, para extender el DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA de los materiales, sistemas y procedimientos no tradicionales de construcción utilizados en la edificación y obras públicas, y de la Orden nº 1.265/1988, de 23 de diciembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, por la que se regula su concesión,
- considerando el artículo 5.2, apartado 5, del Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE) sobre conformidad con el CTE de los productos, equipos y sistemas innovadores, que establece que un sistema constructivo es conforme con el CTE si dispone de una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto,
- considerando la solicitud formulada por la Sociedad KERABEN, S.A., para la concesión de un DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA al Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas con baldosas cerámicas KERABEN,
- en virtud de los vigentes Estatutos de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc),
- teniendo en cuenta los informes de visitas a obras realizadas por representantes del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, los informes de los ensayos realizados en el IETcc, así como las observaciones formuladas por la Comisión de Expertos, en sesión celebrada el día 13 de Mayo de 2008,

DECIDE

Conceder el DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA número 511, al Sistema de revestimiento de fachadas ventiladas con baldosas cerámicas, KERABEN considerando que,

La evaluación técnica realizada permite concluir que el Sistema es CONFORME CON EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, siempre que se respete el contenido completo del presente documento y en particular las siguientes condiciones:

KERABEN SYSTEMS

PROYECTOS EJECUTADOS

CARRIED OUT PROJECTS

VIVIENDAS HOUSING PROJECTS

- Ubicación Situation Edificio de viviendas en L'adsubia | Fachada Ventilada Ventilated Facade | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio de viviendas en Gandía | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Silla | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Talavera de la Reina | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio El Paraje en Sanlúcar de Barrameda | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Pobra de Farnals | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio Picasso en Jerez de la Frontera | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Vivienda unifamiliar en Valencia | Fachada Ventilada Ventilated Facade | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio Quattro en Jerez de la Frontera | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Motril | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Albacete | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Teruel | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio Peralta | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio de Viviendas en Oliva | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio de Viviendas en Motril | Fachada Ventilada Ventilated Facade | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Viviendas unifamiliares en Talavera de la Reina | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Puerto de Santa María | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio de Viviendas en San Jorge | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Viviendas en La Roda | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Vivienda Unifamiliar en Santa Ana | Fachada Aplacada Bonded Facade | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Arenys de Mar | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Vivienda Unifamiliar en Oliva | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Viviendas en San Juan | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Viviendas en El Ejido | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Vivienda Unifamiliar en Gandía | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio 10 Viviendas Massanassa | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio de Viviendas en Benetuser | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Talavera de la Reina | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio de viviendas en Torrent | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Rehabilitación de Viviendas en Navarra | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Sueca | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Apartamentos en Altea | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio de 12 Viviendas en Valladolid | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio de Viviendas en Paiporta | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Chalet Hostalric | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Cobeña | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Patio Interior en Motril | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Málaga | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Viviendas en El Ejido | Fachada Pegada Stuck Facade
- Ubicación Situation Viviendas en Caravaca de la Cruz | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio viviendas en Vilafranca del Penedés | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio viviendas en El Prat de Llobregat | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio viviendas en Segorbe | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio 106 viviendas "azalea" en El Ejido | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio 12 viviendas en Av Juan de Borbon de Murcia | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio Juan Carlos I en Murcia | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio 64 viviendas en calle Jazmín de Madrid | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Vivienda unifamiliar en Sant Martí Sarroca | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Chalet en Canteras. Murcia | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation 35 viviendas en Av Jerez de Sevilla | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation 122 viviendas entorno Las Retamas en Alcorcón | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Rehabilitación de vivienda en Gavà | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Vivienda unifamiliar en Les Alqueries | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio viviendas Camí Real de Vilavella | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio calle Nueva en Motril | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Edificio viviendas Pla de Palau en Barcelona | Fachada Ventilada Ventilated Facade

OFICINAS OFFICE PROJECTS

- Ubicación Situation Oficinas/Viviendas en Pego | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Edificio de Oficinas en Benicarló | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas en Suecia | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas en Jerez de la Frontera | Fachada Aplacada Bonded Facade
- Ubicación Situation Oficina CAI en Graus(Huesca) | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas en Tordera | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas en Pamplona | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas Construplas | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas Recosán | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas en Noain, Pamplona | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas en Monteolmo | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas en Noain | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas centro control hidráulico en Náquera | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas Mercaderes de Hojiblanca en Antequera | Suelo Elevado Raised Floor
- Ubicación Situation Edificio comarcal agrícola en Úbeda | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Nuevas oficinas Siemens en PTA de Málaga | Suelo Elevado Raised Floor
- Ubicación Situation Sala de control y equipos CLH en Algeciras | Suelo Elevado Raised Floor
- Ubicación Situation Oficinas Findus en Marcilla | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Oficinas en el Parque Industrial de Bollullós | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Centro investigación del aceite GEOLIT en Mengíbar | Fachada Ventilada Ventilated Facade
- Ubicación Situation Sede Farmamundi en Paterna | Fachada Ventilada Ventilated Facade

COLEGIOS COLLEGE PROJECTS

- **Ubicación Situation** Escuela CEDES en Albacete | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Escuela de Hostelería en Jerez de la Frontera | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Escuela de educación y seguridad vial de Castellón | **Suelo Elevado Raised Floor**
- **Ubicación Situation** Colegio Hijas de Jesús en Valladolid | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**

SERVICIOS SANITARIOS HEALTHCARE PROJECTS

- **Ubicación Situation** Hospital en Castellón | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Centro de salud en Coslada | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Clínica privada en Algeciras | **Fachada Aplacada Bonded Facade**

HOTELES HOTEL PROJECTS

- **Ubicación Situation** Hotel en Logroño | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Hotel en Almuñecar | **Fachada Ventilada Ventilated Facade** | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Hotel en Algeciras | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Hotel Villa Olímpica en Barcelona | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Hotel Hilton en Bratislava | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**

EDIFICIOS PUBLICOS BUILDINGS PUBLIC PROJECTS

- **Ubicación Situation** Centro deportivo El Saladillo | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Centro Ocupacional en Churra | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Geriátrico en Jerez de la Frontera | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Biblioteca de Ermua | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Museo en Torre Pacheco | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Auditorio de Paterna | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Casa cuartel Guardia Civil en Zahara de los Atunes | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Edificio Administrativo Ayuntamiento de Telde | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Casa cuartel Guardia Civil en Linares | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Comisaría policía municipal de Borriana | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Edificio usos múltiples L'Estany de Nules | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Pabellón polideportivo en Ódena | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Hogar del anciano y capilla Hermanitas de los Pobres de Pamplona | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Comisaría policía nacional en Mérida | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Aeropuerto Alicante | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Centro cívico "La Ranilla" en Sevilla | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Palacio de Justicia de Elche | **Suelo Elevado Raised Floor**
- **Ubicación Situation** Palacio de Justicia de Paterna | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**

NAVES INDUSTRIALES INDUSTRIAL BUILDINGS

- **Ubicación Situation** Nave industrial en Pego | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Nave Industrial en Massanassa | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Nave industrial Valtorre | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Nave industrial Aurelio Villanueva en Málaga | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**

CENTROS COMERCIALES COMMERCIAL CENTERS

- **Ubicación Situation** Centro Comercial en Almería | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Oficinas y Centro Comercial EROSKI | **Fachada Ventilada Ventilated Facade**
- **Ubicación Situation** Centro Comercial en Valladolid | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Discoteca en Algeciras | **Fachada Aplacada Bonded Facade**
- **Ubicación Situation** Terrazas centro comercial Sotogrande | **Suelo Elevado Raised Floor**
- **Ubicación Situation** Ampliación centro comercial Sotogrande | **Fachada Aplacada Bonded Facade**



KERABEN GRUPO, S.A. se reserva el derecho de anular y modificar, total o parcialmente, cualquiera de los modelos, colores, formatos, referencias y especificaciones técnicas contenidas en este catálogo.

KERABEN GRUPO, S.A. reserves the right to delete and amend, either totally or partially, any of the styles, colours, shapes, sizes, references and other technical specifications contained in this catalogue.