

RECOMENDACIONES DE COLOCACIÓN

P
AVIGESA®

sobre nosotros

40 aniversario

PAVIGESA nace en 1984 fruto de la experiencia e ilusión por crear elementos prefabricados de hormigón de alta durabilidad y calidad. Es en este momento cuando piezas tan reconocibles como las baldosas hidráulicas de nuestras ciudades, el terrazo interior en uso residencial y los primeros adoquines de hormigón empiezan a formar parte de nuestro entorno. Hoy, 40 años después, seguimos pensando que la calidad es el signo que más caracteriza a nuestra empresa. A día de hoy contamos en nuestro catálogo con más de 2000 referencias de productos, que dan respuesta a las nuevas líneas que plantea la ciudad contemporánea, donde el tratamiento y el cuidado del entorno urbano se han convertido en un aspecto elemental para la ciudadanía.

Pavigesa considera fundamental la renovación constante, es por ello que las nuevas líneas de pavimentos fotocatalíticos, pavimentos drenantes, acabados de colores a base de pigmentos degradados y despieces heterogéneos forman parte de nuestras tendencias de vanguardia. Apostamos por la investigación y el desarrollo de nuevos materiales más respetuosos con el medio ambiente.

about us

Pavigesa born in 1984 as the result of experience and enthusiasm for creating prefabricated concrete elements of high durability and quality. It is at this moment when pieces as recognizable as the hydraulic tiles of our cities, the interior terrazzo in residential use and the first concrete paving stones begin to form part of our environment. Today, 40 years later, we still think that the quality and effort in each product is the sign that most characterizes our company. Today we have in our catalog more than 2000 product references, which respond to the new lines proposed by the contemporary city, where the treatment and care of the urban environment have become an elementary aspect for citizenship.

Pavigesa recognizes the constant renovation, that is why the new photocatalytic paving lines, draining pavements, colored finishes based on degraded pigments and heterogeneous cuts are part of our cutting-edge trends. We bet for the research and development of new materials environment friendly.

Alfonso González Escobar
Director General



sobre nós

A Pavigesa nasceu em 1984 como resultado da experiência e do entusiasmo pela criação de elementos pré-fabricados em betão de elevada durabilidade e qualidade. É neste momento que peças tão conhecidas como os ladrilhos hidráulicos das nossas cidades, os terraços interiores de uso residencial e os primeiros paralelepípedos de betão começam a fazer parte do nosso ambiente. Hoje, 40 anos depois, continuamos a pensar que a qualidade e o esforço em cada produto é o sinal que mais caracteriza a nossa empresa. Hoje temos no nosso catálogo mais de 2000 referências de produtos, que dão resposta às novas linhas propostas pela cidade contemporânea, onde o tratamento e o cuidado do meio urbano se tornaram uma vertente elementar para a cidadania.

A Pavigesa reconhece a renovação constante, pelo que as novas linhas de pavimentos fotocatalíticos, os pavimentos drenantes, os acabamentos coloridos à base de pigmentos degradados e os cortes heterogéneos fazem parte das nossas tendências vanguardistas. Apostamos na investigação e desenvolvimento de novos materiais amigos do ambiente.

à propos de nous

Pavigesa a été fondée en 1984 grâce à l'expérience et à l'enthousiasme pour la création d'éléments préfabriqués en béton hautement durables et de haute qualité. C'est à cette époque que des pièces bien connues telles que les tuiles hydrauliques de nos villes, les terrasses intérieures à usage résidentiel et les premiers pavés en béton ont commencé à faire partie de notre environnement. Aujourd'hui, 40 ans plus tard, nous continuons de croire que la qualité et l'effort mis dans chaque produit sont le signe qui caractérise le plus notre entreprise. Aujourd'hui, nous avons plus de 2000 références de produits dans notre catalogue, qui répondent aux nouvelles lignes proposées par la ville contemporaine, où le traitement et le soin de l'environnement urbain sont devenus un aspect élémentaire de la citoyenneté.

Pavigesa reconnaît le renouvellement constant, c'est pourquoi de nouvelles lignes de sols photocatalytiques, de sols drainants, de finitions colorées à base de pigments délabrés et de coupes hétérogènes font partie de nos tendances d'avant-garde. Nous investissons dans la recherche et le développement de nouveaux matériaux respectueux de l'environnement.



ECONATURE[®]
PAVIDRAINING[®]
PAVIPROTEC[®]



Pavimentos del Genil, S.A. se reserva el derecho a modificar los productos contenidos en este catálogo en cuanto a sus propiedades físicas y formales.
Pavimentos del Genil, S.A. reserves the right to modify the products contained in this catalog in terms of their physical and formal properties.
A Pavimentos del Genil, S.A. reserva-se o direito de modificar os produtos contidos neste catálogo quanto às suas propriedades físicas e formais.
Pavimentos del Genil, S.A. se réserve le droit de modifier les produits contenus dans ce catalogue en termes de propriétés physiques et formelles.

ÍNDICE

RECOMENDACIONES DE COLOCACIÓN PLACEMENT RECOMMENDATIONS

7	Recomendaciones
8	Colocación flexible
9	Colocación rígida
10	Colocación mixta
11	Colocación flexible drenante
12	Colocación mixta drenate
13	Sección necesaria - Base y Subbase
14	Condiciones generales
18	Colocación adoquín Autoblocante - UNI
20	Colocación suelo flotante
22	Formatos disponibles
26	Texturas y Colores
30	Condiciones generales de venta PAVIGESA
32	Condiciones de uso de imágenes y material gráfico PAVIGESA

Empresa avalada por las siguientes entidades nacionales:
Company endorsed by the following national entities:
Empresa endossada pelas seguintes entidades nacionais:
Entreprise approuvée par les entités nationales suivantes:



AENOR



PAVIGESA aporta las mejores recomendaciones para su producto
PAVIGESA provides the best recommendations for your product



**RECOMENDACIONES
COLOCACIÓN**
LAYING

Entendemos como sistema de colocación el conjunto de capas y materiales que intervienen de forma directa en la colocación de un pavimento. Identificamos tres sistemas de colocación que se diferencian por los materiales utilizados como base, lecho de árido y rejuntado del pavimento. Estos sistemas son: sistema rígido, el sistema flexible y sistema mixto.

La elección del sistema dependerá del uso previsto, de las condiciones del ámbito de actuación y de las características del pavimento.

The laying system is understood as the set of layer and materials directly involved in the laying of a pavement. We have identified three laying systems that are differentiated by the materials used as base, bedding and grouting of the pavement. These systems are: the rigid systems, the flexible system and the mixed system.

The choice of system will depend on the intended use, the conditions of the area and the characteristics of the pavement.

Para PAVIGESA es esencial aportar las suficientes recomendaciones para que todas las obras que se ejecuten su material puedan tener la mejor definición.

La elección del sistema de pavimentación en un proyecto dependerá del uso previsto y de la calidad de la explanada definida por proyecto.

La elección de la modalidad de pavimentación, así como de las baldosas o adoquines, dependerá siempre de la Dirección Facultativa, que debe de tomar lo expuesto en este catálogo sólo como recomendación.





BALDOSAS Y ADOQUINES
TILES AND PAVING STONES



SISTEMA FLEXIBLE
FLEXIBLE SYSTEM

COLOCACIÓN FLEXIBLE
FLEXIBLE LAYING

El sistema flexible consiste en la colocación de pavimentos con gravilla sobre bases granulares, lo que permite una colocación rápida y sostenible.

En Obra:
Sobre la explanada de tierra natural existente y ya compactada, se extenderán las capas necesarias, base y subbase, (dependiendo del uso y de la capacidad portante de la explanada) de zahorra artificial compactada al 98% del Proctor Modificado. Después, se extenderá y nivelará el lecho de asiento de gravilla con una granulometría 2-6 mm. El espesor del lecho de árido, una vez compactado el pavimento será de 3cm. La colocaciónde las piezas se realizará desde la superficie ya colocada, de formaque no se pise el lecho de asiento nivelado.

Es esencial verificar y ajustar regularmente la alineación de las piezas utilizando una cuerda y asegurar la perpendicularidad con una escuadra. Se aconseja mezclar piezas de diferentes palets para reducir las posibles diferencias en el color de toda la superficie pavimentada.

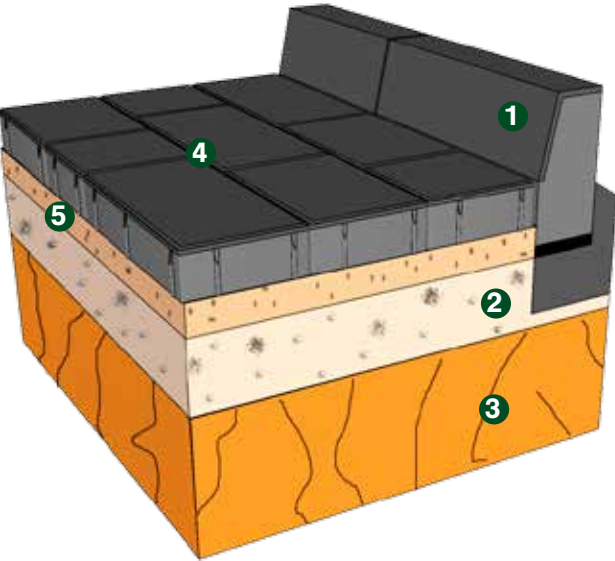
- 1** Borde de confinamiento
La colocación flexible de losas y adoquines requiere estar siempre confinada por elementos rígidos para impedir desplazamientos horizontales.
- 2** Capa base y capa subbase
Zahorra artificial compactada al 98% Proctor Modificado. Su espesor dependerá de las cargas de tráfico y de la capacidad portante de la explanada.
- 3** Explanada
Tierra natural existente previamente compactada
- 4** Relleno de juntas
Arena lavada 0-2 mm o arena polimérica TEAIS o SIKA
- 5** Lecho de asiento
Gravilla de 2-6 mm

The flexible system consists of laying gravel paving on granular bases, allowing for rapid and sustainable installation.

On-site:
On the existing, already compacted natural earth surface, the necessary layers, base and sub-base, will be spread (depending on the use and load-bearing capacity of the surface) of artificial aggregate compacted to 98% Modified Proctor. The gravel bed will then be spread and leveled with a 2-6 mm grading. The thickness of the aggregate bed, once compacted, will be 3 cm. The pieces will be laid from the already laid surface, so that the leveled bed is not stepped on.

It is essential to regularly check and adjust the alignment of the pieces using a string and ensure perpendicularity with a set square. It is advisable to mix pieces from different pallets to reduce possible differences in the color of the entire paved surface.

- 1** Confining edge
The flexible placement of slabs and paving stones requires that they always be confined by rigid elements to prevent horizontal displacement.
- 2** Base and subbase layers
98% Modified Proctor compacted artificial gravel. Its thickness will depend on traffic loads and the load-bearing capacity of the grade.
- 3** Esplanade layer
Previously compacted natural soil
- 4** Joint filling
Washed sand 0-2 mm or TEAIS or SIKA polymer sand
- 5** Seating bed
2-6 mm gravel



BALDOSAS Y ADOQUINES
TILES AND PAVING STONES



SISTEMA RÍGIDO
RIGID SYSTEM

COLOCACIÓN RÍGIDA
RIGID LAYING

We define a rigid system as the placement of mortar pavements on a concrete base. The goal is to achieve a monolithic pavement with behavior similar to that of a continuous concrete slab, thanks to the rigidity of the materials used.

We recommend its use when:
+ Slopes > 9%
+ Continuous water projections
+ As determined by the DF

On-site:
Over the existing, previously compacted natural earth subgrade, a layer of artificial gravel compacted to 98% Modified Proctor will be spread, if necessary, followed by a base of HM-20 concrete. The thickness of both layers will depend on the intended use and the load-bearing capacity of the subgrade. Before laying the pavement, it is advisable to water the concrete base to prevent it from absorbing some of the water from the mortar and to improve the adhesion between the two materials.

The mortar will be manufactured in a concrete mixer to ensure proper mixing and hydration. Its consistency will depend on the weight and dimensions of the piece.

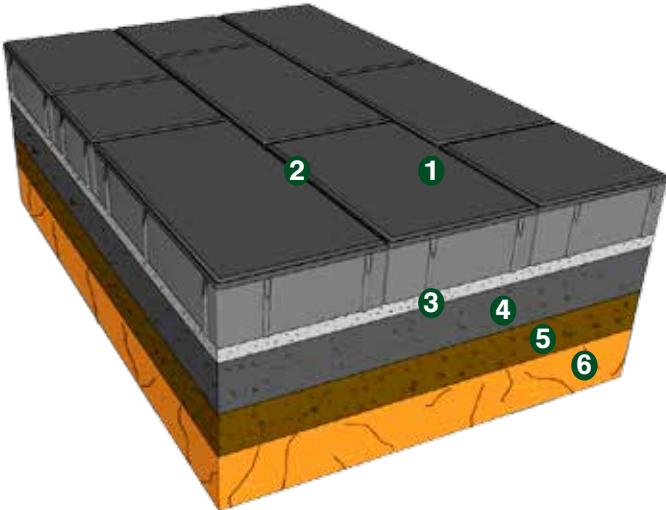
The mortar should be laid on a spread mortar and leveled in small sections within the mortar's optimal pot life. To improve adhesion, it is recommended to apply a liquid cement slurry to the mortar bed or to the back of the pieces. These should be placed one by one with a rubber mallet to ensure full support on the mortar bed.

Definimos como sistema rígido la colocación de pavimentos con mortero sobre una base de hormigón. El proposito es lograr un pavimento monolítico con un comportamiento similar al de una losa continua de hormigón, gracias a la rigidez de los materiales utilizados.

Recmendamos su uso cuando:
+ Pendientes > 9%
+ Continuas proyeccciones de Agua
+ Lo determina la DF

En Obra:
Sobre la explanada de tierra natural exixtente previamente compactada, se extenderá , de ser necesario , una capa de zahorra artificial compactada al 98% del Proctor Modificado, seguida de una base de hormigón HM-20. El espesor de ambas capas dependerá del uso previsto y la capacidad portante de la explanada. Antes de colocar el pavimento es recomendable regar la base de hormigón para evitar que esta absorba parte del agua del mortero, y mejorar la adherencia entre ambos materiales . El mortero se fabricará ne hormigonera para garantizar su correcta mezcla e hidratación. Su consistencia dependerá del peso y las dimensiones de la pieza.

La colocación se realizará sobre mortero extendido y nivelado en tramos pequeños dentro del tiempo de utilización óptimo del mortero. Para mejorar la adherencia se recomienda aplicar una lechada líquida del cemento sobre el lecho de mortero o en la cara posterior de las piezas. Estas se asentarán una a una con un mazo de goma para asegurar su apoyo completo sobre el lecho.



- 1** TILE PAVIGESA
- 2** Filling joints with polymeric sand or liquid cement grout.
- 3** Bed of 3-4 cm of mortar
- 4** Concrete base
- 5** Sub-base of graded crushed aggregate
- 6** Subgrade

- 1** BALDOSA PAVIGESA
- 2** Relleno de juntas con arena polimera o lechada líquida de cemento.
- 3** Lecho de asiento de 3-4 cm de mortero
- 4** Base de hormigón
- 5** Subbase de zahorra artificial
- 6** Explanada



COLOCACIÓN MIXTA
MIXED LAYING

El sistema mixto consiste en la colocación de pavimento sobre un lecho de gravilla dispuesto sobre una base de hormigón. Es, por lo tanto, una mezcla de la colocación flexible y rígida, que garantiza una base uniforme y resistente, y una colocación rápida y sostenible.

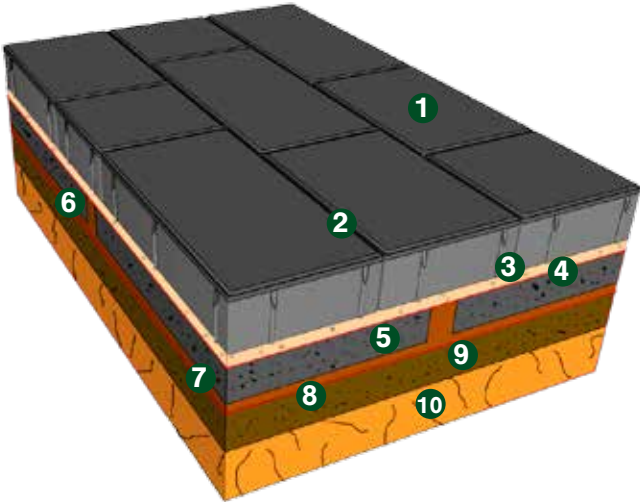
En Obra:
Sobre la explanada de tierra natural compactada, se extenderán, de ser necesario, una capa de zahorra artificial compactada al 98% del Proctor Modificado, y sobre esta una basede hormigón HM-20. El espesor de ambas capas dependerá del uso previsto y la capacidad portante de la explanada. Se realizarán orificios de 75mm en la base de hormigón, rellenándolos con gravas de 12/20 mm, para drenar y evitar acumulaciones de agua entre la base y el pavimento.
Sobre la base de hormigón, se nivelará un lecho de gravilla de 2-6 mm con un espesor final de 4 cm una vez compactado el pavimento. Este sisitema mixto tamabién es aplicable en cubiertas planas de edificios o forjados de aparcamientos susterráneos. En estos casos, se adaptarán los sistemas de recogida de agua superficiales para evacuar el agua infiltrada a través de las juntas del pavimento, practicándoles perforaciones laterales al mismo nivel de la cota de acabado de la base de hormigón.

- 1 Baldosa PAVIGESA
- 2 Relleno de juntas con arena lavada o arena polimétrica
- 3 Lecho de asiento de 4 cm de arena gruesa o gravilla
- 4 Geotextil superior (según DF)
- 5 Base de hormigón con perforaciones
- 6 Relleno de perforaciones con grava
- 7 5cm de gravas 12/20 mm
- 8 Geotextil inferior (según DF)
- 9 Subbase de zahorra artificial
- 10 Explanada

The mixed system consists of laying pavement on a bed of gravel laid on a concrete base. It is, therefore, a combination of flexible and rigid paving, ensuring a uniform and resistant base, and fast and sustainable installation.

On-site:
Over the compacted natural earth subgrade, a layer of artificial gravel compacted to 98% Modified Proctor will be spread, if necessary, and over this a base of HM-20 concrete. The thickness of both layers will depend on the intended use and the load-bearing capacity of the subgrade. 75 mm holes will be drilled in the concrete base, filled with 12/20 mm gravel to drain and prevent water accumulation between the base and the pavement.
Over the concrete base, a bed of 2-6 mm gravel will be leveled with a final thickness of 4 cm once the pavement has been compacted. This mixed system is also applicable to flat building roofs or underground parking decks. In these cases, surface water collection systems will be adapted to evacuate infiltrated water through the pavement joints, drilling lateral holes at the same level as the finished concrete base.

- 1 PAVIGESA tile
- 2 Joint filling with washed sand or polymeric sand
- 3 4 cm base layer of coarse sand or gravel
- 4 Top geotextile (according to DF)
- 5 Concrete base with perforations
- 6 Perforation filling with gravel
- 7 5 cm of 12/20 mm gravel
- 8 Bottom geotextile (according to DF)
- 9 Artificial gravel sub-base
- 10 Subgrade



BALDOSAS Y ADOQUINES
TILES AND PAVING STONES

SISEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE
SUSTAINABLE URBAN DRAINAGE SYSTEMS



COLOCACIÓN FLEXIBLE
DRENANTE
FLEXIBLE DRAINING
INSTALLATION

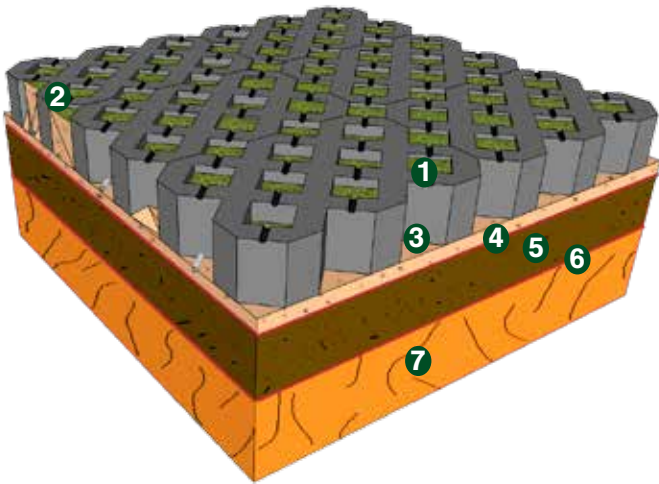
La colocación flexible nos permite diseñar soluciones permeables que facilitan la infiltración del agua de lluvia en el subsuelo. Este sistema se basa en la colocación de pavimentos drenantes sobre un lecho de gravilla, dispuestos sobre un base de gravas. El espesor de la base variará según el uso previsto del pavimento drenante sobre el lecho de gravilla, dispuestos sobre una base de gravas. El espesor de la base previsto del pavimento y la capacidad portante de la explanada. En proyectos que pretendan gestionar un determinado volumen de escorrentia, se debe considerar que la porosidad de las gravas es de un 30% aproximadamente, lo que implica que por cada centímetro de espesor de gravas podemos llegar a acumular 3l/m² de agua.

La permeabilidad de los pavimento con junta dependerá del susustrato vegetal, del tipo de cesped y de la densificación de las raíces. En proyectos que busquen maximizar la infiltración, la permeabilidad máxima del pavimento se logra rejuntarlo con gravas.

En Obra:
Sobre la explanada de tierra natural nivelada y compactada, se dispondrá un geotextil de drenaje y refuerzo, que evitará además la migraciónmde áridos entre la explanda y la base de gravas. En explanadas con permeabilidades inferiores a 10⁻⁶ m/s es recomendable instalar tubos de drenaje para evitar la acumulación prolongada de agua en la base. Sobre el geotextil se extenderá y compactará con bandeja vibratoria la capa de gravas. A continuación, se extenderá y nivelará el lecho de asiento de gravilla, preferiblemente con una granulometría de 2-6 mm. El espesor del lecho de asiento, una vez compactado el pavimento, será de 3cm.

REJUNTADO
Para el rejuntado se podrá usar gravilla de una granulometría de 2-6 mm o biencon sustrato vegetal, en función del tipo de pavimento drenante y solución deseada.

GROUTING
For grouting, gravel with a grain size of 2-6 mm or plant substrate can be used, depending on the type of draining pavement and the desired solution.



- 1 PAVICESPED PAVIGESA
- 2 Rejuntado de gravilla 2-6 mm o sustrato vegetal (junta verde)
- 3 Lecho de asiento de 3 cm de arena gruesa o gravilla
- 4 Geotextil superior (según DF)
- 5 Subbase de zahorra artificial drenante o grava 2-22 mm / 2-32mm
- 6 Geotextil Inferior (según DF)
- 7 Explanada

Flexible installation allows us to design permeable solutions that facilitate rainwater infiltration into the subsoil. This system is based on the placement of draining pavements on a gravel bed, laid on a gravel base. The thickness of the base will vary depending on the intended use of the draining pavement on the gravel bed, laid on a gravel base. The planned base thickness of the pavement and the load-bearing capacity of the esplanade. In projects that aim to manage a certain volume of runoff, it should be considered that the porosity of gravel is approximately 30%. This means that for every centimeter of gravel thickness, we can accumulate up to 3 l/m2 of water. The permeability of jointed pavements will depend on the plant substrate, the type of turf, and the densification of the roots. In projects that seek to maximize infiltration, the maximum permeability of the pavement is achieved by grouting it with gravel.

On-site:
A drainage and reinforcement geotextile will be laid over the leveled and compacted natural earth surface. This will also prevent aggregate migration between the surface and the gravel base. On surfaces with permeability below 10⁻⁶ m/s, it is advisable to install drainage pipes to prevent prolonged accumulation of water at the base. The gravel layer will be spread over the geotextile and compacted with a vibrating plate. The gravel bed will then be spread and leveled, preferably with a grain size of 2-6 mm. The thickness of the bed, once the pavement is compacted, will be 3 cm.

- 1 PAVICESPED PAVIGESA
- 2 2-6 mm gravel grout or plant substrate (green grout)
- 3 3 cm base layer of coarse sand or gravel
- 4 Upper geotextile (according to DF)
- 5 Subbase of draining artificial gravel or 2-22 mm / 2-32 mm gravel
- 6 Lower geotextile (according to DF)
- 7 Subgrade





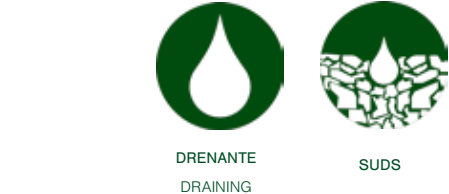
COLOCACIÓN MIXTA DRENANTE

MIXED DRAINING LAYING

El sistema mixto drenante no sólo aprovecha todas las ventajas del sistema mixto, sino también integra los beneficios de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), gracias al uso de pavimentos permeables.

En Obra:
Sobre la explanada de tierra natural nivelada y compactada, se dispondrá un getextil de drenaje y refuerzo, que evitará además la migración de áridos entre la explanada y la base de gravas. En explanadas con permeabilidad inferiores a 10^{-6} m/s es recomendable instalar tubos de drenaje para evitar la acumulación prolongada de agua en la subbase. Sobre el geotextil se extenderá compactará con bandeja vibratoria la subbase de grvas y a continuación se realizará una base de hormigón drenante u hormigón en masa de resistencia característica 20N/mm². El espesor de la subbase y la base dependerá del uso previsto y la capacidad portante de la explanada. La permeabilidad de la base de hormigón en masa se conseguirá pacticándole orificios, ya sean encofrados in situ o bien a posteriori perforándolo, formando una cuadrícula de pequeños sumideros ubicados cada 750 mm y de unos 75 mm de diámetro, que se rellenarán y compactarán con gravas de una granulometría de 12/20 mm. Estos orificios permitirán drenar hacia la subbase de gravas el agua infiltrada a través del pavimento.

Para la colocación del pavimento se extenderá y nivelará previamente el lecho de asiento de gravilla, preferiblemente con granulometría de 2-6 mm. El espesor del lecho de asiento, una vez compactado el pavimento será de 4 cm.



SISEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE

SUSTAINABLE URBAN DRAINAGE SYSTEMS

REJUNTADO

El rejuntado de las baldosas se realiza con gravilla 2-6 mm.

GROUTING

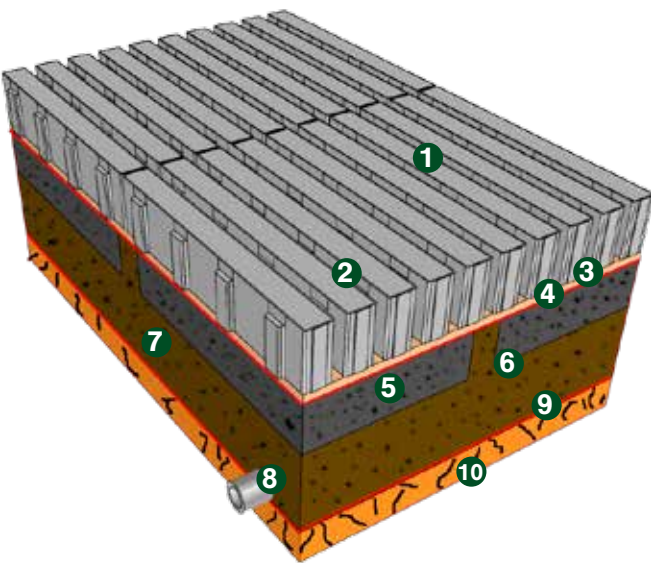
The grouting of the tiles is done with 2-6 mm gravel.

On Site:

A drainage and reinforcement geotextile will be laid over the leveled and compacted natural earth esplanade, which will also prevent the migration of aggregates between the esplanade and the gravel base. On esplanades with permeability below 10-6 m/s, it is advisable to install drainage pipes to prevent prolonged accumulation of water in the subbase. The gravel subbase will be spread over the geotextile and compacted with a vibrating plate, followed by a drainage concrete or mass concrete base with a characteristic strength of 20 N/mm². The thickness of the subbase and base will depend on the intended use and the load-bearing capacity of the esplanade. The permeability of the mass concrete base will be achieved by creating holes, either formed in situ or drilled afterward, forming a grid of small drains located every 750 mm and approximately 75 mm in diameter. These holes will be filled and compacted with 12-20 mm gravel. These holes will allow water infiltrated through the pavement to drain into the gravel subbase.

To lay the pavement, the gravel bed, preferably with a 2-6 mm grain size, will be spread and leveled beforehand. Once the pavement is compacted, the bed thickness will be 4 cm.

- 1 Pavijoint ECOSTROOK
- 2 2-6 mm gravel grouting
- 3 4cm bedding bed of 2-6mm gravel
- 4 Upper geotextile (according to technical direction)
- 5 Draining concrete base or concrete base with perforations
- 6 Filling holes with 12/20 mm gravel
- 7 Gravel subbase 4-20 mm / 0-40 mm
- 8 Drainage pipe (depending on the permeability of the esplanade)
- 9 Bottom geotextile
- 10 Subgrade



- 1 Pavijoint ECOSTROOK
- 2 Rejuntado de gravilla de 2-6 mm
- 3 Lecho de asiento de 4 cm de gravilla 2-6 mm
- 4 Geotextil superior (según DF)
- 5 Base de hormigón drenante o base de hormigón con perforaciones
- 6 Relleno de perforaciones con grava 12/20 mm
- 7 Subbase de gravas 4-20 mm / 0-40 mm
- 8 Tubo de drenaje (según permeabilidad de la explanada)
- 9 Geotextil inferior
- 10 Explanada

BASES Y SUBBASES

BASES AND SUB-BASES



SECCIÓN NECESARIA - BASE Y SUBBASES

NECESSARY SECTION - BASE AND SUBBASES

Esta table proporciona al proyectista una guía para predimensionar los espesores de las bases y subbases, considerando el uso o categoría de tráfico previsto, la manera de colocación y la categoría de la explanada

This table provides the designer with a guide to pre-dimension the thicknesses of the bases and sub-bases, considering the intended use or traffic category, the manner of placement and the category of the esplanade.

CATEGORÍA TRÁFICO
TYPES OF TRAFFIC

C1

C2

C3

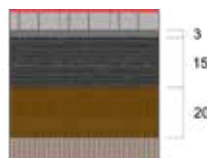
C4

C5

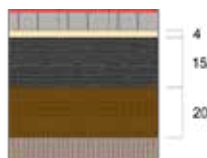
Colocación flexible
Flexible placement



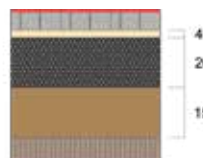
Colocación rígida
Rigid placement



Colocación mixta
Mixed placement



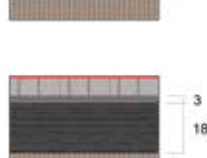
Colocación drenante
Draining placement



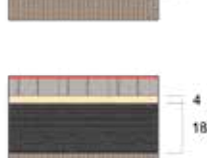
Colocación flexible
Flexible placement



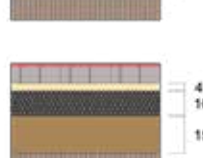
Colocación rígida
Rigid placement



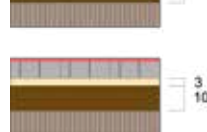
Colocación mixta
Mixed placement



Colocación drenante
Draining placement



Colocación flexible
Flexible placement



Colocación rígida
Rigid placement



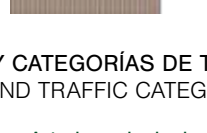
Colocación mixta
Mixed placement



Colocación drenante
Draining placement



Colocación flexible
Flexible placement



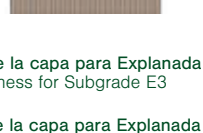
Colocación rígida
Rigid placement



Colocación mixta
Mixed placement

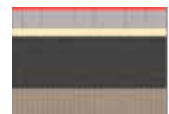


Colocación drenante
Draining placement



USO Y CATEGORÍAS DE TRÁFICO
USE AND TRAFFIC CATEGORIES

- C1: **Arterias principales**
Main highways
25 - 49 vehículos pesados al día
25 - 49 heavy vehicles per day
- C2: **Calles comerciales de gran actividad**
Busy shopping streets
15 - 24 vehículos pesados al día
15 - 24 heavy vehicles per day
- C3: **Calles comerciales de poca actividad**
Commercial streets with little activity
5 - 14 vehículos pesados al día
5 - 14 heavy vehicles per day
- C4: **Zonas residenciales**
Residential areas
0 - 4 vehículos pesados al día
0 - 4 heavy vehicles per day
- C5: **Zonas de uso exclusivo para peatones**
Pedestrian-only zones
0 vehículos pesados al día
0 heavy vehicles per day



Espesor de la capa para Explanada E3
Layer thickness for Subgrade E3

Espesor de la capa para Explanada E2
Layer thickness for Subgrade E2

Espesor de la capa para Explanada E1
Layer thickness for Subgrade E1

Pavimento
Pavement

Lecho de mortero
Mortar bed

Lecho de Gravilla
Gravel bed

Zahorra artificial
Graded crushed aggregate

Hormigón HM-20
HM-20 concrete

Base - Subbase de gravas
4-20 mm | 0-40 mm
Base - Gravel sub-base 4-20 mm | 0-40 mm

Hormigón HM-20 perforado u
hormigón drenante
Perforated HM-20 concrete or
drainage concrete

Explanada
Subgrade

CALIDAD DE LA EXPLANADA - CBR
QUALITY OF THE ESPLAND - CBR

E1:5<CBR<10
Terrenos de calidad mediana. Suelos granulares (gravas, arenas,...)
Medium-quality soils. Granular soils (gravel, sand, etc.)

E2:10<CBR<20
Terrenos de buena calidad. El paso de vehículos pesados sobre la explanada húmeda no produce prácticamente señal.
Good quality terrain. Heavy vehicles passing over the wet esplanade produce virtually no signal.

E3:20<CBR
Explanada muy poco deformable.
Very little deformable esplanade.



BASES, SUBBASES Y LECHO DE ASIENTO

BASES, SUB-BASES AND BEDDING

CONSIDERACIONES GENERALES

GENERAL CONSIDERATIONS

Bases y Subbases:

La durabilidad de un pavimento depende directamente de la ejecución y de la calidad de las bases y subbases en la que se instala. Por consiguiente, es crucial verificar siempre el grado de compactación y asegurar una correcta nivelación.

Lecho de asiento:

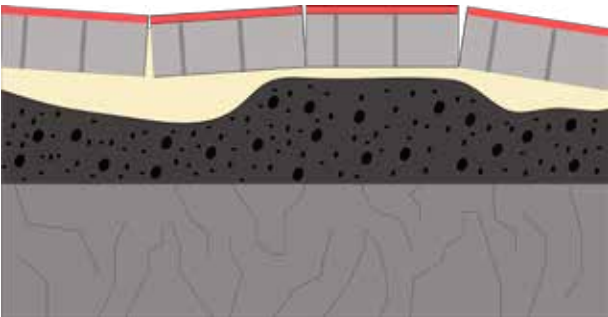
Espesores de arena o gravilla inferiores a los recomendados pueden provocar la rotura de piezas por un exceso de rigidez, mientras que espesores mayores pueden causar hundimientos y formación de baches bajo tráfico rodado. La compresibilidad del lecho de gravilla o arena permite absorber las tolerancias dimensionales del espesor de las piezas durante la colocación. Se debe dejar el lecho ligeramente elevado, aproximadamente 1,5 mm por cada cm de espesor del lecho, para compensar el asiento que sufriran las piezas tras la compactación. En adoquines y losas de pequeño formato, esta igualación de la superficie se puede realizar con una bandeja vibradora con base de goma.

Bases and Subbases:

The durability of a pavement depends directly on the execution and quality of the bases and subbases on which it is installed. Therefore, it is crucial to always check the degree of compaction and ensure proper leveling.

Bedding:

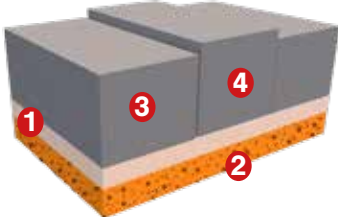
Thicknesses of sand or gravel lower than recommended can cause pieces to break due to excessive rigidity, while greater thicknesses can cause subsidence and the formation of potholes under vehicle traffic. The compressibility of the gravel or sand bed allows it to absorb dimensional tolerances in the thickness of the pieces during installation. The bed should be left slightly raised, approximately 1.5 mm for every cm of bed thickness, to compensate for the settling that the pieces will experience after compaction. For paving stones and small-format slabs, this surface leveling can be done with a vibrating plate with a rubber base.



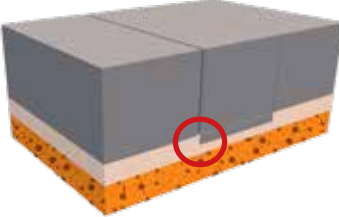
El lecho de asiento debe ser uniforme y del espesor recomendado para cada solución. En ningún caso se utilizará el espesor del lecho para compensar las irregularidades de la base.

The base layer must be uniform and of the recommended thickness for each solution. Under no circumstances should the base layer thickness be used to compensate for unevenness in the base.

ADOQUINES EN UN LECHO DE ASIENTO ENRASADO PAVING STONES ON A FLUSH BEDDING



ADOQUINES UNA VEZ IGUALADOS PAVE STONES ONCE LEVELLED



1 Lecho de Asiento

2 Base

3 Adoquines con margen de tolerancia negativo

4 Adoquines con margen de tolerancia positivo

1 Bedding

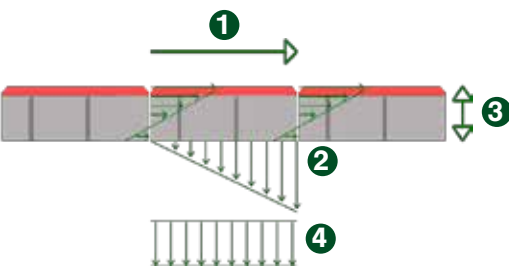
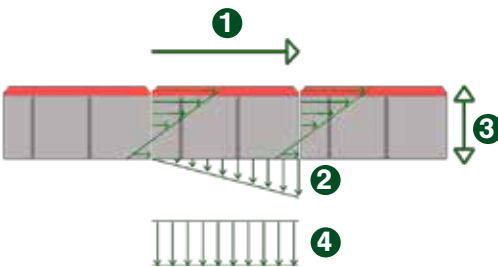
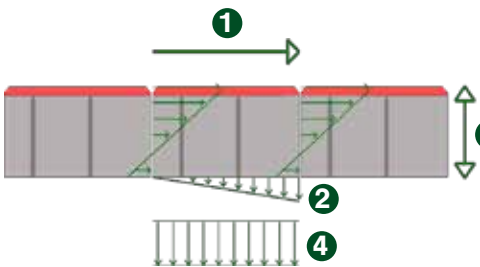
2 Base

3 Paving stones with negative tolerance margin

4 Paving stones with positive tolerance margin

DISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS PRODUCIDOS POR EL TRÁFICO RODADO EN FUNCIÓN DEL ESPESOR DEL ADOQUÍN

DISTRIBUTION OF STRESSES PRODUCED BY ROAD TRAFFIC AS A FUNCTION OF THE THICKNESS OF THE SLABS



1 Dirección del tráfico

2 σ_1 : Distribución de las fuerzas producidas por una carga rodante

3 Espesor del adoquín

4 σ_2 : Distribución de las fuerzas producidas por una carga vertical

1 Direction of traffic

2 σ_1 : Distribution of the forces produced by a rollin load

3 Paving stone thickness

4 σ_2 : Distribution of forces produced by a vertical load

PATRONES DE COLOCACIÓN Y ESPESOR DE PIEZAS

PLACEMENT PATTERNS AND PIECE THICKNESS



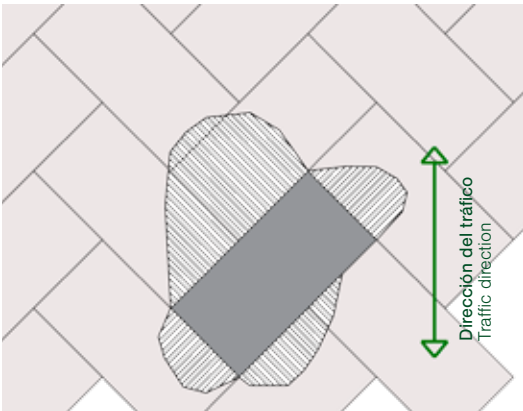
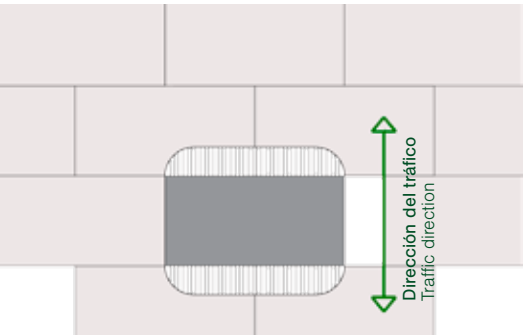
CONSIDERACIONES GENERALES

GENERAL CONSIDERATIONS

Laying Patterns:

The laying pattern relative to the direction of traffic also influences pavement stability. Dynamic loads generated by wheels act on pavements simultaneously in the form of vertical and horizontal loads. Pavements laid with one of their axes parallel to the direction of traffic must withstand rotational forces on two sides. If they are laid diagonally with respect to the direction of traffic, rotational forces are distributed among their four sides. Diagonal laying has the added advantage of greatly reducing noise from passing vehicles. For these reasons, the optimal pattern for road traffic is a 45° herringbone pattern.

Zonas de apoyo del adoquín individual representadas en planta
Support areas of individual paving stones represented in plan



Tile Thickness:

The thickness of the tiles influences the behavior of the pavement and how loads are transmitted to the lower layers. The greater the thickness of a pavement, the greater the perimeter contact surface between the tiles. This connection between parts distributes the loads over a larger transmission area, minimizing the influence of the loads on the lower layers and reducing the risk of rotation and collapse of these layers.

Patrones de Colocación:

El patrón de colocación respecto la dirección del tráfico rodado también influye en la estabilidad de un pavimento. Las cargas dinámicas originadas por las ruedas actúan sobre los pavimentos simultáneamente en forma de cargas verticales y cargas horizontales. Los pavimtnos colocados con unos de sus ejes paralelo ala dirección del tráfico deben soportar las fuerzas de rotación sobre dos lados . En el caso de que están colocados en diagonal respecto la dirección del tráfico, las fuerzas de rotación se distribuyen entre sus cuatros lados . La colocación en diagonal tien la ventaja añadida de disminuir en gran medida el ruido por el paso de vehículos. Por estos motivos, el patrón óptimo para tráfico rodado es el de espina de pez a 45°.

Espesor de las piezas:

El espesor de las piezas influye en el comportamiento del pavimento y en el modo de transmitir las cargas hacia las capas inferiores. Cuanto mayor sea el espesor de un pavimento mayor es la superficie de contacto perimetral entre las piezas. Esta solidarización entre piezas distribuye las cargas en un área de transmisión mayor, minimizando la influencia de las cargas en las capas inferiores, reduciendo el riesgo de rotación y hundimiento de estas.

PIEZAS BISELADAS Y PIEZAS SIN BISEL
Se aconseja emplear piezas biseladas para usos de tráfico rodado, ya que así, se asegura la preservación de funcionalidad y la estética inicial del pavimento a lo largo de su vida útil. De la misma manera, si se requiere reducir el ruido de paso de los vehículos sobre el pavimento, se recomienda usar piezas sin bisel.

BEVELED AND NON-BEVELED PIECES
Beveled pieces are recommended for vehicular traffic applications, as this ensures the pavement's functionality and initial aesthetics are preserved throughout its useful life. Likewise, if noise from vehicle traffic on the pavement needs to be reduced, non-beveled pieces are recommended.



REJUNTADO Y JUNTAS DE DILATACIÓN
GROUTING AND EXPANSION JOINTS

CONSIDERACIONES GENERALES

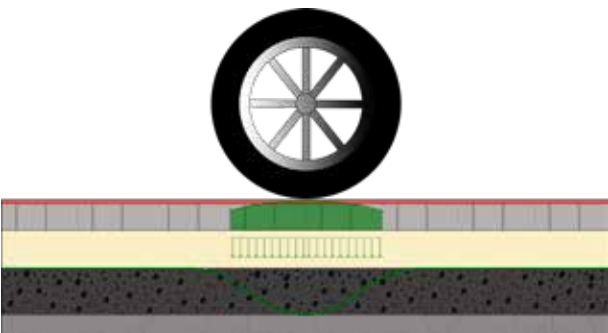
GENERAL CONSIDERATIONS

Rejuntado:
Como norma general, las colocaciones flexibles se rejuntarán con juntas flexibles (arena o gravillas), mientras que las colocaciones rígidas utilizarán materiales igual de rígidos (lechada de cemento o morteros especiales para juntas. Sin embargo, la tendencia es la de utilizar cada vez más materiales semirrígidos. Un material semirrígido es un material que posee cierto grado de flexibilidad por lo que reúnen las ventajas de los rejuntados rígidos y los rejuntados flexibles.
Por un lado, se consolidan en el interior de las juntas, cohesionando las piezas entre sí de forma semirrígida. Esta solidarización por cohesión entre piezas reparte superficialmente las cargas de un área de transmisión mayor que en los rejuntados flexibles, disminuyendo la influencia de las cargas en las capas inferiores y minimizando la deformación del pavimento. Actualmente, los rejuntados semirrígidos por excelencia son las arenas poliméricas. Estas son básicamente arenas estabilizadas con polímeros o resinas redispersables que, al endurecerse con agua, confieren a las juntas cierta flexibilidad. Son apropiadas tanto para tráfico ligero como para tráfico rodado pesado.
Su aplicación es simple y rápida, ya que se sigue el mismo proceso que el rejuntado flexible con arena, con la diferencia de que requieren ser activadas con agua para su hidratación. No ensucian ni manchan, por lo que no afectan al acabado estético del pavimento.

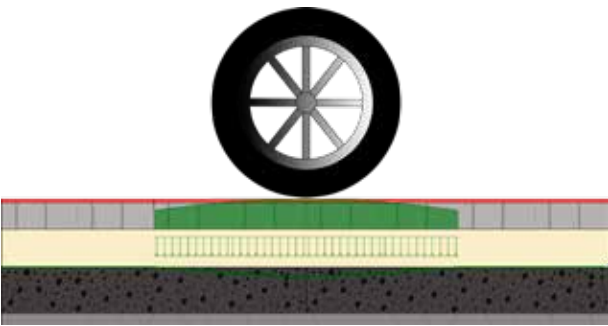
Juntas de Dilatación:
se recomienda que la dimensiones de cada superficie de paño adoquinado, y confinado en todo su perímetro, no supere los 20 metros. Se recomienda confinar las superficie en cada cambio de dirección de las piezas de pavimento. De la misma manera, detallar las piezas de corte en los extremos y cambios de dirección del pavimento.

Grouting:
As a general rule, flexible joints are grouted with flexible joints (sand or gravel), while rigid joints are grouted with equally rigid materials (cement grout or special grouting mortars). However, the trend is to increasingly use semi-rigid materials. A semi-rigid material is a material that possesses a certain degree of flexibility, thus combining the advantages of both rigid and flexible grouts. On the one hand, they are consolidated within the joints, holding the pieces together in a semi-rigid manner. This cohesive bonding between pieces distributes loads across a larger surface area than with flexible grouts, reducing the influence of loads on the underlying layers and minimizing pavement deformation. Currently, the semi-rigid grouts par excellence are polymeric sands. These are basically sands stabilized with redispersible polymers or resins that, When hardened with water, they give the joints a certain degree of flexibility. They are suitable for both light and heavy traffic. Their application is simple and quick, as it follows the same process as flexible sand grouting, with the difference that they must be activated with water for hydration. They do not dirty or stain, so they do not affect the aesthetic finish of the pavement.

TRANSMISIÓN DE ESFUERZOS EN PAVIMENTOS REJUNTADOS CON ARENA
STRESS TRANSMISSION IN SAND GROUTED PAVEMENTS



TRANSMISIÓN DE ESFUERZOS EN PAVIMENTOS REJUNTADOS CON ARENA POLIMÉRICAS
STRESS TRANSMISSION IN PAVEMENTS GROUTED WITH POLYMERIC SAND



ENCUENTROS, REMATES Y PENDIENTES
JOINTS, FINISHES AND SLOPES



CONSIDERACIONES GENERALES

GENERAL CONSIDERATIONS

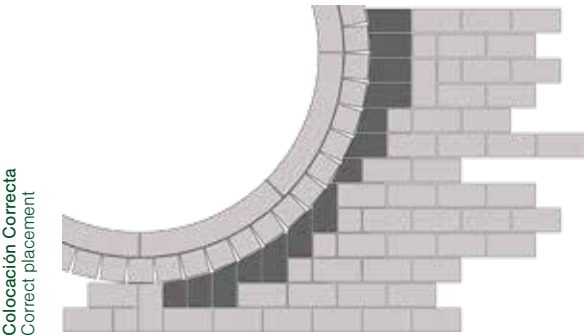
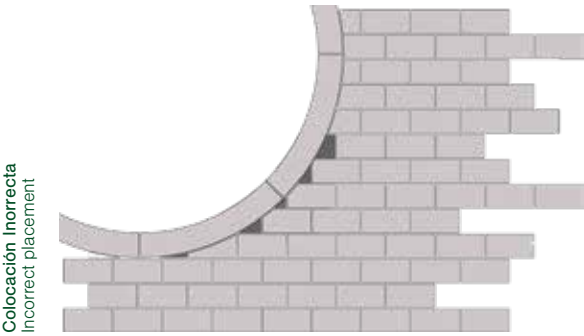
Joints and Ends:
The way joints and end-caps are resolved is a clear example of the quality of pavement installation. Pavement joints with perimeter elements, such as walls and curbs, as well as specific elements such as manholes and wells, require precise cutting of pieces. It is recommended to avoid small end-cap pieces, especially in pavements with vehicle traffic and flexible laying, to prevent the risk of pieces sinking or breaking. Therefore, it is preferable to cut the piece before the end-cap or boundary with the confinement piece. We should avoid placing pieces smaller than 1/3 of the total dimension of the piece.

Encuentros y remates:
El modo de resolver encuentros y remates son claro ejemplo de la calidad de colocación de un pavimento. Los encuentros del pavimento con elementos perimetrales, como muros y bordillos, así como elementos puntuales como arquetas y pozos, necesitan un corte preciso de piezas. Se recomienda evitar piezas de remate pequeñas, especialmente en pavimentos con tráfico rodado y colocación flexible, para prevenir riesgos de hundimiento o rotura de piezas. Por ello, es preferible cortar la pieza anterior a la de remate o límite con la pieza de confinamiento. Debemos evitar colocar piezas con una dimensión inferior a 1/3 la dimensión total de la pieza.

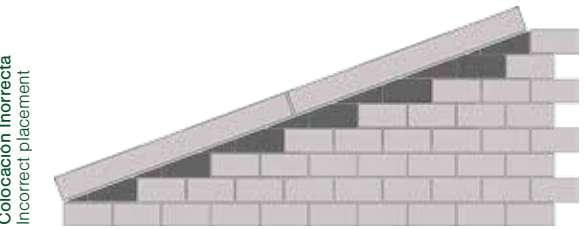
Slopes:
All pavements must be designed to facilitate proper drainage of rainwater and prevent ponding on their surfaces. Surface drainage systems must be provided, and the pavement must be provided with the necessary slope. Perfect flatness does not exist, which is why it is recommended to design pavements with a minimum slope of 2%. Incorrect slope and water drainage design can cause: water to accumulate in the form of puddles, encourage the growth of unwanted vegetation or mold, lead to the appearance of surface stains or swells, deteriorate or empty joints, disintegrate the mortar or aggregate bed, or even weaken the esplanade and cause subsidence or deformation.

Pendientes:
Todo pavimento requiere estar diseñado para facilitar la correcta evacuación de agua de lluvia y evitar estancamientos en su superficie. Se deben de prever sistemas superficiales de drenaje y proporcionar al pavimento la pendiente necesaria. La planicidad perfecta no existe, por ese motivo es recomendable proyectar los pavimentos con una pendiente mínima del 2%. Un diseño incorrectode pendientes y evacuación del agua puede provocar: laacumulación de agua en forma de charcos, propiciar el crecimiento de vegetación no deseada o moho, conllevar la aparición de manchas superficiales o eflorescencias, deteriorar o vaciar las juntas, desintegrar el lecho de mortero o árido, o incluso, debilitar la explanada y provocar hundimientos o deformaciones.

CONFINAMIENTO EN CURVA
CURVE CONFINEMENT



CONFINAMIENTO EN DIAGONAL
DIAGONAL CONFINEMENT





COLOCACIÓN DE PAVIMENTO PARA TRÁFICO PESADO

LAYING PAVEMENT FOR HEAVY TRAFFIC

COLOCACIÓN DE ADOQUÍN AUTOBLOCANTE

INSTALLATION OF SELF-LOCKING PAVING STONES

Autoblocante:

El diseño de la pieza más el relleno de las juntas con arena asegura tanto el encaje vertical de los adoquines como el horizontal.

La forma dentada de la pieza dificulta que la arena de las juntas pueda filtrarse hacia el lecho de asiento y, de la misma manera, aporta rigidez creando una estructura sólida, duradera y sin necesidad de un gran mantenimiento.

Nuestro adoquín UNI está disponible en diferentes formatos, siendo recomendamos los de grandes dimensiones 24x13x10 cm/ 24x13x12 cm.

Este perfilado lateral del adoquín UNI ofrece una mayor superficie de contacto de unos adoquines con otros, lo que disminuye y distribuye de manera homogénea las fuerzas horizontales, entre todos los adoquines de la zona.

Self-locking:

The design of the piece, along with the sand filling of the joints, ensures both the vertical and horizontal fit of the paving stones.

The toothed shape of the piece makes it difficult for sand from the joints to seep into the bed and also provides rigidity, creating a solid, durable structure that requires little maintenance.

Our UNI paving stones are available in different sizes, with the larger sizes 24x13x10 cm/24x13x12 cm being recommended.

This lateral profiling of the UNI paving stone provides a larger contact surface between the paving stones, which reduces and evenly distributes horizontal forces among all the paving stones in the area.

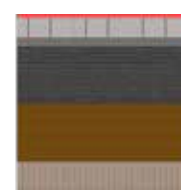
C0:
Arterias principales gran afluencia de tráfico
Main arteries with heavy traffic
50 - 150 vehículos pesados al día
50 - 150 heavy vehicles per day

CATEGORÍA TRÁFICO
TYPES OF TRAFFIC
C0

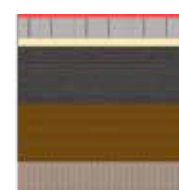
Colocación flexible Flexible placement



Colocación rígida Rigid placement



Colocación mixta Mixed placement



El modelo UNI es muy recomendable para:

- + Calzada con vehículos pesados
- + Pasos con giros pronunciados
- + Muelles de carga
- + Zonas industriales
- + Patios de almacenamiento
- + Gasolineras
- + Puertos

1 Borde de confinamiento

La colocación flexible de losas y adoquines requiere estar siempre confinada por elementos rígidos para impedir desplazamientos horizontales.

2 Capa base y capa subbase

La compactación no tiene que ser superior a 150 MN/m² ya que daría problemas por una rigidez excesiva, ni tampoco más pequeña, ya que entonces la base portante sería demasiado elástica. Grado de compactación (Ensayo Proctor) GC= min 103% y la permeabilidad (kf) será más grande a 10⁻⁵ m/s

3 Explanada

Es muy importante que la base portante (explanada + subbase) tenga una compactación $E_v = 150-180$ MN/m² (módulo de deformación).

4 Relleno de juntas

Arena lavada 0-2 mm o arena polimérica TEAIS o SIKA

5 Lecho de asiento

El espesor del lecho de arena será de 5 cm con una granulometría de 0/5 mm. La dureza del árido de mayor medida SZ <18/LA <20

The UNI model is highly recommended for:

- + Roadways with heavy vehicles
- + Passages with sharp turns
- + Loading docks
- + Industrial areas
- + Storage yards
- + Gas stations
- + Ports

1 Confining edge

The flexible placement of slabs and paving stones requires that they always be confined by rigid elements to prevent horizontal displacement.

2 Base and sub-base layers

Compaction should not exceed 150 MN/m², as this would cause problems due to excessive rigidity. Nor should it be less, as the supporting base would then be too elastic. Degree of compaction (Proctor test) GC = min. 103%, and the permeability (kf) will be greater at 10⁻⁵ m/s.

3 Grade

It is very important that the supporting base (grade + subbase) has a compaction $E_v = 150-180$ MN/m² (modulus of deformation).

4 Joint fill

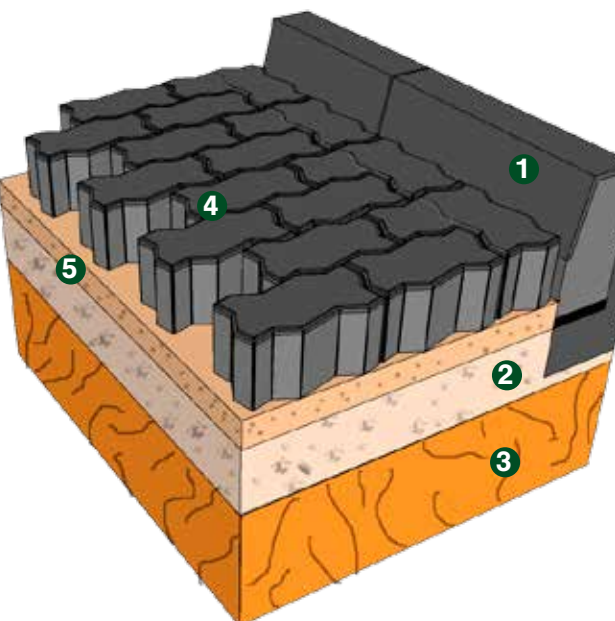
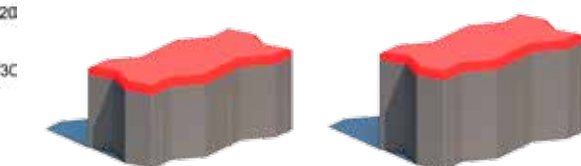
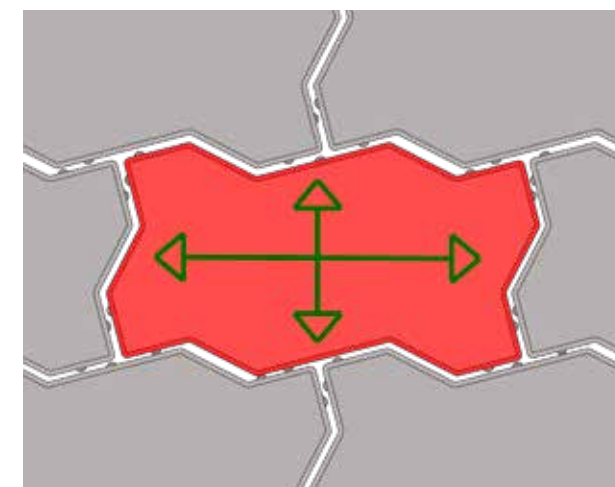
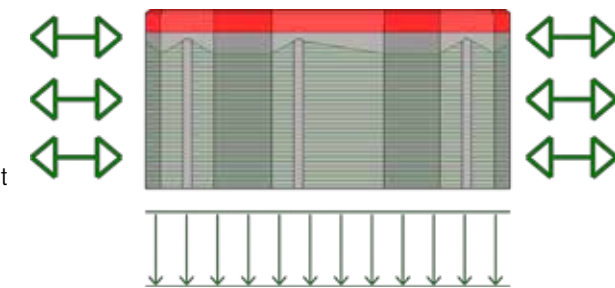
Washed sand 0-2 mm or TEAIS or SIKA polymeric sand.

5 Bedding bed

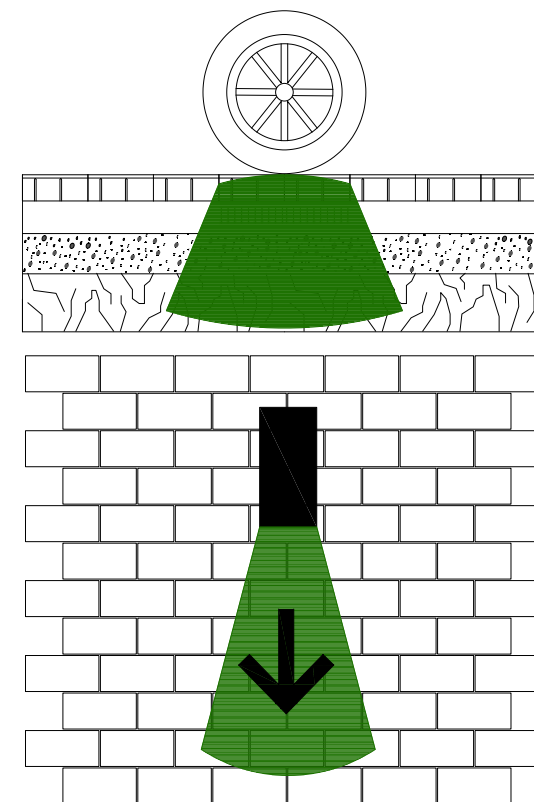
The thickness of the sand bed will be 5 cm with a grain size of 0/5 mm. The hardness of the largest aggregate SZ <18/LA <20.

La geometría del adoquín lo hacen idóneo para tráfico rodado. El espesor mínimo para un adoquín que vaya a ser usado en tráfico rodado debe ser 8 cms

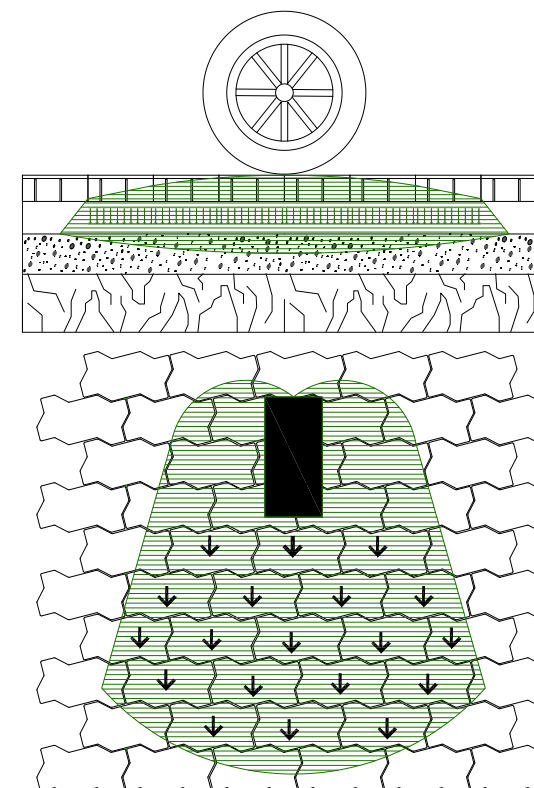
The geometry of the paving stone makes it ideal for vehicular traffic. The minimum thickness for a paving stone intended for vehicular traffic should be 8 cm.



TRANSMISIÓN DE ESFUERZOS SOBRE ADOQUÍN 20X10X8
TRANSMISSION OF FORCES ON PAVING STONES 20X10X8



TRANSMISIÓN DE ESFUERZOS SOBRE ADOQUÍN UNI
TRANSMISSION OF FORCES ON PAVING STONES UNI





PAVIMENTO PARA CUBIERTAS, TERRAZAS Y PISCINAS

FLOORING FOR ROOFS, TERRACES AND POOLS

COLOCACIÓN
LAYING



SUELO FLOTANTE

FLOATING FLOOR

El sistema de suelo flotante permite colocar losas sobreelevadas respecto el nivel del suelo, gracias a la utilización de soportes modulares llamados plots. Los plots son soportes con una elevada resistencia a la compresión, resistentes a la interperie, reutilizables y reciclables. Estos pueden ser fijos desde 6mm de altura o regulables de 10mm hasta 1000mm de altura, pudiendose emplear en superficies hasta con un 5% de pendiente. La parte superior del plot incorpora unas aletas en forma de cruz, cuya función es confinar y separar las losas entre sí, pudiendo generar juntas de 2-10mm, concediendo al pavimento una gran capacidad drenante de su superficie.

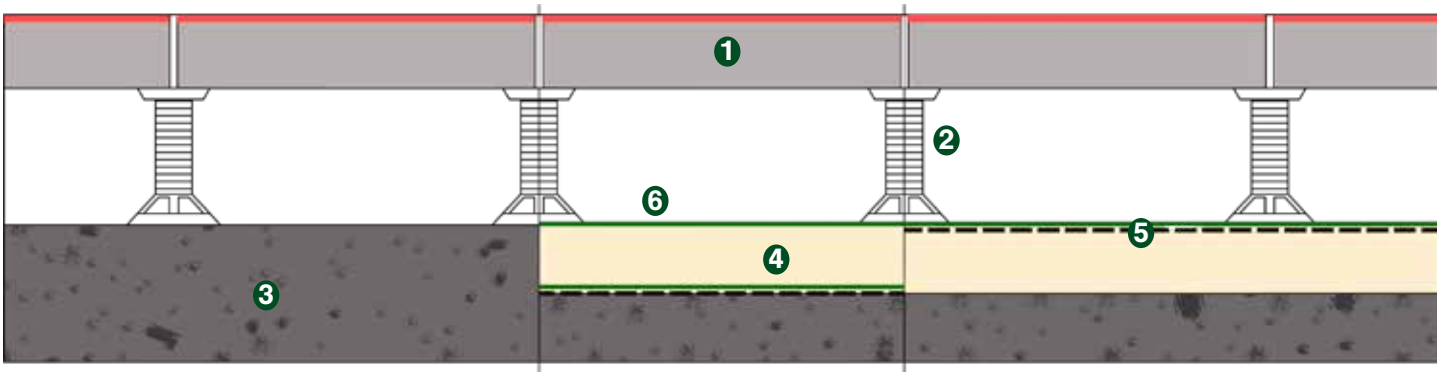
El sistema ofrece ventajas destacadas, como su fácil colocación sin adhesivos, que es rápida y sostenible. Es totalmente desmontable/registrable, facilitando el acceso a la superficie para el mantenimiento o instalación de servicios. Además crea una cámara de aire entre el pavimento y el forjado, aportando beneficios notables en aislamiento térmico y acústico.

- 1 Losa flotante
- 2 Plots
- 3 Hormigón o mortero
- 4 Poliestireno extruido XPS 300Kpa
- 5 Lámina Impermeable
- 6 Geotextil o filtro de separación/protección

The floating floor system allows slabs to be placed elevated above ground level through the use of modular supports called plots. Plots are supports with high compressive strength, are weather-resistant, reusable, and recyclable. They can be fixed from 6 mm in height or adjustable from 10 mm to 1000 mm in height, and can be used on surfaces with a slope of up to 5%. The upper part of the plot incorporates cross-shaped fins, whose function is to confine and separate the slabs from each other. Joints of 2–10 mm can be created, giving the pavement a high drainage capacity.

The system offers significant advantages, such as its easy installation without adhesives, which is fast and sustainable. It is completely removable/adjustable, facilitating access to the surface for maintenance or installation of services. It also creates an air chamber between the pavement and the slab, providing significant benefits in thermal and acoustic insulation.

- 1 Floating slab
- 2 Plots
- 3 Concrete or mortar
- 4 300 kPa XPS extruded polystyrene
- 5 Waterproof membrane
- 6 Geotextile or separation/protection filter



SUELO FLOTANTE

FLOATING FLOOR

CONSUMO DE PLOT POR M² PLOT CONSUMPTION PER M2			
Medida losa	40 cm	50cm	80cm
40 cm	6,5	-	-
50 cm	-	4,00	-
60 cm	4,17	-	4,17
100 cm	-	4,00	-
120 cm	-	-	4,17

El cálculo es aproximado, considerando que la distancia máxima entre los soportes es de 60cm

The calculation is approximate, considering that the maximum distance between the supports is 60cm

On-site:

Regardless of the system's support surface (concrete base, mortar, thermal insulation, impermeable sheets, or granular bases), it will be necessary to ensure the maximum possible flatness and regularity. The type of plot will depend on the material of the system's support surface, the shape and dimensions of the slabs to be laid, the intended use of the pavement, and, above all, the varying heights that may exist between the finished level of the pavement and the system's support surface throughout the entire work area. When laid on impermeable sheets or extruded polystyrene, it is recommended to add a protective layer of geotextiles or fiberglass felts.

Laying the floating pavement will begin with the layout, leveling, and verification of the parallelism and squareness of the master line. This guideline will determine the number and dimensions of the perimeter trim. The trim will be made by cutting the slabs and fitting the flanges of the headers.

En obra:

Indistintamente de la superficie de apoyo del sistema (base de hormigón, mortero, aislamiento térmico, láminas impermeables o bases granulares) será necesario garantizar la máxima planeidad y regularidad posible. El tipo de plot dependerá del material de la superficie de apoyo del sistema, de la forma y dimensiones de las losas que se colocarán, del uso previsto para el pavimento, y sobre todo de las distintas alturas que pueda haber entre el nivel de acabado del pavimento y la superficie de apoyo del sistema en todo el ámbito de actuación.

Cuando se coloque sobre láminas impermeables o poliestireno extruido, se recomienda añadir una capa protectora con geotextiles o fieltros de fibra de vidrio.

La colocación del pavimento flotante se iniciará con el replanteo, nivelación y verificación del paralelismo y ortogonalidad de la línea maestra. Esta línea guía determinará la cantidad y dimensiones de los remates perimetrales. Los remates se realizarán cortando las losas y adaptandolas aletas de los cabezales.

Clases número	Marcado	Carga característica de rotura KN	Carga de rotura mínima kN
Classes number	Marked	Characteristic breaking load KN	Minimum breaking load kN
30	3	3,0	2,4
45	4	4,5	3,6
70	7	7,0	5,6
110	11	11,0	8,8
140	14	14,0	11,2
250	25	25,0	20,0
300	30	30,0	24,0

La capacidad portante del pavimento flotante coincide con el valor de la carga de rotura mínima de las losas por lo que las cargas de uso, en ningún caso, deberán superar a la carga de rotura mínima de las baldosas. Recomendamos losas con carga de rotura Clase 110 para uso privado y Clase 140 para uso público.

The load-bearing capacity of floating floors is equal to the minimum breaking load of the slabs, so the loads during use should never exceed the minimum breaking load of the tiles. We recommend slabs with a Class 110 breaking load for private use and Class 140 for public use.



RESUMEN DE FORMATOS DISPONIBLES
SUMMARY OF AVAILABLE FORMATS

Artículo		Medidas	Tráfico	Separadores	Bisel	Econature	Capas	Color
Holanda		10x10x5		3mm		*	bicapa	serie Original serie Granallado
		10x10x6		3mm		*	bicapa	serie Original serie Granallado
		10x10x7		3mm		*	bicapa	serie Original serie Granallado
		10x10x8		3mm		*	bicapa	serie Original serie Granallado
		20x10x5		3mm		*	bicapa	serie Original serie Granallado
		20x10x6		3mm		*	bicapa	serie Original serie Granallado
		20x10x7		3mm		*	bicapa	serie Original serie Granallado
		20x10x8		3mm		*	bicapa	serie Original serie Granallado
		20x10x10		3mm		*	bicapa	serie Original serie Granallado
Alameda		17,3x15x10		3mm		*	bicapa	serie Original
Uni		24x13x7		3mm		*	bicapa	serie Original
		24x13x8		3mm		*	bicapa	serie Original
		24x13x10		3mm		*	bicapa	serie Original
		24x13x12		3mm		*	bicapa	serie Original
Hacha		30x20x8		3mm		*	bicapa	serie Original
Híspalis		19,7x19,7x6		3mm		*	bicapa	serie Original
		medio		3mm		*	bicapa	serie Original
Lungo		40x10x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
Hélice		37x35x10		3mm		*	bicapa	serie Stained
Mezquita		20x16x8		3mm		*	bicapa	serie Original
		20x14x10		3mm		*	bicapa	serie Original
Envejecido *(formato indivisible)		(12x18/12x12/12x9) x6		3mm	irregular	no	monocapa	Nature Monocolor Nature Bicolor
		(12x18/12x12/12x9) x8		3mm	irregular	no	monocapa	Nature Monocolor Nature Bicolor
		(14x20/14x14/14x9) x6		3mm	irregular	no	monocapa	Nature Monocolor Nature Bicolor
		(14x20/14x14/14x9) x8		3mm	irregular	no	monocapa	Nature Monocolor Nature Bicolor
Omeya Monocapa *(formato indivisible)		(12x18/12x12/12x9) x6		3mm		no	monocapa	Nature Monocolor Nature Bicolor
		(12x18/12x12/12x9) x8		3mm		no	monocapa	Nature Monocolor Nature Bicolor
		(14x20/14x14/14x9) x6		3mm		no	monocapa	Nature Monocolor Nature Bicolor
		(14x20/14x14/14x9) x8		3mm		no	monocapa	Nature Monocolor Nature Bicolor

RESUMEN DE FORMATOS DISPONIBLES
SUMMARY OF AVAILABLE FORMATS



Artículo		Medidas (cms)	Tráfico	Separadores	Bisel	Econature	Capas	Color
Omeya Bicapa *(formato indivisible)		(12x18/12x12/12x9) x6		3mm		*	bicapa	serie Stained
		(12x18/12x12/12x9) x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
		(14x20/14x14/14x9) x6		3mm		*	bicapa	serie Stained
		(14x20/14x14/14x9) x7		3mm		*	bicapa	serie Trom
		(14x20/14x14/14x9) x8		3mm		*	bicapa	serie Trom
7F6 *(formato indivisible)		(14x21/14x19,25/14x17,5/14x15,75/14x14/14x12,25/14x10,5) x6		0mm		*	bicapa	serie Trom
Guadalquivir *(formato indivisible)		(12x18/12x12/12x9) x8		3mm		*	bicapa	serie Original
22x5,5x8		22x5,5x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
Viana *(formato divisible)		16x12x7		3mm		*	bicapa	serie Stained
		16x16x7		3mm		*	bicapa	serie Stained
		16x24x7		3mm		*	bicapa	serie Stained
3F5 *(formato indivisible)		(16x12/16x16/16x24) x5		3mm		*	bicapa	serie Trom
Hexagonal		Ø25x6		3mm		*	bicapa	serie Stained
Palma		36x24x10		3mm		*	bicapa	serie Original
		18x12x10		3mm		*	bicapa	serie Original
Abujardado		12x18x7		3mm		*	bicapa	serie Original
Escuadra		30x30x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
Marbella		23,5x17x8		3mm		*	bicapa	serie Original
Puente Genil		23x9x7		3mm		*	bicapa	serie Original
		23x9x8		3mm		*	bicapa	serie Original



tráfico peatonal



tráfico ligero, tráfico rodado eventual



tráfico rodado de vehículos

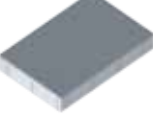
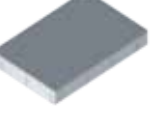


tráfico rorado de vehículos pesados, camines, bus, etc

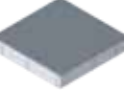
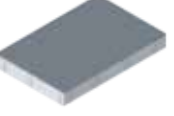


RESUMEN DE FORMATOS DISPONIBLES
SUMMARY OF AVAILABLE FORMATS

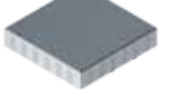
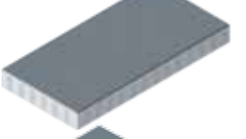
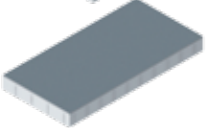
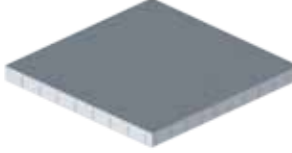
PAVINATURE

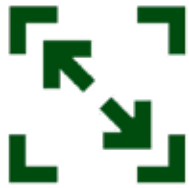
Artículo	Medidas	Tráfico	Separadores	Bisel	Econature	Capas	Color
	20x20x6		3mm		*	bicapa	serie Stained
	30x20x6		3mm		*	bicapa	serie Trom
	20x20x8		3mm		*	bicapa	serie Trom
	30x20x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	30x30x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	60x30x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	40x20x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	40x40x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	60x40x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	40x20x7		3mm		*	bicapa	serie Stained
	40x40x7		3mm		*	bicapa	serie Stained
	60x40x7		3mm		*	bicapa	serie Stained
	20x20x5		3mm		*	bicapa	serie Trom
	40x20x5		3mm		*	bicapa	serie Trom
	40x40x5		3mm		*	bicapa	serie Trom
	60x40x5		3mm		*	bicapa	serie Trom

Baldosas con Bisel

Artículo	Medidas (cms)	Tráfico	Separadores	Bisel	Econature	Capas	Color
	20x20x6		3mm		*	bicapa	serie Stained
	30x20x6		3mm		*	bicapa	serie Trom
	20x20x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	30x20x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	30x30x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	40x20x6		0mm		*	bicapa	serie Stained
	40x20x8		3mm		*	bicapa	serie Stained
	40x40x6		3mm		*	bicapa	serie Stained
	40x40x7		3mm		*	bicapa	serie Stained
	60x40x7		3mm		*	bicapa	serie Stained

Gran Formato

Artículo	Medidas (cms)	Tráfico	Separadores	Bisel	Econature	Capas	Color
	60x30x12		4mm		*	bicapa	serie Stained
	60x60x12		4mm		*	bicapa	serie Stained
	120x60x12		4mm		*	bicapa	serie Stained
	100x90x12		4mm		*	bicapa	serie Trom
	60x40x12		4mm		*	bicapa	serie Trom
	80x40x8		4mm		*	bicapa	serie Stained
	100x50x10		4mm		*	bicapa	serie Stained
	100x100x12		4mm		*	bicapa	serie Stained



TEXTURAS Y COLORES
COLORS AND TEXTURES

TEXTURAS
TEXTURES



ORIGINAL
ORIGINAL

GRANALLADO
SHOT BLASTING

STONE



LUX

ARIDNATURE

ENVEJECIDO MONOCAPA
SINGLE-LAYER AGED

ENVEJECIDO BICAPA
BI-LAYER AGED

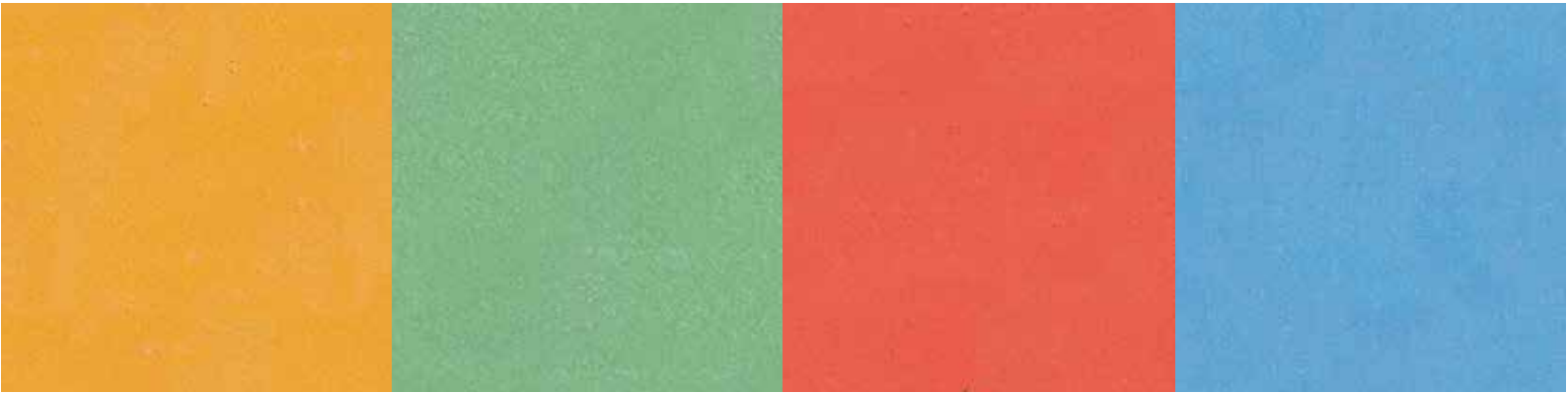
COLORES SERIE ORIGINAL
ORIGINAL SERIES COLORS



GRIS
ORIGINAL

BLANCO
ORIGINAL

NEGRO
ORIGINAL



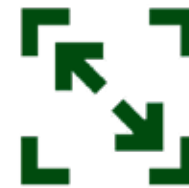
ALBERO
ORIGINAL

VERDE
ORIGINAL

ROJO
ORIGINAL

AZUL
ORIGINAL

TEXTURAS Y COLORES
COLORS AND TEXTURES



COLORES SERIE STAINED
STAINED SERIES COLORS



VERSALLES
STAINED

COBRE
STAINED

LUNA
STAINED



ALMENDRA
STAINED

LAVANDA
STAINED

ARENA
STAINED

ARIZONA
STAINED

COLORES SERIE TROM
TROM SERIES COLORS



FONS
TROM

FUMUS
TROM

TERRA
TROM

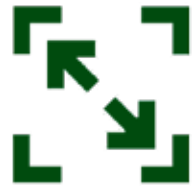


OCRE
TROM

VINUM
TROM

LOTIRE
TROM

GRISEO
TROM



TEXTURAS Y COLORES
COLORS AND TEXTURES

COLORES GRANALLADOS
SHOT-PEENED COLORS



BLANCO
WHITE

GRIS
GREY

NEGRO
BLACK



ALBERO
YELLOW

ROJO
RED

AZUL
BLUE

VERDE
GREEN

COLORES MONOCAPA
MONOCOLOR
SINGLE-COAT SINGLE-COLOR
COLORS



GRIS
MONOCAPA

TABACO
MONOCAPA

NEGRO
MONOCAPA



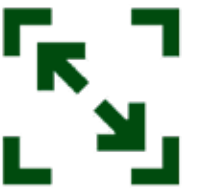
ALBERO
MONOCAPA

VERDE
MONOCAPA

ROJO
MONOCAPA

PARDO
MONOCAPA

TEXTURAS Y COLORES
COLORS AND TEXTURES



COLORES MONOCAPA MULTICOLOR
MULTICOLOR SINGLE-LAYER COLORS



VENUS
MONOCAPA

MARTE
MONOCAPA



TITÁN
MONOCAPA

TIERRA
MONOCAPA

LUNA
MONOCAPA

COLORES PAVIDRAINING
PAVIDRAINING COLORS



VERSALLES
PAVIDRAINING

HISPANIA
PAVIDRAINING

OCRE
PAVIDRAINING



MARTE
PAVIDRAINING

GRIS
PAVIDRAINING

NEGRO
PAVIDRAINING

CONDICIONES GENRALES DE VENTA EN PAVIGESA.

A) Condiciones de general alcance:

- 1- Las presentes Condiciones Generales de Venta (CGV) se aplican a todas nuestras relaciones comerciales con nuestros clientes.
- 2- Las Condiciones Generales se aplican en particular a los contratos de venta y/o entrega de bienes muebles, independientemente de si fabricamos los bienes nosotros mismos o compra a proveedores.
- 3- Toda comunicación con nuestros clientes se realizará por escrito, de tal manera que contratos, presupuestos, etc deben de estar firmados y sellados en todas sus hojas para que obtenga el título de válido.
- 4- Declaraciones y notificaciones legalmente relevantes realizadas por el comprador ante nosotros después de la firma del contrato (por ejemplo, fijación de plazos de entrega, notificación de defectos, declaración de desistimiento o reducción), debe hacerse por escrito, es decir, en forma escrita o de texto (por ejemplo, carta, correo electrónico,) y realizando entrega pruebas adicionales. En particular en caso de dudas sobre la legitimidad de la persona que realiza la declaración, la reclamación no será tomada en cuenta.
- 5- Las referencias a la aplicabilidad de las disposiciones legales se hacen únicamente a título aclaratorio. Incluso sin tal aclaración, las disposiciones legales se aplican en la medida en que estén contenidas en Las presentes Condiciones Generales no podrán ser modificadas directamente ni excluidas expresamente.

B) Creación de Presupuestos y Contratos:

- 1- Nuestros presupuestos por escrito nos vinculan durante un plazo de seis semanas. Las ofertas distintas a las realizadas por escrito están sujetas a cambios y no son vinculantes. Esto también se aplica si proporcionamos al comprador catálogos, documentación técnica (por ejemplo, dibujos, cálculos, referencias a normas DIN), otras descripciones de productos o documentos
 - 2- También en formato electrónico. Todos los documentos antes mencionados, incluidos
 - 3- Se registrarán los presupuestos, los planos y otros documentos, así como las muestras que emplaceen a una obra.
 - 4- Al menos que se haya convenido lo contrario, nos reservamos nuestros derechos de autor de nuestro material, así como de todo la información adicional que se pueda añadir a las especificaciones de nuestro material (colores, diseños, despieces, infografías, planos, catálogos, etc).
- No podrán ser accesibles a terceros sin nuestro consentimiento previo.
- 5- El pedido por escrito (contrato o presupuesto firmado y sellado) de la mercancía por parte del cliente se considerará una oferta contractual vinculante. Al menos que se indique lo contrario en el pedido, tenemos derecho a aceptar o rechazar esta oferta de contrato dentro de las 2 siguientes semanas desde la recepción del contrato por escrito.
 - 6- Nuestra aceptación de un contrato puede realizarse por escrito (por ejemplo, mediante la confirmación del pedido) o mediante la entrega de la mercancía al cliente.

C) Plazo de entrega y retrasos aceptables:

- 1- Las fechas de entrega vinculantes a un contrato requieren un acuerdo escrito describiendo fechas y lugares de entrega que elaborará el cliente en el momento de la firma del pedido. Si el cliente no cumple lo establecido en el contrato se ajustarán las fechas a las necesidades de fábrica.
- Si el comprador exige la entrega antes de lo acordado con fábrica, tendremos el derecho de cobrar un recargo por la entrega de la mercancía.
- 2- Nos esforzamos por cumplir con los plazos y fechas de entrega. Estas fechas son aproximadas a no ser que queden fijadas en el contrato
- Las fechas de entrega son el tiempo de disponibilidad para la recogida o envío desde la fábrica, si la mercancía es adquirida a través de un almacén y no se entrega a tiempo, se considerará una causa ajena a PAVIGESA.
- 3- Si se establecen unas entregas y esta no es posible por causas achacables al cliente, se cobrará un recargo por desplazamiento del material.
- 4- Tenemos derecho a realizar la entrega antes de la fecha de entrega acordada, a menos que esto cause desventajas irrazonables para el comprador.
- 5- Si no podemos cumplir con los plazos de entrega vinculantes por razones fuera de nuestro control, por ejemplo:
 - porque las entregas o servicios de nuestros subcontratistas (agencias de transporte, proveedores de materia prima, etc) no estén disponibles
 - porque la totalidad del material no está disponibles por causas ajenas
 - o se producen eventos de fuerza mayor, es decir, problemas meteorológicosInformaremos al comprador inmediatamente.
- Tenemos derecho a rechazar la entrega o el cumplimiento del contrato mientras dure el impedimento y se pagará al cliente.
- Se informará de la nueva fecha prevista, así como de los posibles cambios en la fabricación del material.
- La petición de un nuevo plazo de entrega nos autoriza a rescindir el contrato por la parte aún no cumplida. Retiramos total o parcialmente; cualquier contraprestación ya proporcionada por el cliente será reembolsada por nosotros inmediatamente.
- Los casos de fuerza mayor incluyen huelgas, cierres patronales, intervenciones oficiales, escasez de energía y materias primas, cuelllos de botella en el transporte sin culpa nuestra, interrupciones operativas que no sean culpa nuestra, por ejemplo: debido a incendios, agua y daños en la máquina y todos los demás impedimentos inevitables que, desde un punto de vista objetivo, no son previsibles ni inevitables para nosotros y sobre los que, de otro modo, no tenemos control de tener influencia.
- 6- Si el Cliente modifica la fecha de entrega si un previo aviso de 15 días antes del día pactado, se le cobrará un recargo (1000€/día) por almacenamiento del material por cada día de retraso de entrega del mismo.
- 7- Los plazos de entrega desde el momneto de pago dependerán del departamento de producción.

D) Entregas Parciales y daños en el material:

- 1- Tenemos derecho a realizar entregas parciales a menos que se acuerde lo contrario en el establecimiento de fechas (por escrito) a la hora de realizar la firma del contrato.
- 2- La entrega se realizará en el almacén o acopio de material, pactado a la hora de realizar la firma del contrato o el pedido. Esta dirección de entrega será posible modificarla, posteriormente, a petición y a cargo del comprador. Al menos que se acuerde lo contrario, tenemos derecho a cambiar el tipo de envío y empaquetado del material (en particular, la empresa de transporte, método de envío, embalaje).
- 3- El riesgo de pérdida accidental y deterioro accidental del artículo entregado en el acopio de la dirección pactada, correrá a cargo del cliente, una vez entregada oficialmente la mercancía.
- 4- Si la mercancía es enviada a través de una agencia de transporte ajena a PAVIGESA, en caso de daños durante el transporte, el comprador podrá solicitar que cedamos todas nuestras reclamaciones para exigir una indemnización por este daño.
- 5- Si cliente no notifica por escrito, ni adjunta pruebas sobre daños del material a la entrega del mismo en un periodo de 24 horas desde la recepción, estos daños no podrán ser reclamados a PAVIGESA.
- 6- No se aceptan devoluciones de material sobrante.

E) Pagos y condiciones de pago:

- 1- Al menos que se acuerde lo contrario en casos individuales, nuestros términos y condiciones en el momento de la firma del contrato serán los precios más el IVA legal, aplicable en el momento, sólo durante la duración del contrato. Si existen variaciones en los términos del contrato (duración o cantidades) tenemos el derecho de modificar el precio unitario de los materiales.
- 2- El pago se realizará por adelantado en el momento de la firma del contrato.
- 3- No se establecerán plazos de entrega ni condiciones hasta la recepción del pago del pedido.
- 4- Si previo acuerdo, se pacto otra forma de pago, esta debe de estar recogida en la firma del acuerdo o contrato. Si se produce una demora en los pagos del contrato, PAVIGESA se reserva el derecho de retirada del material, así como el de rescisión del contrato firmado.
- 5- El cliente tiene derecho a reclamación dentro de los términos contractuales firmados, así como con lo expuesto en este documento de CONDICIONES GENERALES DE VENTA.

F) Información Técnica:

- 1- Los productos que vendemos son productos elaborados a partir de ingredientes naturales. Los materiales se fabrican. Sin embargo, no es piedra natural, sino prefabricados de hormigón. En cuanto a la estructura superficial, la eflorescencia, en los productos de hormigón se pueden observar grietas capilares, irregularidades en la fabricación de bordillos, biseles en adoquines, desportilladuras en los bordes , variaciones de color y peculiaridades relacionadas con el material y la fabricación que son técnicamente inevitables y no afectan la calidad e idoneidad de los productos. Tales peculiaridades no constituyen defectos y por tanto no serán tenidas en cuenta en informes en la entrega del material.
 - 2- Las mercancías entregadas por nosotros deberán ser almacenadas adecuadamente por el comprador. Las quejas que sean debidas a un almacenamiento inadecuado, no serán tenidas en cuenta a la hora de un posible reembolso.
- Para algunos de los productos que vendemos, se deben observar requisitos especiales para garantizar que se mantenga la calidad y la idoneidad de los productos. Esto se refiere, por ejemplo, a:
- la correcta instalación, subestructura y colocación de nuestros productos y también la cuidado regular.
 - Aconsejamos realizar petición de los requisitos de almacenamiento adecuado, sino se tiene conocimiento de los mismos.
- Si se producen defectos como resultado del incumplimiento de estas especificaciones e instrucciones específicas del producto, quedarán excluidos de la garantía del material.

H) Devolución de los pallets e información técnica de embalaje:

- 1- Nuestros productos serán servidos sobre palets de madera. Si necesita tener información al respecto, póngase en contacto con nuestra oficina.
- 2- El costo de cada palet será establecido en el contrato o en el presupuesto. De la misma manera, si se acuerda devolución de los mismos, se debe recoger los precios de devolución en el presupuesto firmado o contrato.
- 3- Para que sea efectiva la devolución, los palets devueltos deben llegar en perfecto estado. NO se admitirá aquellos palets deformados o que presente tablas o maderas de menos. En tal caso, no se harán efectivas la devolución del importe de los palets dañados.
- 4- No contarán como palets devuelto aquel que no contenga el logotipo de PAVIGESA o sea de otra empresa.
- 5- Los palets se cobrarán en factura a **15,00 €/Ud** y será abonados durante el transcurso de la obra a **14,00 €/Ud**. Una vez finalizados los suministros, su transporte a fábrica será por cuenta del cliente, siempre que dicha devolución sea dentro de los 2 meses posteriores a la fecha de la última factura.
- 6- Las sacas o big bag será cargadas en la factura al precio unitario de **7,00 €/Ud** y no se abonarán a devolución debido a su desgaste.

G) Reclamaciones:

- 1- EL cliente tendrá derecho a reclamación sobre el material comprado por defecto del material o mercancía incompleta. No tendrá derecho a reclamación con PAVIGESA si el material fue comprado a través de un almacén o intermediario.
- Esta reclamación será aceptada si se refiere sobre la calidad del material, nunca sobre su colocación que corresponderá a la empresa constructora y a la dirección facultativa de cada obra o proyecto.
- 2- No asumimos ninguna responsabilidad por las declaraciones públicas realizadas por el constructor u otros terceros, en particular en declaraciones publicitarias, que no hayan sido iniciadas por nosotros.
- 3- Las reclamaciones del cliente por defectos presuponen que ha cumplido con sus obligaciones legales de inspección y notificación de defectos por escrito (adjuntado pruebas).
- 4- Será obligatorio la revisión, por parte del cliente, del material entregado en obra. De tal manera que si descubre un defecto durante la entrega, la inspección o más tarde, debe de notificárnoslo inmediatamente por escrito. Estas reclamaciones dejarán de tener efecto si transcurre 5 días desde la entrega o el cliente coloca nuestro material.
- Si el comprador no realiza una inspección adecuada y oportuna o notificación de defectos, nuestra responsabilidad por defectos no notificados, no notificados a tiempo o no notificados de forma adecuada queda excluida de conformidad con las disposiciones legales.
- 5- Si el material entregado es defectuoso, tendremos derecho a una reparación oportuna y justificada. La sustitución será acordada con el cliente.
- 6- No tendremos obligación de reparación del material defectuoso, cuando este defecto sea causado por un mal uso o colocación por parte del cliente.

G) Pedidos mínimos:

- 1- PAVIGESA vela por la sosotenibilidad y el aprovechamiento de recursos de la materia prima de fabricación. De la misma manera, reduce el costo del material y su precio de venta, aprovechando al maximo los ritmos de fabricación y los medios humanos de los que cuenta. Es por ello por lo que establece unos mínimos de fabricación y de su consecuente pedido. Estos son los siguiente:

+ Material de Prefabricado = 600m²
(Si no se llega a este mínimo se implementará un sobrecoste de 3.500€ + el precio del material)

+ Material de Terrazo = 1.000m²
(Si no se llega a este mínimo se implementará un sobrecoste de 4.500€ + el precio del material)

+ Estos mínimos varían en el caso de Serie Trom y Stained en material prefabricado y en las Serie Glass y Senses de material de terrazo. (Consultar con departamento comercial)

+ La forma de pago de le Serie Trom y la Serie Stained en material prefabricado y de las Serie Glass y Senses de material de terrazo, siempre se realizará mediante transferencia anticipada.

A) General Terms and Conditions:

- 1- These General Terms and Conditions of Sale (GTC) apply to all our business relationships with our customers.
- 2- These General Terms and Conditions apply in particular to contracts for the sale and/ or delivery of movable goods, regardless of whether we manufacture the goods ourselves or purchase from suppliers.
- 3- All communication with our customers must be in writing, and contracts, quotes, etc., must be signed and sealed on all pages to be valid.
- 4- Legally relevant declarations and notifications made by the buyer to us after signing the contract (e.g., setting delivery times, notification of defects, declaration of withdrawal or reduction) must be made in writing, i.e., in written or text form (e.g., letter, email), and additional evidence must be provided. In particular, if there are doubts about the legitimacy of the person making the declaration, the claim will not be considered.
- 5- References to the applicability of legal provisions are made for clarification purposes only. Even without such clarification, the legal provisions apply to the extent contained in these General Terms and Conditions. They may not be directly modified or expressly excluded.

B) Creation of Quotations and Contracts:

- 1- Our written quotations bind us for a period of six weeks. Offers other than those made in writing are subject to change and are not binding. This also applies if we provide the buyer with catalogs, technical documentation (e.g., drawings, calculations, references to DIN standards), other product descriptions, or documents.
- 2- Also in electronic format. All of the aforementioned documents, including...
- 3- Quotations, plans, and other documents, as well as samples that cite a project, must be recorded.
- 4- Unless otherwise agreed, we reserve the copyright to our material, as well as to all additional information that may be added to the specifications of our material (colors, designs, exploded views, infographics, drawings, catalogs, etc.).
- These may not be made accessible to third parties without our prior consent.
- 5- The written order (signed and sealed contract or quotation) for the goods by the customer will be considered a binding contractual offer. Unless otherwise indicated in the order, we have the right to accept or reject this contractual offer within two weeks of receiving the written contract.
- 6- Our acceptance of a contract may be made in writing (for example, through the order confirmation) or by delivery of the goods to the customer.

C) Delivery Times and Acceptable Delays:

- 1- Delivery dates binding on a contract require a written agreement describing delivery dates and locations, which the customer will prepare at the time of signing the order.
- If the customer fails to comply with the contract, the dates will be adjusted to the factory's requirements.
- If the buyer demands delivery earlier than agreed upon with the factory, we will have the right to charge a surcharge for the delivery of the goods.
- 2-We strive to meet delivery times and dates. These dates are approximate unless otherwise specified in the contract.
- Delivery dates are the time available for pickup or shipment from the factory. If the goods are purchased through a warehouse and are not delivered on time, this will be considered a cause beyond PAVIGESA's control.
- 3-If delivery times are scheduled and are not possible for reasons attributable to the customer, a surcharge will be charged for the transportation of the materials.
- 4- We have the right to deliver before the agreed delivery date, unless this causes unreasonable disadvantages for the buyer.
- 5- If we cannot meet binding delivery deadlines for reasons beyond our control, for example:
 - because deliveries or services from our subcontractors (shipping agencies, raw material suppliers, etc.) are unavailable
 - because all materials are unavailable due to reasons beyond our control
 - or force majeure events occur, i.e., weather problemsWe will inform the buyer immediately.
- We have the right to refuse delivery or performance of the contract for the duration of the impediment, and payment will be made to the customer.
- The customer will be informed of the new expected date, as well as any changes in the manufacturing of the material.
- A request for a new delivery date entitles us to terminate the contract for the part not yet performed. We may withdraw in whole or in part; any consideration already provided by the customer will be reimbursed by us immediately.
- Force majeure events include strikes, lockouts, government interventions, energy and raw material shortages, transportation bottlenecks through no fault of our own, operational interruptions through no fault of our own, for example, due to fire, water, and machine damage, and all other unavoidable impediments that, from an objective point of view, are neither foreseeable nor unavoidable for us and over which we otherwise have no control.
- 6- If the Client changes the delivery date without giving 15 days' notice prior to the agreed date, a surcharge (€1,000/day) for storage of the material will be charged for each day of delay in delivery.
- 7- Delivery times from the moment of payment will depend on the production department.

D) Partial Deliveries and Damage to Materials:

- 1- We are entitled to make partial deliveries unless otherwise agreed upon in the scheduling agreement (in writing) at the time of signing the contract.
- 2- Delivery will be made to the warehouse or material storage facility agreed upon at the time of signing the contract or order. This delivery address may be subsequently changed at the request and expense of the buyer. Unless otherwise agreed, we are entitled to change the type of shipping and packaging of the material (in particular, the shipping company, shipping method, and packaging).
- 3- The risk of accidental loss and accidental damage to the item delivered to the storage facility at the agreed address will be borne by the customer once the goods have been officially delivered.
- 4- If the goods are sent via a transport agency other than PAVIGESA, in the event of damage during transport, the buyer may request that we assign all our claims to claim compensation for this damage.
- 5- If the customer does not notify PAVIGESA in writing or provide proof of damage to the material upon delivery within 24 hours of receipt, such damage cannot be claimed.
- 6- Returns of surplus material are not accepted.

GENERAL CONDITIONS OF SALE

E) Payments and Terms of Payment:

- 1- Unless otherwise agreed in individual cases, our terms and conditions at the time of signing the contract will be the prices plus the statutory VAT applicable at the time, only for the duration of the contract. If there are variations in the terms of the contract (duration or quantities), we have the right to modify the unit price of the materials.
- 2- Payment will be made in advance at the time of signing the contract.
- 3- No delivery times or conditions will be established until payment for the order is received.
- 4- If another form of payment was agreed upon in advance, it must be included in the signing of the agreement or contract. If there is a delay in payment under the contract, PAVIGESA reserves the right to withdraw the material and terminate the signed contract.
5. The customer has the right to file a claim within the terms of the signed contract, as well as within the terms set forth in this GENERAL CONDITIONS OF SALE document.

F) Technical Information:

- 1- The products we sell are made from natural ingredients.
- The materials are manufactured. However, they are not natural stone, but precast concrete. Regarding the surface structure, efflorescence, hairline cracks, irregularities in the manufacture of curbs, bevels in paving stones, chipping along edges, color variations, and peculiarities related to the material and manufacturing that are technically unavoidable and do not affect the quality and suitability of the products may be observed on concrete products. Such peculiarities do not constitute defects and therefore will not be taken into account in reports upon delivery of the material.
- 2- The goods delivered by us must be properly stored by the buyer. Complaints due to improper storage will not be taken into account for a possible refund.
- For some of the products we sell, special requirements must be observed to ensure the quality and suitability of the products are maintained. This refers, for example, to:
 - the correct installation, substructure, and placement of our products, as well as regular care.
 - We recommend requesting information about proper storage requirements if these are not known.
- If defects occur as a result of failure to comply with these product-specific specifications and instructions, they will be excluded from the material warranty.

H) Return of pallets and technical packaging information:

- 1- Our products will be shipped on wooden pallets. If you need information on this, please contact our office.
- 2- The cost of each pallet will be established in the contract or quote. Likewise, if a return is agreed upon, the return prices must be included in the signed quote or contract.
- 3- For a return to be effective, returned pallets must arrive in perfect condition. Deformed pallets or those with missing boards or lumber will NOT be accepted. In such cases, refunds for damaged pallets will not be issued.
- 4- Pallets that do not bear the PAVIGESA logo or are from another company will not be considered returned.
- 5- Pallets will be charged at €15.00/unit on the invoice and will be paid at €14.00/unit during the course of the project. Once supplies are completed, their transportation to the factory will be at the customer's expense, provided that the return is made within two months of the date of the last invoice.
- 6- Sacks or big bags will be charged at the unit price of €7.00/unit and will not be refunded due to wear and tear.

G) Claims:

- 1- The customer will have the right to claim against the purchased material due to material defects or incomplete merchandise. They will not have the right to file a claim with PAVIGESA if the material was purchased through a warehouse or intermediary.
- This claim will be accepted if it relates to the quality of the material, never to its placement, which will be the responsibility of the construction company and the project management of each project.
- 2- We assume no responsibility for public statements made by the builder or other third parties, particularly in advertising statements, that have not been initiated by us.
- 3- Claims by the customer for defects presuppose that they have complied with their legal obligations to inspect and notify defects in writing (with proof attached).
- 4- The customer must inspect the material delivered to the site. Therefore, if they discover a defect during delivery, inspection, or later, they must notify us immediately in writing. These claims will cease to be valid if 5 days have passed since delivery or the customer has placed our material.
- If the buyer fails to carry out a proper and timely inspection or report defects, our liability for defects that are not reported, not reported in a timely manner, or not reported adequately is excluded in accordance with legal provisions.
- 5- If the delivered material is defective, we shall be entitled to prompt and justified repair. Replacement will be agreed upon with the customer.
- 6- We shall have no obligation to repair defective material if this defect is caused by misuse or misapplication by the customer.

G) Minimum Orders:

- 1- PAVIGESA ensures the sustainability and resource utilization of raw materials for manufacturing. Likewise, it reduces the cost of materials and their selling price by maximizing manufacturing speeds and human resources.
- For this reason, it establishes minimum manufacturing and order requirements.
- These are as follows:

+ Precast Material = 600 m2
(If this minimum is not met, a surcharge of €3,500 + the price of the material will be applied)

+ Terrazzo Material = 1.000 m2
(If this minimum is not met, a surcharge of €4,500 + the price of the material will be applied)

+ These minimum requirements vary for the Trom and Stained Series for precast materials and for the Glass and Senses Series for terrazzo materials. (Consult with the sales department)

Payment for the Trom and Stained Series in prefabricated materials and for the Glass and Senses Series in terrazzo materials will always be made by advance transfer.

CONDICIONES DE USO DE IMÁGENES Y MATERIAL GRÁFICO DE PAVIGESA.

A) Propiedad Intelectual:

1- La Ley de Propiedad Intelectual (LPI 1996) dispone que la propiedad de la imagen o infografía corresponda al autor, es decir, a su “creador”. Por lo tanto, la oficina técnica de PAVIGESA adquiere los derechos de propiedad intelectual por el hecho de ser autor de la obra que posteriormente se plasma en un medio audiovisual o similar. Ahora bien, la propiedad intelectual no necesariamente recae sobre todos los elementos plasmados en una imagen o infografía, sino únicamente aquellos elementos dotados de creatividad y originalidad que reflejan la personalidad de su autor, así como material (colores, texturas, etc) fabricado o comercializado por PAVIGESA.

2- La imagen o material gráfico (corpus mysticum) pertenece por lo tanto a PAVIGESA, en tanto que el espacio público sobre el que se ha diseñado la imagen (corpus mechanicum) pertenece a la personas o personas para los cuales se ha construido el espacio (Ayto, Ministerio, Comunidad Autónoma; etc) y, en su caso, a los sucesivos adquirentes. Son dos propiedades con sus respectivos objetos y régimen de transmisión. “El adquirente de la propiedad del soporte a que se haya incorporado la imagen no tendrá, por este solo título, ningún derecho de explotación sobre esta última” (artículo 56.1 LPI 1996).

3- La propiedad intelectual atribuye al autor (PAVIGESA), en primer lugar, un conjunto de derechos morales como instrumento de protección de la relación del autor con su obra. Son derechos no transmisibles (en caso de fallecimiento estarán legitimados para ejercitarlos las personas que él hubiera designado) y por ello tienen el carácter de personalísimos. Conforme a lo previsto en el artículo 14 LPI 1996, pertenecen a esta categoría, entre otros, el derecho a decidir cuándo y cómo divulga su obra (normalmente entregando el diseño al constructor, ayuntamiento o técnico privado, etc); el derecho a decidir si la obra debe identificarse con su nombre, seudónimo, signo o de forma anónima; derecho a que se le reconozca como autor; derecho a exigir el respeto a la integridad de la obra e impedir cualquier deformación, modificación, alteración o atentado contra ella que suponga perjuicio a sus legítimos intereses o menoscabo a su reputación.

4- Por otro lado, la propiedad intelectual atribuye al autor los derechos de explotación. Según el artículo 17 LPI 1996 “corresponde al autor el ejercicio exclusivo de los derechos de explotación de su obra en cualquier forma y, en especial, los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, que no podrán ser realizadas sin su autorización”. Son derechos patrimoniales que pertenecen al autor, pero que éste puede transmitir tanto por acto inter vivos como mortis causa.

5- La interpretación del contrato (si se estableciera) de encargo a PAVIGESA para la creación de un diseño o infografía no puede considerarse, por sí solo, que comprenda los derechos de propiedad intelectual. De conformidad con lo previsto en el artículo 1283 CC “cualquiera que sea la generalidad de los términos de un contrato, no deberán entenderse comprendidos en él cosas distintas y casos diferentes de aquellos sobre que los interesados se propusieron contratar”.

6- El artículo 35.2 LPI 1996 establece que “las obras situadas permanentemente en parques, calles, plazas u otras vías públicas pueden ser reproducidas, distribuidas y comunicadas libremente por medio de pinturas, dibujos, fotografías y procedimientos audiovisuales”. Se trata de una limitación a los derechos del autor en favor del público en general, conocido como “libertad de panorama”. Esta libertad no puede ser impedida por el titular de los derechos de propiedad intelectual, pudiendo ser reproducida libremente por medio de fotografías y procedimientos audiovisuales.

7- El artículo 40 bis LPI 1996 dispone que los derechos antes mencionados, no podrán interpretarse de manera tal que permitan su aplicación de forma que causen un perjuicio injustificado a los intereses legítimos del autor o que vayan en detrimento de la explotación normal de las obras a que se refieran.

B) Creación de material gráfico:

1- La creación de material gráfico por parte de PAVIGESA no crea ningún tipo de vínculo con la disposición del material fabricado en la obra final. Ya que este tipo de infografías o diseños se hacen como elemento de apoyo a técnicos e interesados.

2- Una infografía nunca mostrará detalles técnicos obligatorios para la colocación de baldosas, adoquines u otro material, sólo podrán exponer RECOMENDACIONES. Es la Dirección Facultativa o Constructor quien debe de disponer las soluciones técnicas para su colocación real en la obra.

3- PAVIGESA se reserva el derecho de realización o no de este tipo de trabajo gráfico, ya que no es un servicio que oferte en sus tarifas. Imágenes u otro material gráfico es una concesión que PAVIGESA hace a sus clientes para ayudar a elegir el material correcto en un determinado proyecto.

4- PAVIGESA no está obligada a fabricar material exactamente igual del que se dibuja o aplica en imágenes, diseños o catálogos, ya que estos son meras representaciones virtuales y pueden variar del resultado final de las piezas.

5- NO podrán tomarse las imágenes, infografías o diseños como documento para expresar Mediciones, metrajes y despieces. Estos deben ser siempre aportados por los clientes.

6- PAVIGESA nunca marcará una fecha de entrega de material gráfico, ya que la realización de infografías, imágenes, renders, etc, conllevan la inversión de un elevado tiempo en la jornada laboral de nuestros técnicos, que harán todo lo posible por recrear una imagen realista del entorno de la obra.

C) Reproducciones:

1- Queda terminantemente prohibido compartir o hacer uso de imágenes de diseño creadas por PAVIGESA sin el consentimiento expreso de la EMPRESA. Según el artículo 197 dicta que quien transgrede los derechos de imagen ajenos “para descubrir los secretos o vulnerar la intimidad de otro, sin su consentimiento” podrá ser condenado a “penas de prisión de uno a cuatro años y multa de 12 a 24 meses”.

2- PAVIGESA se guarda el derecho de dar y quitar consentimiento de reproducción de las imágenes que conceda para la elección de un material a un cliente.

3- El derecho de Reproducción de una imagen concedido a una Empresa tendrá caducidad hasta la finalización del contrato de acuerdo con dicha empresa. Una vez finalizado la Empresa o Cliente no tendrá derecho de reproducción del material gráfico prestado.

4- PAVIGESA tiene derecho de exigir el pago por los servicios de elaboración de material gráfico si finalmente no se produce acuerdo o contrato de suministro del material (Material de Fabricación o Comercialización en PAVIGESA) del mencionado en el diseño.

5- PAVIGESA no proporciona derechos de modificación sobre la imagen original que proporcione a sus clientes. Estos deben de ser consensuados entre ambas empresas.

6- PAVIGESA no se responsabilizará de los derechos de imágenes que sus clientes usen en RRSS o páginas webs y que hayan sido diseñadas por PAVIGESA, ya que estas imágenes son sólo de uso personal y privado.

A) Intellectual Property:

1- The Intellectual Property Law (LPI 1996) stipulates that ownership of the image or infographic belongs to the author, that is, to its "creator." Therefore, PAVIGESA's technical office acquires intellectual property rights by virtue of being the author of the work that is subsequently captured in an audiovisual or similar medium. However, intellectual property does not necessarily apply to all elements captured in an image or infographic, but only to those elements endowed with creativity and originality that reflect the personality of their author, as well as to materials (colors, textures, etc.) manufactured or marketed by PAVIGESA. 2- The image or graphic material (corpus mysticum) therefore belongs to PAVIGESA, while the public space on which the image was designed (corpus mechanicum) belongs to the person or persons for whom the space was created (City Council, Ministry, Autonomous Community, etc.) and, where applicable, to subsequent acquirers. These are two properties with their respective objects and transfer regimes. "The acquirer of ownership of the medium on which the image is incorporated shall not, by this title alone, have any exploitation rights over the latter" (Article 56.1 LPI 1996).

3- Intellectual property rights grant the author (PAVIGESA), first and foremost, a set of moral rights as an instrument of protection of the author's relationship with his or her work. These are non-transferable rights (in the event of death, the persons designated by the author will be entitled to exercise them) and are therefore highly personal. According to Article 14 of the LPI 1996, this category includes, among others, the right to decide when and how to disclose their work (usually by handing the design over to a builder, city council, or private technician); the right to decide whether the work should be identified with their name, pseudonym, logo, or anonymously; the right to be recognized as the author; the right to demand respect for the integrity of the work and to prevent any deformation, modification, alteration, or attack on it that could harm their legitimate interests or damage their reputation.

4- On the other hand, intellectual property rights grant the author exploitation rights. According to Article 17 of the LPI 1996, "the author has exclusive rights to exploit their work in any form and, in particular, the rights of reproduction, distribution, public communication, and transformation, which may not be carried out without their authorization." These are property rights that belong to the author, but which the author may transfer either inter vivos or mortis causa. 5- The interpretation of the contract (if established) commissioning PAVIGESA for the creation of a design or infographic cannot, in and of itself, be considered to encompass intellectual property rights. In accordance with the provisions of Article 1283 of the Civil Code, "whatever the generality of the terms of a contract, they shall not be construed as encompassing matters other than those for which the interested parties intended to contract."

6- Article 35.2 of the 1996 LPI establishes that "works permanently located in parks, streets, squares, or other public thoroughfares may be freely reproduced, distributed, and communicated through paintings, drawings, photographs, and audiovisual media." This is a limitation on the author's rights in favor of the general public, known as "freedom of panorama." This freedom cannot be impeded by the owner of the intellectual property rights, and may be freely reproduced through photographs and audiovisual media.

7- Article 40 bis of the LPI 1996 provides that the aforementioned rights may not be interpreted in such a way as to allow their application in a manner that causes unjustifiable harm to the legitimate interests of the author or that is detrimental to the normal exploitation of the works to which they refer.

B) Creation of graphic material:

1- The creation of graphic material by PAVIGESA does not create any type of link with the disposition of the manufactured material in the final project. This type of infographic or design is intended to support technicians and interested parties.

2- An infographic will never show mandatory technical details for the installation of tiles, paving stones, or other materials; it may only present RECOMMENDATIONS. It is the Project Management or Construction Company who must arrange the technical solutions for their actual installation on the project.

3- PAVIGESA reserves the right to choose whether or not to carry out this type of graphic work, as it is not a service offered in its rates. Images or other graphic material is a concession that PAVIGESA makes to its clients to help them choose the right material for a particular project.

4- PAVIGESA is not obligated to manufacture material exactly the same as that drawn or applied in images, designs, or catalogs, as these are merely virtual representations and may vary from the final result of the pieces.

5- Images, infographics, or designs may NOT be used as documentation to express measurements, footage, and exploded views. These must always be provided by the client.

6- PAVIGESA will never set a delivery date for graphic material, as the creation of infographics, images, renders, etc., requires a significant investment in the workday of our technicians, who will do everything possible to recreate a realistic image of the construction site environment.

C) Reproductions:

1- Sharing or using design images created by PAVIGESA without the express consent of the COMPANY is strictly prohibited. According to Article 197, anyone who infringes the image rights of others "to uncover secrets or violate the privacy of another without their consent" may be sentenced to "prison terms of one to four years and a fine of 12 to 24 months."

2. PAVIGESA reserves the right to grant and withdraw permission to reproduce images it grants for the selection of material for a client.

3. The reproduction right of an image granted to a company will expire upon termination of the contract with said company. Once this contract is concluded, the company or client will no longer have the right to reproduce the graphic material provided.

4. PAVIGESA has the right to demand payment for the services of producing graphic material if no agreement or contract is ultimately reached for the supply of the material (manufacturing or marketing material at PAVIGESA) mentioned in the design.

5. PAVIGESA does not grant modification rights to the original image it provides to its clients. These must be agreed upon by both companies.

6- PAVIGESA will not be responsible for the rights to images its clients use on social media or websites that have been designed by PAVIGESA, as these images are for personal and private use only.

Para PAVIGESA es esencial aportar las suficientes recomendaciones para que todas las obras que se ejecuten su material puedan tener la mejor definición.

En las siguientes Recomendaciones definiremos las capas que deberían contener las secciones, así como las diferentes modalidades o formas de ejecutar un pavimentos con nuestros adoquines y baldosas de hormigón prefabricado.

Estas modalidades son pavimentación flexible, pavimentación rígida, pavimentación mixta y pavimentación drenante.

La elección de la manera de pavimentar en un proyecto dependerá del uso previsto y de la calidad de la explanada definida por proyecto.

La elección de la modalidad de paviementación y de las baldosas o adoquines, dependerá siempre de la Dirección Facultativa, que debe de tomar lo espuesto en este catálogo como recomendaciones.

For PAVIGESA, it is essential to provide sufficient recommendations so that all projects executed with its materials can achieve the best possible definition.

In the following Recommendations, we will define the layers that each section should contain, as well as the different methods or methods of executing pavements with our precast concrete paving stones and tiles.

These methods are flexible paving, rigid paving, mixed paving, and draining paving.

The choice of paving method for a project will depend on the intended use and the quality of the esplanade defined by the project.

The choice of paving method and the tiles or paving stones will always be the responsibility of the Project Management, who must take the information presented in this catalog as recommendations.



Oficina Central

Ctra. Estepa Guadix A-318, Km11.200
Apartado de Correos 74
14500 Puente Genil · Córdoba (Spain)
tlfno. +34 957 60 12 46

Factoría 1 (Prefabricado)

Ctra. Estepa Guadix A-318, Km11.200
Apartado de Correos 74
14500 Puente Genil · Córdoba (Spain)

Factoría 2 (Prefabricado)

Ctra. La Roda-Campillos, km. 1,
41590 La Roda de Andalucía · Sevilla (Spain)

Factoría 3 (Terrazo)

C/ Boliche, s/n
14500 Puente Genil · Córdoba (Spain)

Delegación de Córdoba

C/ Joaquín Sama Naharro, 62
14011 · Córdoba (Spain)

International Sales

exportacion@pavigesa.com
tlfno. +34 689 041 621

