



Catálogo de productos y soluciones

PAVIMENTOS EXTERIORES SOSTENIBLES

QUA
DRO



ECO AQUA



FITBLOCK



RENOVAIR



ALTO ALBEDO



PROCLEAN



COLORTIME



ÍNDICE

Empresa..... 4

Sostenibilidad. Urbanismo centrado en las personas.....8

· Innovación basada en la naturaleza. 10

· **Ecoqua.** Sistema de drenaje urbano por junta 20

· **Renovair.** Tratamiento fotocatalítico renovador del aire..... 26

· **Alto albedo.** Pavimentos con alto índice de reflectancia solar 30

Soluciones innovadoras..... 36

· **Fitblock.** Sistema autoblocante y autoalineante..... 38

· **Colortime.** Tratamiento para una mayor durabilidad 29
de los colores del pavimento..... 46

· **Proclean.** Tratamiento protector antimanchas..... 50

Productos 56

· Acabados y colores 58

· Losas de gran formato..... 66

· Losas 72

· Triple 78

· Listone-Q..... 82

· Mixtura..... 90

· Adoquines..... 96

· Adoquín Titan-Tec..... 102

· Adoquín Mimoc 108

· Adoquín Q-be 114

· Piezas especiales..... 120

MÁS DE 40 AÑOS

DE TRABAJO, INVESTIGACIÓN Y SERVICIO

Nuestra visión es diseñar productos y soluciones innovadoras dejando la menor huella posible en el proceso.

Creemos Quadro en 1980 como una empresa de pavimentos exteriores con la clara vocación de poner la investigación y la innovación al servicio de un modelo de ciudad cambiante. Observar, escuchar y experimentar nos ha permitido llegar a la mejor versión de nosotros mismos y de nuestros productos.

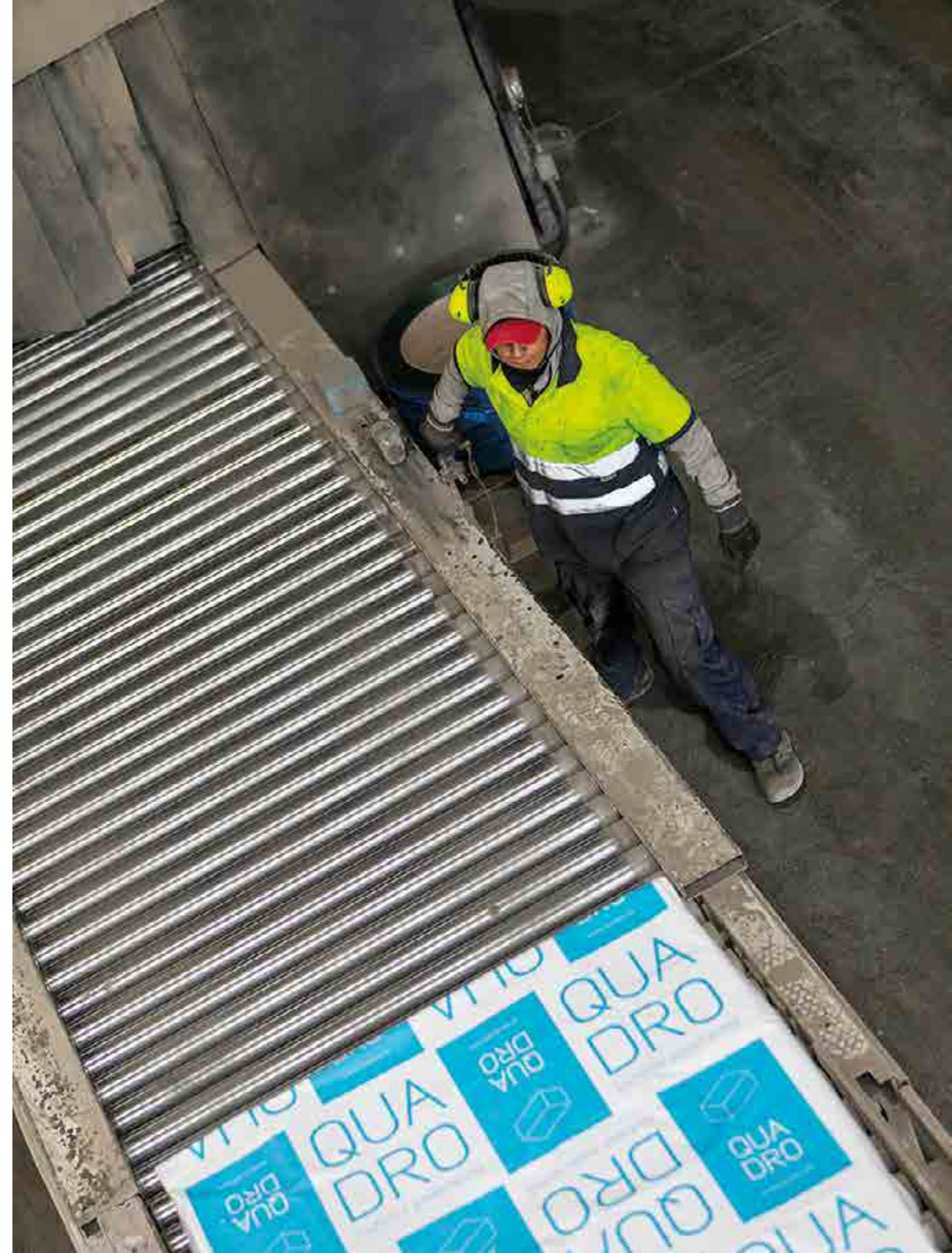
La gestión del agua, la contaminación y el exceso de calor son tres de los grandes retos a los que se enfrentan hoy las ciudades y frente a los que el suelo tiene un papel fundamental.

SOMOS SOSTENIBLES

Nacimos con la sostenibilidad en nuestro ADN. Nuestro presente como empresa es el resultado de la búsqueda constante de la mejor tecnología para crear el producto más adecuado de la forma más eficiente posible. Nuestros materiales son duraderos, fabricados en hormigón 100% reciclable y con un proceso de producción absolutamente respetuoso con el medio ambiente, algo demostrado por nuestra trayectoria y avalado por la certificación ISO 14001.

Somos parte de la solución. Creemos que el suelo no solo sirve para sostener los desplazamientos de la población, sino que debe ser el canal para mejorar la calidad de vida de las personas. Por eso, nuestros productos no solo aportan estabilidad y diseño a la

Más de 40 años de experiencia nos han llevado a ser líderes en el diseño y producción de pavimentos en España



superficie de los espacios, sino que ofrecen soluciones a algunos de los principales problemas derivados del cambio climático en la ciudad: reduciendo el efecto isla de calor, contribuyendo a limpiar las partículas contaminantes del aire y recuperando el ciclo natural del agua a través de sistemas de drenaje sostenible.

SOMOS INNOVACIÓN Y ADAPTACIÓN

Desde nuestra formación y experiencia en el ámbito de la ingeniería, priorizamos la investigación en todos los procesos, un enfoque científico en el que somos pioneros dentro del sector. Todos nuestros productos y materias primas superan estrictos controles de calidad en distintas universidades. Nuestra colaboración permanente con profesionales de la arquitectura, el paisajismo, la instalación y la distribución, del sector público y privado, aporta a nuestros productos un enfoque multidisciplinar, la adhesión a las últimas tendencias y la creación, cada vez más, de productos a medida.

Nuestra nueva fábrica, inaugurada en el verano de 2021 es una de las más modernas de Europa y garantiza la máxima calidad de nuestros productos con un consumo de energía muy reducido.

**SOMOS ACCESIBLES
Y ESTAMOS PREPARADOS**

La búsqueda de la máxima eficiencia, tanto en los procesos de producción como de instalación, nos permite ofrecer productos desarrollados con la última tecnología a los precios más competitivos. Nuestra nueva planta de producción ha superado nuestros propios estándares de sostenibilidad a la vez que nos permite abordar grandes proyectos con una absoluta garantía de capacidad. Nuestra experiencia y la satisfacción de nuestros clientes son nuestra mejor carta de presentación. Pero, por encima de todo, crecemos y evolucionamos sabiendo que verdaderamente estamos contribuyendo a crear ciudades más resilientes, más naturales y más humanas.



A person is walking across a modern, paved area. The pavement is composed of large, square tiles in two colors: a vibrant green on the left and a light grey on the right. The person, wearing dark trousers and brown shoes, is captured mid-stride, moving from the green section towards the grey section. The background is a blurred, reddish-brown surface, possibly a path or a different type of pavement. The overall scene suggests a focus on sustainable and pedestrian-friendly urban design.

SOSTENIBILIDAD

URBANISMO CENTRADO EN LAS PERSONAS

INNOVACIÓN BASADA EN LA NATURALEZA

La crisis provocada por el cambio climático y la presión de unas fuentes de energía limitadas y cada vez más escasas, nos han empujado a la urgencia de repensar y recrear unas urbes donde sea posible la vida.

Somos, cada vez más, seres humanos urbanos viviendo en ciudades que no fueron pensadas para las personas.

Y a pesar de todo, parece que nuestro futuro será todavía más urbano. Si hoy las ciudades acogen el 55% de la población mundial, para 2050 la ONU prevé que esta cifra roce el 70%. O lo que es lo mismo, 7 de cada 10 personas viviremos en ciudades o zonas urbanas.

La crisis provocada por el cambio climático y la presión de unas fuentes de energía limitadas y cada vez más escasas, nos han empujado a la urgencia de repensar y recrear unas urbes donde sea posible la vida. Una ciudad más humana. No solo porque es la mejor opción para todos, sino porque no queda otra: las ciudades deben adaptarse a un contexto de cambio climático para que las personas puedan habitarlas y para que el planeta pueda seguir adelante.

Aunque apenas ocupan el 3% de la superficie global, las urbes suponen entre el 60 y 80% del consumo de energía y el 75% de las emisiones de carbono. El consumo de agua es especialmente fuerte en los entornos urbanos que, sin embargo, se encuentran alejados de los acuíferos y del resto de fuentes hídricas.

Las ciudades son el problema y también parte de la solución. Como centros de innovación y creatividad, de las urbes se espera que proporcionen respuestas y

La nueva Gran Vía de Vigo, es un ejemplo de urbanismo enfocado a la ciudadanía, donde se combinan efectivamente, la funcionalidad, el diseño y la sostenibilidad.



soluciones. En los últimos años se han creado importantes redes (que incluyen a gobiernos, sociedad civil y sector privado) para actuar contra la crisis ambiental asumiendo compromisos para la reducción de las emisiones, adaptándose a los efectos del cambio climático y promoviendo iniciativas nacionales e internacionales.

Culpables y víctimas, las ciudades sufren de forma especial las consecuencias del cambio climático del que son principales responsables. De entre los numerosos retos que este contexto supone para las ciudades, podríamos destacar tres de los más urgentes: el incremento de las temperaturas en las zonas urbanas; la excesiva contaminación atmosférica y la gestión del agua, tanto por los episodios de sequía como por los de las lluvias torrenciales, ambos, cada vez más frecuentes.

Frente a estos problemas, existen ya en marcha iniciativas que mezclan tecnología e innovación basada en los procesos que la propia naturaleza aplica para gestionar sus recursos y que tienen en común un elemento esencial: el suelo.

En los últimos años se han creado importantes redes para actuar contra la crisis ambiental asumiendo compromisos para la reducción de las emisiones, adaptándose a los efectos del cambio climático y promoviendo iniciativas nacionales e internacionales.

La naturaleza siempre ha sido una inspiración para el diseño de nuestros productos y en ella encontramos las soluciones para conseguir ciudades más sostenibles.



VOLVIENDO AL CICLO DEL AGUA:
DEVOLVER A LA TIERRA
LO QUE ES DE LA TIERRA

Un día llegó el coche para cambiarlo todo. Con la explosión del automóvil a principios del siglo pasado, el manto verde o la capa de tierra que cubría pueblos y ciudades quedó oculta bajo el pavimento y el asfalto. El agua de lluvia, de esta manera, en lugar de ser absorbida por las plantas, evaporarse o filtrarse a través del suelo, para regresar de nuevo a los ríos y lagos, se vio de pronto obligada a deslizarse sobre aceras y carreteras hacia desagües, tuberías y alcantarillas.

No es un nombre muy popular, pero a este agua de lluvia que discurre sin permear por la superficie de un terreno se la denomina escorrentía. Hasta hace unos años, los proyectos de drenaje urbano se centraban únicamente en la cantidad de este agua de lluvia -o escorrentía- a evacuar, sin tener en cuenta la calidad de ese agua drenada que se vertía a la tierra. De esta manera, a las alcantarillas muchas veces llega de todo menos agua limpia.

La contaminación de las aguas, la presión sobre los recursos hídricos y la realidad del cambio climático y su incidencia sobre las lluvias, cada vez más en forma de tormentas concentradas e intensas, ha puesto de manifiesto las carencias de este modelo de urbanismo.

¿Y en qué se basan los nuevos modelos de drenaje urbano? Pues en realidad, en imitar los procesos naturales del ciclo del agua previos a la urbanización.

Es lo que se conoce como Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible o SUDS y consiste en un sistema de drenaje con el que se busca, fundamentalmente, disminuir la cantidad de las escorrentías urbanas y mejorar la calidad de las mismas. Se trata, de alguna manera, de devolver a los suelos porosidad y permeabilidad para que el agua pueda moverse en la forma en que se mueve en el ciclo hidrológico.

Los SUDS forman parte de las infraestructuras verdes urbanas y son perfectamente compatibles con los sistemas tradicionales de gestión de aguas pluviales urbanas. No sustituyen, sino que suman y representa una oportunidad única para avanzar en sostenibilidad, resiliencia y generación de mejores condiciones de vida para los ciudadanos.

Los SUDS se encuentran alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) impulsados por Naciones Unidas, entre otros con los ODS de Agua y Saneamiento y Ciudades Sostenibles, por lo que, cada vez más, es imprescindible que las Administraciones apuesten por estos sistemas. En España, este modelo comenzó a introducirse hace más de una década pero solo ha sido en los últimos años cuando ha empezado a consolidarse, en cierta medida debido a la entrada en vigor del Real Decreto 638/2016, que en su artículo 126 ter.7, obliga a introducir SUDS en nuevos desarrollos urbanos.

**ECOQUA reproduce el ciclo natural
del agua filtrándola y devolviéndola
a los acuíferos.**

Pavimentos **ECOQUA™** en los accesos al Teatro Romano de Mérida, Patrimonio de la Humanidad.



ECOQUA™ permite diferentes soluciones en la gestión del agua: desde incorporar la filtrada y limpia a los acuíferos, hasta su reutilización para el riego de zonas verdes.



VERDE Y CLARO PARA REDUCIR LAS ISLAS URBANAS DE CALOR

Lo saben muy bien los científicos y urbanistas, pero también la gente de a pie: las ciudades emanan calor. Cualquier persona que viva en la ciudad sabe que el verano es el momento más propicio para huir a las zonas rurales, entre otros motivos, porque hace más fresco o, por lo menos, “porque por las noches se puede dormir”.

Es lo que se denomina “isla urbana de calor” y, según los análisis científicos puede suponer una diferencia de temperatura de hasta 5°C superior en las ciudades con respecto a las zonas rurales. Este clima urbano puede variar también dentro de la misma ciudad. Normalmente la zona interior de las ciudades alcanza temperaturas más altas que la periferia, pero como también depende de los materiales urbanos utilizados, puede haber barrios periféricos que superen el calor de zonas más centrales. El calor, como todo, va por barrios.

La isla de calor de las ciudades no tiene una sola causa sino una mezcla de muchas, pero el origen de muchas y parte de su solución está la planificación urbanística.

Por un lado, los pavimentos de asfalto o de hormigón, usados habitualmente en las ciudades, retienen gran parte del calor y lo disipan lentamente a lo largo del día y de la noche. Las ciudades, además, tienen una mayor superficie de absorción del calor debido a la envolvente de la edificación. Por otro lado, y aunque ahora se empieza a romper con esta tendencia, a lo largo de la historia las ciudades han ido perdiendo zonas verdes y vegetadas, que son las que contribuyen a mitigar la acumulación de calor mediante la evapotranspiración.

ECOQUA consigue ,además, una importante reducción del efecto isla de calor en las ciudades

Pavimentos Quadro con tratamiento Renovair™ en el distrito financiero AZCA, en Madrid

A esto hay que añadir lo evidente: la actividad industrial, las emisiones de los vehículos, y los sistemas de aire acondicionado en casas y comercios, también contribuyen al aumento de la temperatura en la ciudad. Además, a más calor, más aire acondicionado: el sistema no deja de retroalimentarse.

Las islas de calor pueden agravar las olas de calor generadas por el calentamiento global con efectos letales para la población. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2003 fallecieron en Europa 70.000 personas como consecuencia de los efectos de la fuerte ola de calor que sufrió el continente. Con el aumento de la frecuencia e intensidad de este tipo de fenómenos, necesitamos abordar urgentemente el exceso de calor al que nos enfrentamos, tanto dentro de nuestros edificios como en los espacios exteriores de nuestras ciudades.

La solución, como las causas, está en una nueva planificación urbana que ayude a mitigar un fenómeno que amenaza la salud de las personas. Muchas

ciudades del mundo llevan años incentivando un modelo de movilidad sostenible y un mayor empleo del transporte urbano, dos de las propuestas de cambio estructural que las ciudades necesitan.

Pero, además, existen toda una serie de cambios en el diseño que ya han demostrado su potencial a la hora de reducir el efecto de las islas de calor: la protección y proliferación de zonas verdes y arbolados más densos; el uso de pavimentos en tonalidades más claras que, en contraste con el asfalto y las aceras oscuras, absorbe menos radiación y, por tanto, se calienta menos; y el reciclado de materiales de construcción que permitan reducir la huella de carbono que, como el resto, contribuye a elevar las temperaturas y la contaminación en las ciudades.

REPRODUCIR LA FOTOSÍNTESIS PARA LIMPIAR EL AIRE CONTAMINADO

Las cifras cortan la respiración: según la OMS, 9 de cada 10 personas en el mundo respiran aire contaminado. Un problema que afecta fundamentalmente a las ciudades o zonas semiurbanas que las rodean: a una relativa distancia, es fácil observar con estupor las boinas de humo que se de estancan sobre el cielo de las urbes.

Cualquiera de las medidas para reducir el calor de las ciudades puede aplicarse para reducir el nivel de contaminación porque ambos fenómenos están intrínsecamente relacionados y tienen una dependencia mutua.

Pero merece la pena resaltar una medida que tiene ver con los materiales urbanos y que, aunque es cada vez más demandada en las ciudades, no deja de resultar novedosa: reproducir o imitar la fotosíntesis de las plantas para reducir la contaminación.

La fotocatalisis aplicada a materiales de construcción en las fachadas y cubiertas de edificios, o en los pavimentos de las aceras y calzadas, permite descontaminar el aire de sustancias nocivas como pueden ser los óxidos de nitrógeno (NOx) y los compuestos orgánicos volátiles (COV), entre otros gases emitidos por los motores de combustión, mediante una reacción fotoquímica. Para ello, es necesario por un lado la aplicación de un fotocatalizador en el material, y por otro, la presencia de radiación solar, que active el catalizador para que se produzca la reacción. El resultado es que, a través de esta reacción, las sustancias se descomponen y pierden su capacidad nociva.

Parece ciencia ficción pero la mayor parte de las soluciones para transformar las ciudades y sus problemas están ya inventadas en la naturaleza.

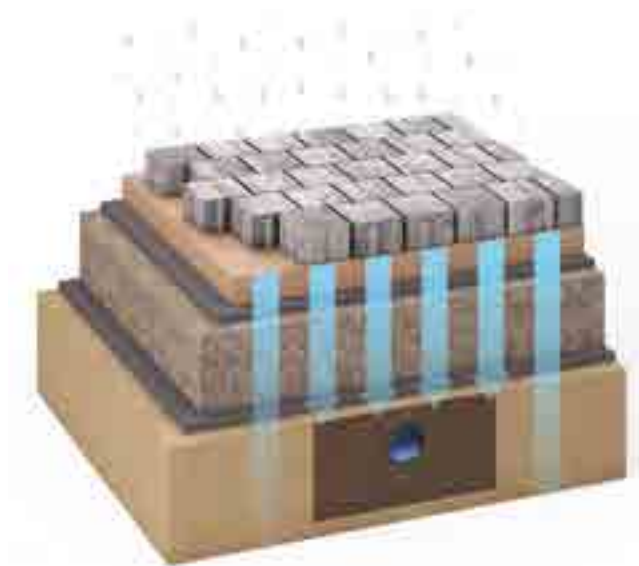


RENOVAIR es un tratamiento fotocatalítico que purifica el aire de las ciudades oxidando las partículas contaminantes mediante la acción del sol

Grandes ciudades como Madrid están constantemente al borde de la crisis ambiental y necesitan soluciones sostenibles en todos los ámbitos, desde la movilidad hasta el urbanismo y la arquitectura.

ECOQUA™

SISTEMA DE DRENAJE URBANO POR JUNTA



El sistema **ECOQUA™** aporta nuevas y espectaculares soluciones como sistema modular de drenaje urbano sostenible (SUDS). Desarrollado con la filosofía de reproducir el ciclo hidrológico natural del agua previo a la acción urbanística consigue además, una importante disminución del efecto isla de calor y una excelente integración paisajística.

¿QUÉ ES EL SISTEMA **ECOQUA™** DE QUADRO?

El sistema **ECOQUA™** de **QUADRO** satisface la demanda de ciudades y desarrollos sostenibles, resilientes, saludables y atractivos, proporcionando un pavimento que restaura el ciclo hidrológico natural, permitiendo el almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia. Se ha convertido en un gran aliado para cumplir con los ambiciosos criterios requeridos por los sistemas de drenaje sostenible, más aún en áreas densas.

La urbanización de suelo crece rápidamente, en Europa aproximadamente el 75% de la población vive actualmente en áreas urbanas y se prevé que esta cifra aumente al 80% para el 2030.

El agua de lluvia en las ciudades es tratada como un residuo del que hay que desprenderse rápidamente: se capta mediante imbornales sin tratamiento de los contaminantes que arrastra a su paso por las calles (papeles, restos orgánicos, hidrocarburos, metales pesados, etc.), y es evacuada por grandes conductos enterrados, donde se mezcla (red unitaria) o no (red separativa) con las aguas residuales.

Con la gradual impermeabilización del suelo las redes de colectores existentes son incapaces de evacuar toda la escorrentía generada, y los ciudadanos sufren

Pavimentos **ECOQUA** en el parking de autobuses del Estadio Wanda Metropolitano de Madrid.



ESTADO NATURAL



URBANIZACIÓN IMPERMEABILIZADA



PAVIMENTACIÓN CON SUDS



inundaciones urbanas mientras que los ríos y arroyos se erosionan y ven menguada su riqueza natural.

El sellado del suelo es una de las mayores amenazas para un desarrollo sostenible, ya que aumenta el riesgo tanto de inundación como de sequía, a la vez que afecta al estado medioambiental de las masas de agua.

Adicionalmente, la infraestructura urbana debe gestionar mayores volúmenes de agua, con el consecuente coste económico y energético. Por otro lado, el sellado del suelo impide la recarga natural de los acuíferos, y la falta de espacio, agua y aire para el desarrollo de las raíces de los árboles levantan el pavimento suponiendo un riesgo para los viandantes.

¿CÓMO FUNCIONA EL SISTEMA *ECOAQUA*™?

El sistema *ECOAQUA*™ es multifuncional, ya que proporciona un suelo transitable por peatones y vehículos, a la vez que permite una rápida filtración del agua de lluvia hacia una capa inferior de material granular o geocelular donde se almacena antes de infiltrarse, ser evacuada de manera controlada hacia los medios receptores o ser aprovechada como recurso hídrico alternativo. En el proceso se eliminan contaminantes que han sido arrastrados por la escorrentía, efectuando una acción depuradora del agua.

Así el sistema *ECOAQUA*™ considera que el agua de lluvia es un valioso recurso: restaura el ciclo natural del agua, devolviéndola filtrada al terreno para su infiltración o incorporación a la corriente de agua. Así se comienza a prevenir y gestionar desde la fuente, como indica la Directiva Marco del Agua (DMA 2000).

Es necesario un cambio en la concepción del drenaje urbano para adaptarnos a los retos derivados de la creciente urbanización y del cambio climático. Es por ello que desde **QUADRO** nos comprometemos con el medio ambiente siendo conscientes de que la cantidad de zonas pavimentadas dentro de una ciudad supone el 40% del área total de la misma y proponemos un sistema de pavimentación sostenible, el **SISTEMA ECOAQUA**™ que responde a los retos del drenaje urbano en las ciudades.



Detalle de desarrollo de realización de sección drenante *ECOAQUA*:
Extensión de la geomalla-realización de la capa de zorra drenante. Colocación de geotextil-subbase de capa de gravilla. Colocación de los adoquines permeables por junta *ECOAQUA* con sistema *FITBLOCK* y relleno de juntas.



Test de drenaje en el que se compara el pavimento *ECOAQUA*™ con el asfalto, siendo evidente la diferencia



Detalle de relleno de grava en las juntas drenantes a través del sistema *FITBLOCK*

BENEFICIOS DEL SISTEMA *ECOAQUA™*?

El sistema **ECOAQUA™** aporta nuevas y espectaculares soluciones como sistema modular de drenaje urbano sostenible. Desarrollado con la filosofía de reproducir el ciclo hidrológico natural del del agua previo a la acción urbanística consigue además, una importante disminución del efecto isla de calor y una excelente integración paisajística. Estrategia de adaptación al Cambio Climático respaldada por la Comisión Europea.

- Obtención de créditos para certificaciones **LEED** y **BREEAM**.
- Filtrado y reducción de la contaminación favoreciendo la descomposición más rápida de los contaminantes.
- Variedad de configuraciones que permiten desde la recarga de acuíferos al aprovechamiento de la escorrentía como recurso hídrico alternativo.
- Reducción del consumo energético en la gestión del agua urbana.
- Disminución de picos de caudal, riesgo de inundación, volúmenes de agua a bombear y tratar en depuradoras.
- Menores necesidades de grandes infraestructuras enterradas en profundidad. Reduce o elimina la necesidad de imbornales y redes auxiliares.
- Permite que el agua y el aire lleguen a las raíces de los árboles, evitando que levanten el pavimento en su búsqueda y que el mayor porte de su copa aumente su capacidad de descontaminación del aire y aporte frescura al ambiente
- Mayor seguridad vial y confort ciudadano al eliminar los charcos y el hielo de la superficie. Antideslizante Clase 3.
- Reducción del efecto “isla de calor” en las ciudades.
- Mitigador del ruido.
- Gran valor estético, con mejora la calidad de los espacios urbanos.
- Gran comportamiento técnico, feedback positivo por parte del ciudadano.
- Ofrece oportunidades educativas con la instalación de paneles informativos.

FORMATOS EN PAVIMENTOS ECOAQUA™

LOSAS GRAN FORMATO	LOSAS	LISTONE-Q	ADOQUÍN	MIXTURA	ADOQUÍN Q-BE
Formato / Esp.	Formato / Esp.	Formato / Esp.	Formato / Esp.	Formato / Esp.	Formato / Esp.
100x50 10 cm	20x20 7 cm	40x10 ¹ 10 cm	10x10 7 cm	33x33 10 cm	6x6 6 cm
	40x20 7 cm	40x15 ¹ 10 cm	10x20 7 cm		
	50x50 7 cm	50x10 ¹ 10 cm	14 x 11 ² 8, 10 cm		
	60x40 7 cm	50x15 ¹ 10 cm	14 x 16.5 ² 8, 10 cm		
		60x10 ¹ 10 cm	14 x 22 ² 8, 10 cm		
		60x15 ¹ 10 cm			

NOTA: Los elementos marcados con un mismo número sólo se fabrican conjuntamente como sistema multiformato.



Detalle final de solado drenante con adoquines permeables por junta **ECOAQUA**, con acabado envejecido **WEEKEND** consistema **FITBLOCK**, en el parque de la Gavia de Madrid

RENOVAIR™

TRATAMIENTO FOTOCATALÍTICO RENOVADOR DEL AIRE



Nuestros pavimentos con tratamiento **RENOVAIR™** con efecto fotocatalítico, son capaces de eliminar los contaminantes habituales en la atmósfera, como el dióxido de nitrógeno (NOx), mediante un proceso de oxidación activado por la energía del sol.

¿QUÉ ES EL TRATAMIENTO **RENOVAIR™** DE QUADRO?

La fotocatalisis parte del principio natural de descontaminación de la propia naturaleza. Al igual que la fotosíntesis, gracias a la luz solar nuestros pavimentos con tratamiento **RENOVAIR™** con efecto fotocatalítico, son capaces de eliminar los contaminantes habituales en la atmósfera, como el dióxido de nitrógeno (NOx), mediante un proceso de oxidación activado por la energía del sol.

Una superficie equivalente a 2 pistas de tenis, pavimentada con losas fotocatalíticas es capaz de limpiar depurando, un volumen de aire de 160.000 m³ cada 8 horas de radiación solar.

Además, la reducción de compuestos orgánicos pigmentados proporciona un efecto autolimpieza en la superficie de las losas y adoquines y un fenómeno de desinfección solar.

El pavimento cumple con la actual normativa UNE 127197-1:2013

Pavimentos con tratamiento **RENOVAIR** en la zona empresarial Azca de Madrid.



VENTAJAS DE LOS FOTOCATALÍTICOS

Nuestros pavimentos con tratamiento **RENOVAIR™** de efecto fotocatalítico, son capaces de eliminar los contaminantes habituales en la atmósfera, como el dióxido de nitrógeno (NOx), mediante un proceso de oxidación activado por la energía del sol, consiguiendo mejorar así la calidad del aire de nuestras ciudades.

Además, las losas y adoquines tratadas con **RENOVAIR™** tienen efecto biocida frente a bacterias y hongos así como una autolimpieza de la superficie del pavimento que se produce por la activación de las partículas de TiO2 mediante la exposición a la luz solar. Consecuentemente, se facilita el mantenimiento, se obtiene una mayor luminosidad y se mejora el SRI (índice de reflectancia solar) del pavimento aumentando el albedo y disminuyendo el efecto isla calor, además de ahorro energético en iluminación del pavimento.

QUADRO aporta sus conocimientos en este campo con el desarrollo sostenible de proyectos útiles a la sociedad junto con otras tecnologías que actualmente se están implemanetando en el desarrollo de las smart cities.



Una de las principales plazas del entorno AZCA en Madrid, una gran superficie que cada día descontamina el aire de la ciudad.

El tratamiento **RENOVAIR** tiene un gran efecto biocida que evita la aparición de hongos y bacterias

El centro financiero y de negocios AZCA en Madrid apostó recientemente por la sostenibilidad utilizando nuestros pavimentos en color gris glaciado para reducir el efecto isla de calor y con tratamiento **RENOVAIR™** descontaminante.



ALTO ALBEDO

PAVIMENTOS CON ALTO ÍNDICE DE REFLECTANCIA SOLAR



Reducir el calor ambiental de las ciudades con pavimentos reflectantes solares.

¿QUÉ ES EL EFECTO ALBEDO?

El aire caliente en las ciudades produce condensación por ozono, prolonga e intensifica las olas de calor e incrementa la demanda de energía para refrigerar los edificios, lo cual amplifica el cambio climático por el consumo de combustibles fósiles.

Reducir el calor en las ciudades es relativamente fácil con planificación y cambios que pueden ser introducidos en nuevas zonas urbanizadas y reacondicionamientos.

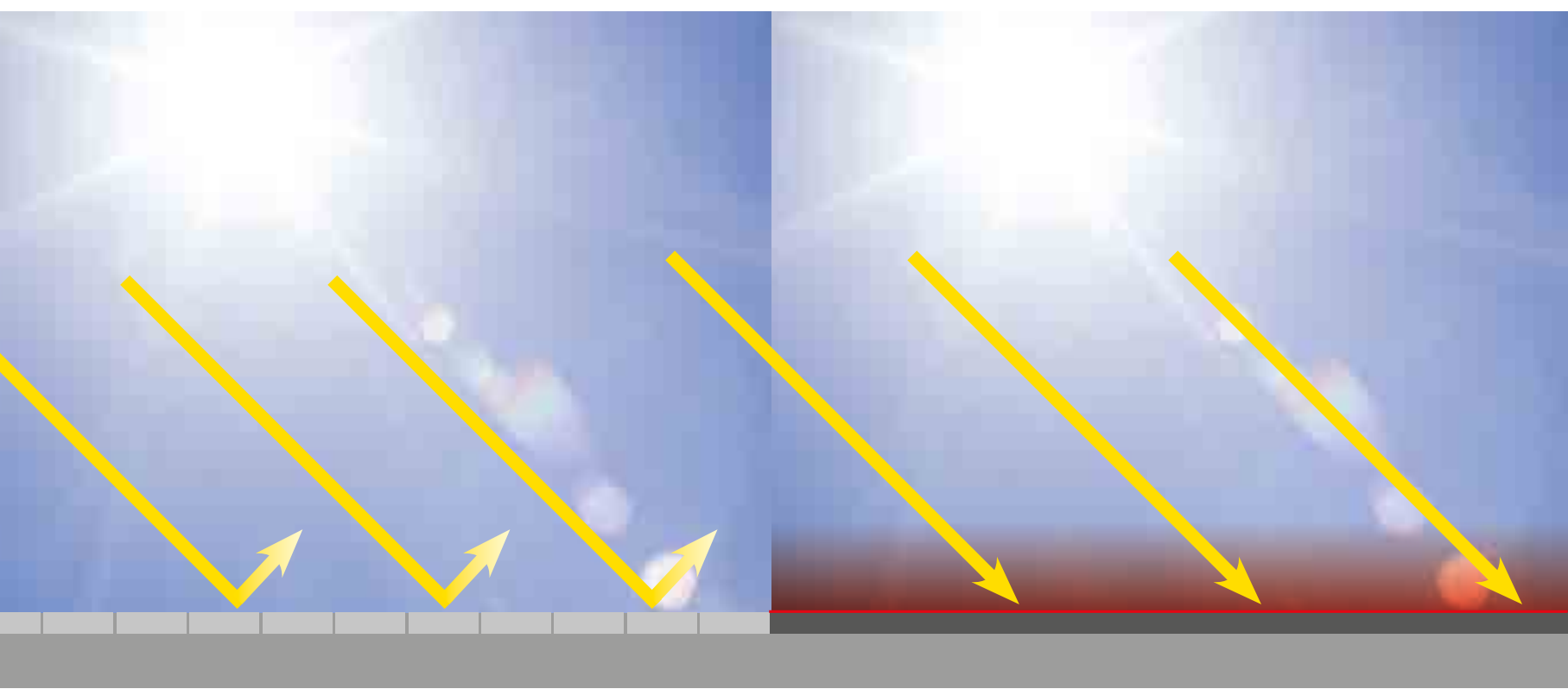
Los colores SRI de **QUADRO** contribuyen a la obtención de puntos LEED en los Créditos 7.1 Espacios Sostenibles, “Efecto Isla de Calor, espacios abiertos”

Los requerimientos se consiguen cuando los materiales se mantienen relativamente frescos al ser expuestos a la luz solar y son utilizados al menos en la mitad de los espacios abiertos impermeables como carreteras, aceras, patios y zonas de aparcamiento.

El índice de reflectancia solar de los pavimentos debe ser al menos de 29 en una escala del negro (0) al blanco (100). En zonas donde es necesaria la pavimentación, usar colores SRI puede ayudar a reducir el Efecto Isla de Calor disminuyendo la demanda de aires acondicionados y mejorando la calidad del aire.

Los pavimentos con colores claros ayudan a reducir el efecto isla de calor en las ciudades.





Pavimentos con colores reflectantes solares

Reflejan el calor del sol manteniendo los suelos frescos, reduciendo el Efecto Isla de Calor y la demanda de aire acondicionado y mejorando la calidad del aire.

Pavimentos con colores no SRI

Cemento oscuro y asfalto absorben el calor del sol causando altas temperaturas en la superficie y en el aire, generando condensación por ozono.

COLORES SRI REFLECTANTES SOLARES

Los colores SRI de **QUADRO** cumplen o superan el valor de 29 en el umbral LEED SRI.

COLORES RAW DIFUMINADOS



Gris glaciador



Arena



Piedra lunar



Gneis

COLORES RAW SÓLIDOS



Antracita



Portland grey



Titanio

COLORES WEEKEND



Arena



Dolomita



Gris Glaciador

COLORES PEPPER



Acero



Duna



Hueso



Marfil



Nuez



Quartz

QUADRO ofrece 10 colores que igualan o superan el umbral LEED SRI de 29 y nuestra línea de pavimentos permeables **ECOQUA**, puede contribuir con puntos LEED adicionales en Lugares Sostenibles, Eficiencia Hídrica y Recursos. Todos los productos **QUADRO** están disponibles en los colores SRI mostrados en este documento.

CRÉDITOS LEED®

El sistema de evaluación del U.S. GREEN BUILDING COUNCIL LEED está basado en una puntuación que evalúa el rendimiento general de un proyecto sostenible, asesorando en cada uno de los materiales y sistemas usados en combinación. El número de puntos obtenidos determina el nivel de certificación LEED que recibe el proyecto (Certificación Plata, Oro o Platino).

La información mostrada a continuación, representa posibles créditos LEED donde los colores SRI y pavimentos permeables de **QUADRO** pueden contribuir. Los créditos otorgados pueden variar según el proyecto. Para más información, por favor, contacte con **QUADRO**.

ESPACIOS SOSTENIBLES

Crédito 6.1

Aguas torrenciales, control de cantidad.

Gestión de aguas torrenciales de un espacio urbanizado donde la zona impermeabilizada es superior al 50% y la escorrentía y cantidad es reducida al menos un 25%.

El sistema **ECOQUA** de **QUADRO** puede reducir esta cantidad a cero para las tormentas más frecuentes.

Crédito 6.2

Aguas torrenciales, control de calidad.

Un sistema de tratamiento para eliminar el 80% de la media anual de Sólidos en Suspensión y un 40% de la media anual de fosfatos.

Todo el agua filtrada por los pavimentos **ECOQUA** de **QUADRO** se considera tratada al 100%.

Crédito 7.1

Efecto Isla de Calor en espacios abiertos.

Espacios abiertos y diseños exteriores que reducen el Efecto Isla de Calor implicará el uso de colores claros (con alto Albedo) con un índice de reflectancia solar de al menos 29 para superficies impermeables exteriores, por ejemplo, pavimentos. La fabricación de pavimentos de hormigón permeable en colores claros que obtengan un valor igual o superior a 29, o pavimentos como **MIXTURA** de **QUADRO** consiguen este objetivo.

Crédito 7.2

Efecto Isla de Calor en espacios cubiertos.

Uso de tejados altamente reflectivos y de alta emisividad (de al menos 0,9 testados de acuerdo con ASTM 408) para un mínimo del 75% del techado o instalación de tejados verdes en al menos el 50% de la superficie. La combinación de tejados con alto Albedo y tejados verdes puede ser utilizada conjuntamente en un 75% de la superficie.

EFICIENCIA HÍDRICA

Crédito 1.1, 1.2, 2, 3.1, 3.2

Paisajismos eficientes en la gestión de agua, innovación en la gestión de aguas residuales y reducción en el consumo de agua puede lograrse con el uso de pavimentos permeables mediante el aprovechamiento de agua de lluvia para el uso en sistemas de riego o la gestión de aguas grises.

MATERIALES Y RECURSOS

Crédito 2.1 y 2.2

Gestión de residuos.

Punto 2.1 al 50% y 2.2 al 75% de eliminación de sobrantes. Pavimentos reciclados y reacondicionados como materiales básicos.

Crédito 4.1 y 4.2

Materiales reciclados.

4.1 para el 10% y 4.2 para el 20%. 100% de los créditos para post-consumo y 50% para pre-industrial de los residuos reciclados. Calculado en base a los costes y puede incluir materiales como ceniza, escoria y microsilíce.

Créditos 5.1 y 5.2

Materiales locales

5.1 para el 10% y 5.2 para el 20% para los materiales extraídos, procesados y fabricados localmente. El uso de materiales o productos que hayan sido extraídos, reciclados o recuperados, así como fabricados en un radio de 800 km. del lugar de instalación.

INNOVACIÓN Y DISEÑO

Crédito 1.1 y 1.2

Ventajas estructurales y beneficios del ciclo de vida.

Los equipos de diseño y proyectos de los estudios de arquitectura e ingeniería tienen la oportunidad de ser galardonados por el rendimiento excepcional sobre los requerimientos establecidos por el Sistema de Evaluación de LEED Green Building Council y/o desarrollo innovador en categoría de Green Building, no especificadas en este sistema de evaluación.

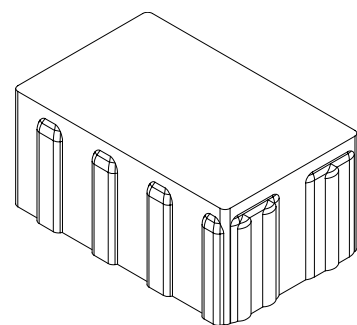


SOLUCIONES INNOVADORAS

QUE CONSIGUEN MEJORES RENDIMIENTOS

FITBLOCK™

SISTEMA AUTOBLOCANTE Y AUTOALINEANTE



El sistema **FITBLOCK**, patentado por **QUADRO**, es un sistema de espaciado en el lateral de las piezas, que ha sido diseñado y desarrollado inicialmente para mejorar y agilizar la colocación con medios mecánicos de las losas de gran formato, consiguiendo un encaje perfecto, autoblocando y autoalineando las mismas. Este sistema se ha adaptado y ampliado hacia nuevas soluciones técnicas de nuestros pavimentos, como es el caso de la permeabilidad por junta de losas **ECOAQUA** los adoquines **TITAN-TEC** para tránsito urbano y zonas de grandes cargas.

Detalle de los separadores **FITBLOCK** en nuestros adoquines **TITAN-TEC**

¿QUÉ ES EL SISTEMA **FITBLOCK™** DE **QUADRO**?

El sistema **FITBLOCK™** consiste básicamente en un multiespaciador construido en el lateral de las piezas de especial geometría troncocónica longitudinal que garantiza un ancho constante de junta entre piezas contiguas, facilitando un perfecto y continuo relleno del material de junta en todo el perímetro de la pieza. El modelo disminuye el contacto rígido entre piezas, permitiendo la transmisión elástica de cargas y una mejora de la estabilidad de la superficie total pavimentada.

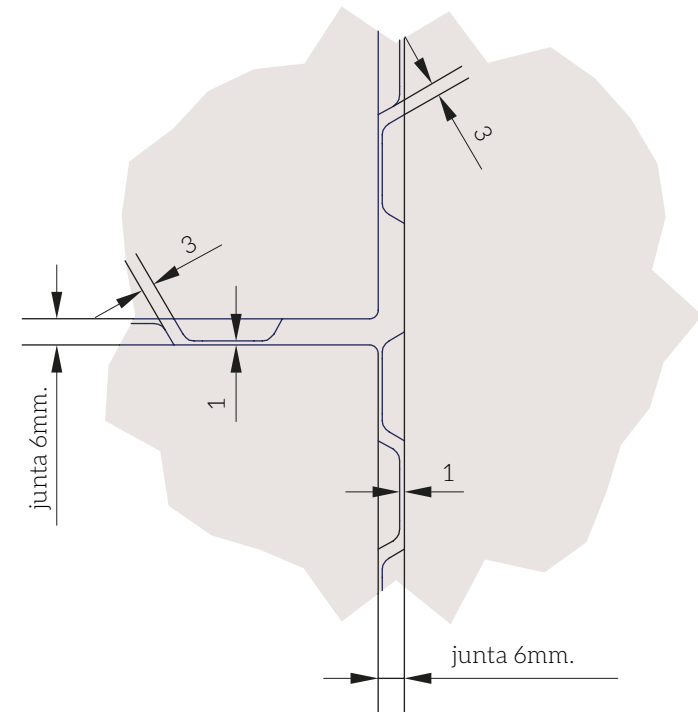


El sistema **FITBLOCK™** funciona articulando el pavimento a modo de columna vertebral; las piezas absorben y reparten las cargas sin aplicar tensión entre ellas.



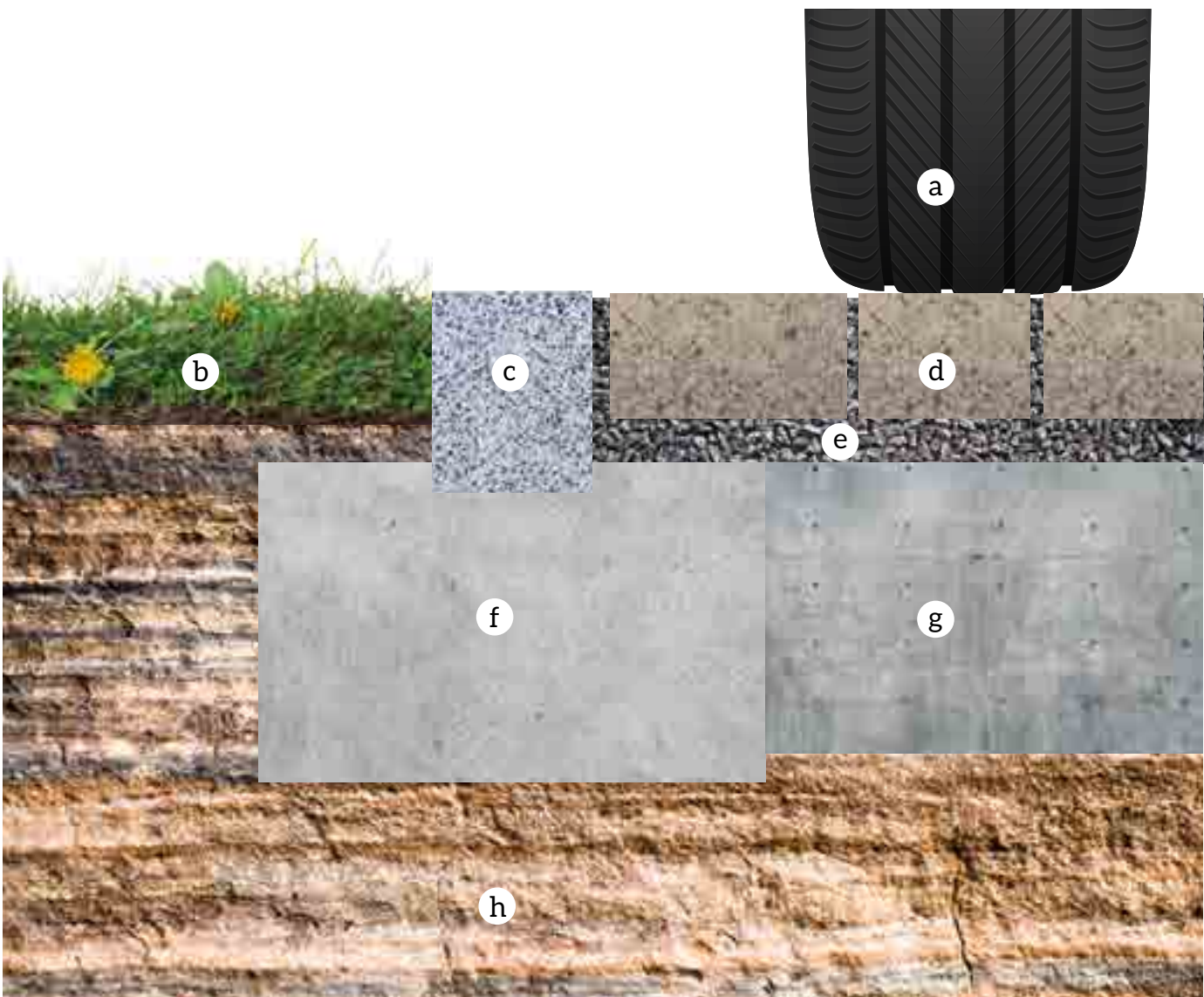
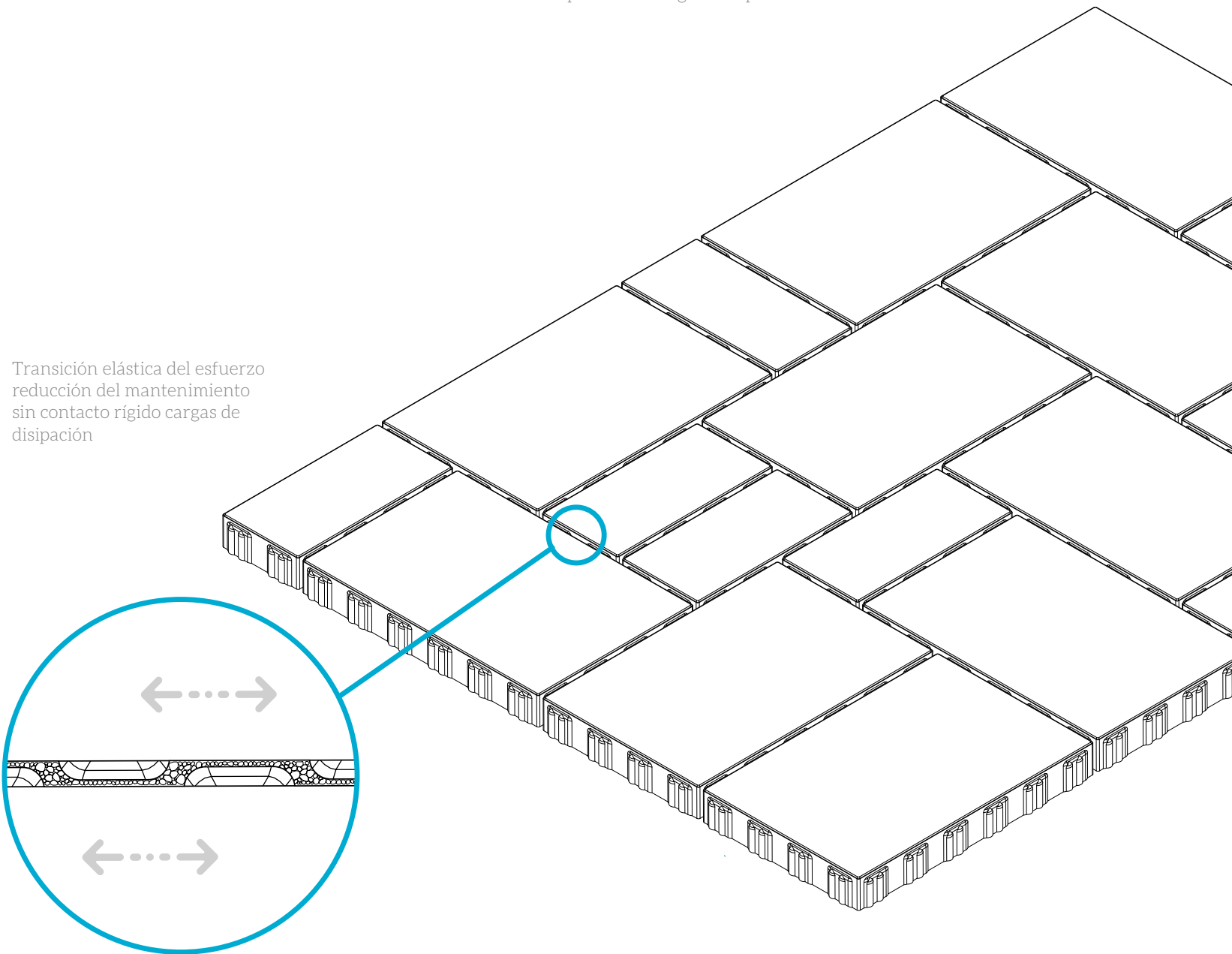
a la estructura del pavimento solado con nuestras piezas de un esqueleto articulado amortiguador de cargas.

Adaptándose al urbanismo actual en la recuperación del espacio de uso público de las ciudades **QUADRO** es un referente en la modernización. Es por ello que el pavimento **TITAN-TEC** con su sistema **FITBLOCK** cumple a la perfección aportando desde 1980 la más alta tecnología al servicio de la ciudad con una garantía en suelo urbano de 30 años.



El sistema **FITBLOCK™** funciona articulando a modo de columna vertebral; las piezas absorben y reparten las cargas sin aplicar tensión entre ellas.

Transición elástica del esfuerzo
reducción del mantenimiento
sin contacto rígido cargas de
disipación



**SECCIÓN CONSTRUCTIVA DE BORDILLO
CON CALZADA Y PARTERRE**

- a. Rueda vehículo pesado (autobús)
- b. Parterre lineal
- c. Bordillo contención lateral Pepper con base de mortero de asiento M-450.
- d. Adoquín Titan-Tec prefabricado de hormigón (14x22x10 /14x11x10 /14x16,5x10cm) con acabado superficial de textura granítica. Antideslizante Clase 3, URSV >45 (Categoría Tráfico Pesado T2 Clase Explanada E3). Separación con bordillo (c) de 10mm y separación entre adoquines de 50-75mm con relleno de gravilla de 3-6mm.
- e. Capa de mortero de agarre o gravilla para subbase (espesor 4 cm) y juntas (espesor 5/7,5 mm), de igual resistencia o superior a 3,6 MPa
- f. Cimiento y refuerzo de hormigón HM-12,5
- g. Losa de hormigón armado, e= 25cm
- h. Terreno adecuado compactado



Arriba: sección tipo de colocación de adoquín con sistema **FITBLOCK** para vial urbano.

Abajo: la colocación de losas de gran formato por medios mecánicos permite conseguir unos rendimientos de instalación realmente altos.



COLOCACIÓN MECÁNICA DE LOSAS DE GRAN FORMATO CON SISTEMA *FITBLOCK™*

Previo a cualquier actuación de pavimentación han de realizarse los oportunos estudios geotécnicos del terreno natural existente y categorizar la sección estructural del firme para el uso adecuado del solado con Losas de Gran Formato **QUADRO**.

Realizadas dichos estudios se considera que disponemos de una explanada uniforme compactada al 100% del proctor, como punto de partida.

Como paso inicial se procede a realizar una losa de hormigón de espesor no inferior a 20 cm de características del hormigón HM-25P. Cuando la losa de hormigón tome la resistencia suficiente (28 días posteriores), se colocará el entramado de losas una a una sobre un lecho nivelado en cama de gravilla de granulometría 2-6 mm limpia, en un espesor comprendido entre 3-6 cm. (Ver seccion adjunta).

Las losas se colocarán con medios mecánicos precisos, que facilitarán las labores de ejecución y acabado de los solados a pavimentar.Se macearán las losas de manera manual una vez colocadas, mediante el golpeo de un tablón de madera o plancha de teflón grueso con maza pesada consiguiendo el asentamiento de las piezas sobre el lecho de subbase.

Es importante el avance de la maquinaria de atrás hacia adelante sobre el solado de las losas ejecutadas para evitar deformaciones o reundido de las piezas.

Una vez realizados todos los trabajos descritos se procederá al relleno de las juntas entre piezas con gravilla triturada de granulometría 1-3 mm limpia hasta colmatar el espesor total de junta. Deberá tenerse en cuenta las pendientes del espacio a pavimentar, con caídas laterales no inferiores al 2 %.



Detalle de granulometría para subbase de 2/6 mm.



Detalle de colocación de losas de gran formato mediante pluma y ventosa.

La utilización de estos grandes formatos genera un efecto visual de continuidad y limpieza, al disminuir el número de juntas por pieza



Parque de la centralidad en Valdebebas, Madrid

COLORTIME™

TRATAMIENTO PARA UNA MAYOR DURABILIDAD DE LOS COLORES DEL PAVIMENTO

COLORTIME™ es un tratamiento superficial para garantiza la estabilidad de los colores a lo largo del tiempo

¿QUÉ ES EL TRATAMIENTO COLORTIME™ DE QUADRO?

El tratamiento superficial para pavimentos exteriores COLORTIME™ consigue un efecto espectacular sobre la estabilidad de los colores a lo largo del tiempo. Esto supone que a pesar de los cambios de temperatura y de la exposición a la radiación solar que habitualmente afectan a los pavimentos exteriores, con el tratamiento COLORTIME™ los colores se mantienen inalterados durante mucho más tiempo como demuestra el siguiente ensayo realizado en laboratorio.

La colorimetría es fundamental en la expresión de los pavimentos, por eso los colores deben perdurar en el tiempo.



ENSAYO EN LABORATORIO

Esta prueba se utiliza para recrear el proceso de envejecimiento de la naturaleza en diferentes circunstancias. tales como radiación UV, calor y humedad. En este ensayo se simulan las condiciones medioambientales normales mediante lámparas de rayos UV y temperaturas de hasta 60°C.

Se aplica la normativa EN 1062-11 «Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete» y DIN EN ISO 11507 «Exposure of coatings to artificial weathering – Exposure to fluorescent UV lamps and water».

EVALUACIÓN

Despues de una simulación de 365 horas, no se aprecian cambios en el color. El test fue extendido a una duración de 1095 horas (aproximadamente 3 años) y no se apreciaron cambios visibles significativos.

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA:



Antes de la exposición



Después de 365 h. de exposición



Después de 730 h. de exposición



Después de 1095 h. de exposición

El tratamiento superficial COLORTIME ha sido sometido a las más rigurosas pruebas de laboratorio.

Los colores de nuestros pavimentos tienen un potencial muy importante para la creación de espacios con gran personalidad y su mantenimiento en el tiempo es fundamental.



PROCLEAN™

TRATAMIENTO PROTECTOR ANTIMANCHAS

Este tratamiento se aplica al pavimento durante el proceso de fabricación y se adhiere permanentemente a la estructura de hormigón logrando una protección de la superficie duradera y resistente a la abrasión.

¿QUÉ ES EL TRATAMIENTO PROCLEAN™ DE QUADRO?

Los pavimentos de hormigón son robustos, duraderos y particularmente fáciles de limpiar. Sin embargo, como cualquier material utilizado en el exterior, también están expuestos a una fuerte suciedad como por ejemplo las manchas de aceite, excrementos de pájaros, hojas, etc. Para que pueda disfrutar de la belleza de un solado durante mucho tiempo, nuestros pavimentos se pueden suministrar con un tratamiento superficial **PROCLEAN™**, que aplicado en fábrica aumenta la protección de la superficie contra la suciedad. Aunque este tratamiento de protección no evita que las superficies se ensucien durante su uso, sí facilita considerablemente, la limpieza de las mismas.

El tratamiento **PROCLEAN™** se aplica al pavimento durante el proceso de fabricación en un procedimiento industrial y se adhiere permanentemente a la estructura de hormigón. Esto logra una protección de la superficie duradera y resistente a la abrasión. A la superficie se le confiere un sutil brillo y un efecto de color permanentemente luminoso. El esfuerzo de limpieza se minimiza en gran medida ya que la superficie tratada con **PROCLEAN™** previene que la suciedad más resistente penetre en la matriz del hormigón. La suciedad permanece sobre la superficie y puede ser fácilmente removida.

La aplicación de tratamientos como **PROCLEAN**, que genera un efecto autolimpieza, abre un interesante camino en la utilización de este tipo de tratamientos en espacios urbanos.



Un cepillado manual o automático con maquinaria industrial empleando agua y detergente comercial neutro es a menudo suficiente. En caso de suciedad extrema, puede ser fácilmente disuelta con limpiadores especiales que deberán aplicarse en función de la naturaleza y tipo de mancha generada sobre la superficie del pavimento.

PREVENCIÓN
EN LUGAR DE LIMPIEZA

Parte de nuestra gama de productos se impregna en la fábrica con un recubrimiento para evitar que el agua y la suciedad penetren en la superficie. Por lo tanto, las algas y el musgo se adhieren menos y la superficie está inicialmente protegida de manera óptima.

Para un efecto a largo plazo, recomendamos repetir la aplicación de un protector superficial cada 2 años, por ejemplo con la impregnación **PERFECT** del programa de cuidados **QUADRO**. Esta imprimación es de color neutro y resistente a la climatología.

El tratamiento **PROCLEAN™** es adecuado para la protección permanente contra los rayos UV y la intemperie de las superficies granalladas o pulidas. La capa protectora, disponible en brillo o mate, se aplica de forma transparente, se seca rápidamente y proporciona una protección a largo plazo.

PAVIMENTO DE HORMIGÓN
EN INVIERNO

Los pavimentos de exteriores **QUADRO** son fáciles de cuidar y conservarán su atractivo aspecto cuanto más mantenimiento programado realicemos, especialmente en invierno. Con hielo y nieve, la primera opción para evitar deslizamientos es el uso de arena, especialmente si pensamos de forma ecológica. En grandes espacios pavimentados se utiliza una mezcla de arena y split para evitar deslizamientos.

La sal de deshielo solamente se debe usar en casos extremos. Y nunca sobre adoquines permeables **ECOQUA™**, pues estos adoquines son resistentes a las heladas pero no a la sal de deshielo.
Nota: Consultar limpiador para manchas específicas en página siguiente.

VENTAJAS

- Aumento de la vida útil de los materiales a la que poseerían sin la protección coating.
- Menor limpieza, mayor ahorro de agua y energía en su iluminación.
- Mayores prestaciones estéticas e higiénicas de los espacios pavimentados.

CARACTERÍSTICAS
DEL COATING PROTECTOR

- Solución protectora de la superficie de losas y adoquines en base a teflones especiales.
- La protección forma un film o capa, con microestructura hidrófuga en la superficie de las piezas, existiendo una interacción físico-química con la superficie cementosa del hormigón que permite el paso del vapor de agua.
- El efecto limpiante de la radiación solar desmoldea los agentes manchadores del pavimento depositados sobre la superficie de las piezas tratadas con el coating que impide la penetración de manchas en el soporte de hormigón.
- Mejora la resistencia mecánica, por ejemplo al rayado y también la durabilidad; evitando el manchado y el ataque químico.
- El tratamiento de coating contiene un fungicida para su protección y la propia película impide la formación superficial de hongos.
- El tratamiento es realizado industrialmente durante el proceso de fabricación de los materiales y no necesita tiempo de espera en la realización de su función de coating antimanchado una vez instalado en obra.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento es sencillo y puede realizarse con medios de hidrolimpieza como máquinas o baldeo con mangueras de forma diaria o dentro de plan de mantenimiento semanal.

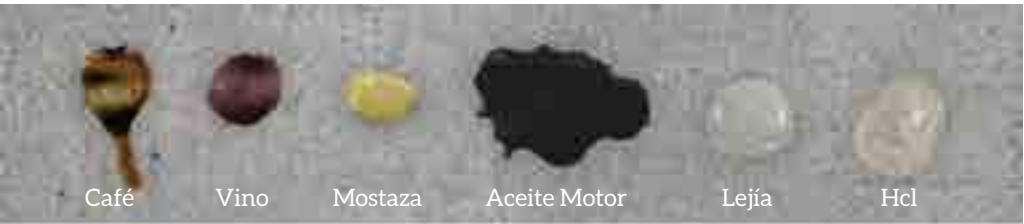
Si se considera necesario pueden emplearse limpiadores que contengan lejía diluida y otros productos blanqueadores. Los limpiadores con sustancias alcalinas no afectan al tratamiento superficial. Solamente se debe tener especial cuidado con productos limpiadores que contengan ácidos.

No obstante se aconseja realizar un test de los detergentes a emplear en el proceso de mantenimiento-limpieza, para asegurarse del comportamiento sobre el tratamiento superficial.

El mantenimiento de las superficies tratadas con **PROCLEAN™** es muy sencillo y económico.



Test hecho sobre hormigón estándar



SIN tratamiento o protección superficial, después de 24 h.



CON tratamiento **PROCLEAN™** después de 24 h.



CONSEJOS PARA LA LIMPIEZA DE LOS PAVIMENTOS

Para eliminar la suciedad normal como los excrementos de pájaros, musgo, polvo o tierra, el equipo de limpieza habitual como son las escobas o cepillos de fregar son adecuados. Al agua de limpieza se le pueden añadir agentes de limpieza respetuosos con el medio ambiente en el rango de pH entre 5 y 9.



PLANTAS, JUGOS, VINO

System Cleaner

Una vez seca, la suciedad no puede ser limpiada con los detergentes neutrales habituales. Este limpiador libre de ácidos cuya sustancia activa es el cloro es eficaz contra las manchas oscuras persistentes y todo tipo de sustancias orgánicas tales como los tintes vegetales de las flores, las bayas, los ácidos tánicos y los excremento de pájaros.



VERDÍN, MOHO, MUSGO Y ALGAS

Algae Remover Concentrate

Las partículas de suciedad en superficies rugosas son un caldo de cultivo ideal para los microorganismos responsables de, por ejemplo, el verdín. Este producto ayuda a limpiar las zonas afectadas.



CHICLES

Active Detergent

Un producto muy eficaz para limpiar y despegar los restos de chicles adheridos sobre el pavimento de manera sencilla.



ACEITES Y GRASAS

Detergent-T Concentrate

Cuanto antes se eliminen los aceites y grasas vegetales y animales en particular, por ejemplo después de la barbacoa, mejor será el resultado de la limpieza. A diferencia de los motores y los aceites hidráulicos, estas manchas pueden convertirse en resina y formar residuos resistentes. Este limpiador con tensoactivos y libre de disolvente ayuda a eliminar este tipo de manchas.



ÓXIDO

Rust Loosener

Los muebles de jardín, herramientas y macetas de metal a menudo dejan marcas marrones de óxido en los pavimentos. Estas manchas se eliminan con este producto libre de ácidos.



MORTERO, CEMENTO Y CAL

Kalkex Eco

Muy eficaz para limpiar sustancias inorgánicas tales como restos de mortero o cal. Al no contener ácidos, no libera sales nocivas y aplicado sobre superficies de hormigón mantiene su ph neutro.

TABLA DE PRODUCTOS SEGÚN SU APLICACIÓN

Estos productos proporcionan protección adicional para sus pavimentos contra manchas difíciles. No se recomienda el uso de limpiadores de alta presión, ya que el proceso deja expuesta la piedra dejando una superficie más propensa a la contaminación. En su lugar, use limpiadores especiales que actúan suavemente sobre el pavimento.

En la siguiente tabla se establece la relación entre el tipo de manchas y el producto adecuado para su eliminación. Es importante leer atentamente las recomendaciones del fabricante para obtener unos resultados efectivos y duraderos.

REQUISITO/CONTAMINACIÓN	SYSTEM CLEANER	ALGAE REMOVER CONCENTRATE	ACTIVE DETERGENT	DETERGENT-T CONCENTRATE	RUST LOOSENER	KALKEX ECO
LIMPIEZA BÁSICA						
MANTENIMIENTO						
IMPREGNACIÓN Y PROTECCIÓN						
RASGUÑOS EN RECUBRIMIENTOS						
RESIDUOS DE CAL						✓
RESTOS DE CEMENTO						✓
INCRUSTACIONES MINERALES FUERTES						✓
MUSGOS Y ALGAS		✓				
MOHO Y VERDÍN		✓				
RESIDUOS VEGETALES	✓	✓				
TANINOS DE MADERA	✓					
ÓXIDO					✓	
ACEITE Y GRASAS				✓		
TEJIDO						
CHICLES			✓			
FRECUENCIA DE APLICACIÓN						
UNA VEZ AL AÑO	✓	✓				
SEGÚN SEA NECESARIO			✓	✓	✓	✓



PRODUCTOS

ACABADOS Y COLORES
LOSAS DE GRAN FORMATO
LOSAS
TRIPLE
LISTONE-Q
MIXTURA
ADOQUINES
ADOQUÍN TITAN-TEC
ADOQUÍN MIMOC
ADOQUÍN Q-BE
PIEZAS ESPECIALES

ACABADOS Y COLORES

EN LÍNEA CON LAS ÚLTIMAS TENDENCIAS

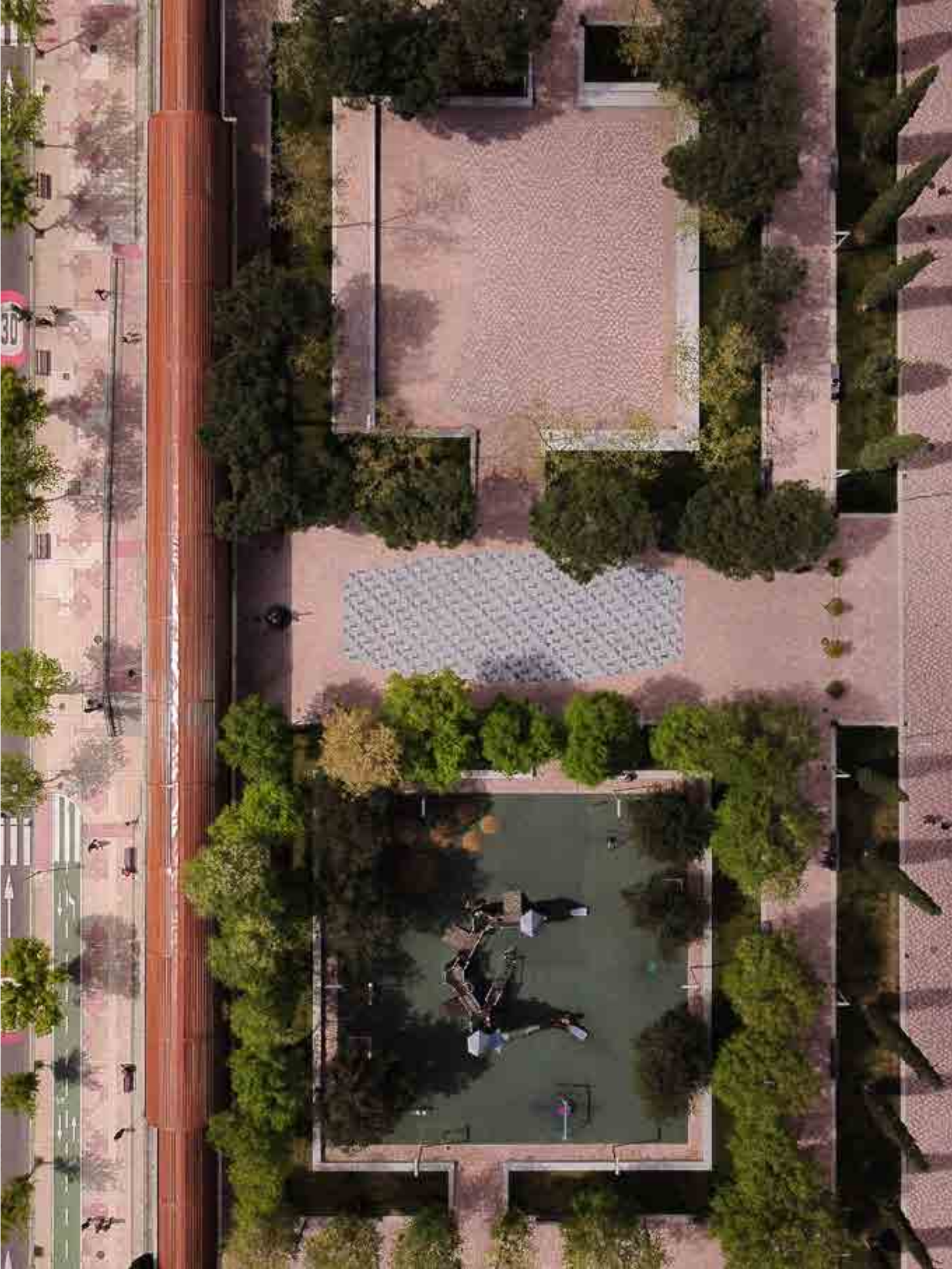
En **QUADRO** desarrollamos soluciones avanzadas para pavimentación exterior y creación de espacios humanos modernos y funcionales, espacios que nos transmiten sensaciones a través de su diseño, de sus formas, colores y los elementos arquitectónicos que los conforman.

QUADRO ofrece tres tipos de acabados y una amplia gama de colores, que garantizan una perfecta adaptación a cualquier proyecto de paisajismo, ya sea para viviendas unifamiliares, urbanizaciones, espacios comerciales o grandes proyectos urbanos y de ajardinamiento.

UNA GAMA DE COLORES AMPLIA Y PERSONALIZABLE

En todos los pavimentos de **QUADRO** ofrecemos una amplia gama de colores pensada para una óptima adaptación de nuestros productos a todos los diseños y ambientes. Podemos crear texturas modernas y atractivas para generar un efecto “pixelado” en diferentes tonos de gris o combinando varios colores para un resultado creativo y original en línea con las tendencias de paisajismo más actuales. También ofrecemos la posibilidad de elaborar un color personalizado para grandes proyectos a petición del cliente.

Pavimentos **QUADRO** en diferentes acabados y colores en la Plaza de Barcelona de Salamanca.



ACABADO RAW. GEOMETRÍA RECTA

El acabado **RAW** está diseñado para pavimentar cualquier tipo de entorno arquitectónico, público, privado o paisajístico, por su filosofía conceptual y diseño atemporal. La colección de formas simples, aristas rectas y superficies planas tiene un acabado de aspecto natural y una gama cromática difuminada. El acabado de los espacios es contemporáneo y depurado.

COLORES RAW DIFUMINADOS

		
Arena	Arenisca	Bronce
		
Caliza	Corteza	Cuero
		
Gamboge	Gneis	Gris Glaciar
		
Musgo	Óxido	Piedra Lunar

COLORES RAW SÓLIDOS

			
Pizarra	Antracita	Portland Grey	Titanio



ACABADO WEEKEND. HORMIGÓN ENVEJECIDO

El adoquín de hormigón envejecido **WEEKEND** es el enlace perfecto con el estilo constructivo tradicional ya que hereda del pavimento adoquinado clásico la estética atemporal, la durabilidad y la armonía con la tradición arquitectónica vernácula. Ideal tanto en rehabilitación como en obra nueva de estilo tradicional o rústico.

COLORES WEEKEND



Ámbar



Arcilla



Arena



Cámbrico



Dolomita



Gneis



Gris Glaciar



Pizarra



Raíz



Tierra

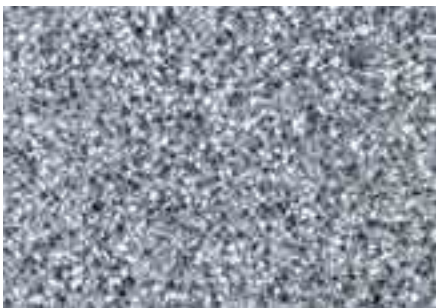
Con la combinación adecuada de colores se pueden generar espectaculares efectos en el pavimento, como este en el pueblo de Barcenaciones en Cantabria.



ACABADO PEPPER. TEXTURA EROSIONADA

PEPPER es una colección con un acabado sutil de erosión para conseguir el acabado granallado de la piedra de cantera, de aspecto natural y estilo contemporáneo y muy buenas propiedades antideslizantes. Su diseño le permite integrarse en entornos arquitectónicos muy variados y ofrecer excelentes prestaciones de durabilidad y resistencia.nada. El acabado de los espacios es contemporáneo y depurado.

COLORES PEPPER

		
Pizarra	Antracita	Acero
		
Duna	Hueso	Manglar
		
Marfil	Mostaza	Nuez
		
Quartz		

Ejemplos de pavimentos en diferentes formatos con acabado **PEPPER**



LOSAS DE GRAN FORMATO



QUADRO desarrolla su coleccion de losas en gran formato para exteriores dando respuesta a la tendencia en pavimentacion de grandes espacios y senderos, en el paisaje de ámbito urbano y privado. La utilizacion de estos grandes formatos genera un efecto visual de continuidad y limpieza, al disminuir el numero de juntas por pieza.

Las losas de gran formato generan espectaculares espacios de diseño en convinación con elementos naturales

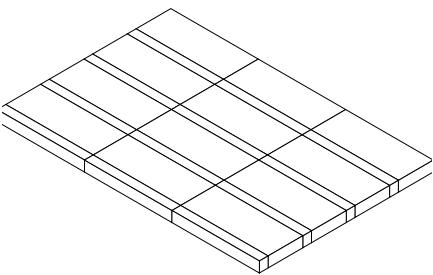
MEDIDAS DISPONIBLES

Familia	Medida	Espesor	Aspecto
MODERN	120 x 80 cm	12 cm	
	100 x 100 cm	12 cm	
	100 x 50 cm	10 cm	
	100 x 40 cm	10, 12 cm	
	100 x 10 cm	10 cm	
ECOQUA™	100 x 50 cm	10 cm	

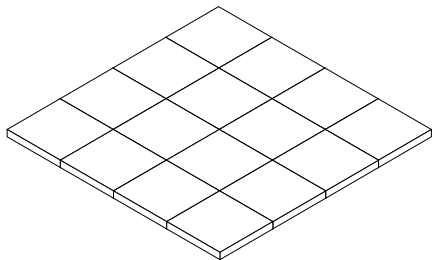


COMBINACIONES Y SOLUCIONES

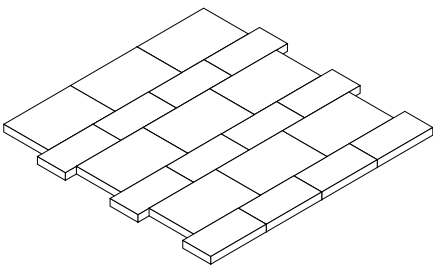
Las distintas posibilidades de combinación de los formatos de grandes losas genera distintos movimientos en el espacio a pavimentar produciendo interesantes sensaciones en los espacios pavimentados.



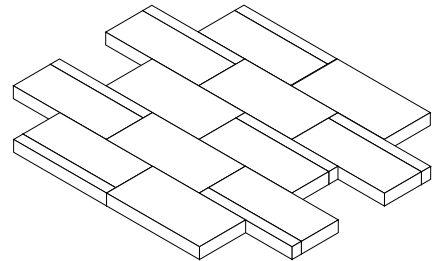
Combinación 100x40 con 100x100cm



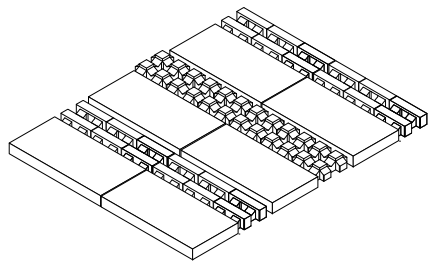
Lineal con losa de 100x100cm



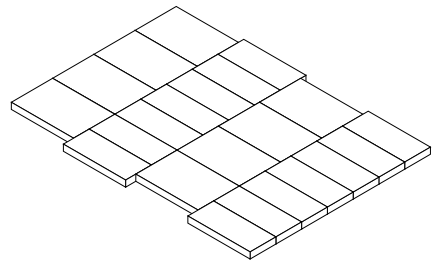
Trabada con losas 100x40 y 120x80 cm



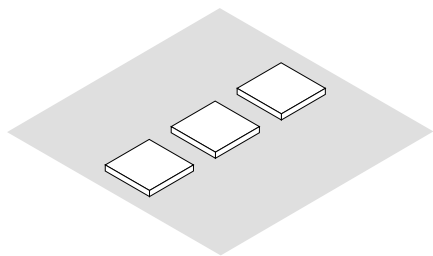
Pixelado 100x50, 100x40 y 100x10cm



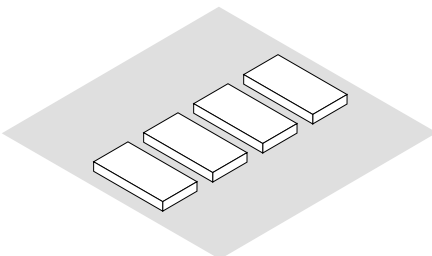
Losa 100x50cm combinada con Mixtura



Trabada con losa 120x80 y 100x40 cm



Paso japonés con losa 100x100cm



Paso japonés con losa 100x50cm



La utilización de este tipo de piezas ya es realidad en solado de espacios donde sólo la piedra y la cerámica en grandes formatos eran utilizados hasta ahora. Su variedad cromática y geométrica así como sus propiedades estéticas y mecánicas consolidan esta interesante alternativa en pavimentación exterior.

Sección Impermeable. Losa Gran Formato MODERN

Subbase
Espesor: 3/5 cm.
Granulometría: triturado 2/6 mm.

Hormigón
Espesor: ≥ 20 cm.
Tipo: HM25P

Terreno existente
Reacondicionado y compactado



Sección permeable. Losa Gran Formato ECOAQUA

Subbase
Espesor: 3/5 cm.
Granulometría: triturado 2/6 mm.

Lámina geotextil

Hormigón poroso
Espesor: ≥ 20 cm.
Tipo: HM-15/P40

Terreno existente
Reacondicionado y compactado



FICHA DE PRODUCTO

Tipo de uso:	 
Separadores:	3 mm.
Colocación:	Flexible
Combinables:	Sí
Autoblocante:	Sí
Empaquetado:	Por separado
Tratamiento fotocatalítico:	Opcional
Tratamiento antimanchas:	Opcional
Norma:	UNE-EN 1339/04

A la derecha: detalle de ajardinamiento con losas de 100x100cm. en Alcorcón (Madrid).

Abajo: zona peatonal en el entorno del Estadio Wanda Metropolitano de Madrid, pavimentada con losas de 100x50cm.



LOSAS



Formato de losa ligera diseñada para pavimentar cualquier tipo de entorno arquitectónico, público, privado o paisajístico, con un espesor reducido para trabajos en obra de difícil acceso o con limitaciones de cota.

Gran Vía de Vigo pavimentada con losa de 60x40 cm. y 40x40 cm.

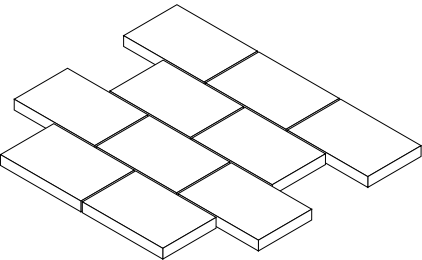
MEDIDAS DISPONIBLES

Familia	Medida	Espesor	Aspecto
MODERN	60 x 40 cm	5, 6, 7 cm	
	50 x 50 cm	6, 8 cm	
	50 x 30 cm	6, 8 cm	
	40 x 40 cm	5, 6, 7 cm	
	40 x 20 cm	6, 7 cm	
	20 x 20 cm	6, 7 cm	
ECOQUA™	60 x 40 cm	7 cm	
	50 x 50 cm	7 cm	
	40 x 20 cm	7 cm	
	20 x 20 cm	7 cm	
	10 x 20 cm	7 cm	
	10 x 10 cm	7 cm	

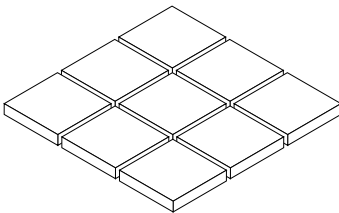


COMBINACIONES Y SOLUCIONES

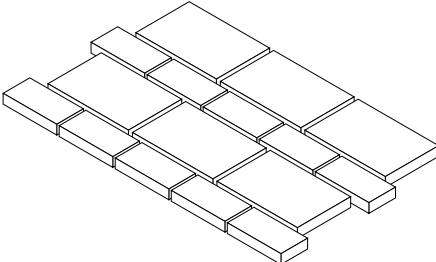
Los formatos propuestos por **QUADRO** para las losas han sido desarrollados para ofrecer una amplia gama de posibilidades de combinacion entre ellos y con otros elementos de nuestro catálogo para generar nuevos movimientos y sensaciones en el espacio a pavimentar, produciendo interesantes sensaciones en los suelos urbanos y zonas ajardinadas.



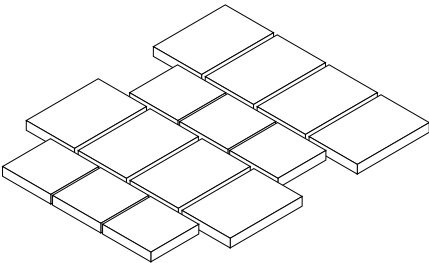
Losa 60x40cm



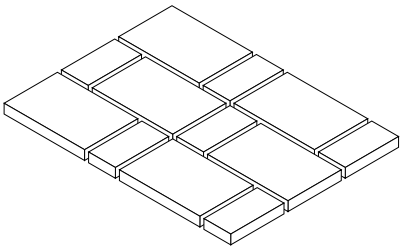
Losa 40x40cm



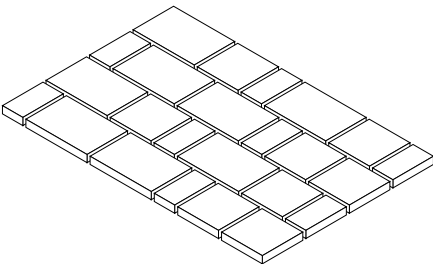
Combinación losas 60x40 y 40x20cm



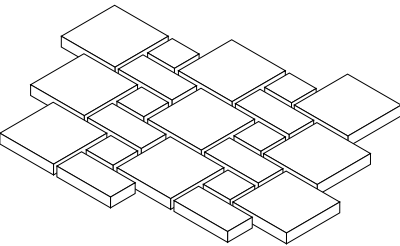
Combinación losas 60x40 y 40x40cm



Combinación losas 60x40 y 40x20cm



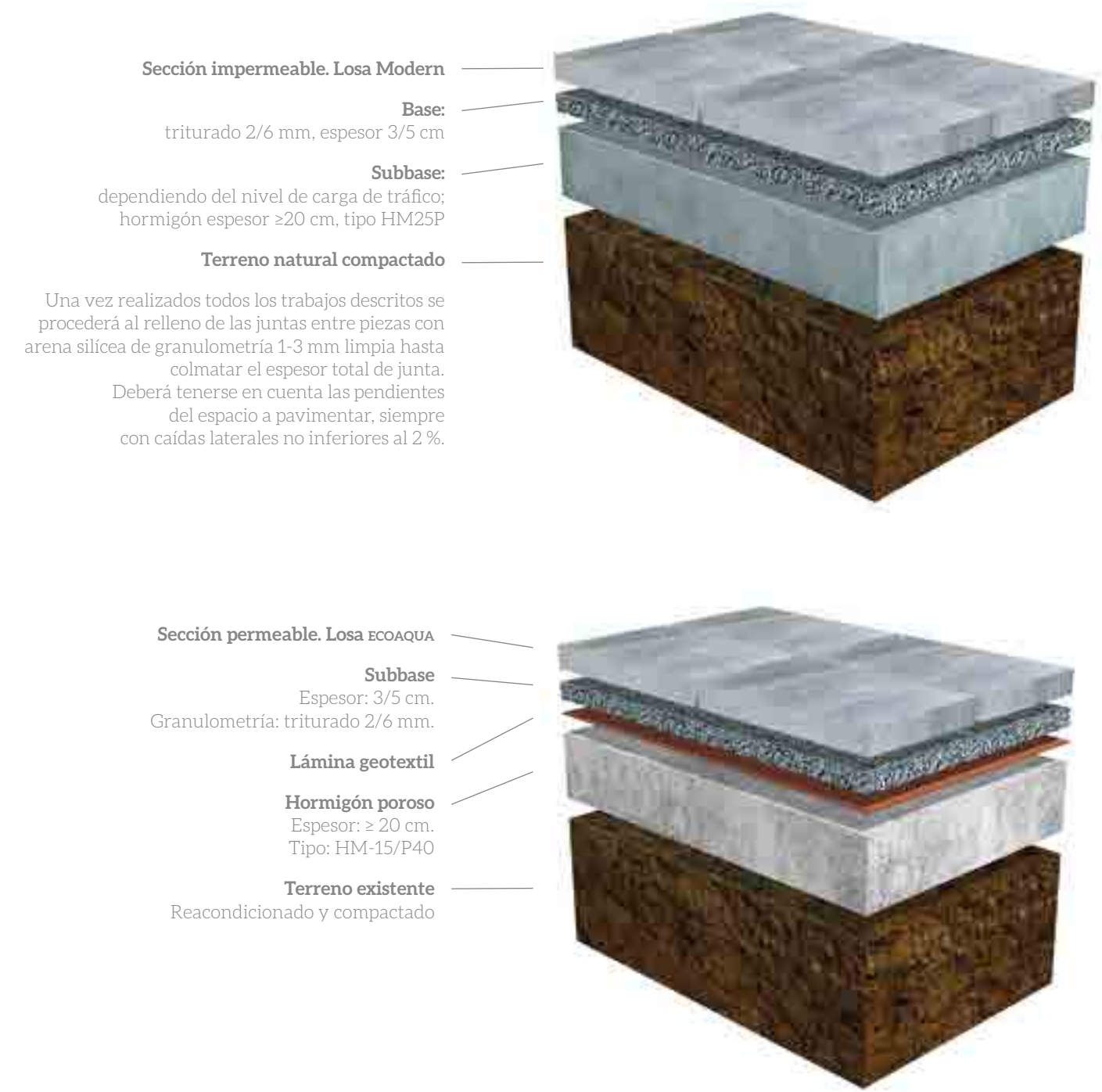
Comb. losas 60x40, 40x40 y 40x20 cm



Comb. losas 40x40, 40x20 y 20x20 cm



La amplia variedad de formatos de losas permite generar soluciones estéticamente innovadoras, estableciendo nuevas relaciones con los espacios vegetados.



FICHA DE PRODUCTO

Tipo de uso:	🚶
Separadores:	3 mm.
Colocación:	Flexible
Combinables:	Sí
Autoblocante:	Sí
Empaquetado:	Por separado
Tratamiento fotocatalítico:	Opcional
Tratamiento antimanchas:	Opcional
Norma:	UNE-EN 1339/04

Ejemplo de utilización de losas de 60x40 cm en zona residencial privada.



TRIPLE

LOSAS MULTIFORMATO DE TRIPLE GEOMETRÍA



Un pavimento que aporta dinamismo y movimiento a la expresión arquitectónica

MEDIDAS DISPONIBLES

Familia	Medida	Espesor	Aspecto
ESCALA1	90 x 80 cm	10 cm	
	90 x 60 cm	10 cm	
	90 x 40 cm	10 cm	
ESCALA2	45 x 40 cm	6, 10 cm	
	45 x 30 cm	6, 10 cm	
	45 x 20 cm	6, 10 cm	

TRIPLE VERSATILIDAD

La elección del formato **TRIPLE** pretende simplificar la colocación y evitar generar patrones que pongan en juego la personalidad de cada elemento o pieza a nivel individual (grande-mediano-pequeño). Cuantos más elementos o piezas formen la geometría menos identidad como pieza individual tendrán cada una de ellas.

La generación de movimientos heterogéneos, juego y ritmo, son las palabras clave que nos permiten percibir mejor el origen de esta idea de enlosado múltiple.

Los tres diferentes formatos combinados aleatoriamente encajan entre sí formando a nuestro paso

TRIPLE es uno de los nuevos formatos de **QUADRO** que ha empezado a implantarse recientemente

un fluido e ilusorio camino que se abre a nuestra perspectiva mientras paseamos o como un juego de niños, saltando de pieza a pieza, de uno a otro formato.

Es importante tener en cuenta la versatilidad que tienen los tres elementos, porque en función de su colocación, conseguiremos una composición estática o más dinámica.

Como **función sostenible** la modulación de este triple formato evita cortes, utilizando combinaciones de tamaños grande-mediano-pequeño, pequeño-mediano-grande, mediano-pequeño-grande, etc ... ajustando el enlosado a los límites laterales con esos formatos triples. En función del espacio lateral existente, utilizaremos un formato de un tamaño u otro de la triada.

Este formato ofrece dos escalas para definir áreas diferentes en función de su uso y de su intención paisajística.

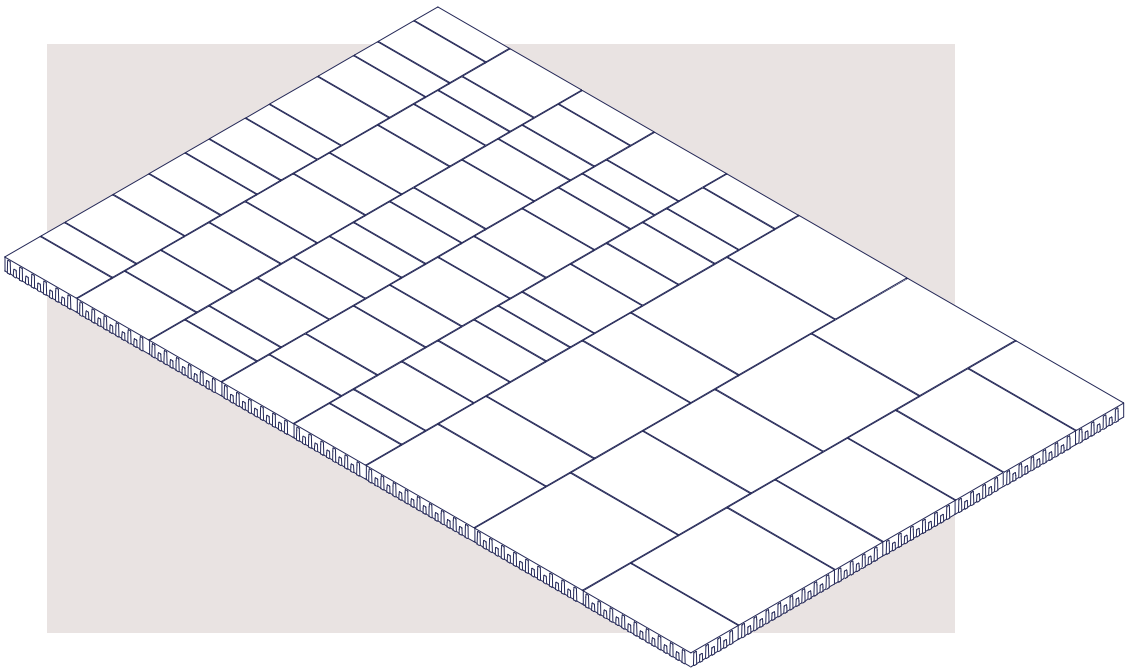
TRIPLE DINAMISMO

La filosofía de este enlosado esta basada es la transformación de las figuras generadas a través de la asociación de geometrías de formatos impares frente a las geometrías de formatos pares.

La combinación impar presenta un dinamismo y movimiento interesante en la expresión arquitectónica del pavimento.

La combinación expuesta, está compuesta de tres formatos diferentes que pueden unirse entre sí para formar varios patrones o multiformas en el plano horizontal.

En el plano vertical podemos dotar a las losas de textura superficial generando la tercera dimensión.



Los formatos que componen la serie **TRIPLE** son combinables en la alfombra urbana tanto en espesor como en modulación de piezas para no realizar ningún tipo de corte en las losas como función sostenible de no generación de escombros.



FICHA DE PRODUCTO

Tipo de uso:	 
Separadores:	3 mm.
Colocación:	Flexible
Combinables:	Sí
Autoblocante:	Sí
Empaquetado:	Por separado
Tratamiento fotocatalítico:	Opcional
Tratamiento antimanchas:	Opcional
Norma:	UNE-EN 1339/04

LISTONE-Q

FORMATO "SLIM" ALISTONADO



LISTONE-Q™ ha sido diseñado y desarrollado por **QUADRO** en colaboración con arquitectos, paisajistas y diseñadores industriales, para ofrecer grandes posibilidades a nivel estético, cuidando las soluciones prácticas, como su facilidad de colocación.

Ejemplo de utilización de LISTONE-Q™ en la zona peatonal junto a la pasarela atlántica en Las Palmas de Gran Canaria

MEDIDAS DISPONIBLES

Familia	Medida	Espesor	Aspecto
PLANK	80 x 20 cm	8 cm	
	100 x 50 cm	10 cm	
	100 x 40 cm	10 cm	
TRIPLE	100 x 10 cm	10 cm	
	64 x 16 cm	8 cm	
	64 x 12 cm	8 cm	
MULTI	56 x 16 cm	8 cm	
	56 x 12 cm	8 cm	
	48 x 16 cm	8 cm	
ECOQUA™	48 x 12 cm	8 cm	
	60 x 15 cm	10 cm	
	60 x 10 cm	10 cm	
MULTI	50 x 15 cm	10 cm	
	50 x 10 cm	10 cm	
	40 x 15 cm	10 cm	
ECOQUA™	40 x 10 cm	10 cm	
	40 x 10 cm	10 cm	

empaquetados conjuntamente

empaquetados conjuntamente

empaquetados conjuntamente



Este parqué de hormigón **LISTONE-Q** supone una nueva tendencia en pavimentación de espacios exteriores gracias a su atractiva geometría y sus amplias posibilidades cromáticas que permiten conseguir una gran variedad de patrones y mosaicos así como múltiples posibilidades de combinación con zonas verdes, gravas, etc.

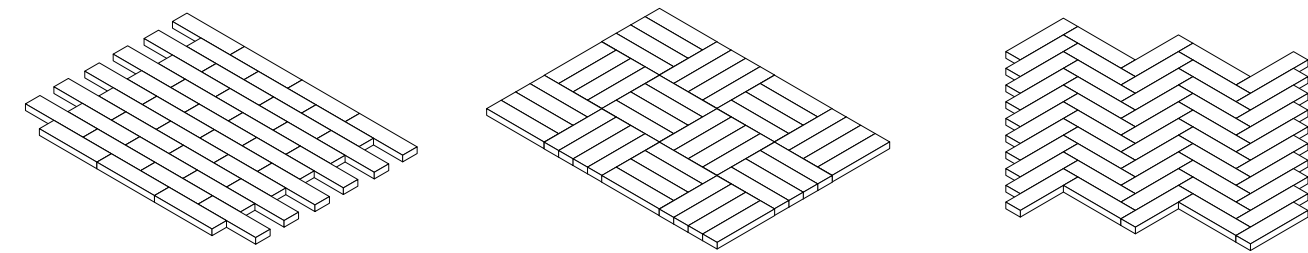
QUADRO ofrece tres formatos de parqué de hormigón dentro de su actual colección para garantizar la máxima versatilidad:

- **LISTONE-Q PLANK**, la nueva pieza monoformato de 80 x 20 cm.
- **LISTONE-Q TRIPLE**, el entarimado de grandes formatos y espesor grueso.
- **LISTONE-Q MULTI**, el parqué multipieza con doble ancho de hilada y sistema autoblocante **FITBLOCK™** y con opción de drenaje por junta **ECOQUA™**.

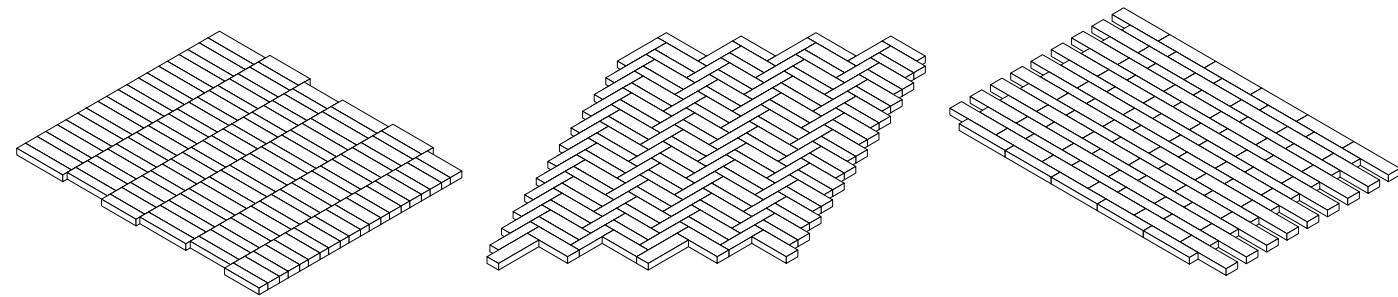
Ejemplo de utilización de **LISTONE-Q™** en residencia privada en Madrid.



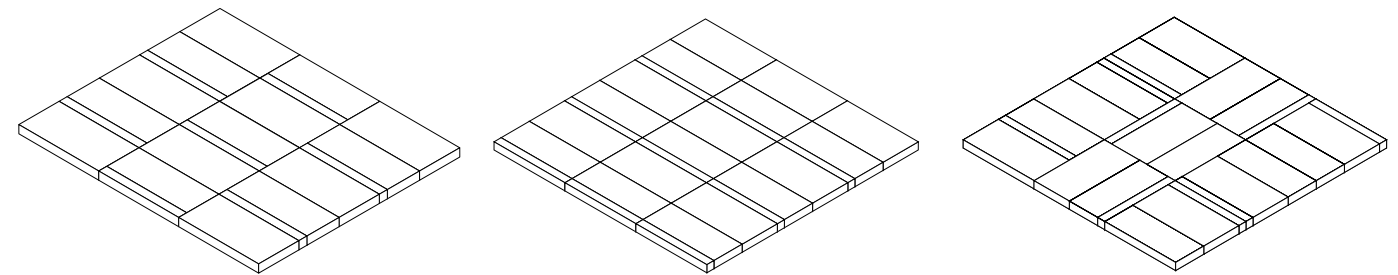
EJEMPLOS DE COMPOSICIÓN CON LISTONE-Q PLANK



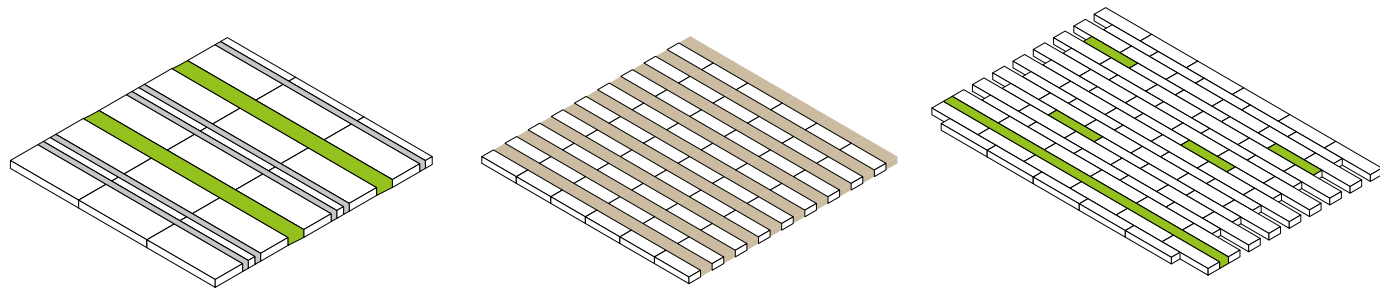
EJEMPLOS DE COMPOSICIÓN CON LISTONE-Q MULTI



EJEMPLOS DE COMPOSICIÓN CON LISTONE-Q TRIPLE



EJEMPLOS DE COMPOSICIÓN DE LISTONE-Q CON OTRAS TEXTURAS





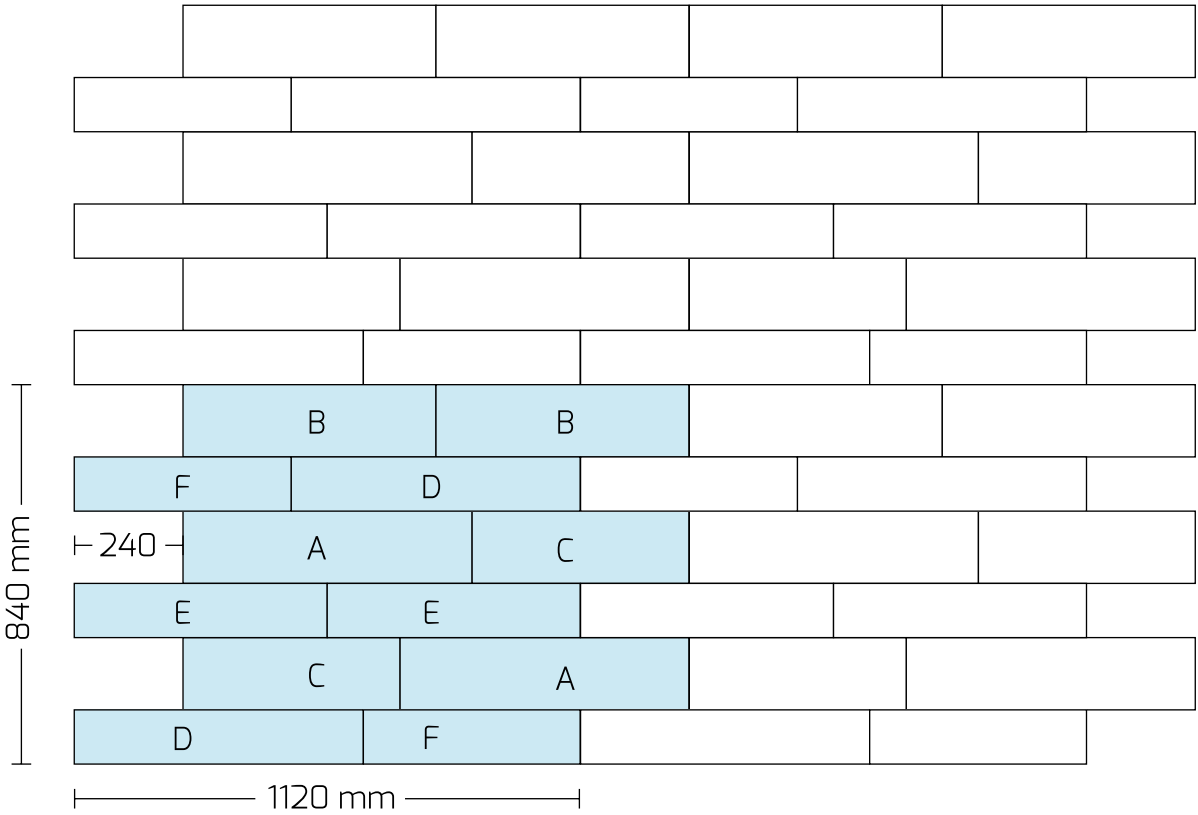
Ejemplo de aplicación del formato **LISTONE-Q MULTI** en una vivienda de Boadilla del Monte en Madrid.

B	B
F	D
A	C
E	E
C	A
D	F

Este esquema representa la distribución de las piezas **LISTONE-Q MULTI** contenidas en cada una de las capas del palet que se envía a obra. Consiste en seis tamaños rectangulares encajados en conjunto:

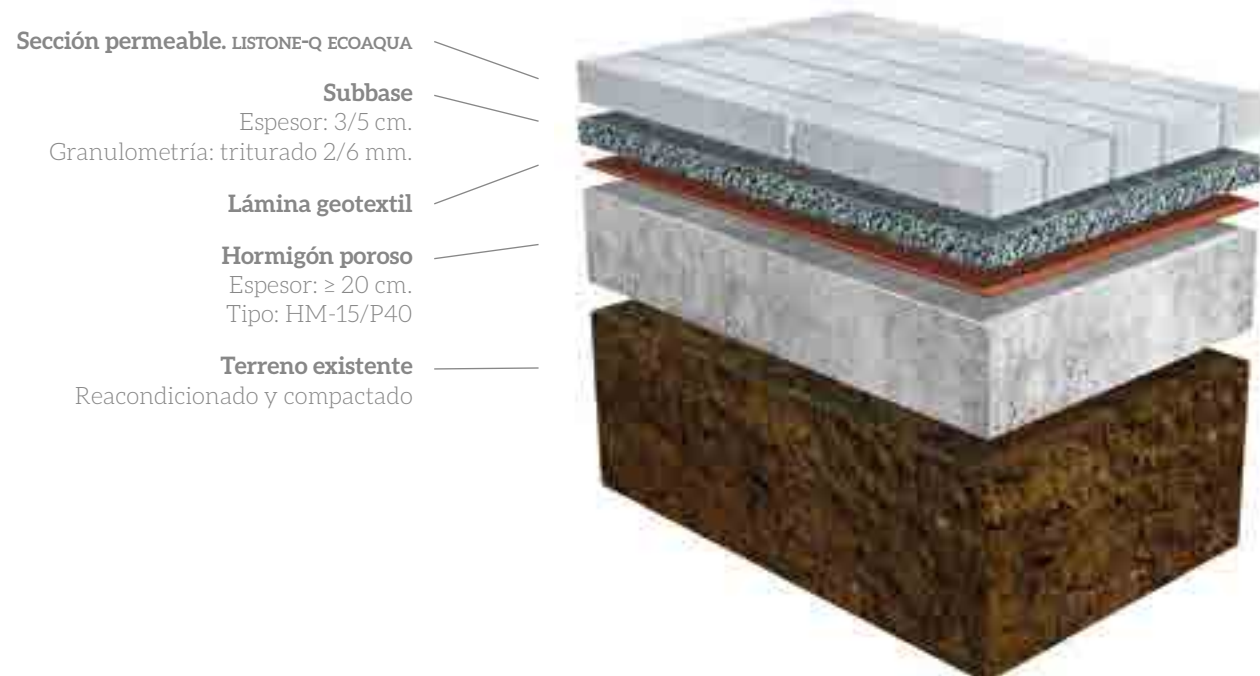
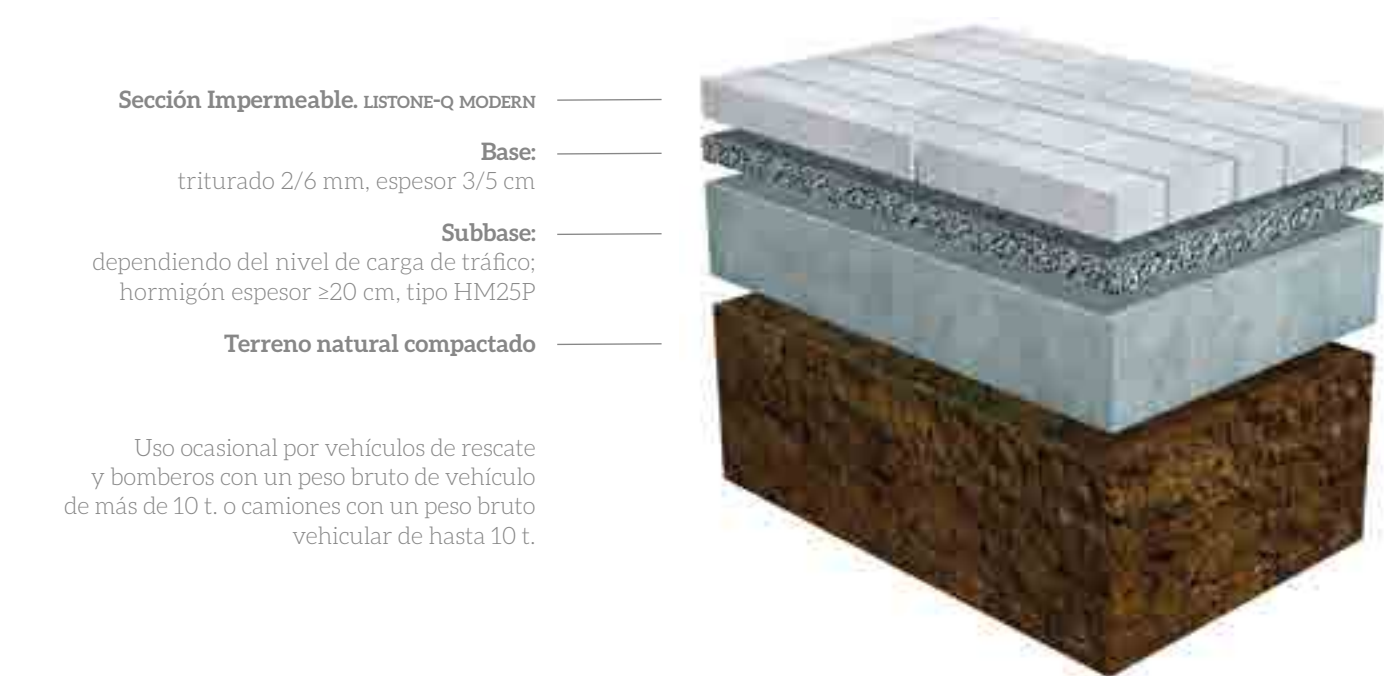
- 3 modelos con ancho común de 16 cm
- > A: 64 x 16 x 8
 - > B: 56 x 16 x 8
 - > C: 48 x 16 x 8

- 3 modelos con ancho común de 12 cm.
- > D: 64 x 12 x 8
 - > E: 56 x 12 x 8
 - > F: 48 x 12 x 8





La utilización de **LISTONE-Q MULTI** genera un marcado efecto de tarima urbana que dota al proyecto de contemporaneidad y exclusividad en la utilización de nuevas soluciones de pavimentación en hormigón



MIXTURA

LOSAS DE TEXTURA MIXTA



MIXTURA ha sido diseñada para integrar los pavimentos en zonas verdes, aligerando visualmente los espacios urbanos pero aportando estabilidad y solidez al suelo.

MEDIDAS DISPONIBLES

Familia	Medida	Espesor	Aspecto
MIXTURA 2	33 x 33 cm	10 cm	
MIXTURA 4	33 x 33 cm	10 cm	

Ejemplo de utilización de **MIXTURA2™** en el proyecto urbano sostenible Tormes+ de Salamanca.

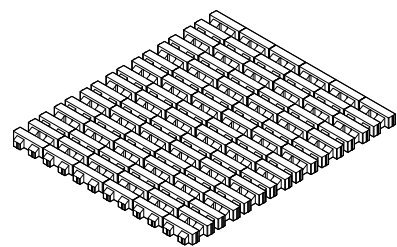


COMBINACIONES Y SOLUCIONES

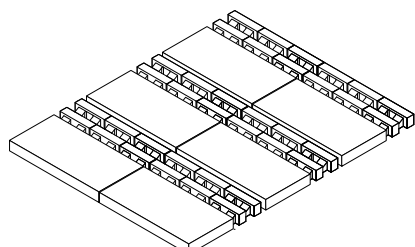
La losas **MIXTURA** son adecuadas para el control de erosión y el diseño de superficies permeables al agua en cualquier entorno, pudiendo ser verdes o rellenas con grabas, virutas, etc. El efecto de enverdecimiento es muy alto debido a que el grosor de la losa permite suficiente espacio para el sustrato vegetal y por lo tanto favorece el crecimiento de la hierba. Cuando se rellenan las juntas con grabas, las líneas rectas crean una apariencia de unión interesante. Si se utiliza material de relleno coloreado o fluorescente, se pueden lograr efectos visuales sorprendentes.

La superficie pavimentada con estas losas genera una retícula estructural sólida transitable incluso con grandes cargas, permitiendo ser vegetada y generando mediambientalmente una mimetización con el entorno natural.

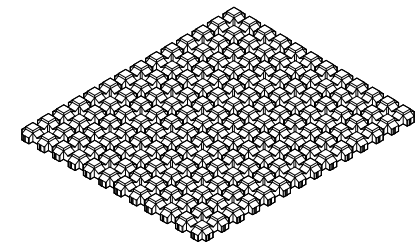
Con **MIXTURA 4**, la superficie de la pieza es vegetal en un 78% y con **MIXTURA 2**, un 47% generando en este caso una textura de bandas esbeltas (como en la imagen) sobre las que es cómodo caminar.



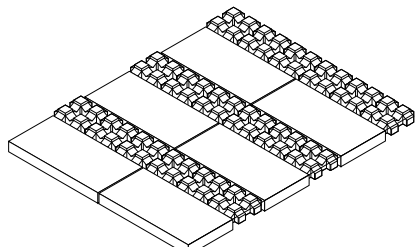
Mixtura2



Mixtura2 con losa 50x100 cm



Mixtura4



Mixtura4 con losa 50x100 cm



MIXTURA se integra con la naturaleza disolviendo la presencia del pavimento con los suelos naturales.



Sección permeable. Losa MIXTURA

Subbase

Espesor: 3/5 cm.
Granulometría: triturado 2/6 mm.

Lámina geotextil

Zahorra drenante ZAD

Espesor: ≥ 20 cm.

Terreno existente

Reacondicionado y compactado

Uso ocasional por vehículos de rescate
y bomberos con un peso bruto de vehículo
de más de 10 t. o camiones con un peso bruto
vehicular de hasta 10 t.



FICHA DE PRODUCTO

Tipo de uso:	
Separadores:	3 mm.
Colocación:	Flexible
Combinables:	Sí
Autoblocante:	Sí
Tratamiento fotocatalítico:	Opcional
Tratamiento antimanchas:	Opcional
Norma:	UNE-EN 1338/04

MIXTURA es ideal para zonas ajardinadas en
las que sea necesario el paso de vehículos

ADOQUINES



La colección de adoquines **QUADRO** presenta una amplia gama de formatos, estudiados para ofrecer soluciones concretas a las necesidades y particularidades constructivas de cada proyecto.

MEDIDAS DISPONIBLES

Familia	Medida	Espesor	Aspecto
MODERN DIVERSO	29 x 20 cm ¹	8 cm	
	29 x 15,5 cm ¹	8 cm	
	29 x 10 cm ¹	8 cm	
	27 x 20 cm ¹	8 cm	
	27 x 10 cm ¹	8 cm	
	26 x 15,5 cm ¹	8 cm	
	25 x 10 cm ¹	8 cm	
	24 x 20 cm ¹	8 cm	
	23 x 15,5 cm ¹	8 cm	
MODERN TRIADA	14 x 22 cm ²	6, 8 cm	
	14 x 16,5 cm ²	6, 8 cm	
	14 x 11 cm ²	6, 8 cm	
MODERN	30 x 20 cm	8 cm	
	21 x 7 cm	6 cm	
	16 x 24 cm	7 cm	
	16 x 16 cm	7 cm	
	16 x 12 cm	7 cm	
	10 x 20 cm	6, 8 cm	
	10 x 10 cm	6 cm	
ECOQUA	10 x 20 cm	7 cm	
	10 x 10 cm	7 cm	
ECOQUA TRIADA	14 x 22 cm ³	8, 10 cm	
	14 x 16,5 cm ³	8, 10 cm	
	14 x 11 cm ³	8, 10 cm	

Multiformato **MODERN TRIADA** en acabado **RAW** en el entorno del Lago de la Casa de Campo de Madrid.

NOTA: Los elementos marcados con un mismo número sólo se fabrican conjuntamente como sistema multiformato.



Los adoquines de esta colección, de elevadas características mecánicas, pueden ser utilizados en proyectos donde sea requerido un elemento resistente al transito pesado (adoquines para transito pesado), o como elemento paisajístico en parques (adoquines para jardines), por su condición permeable y drenante, sin renuncia a la estética.

La gama de adoquines quadro ofrece diferentes espesores, dependiendo del uso destinado. destacando sus propiedades estéticas y antideslizantes clase 3 según normativa UNE EN 1338/04, propias para la utilización en jardines con piscina y terraza exterior.

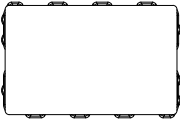
Destacan dentro de esta serie, el adoquín para alto transito titan-tec y el adoquín drenante por junta Ecoaqua como elemento constructivo y solución avanzada en pavimentos drenantes autoblocantes. Así en proyectos nuevos como en rehabilitación, su facilidad de colocación en obra, rebaja de tiempos de ejecución y puesta en servicio gracias al sistema patentado fit-block, la convierten en un sistema vanguardista dentro de los pavimentos de exterior englobados en los sistemas urbanos de drenaje sostenible SUDS.

MÁXIMA VERSATILIDAD

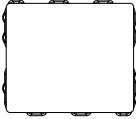
Una revisión contemporánea del formato de adoquín tradicional. Las prestaciones de máxima resistencia mecánica y rapidez de montaje del adoquinado tradicional actualizadas con el diseño contemporáneo consiguen la creación de este catálogo permitiendo así zonas diferenciadas de tránsito peatonal y tráfico rodado, piezas combinables para crear un diseño único.

MULTIFORMATO

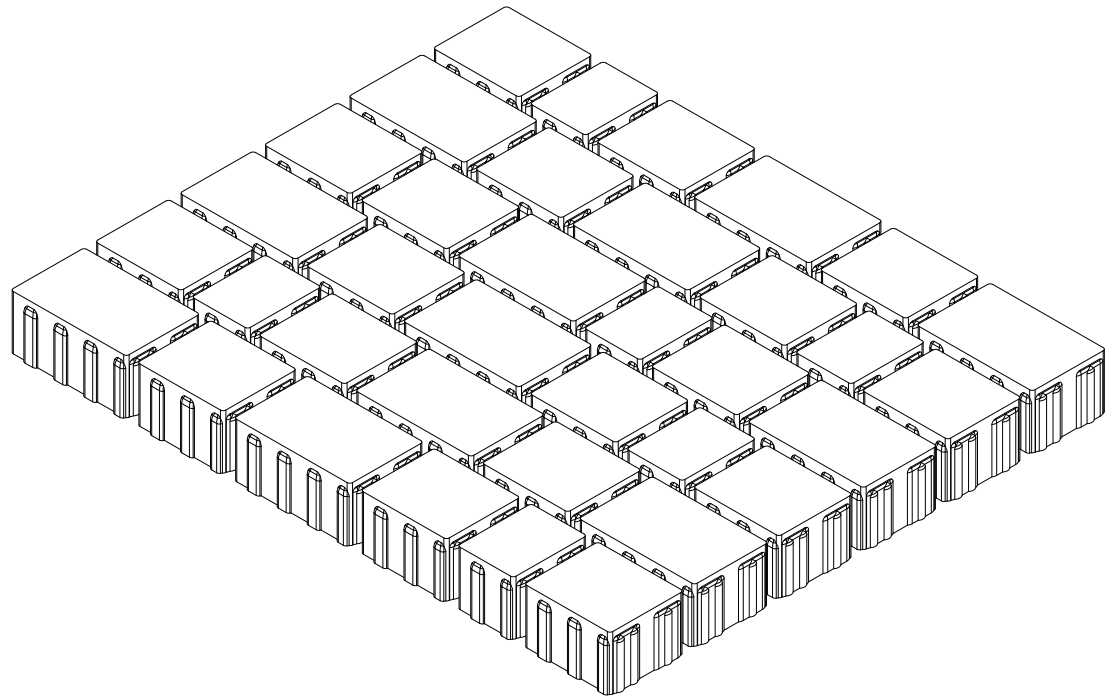
14 x 22 x 8/10 cm



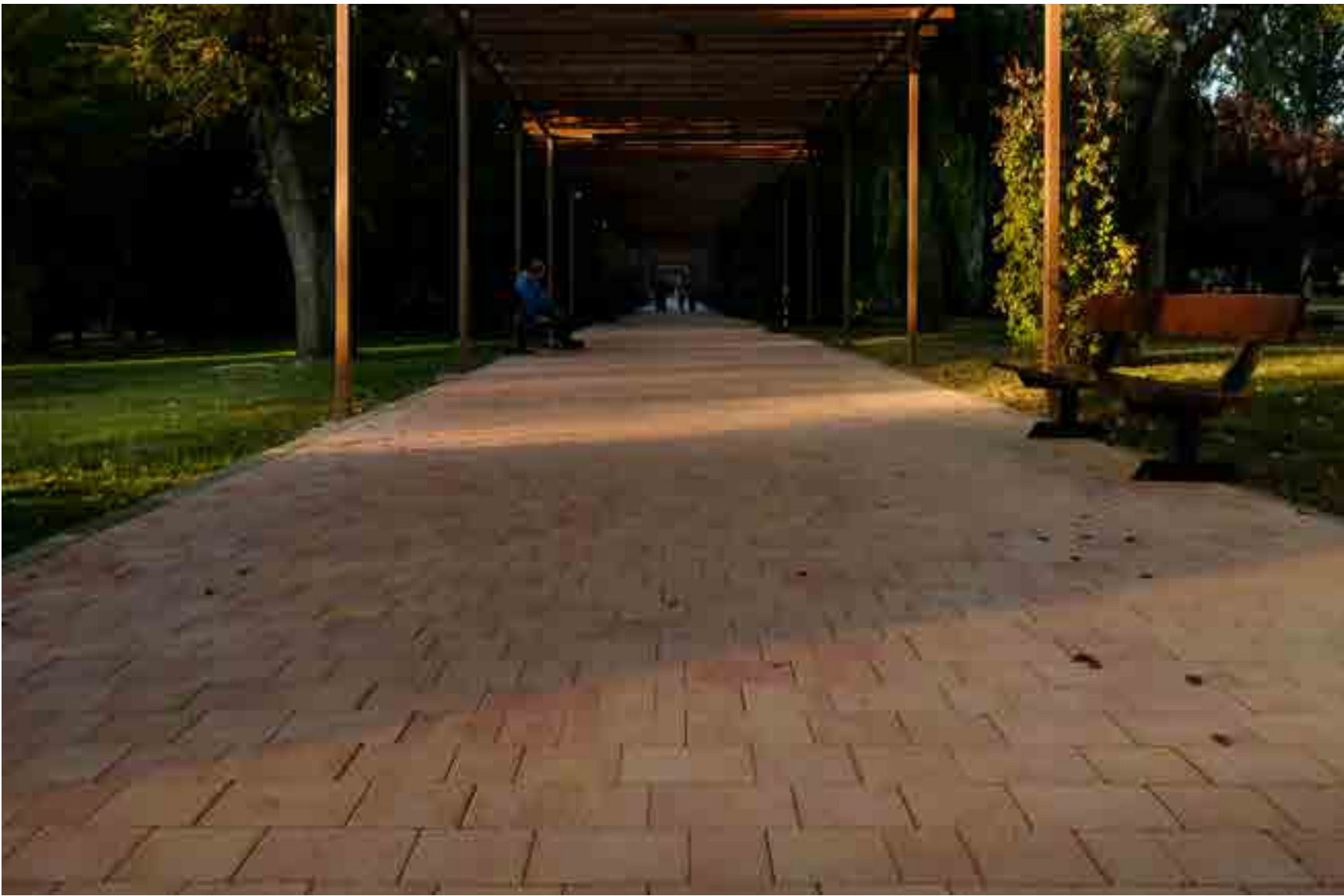
14 x 16,5 x 8/10 cm



14 x 11 x 8/10 cm



Multiformato **MODERN TRIADA** en acabado **WEEKEND** en áreas comunes de zona residencial privada de Marbella.



FICHA DE PRODUCTO

Tipo de uso:	
Separadores:	3 mm.
Colocación:	Flexible
Combinables:	Sí
Autoblocante:	Sí
Tratamiento fotocatalítico:	Opcional
Tratamiento antimanchas:	Opcional
Norma:	UNE-EN 1338/04

APLICACIONES

Ambitos urbanos en general donde los entornos peatonales cobran mayor importancia y relevancia estética y funcional en combinación con zonas de tráfico ligero y viales de trafico pesado, también incluso en combinación con losas quadro.

Todos aquellas actuaciones en espacios verdes, zonas estanciales de recreo y esparcimiento como parques y jardines, con fuerte apuesta estética y armonía con el entorno paisajístico o arquitectónico donde se aporta alto valor estético natural.

Espacios comerciales y de ocio, donde estética y funcionalidad se complementan y donde el uso diario de la alta actividad comercial y afluencia lo requiere.



A la izquierda arriba: multiformato **MODERN TRIADA** en acabado **WEEKEND** en Calle de Camilo José Cela junto a Las Rozas Village de Madrid.

A la izquierda abajo: multiformato **MODERN TRIADA** en acabado **RAW** en el Parque de los Jesuitas de Salamanca.

ADOQUÍN TITAN-TEC

PARA ZONAS DE ALTO TRÁNSITO Y TRÁFICO PESADO



Los adoquines **TITAN-TEC** aportan máxima resistencia mecánica y rapidez de montaje, todo ello aplicado a un diseño contemporáneo.

Los separadores hacen que las piezas encajen unas con otras como un puzzle, quedando alineadas y bloqueadas permitiéndolas soportar fuertes cargas sin desplazamientos ni roturas.

MEDIDAS DISPONIBLES

Familia	Medida	Espesor	Aspecto
MODERN	30 x 20 cm	10 cm	
	14 x 22 cm	8, 10 cm	
	14 x 16,5 cm	8, 10 cm	
MODERN MULTI	14 x 11 cm	8, 10 cm	

El adoquín **TITAN-TEC** es una revisión contemporánea del formato de adoquín tradicional pero con unas importantes nuevas prestaciones: máxima resistencia mecánica y rapidez de montaje, todo ello aplicado a un diseño contemporáneo. Combina excelentemente con las losas de Quadro para la creación de zonas diferenciadas de tránsito peatonal y tráfico rodado.

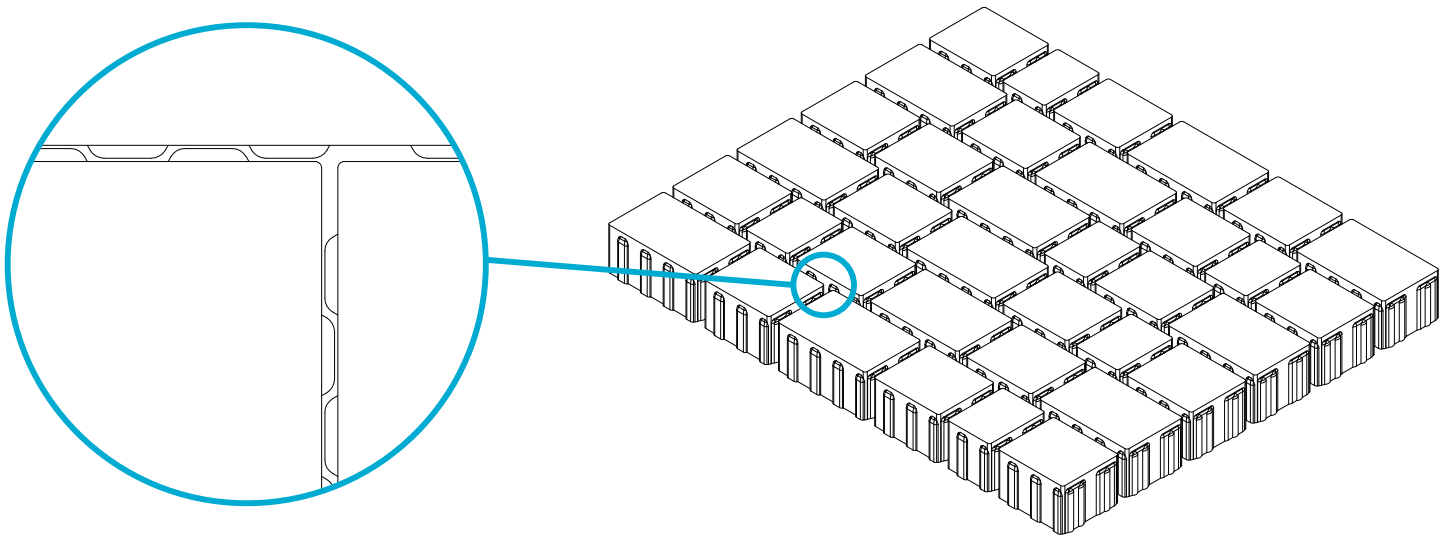
Adaptándose al urbanismo actual en la recuperación del espacio de uso público de las ciudades, **QUADRO** es un referente en la modernización. Es por ello que el pavimento **TITAN-TEC** con su sistema **FIT-BLOCK** cumple a la perfección aportando desde 1980 la más alta tecnología al servicio de la ciudad con una garantía en suelo urbano de 30 años.



El sistema **FIT-BLOCK** usado en nuestros adoquines **TITAN-TEC**, atenúa las tensiones tangenciales a las que se somete el pavimento en su uso diario y garantiza la estabilidad del material de relleno de juntas, algo primordial para generar un efecto amortiguador de las cargas sobre el conjunto de las piezas que conforman la estructura del pavimento. Este sistema dota a la estructura del pavimento solado con nuestras piezas de un esqueleto articulado amortiguador de cargas.

Una característica importante de nuestros adoquines **TITAN-TEC** es la facilidad de instalación, lo cual redunda en una reducción considerable de los tiempos de ejecución en obra. Los separadores hacen que las piezas encajen unas con otras como un puzzle, quedando alineadas y bloqueadas.

El adoquín **TITAN-TEC** ha sido diseñado para satisfacer las necesidades de las grandes ciudades con zonas de tráfico pesado donde los grandes vehículos como camiones y principalmente autobuses urbanos, ejercen enormes presiones sobre la superficie del pavimento especialmente en las zonas de giro y frenada. Gracias a sus separadores laterales, estos adoquines son capaces de soportar estas altas presiones sin traccionar evitando desplazamientos y roturas.

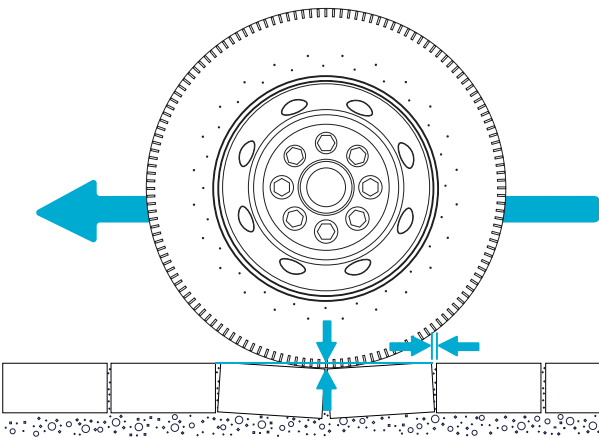
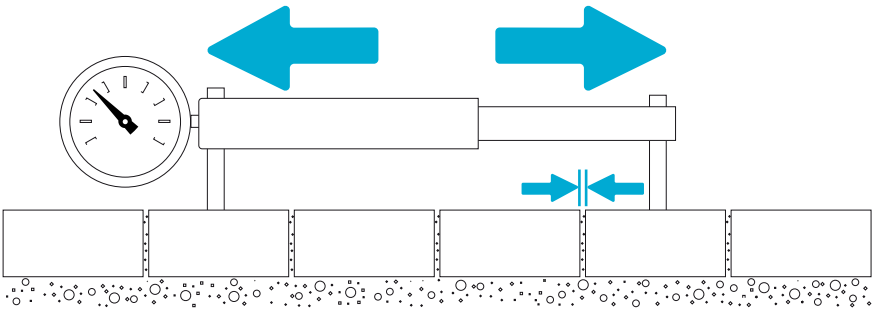


Detalle de los separadores laterales en adoquines **TITAN-TEC**

Dimensiones con separadores laterales en milímetros: 14 x 22 cm, 14 x 16,5 cm, y 14 x 11cm.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LAS DIFERENTES TRACCIONES

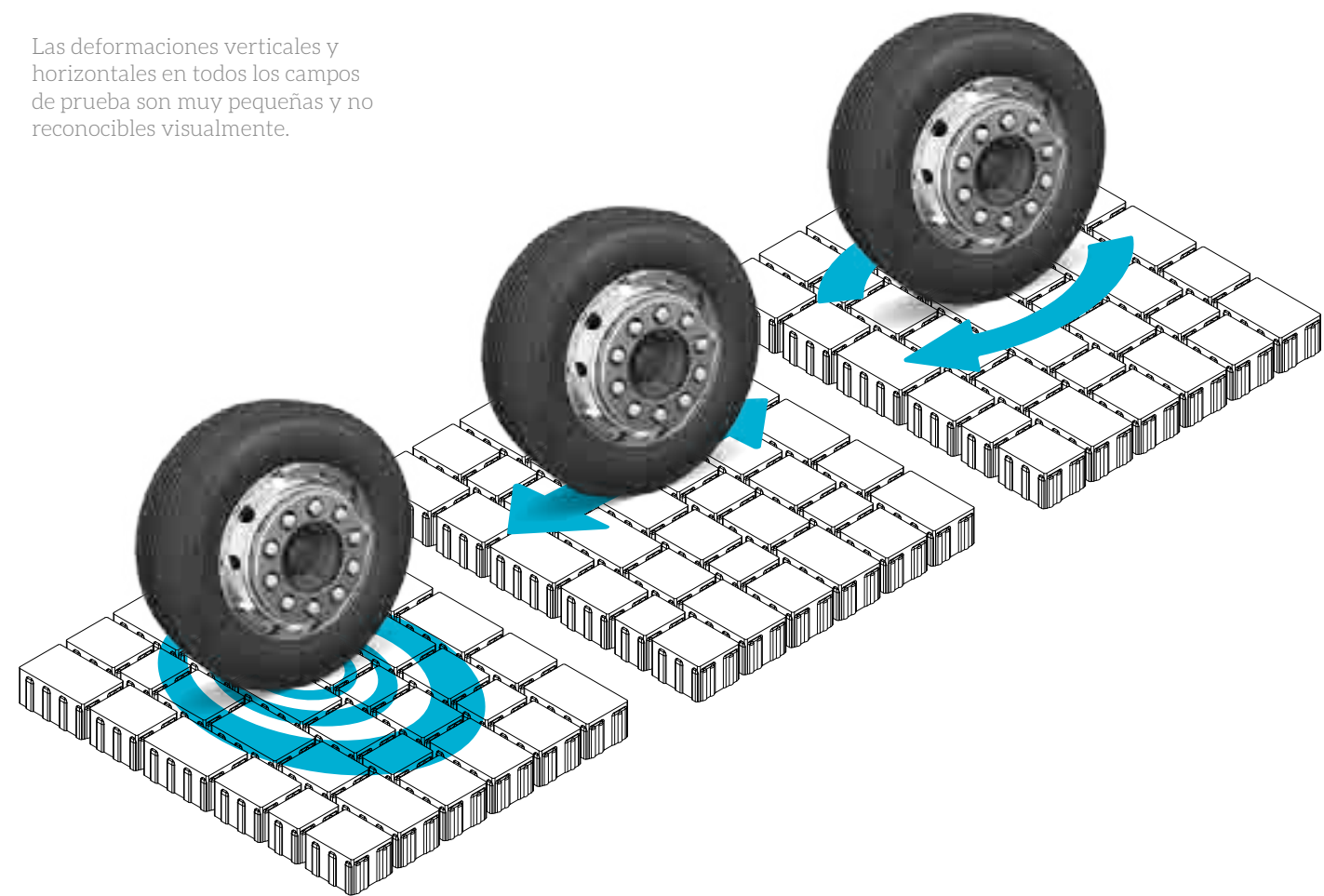
Nuestro test de rodadura con rueda de camión sobre nuestro sistema **FITBLOCK** funciona articulando a modo de columna vertebral, las piezas absorben y reparten las cargas sin aplicar tensión entre ellas.



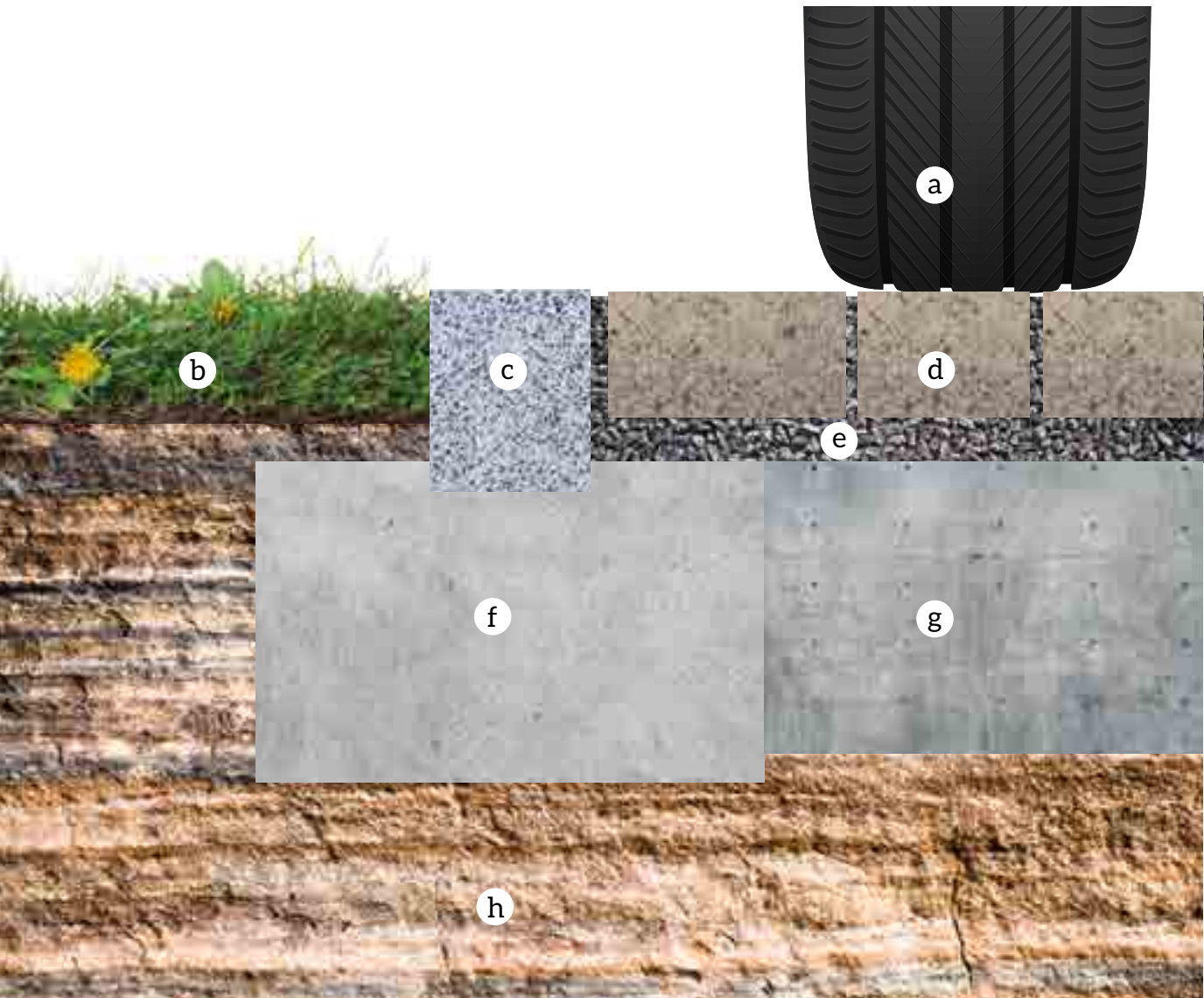
FICHA DE PRODUCTO

Tipo de uso:	
Separadores:	3 mm.
Colocación:	Flexible
Combinables:	Sí
Autoblocante:	Sí
Empaquetado:	Por separado
Tratamiento fotocatalítico:	Opcional
Tratamiento antimanchas:	Opcional
Norma:	UNE-EN 1338/04

Las deformaciones verticales y horizontales en todos los campos de prueba son muy pequeñas y no reconocibles visualmente.



Detalle de los separadores autoalineantes y autoblocantes de los adoquines **TITAN-TEC**



**SECCIÓN CONSTRUCTIVA DE BORDILLO
CON CALZADA Y PARTERRE**

- a. Rueda vehículo pesado (autobús)
- b. Parterre lineal
- c. Bordillo contención lateral Pepper con base de mortero de asiento M-450.
- d. Adoquín Titan-Tec prefabricado de hormigón (14x22x10 /14x11x10 /14x16,5x10cm) con acabado superficial de textura granítica. Antideslizante Clase 3, URSV >45 (Categoría Tráfico Pesado T2 Clase Explanada E3). Separación con bordillo (c) de 10mm y separación entre adoquines de 50-75mm con relleno de gravilla de 3-6mm.
- e. Capa de mortero de agarre o gravilla para subbase (espesor 4 cm) y juntas (espesor 5/7,5 mm), de igual resistencia o superior a 3,6 MPa
- f. Cimiento y refuerzo de hormigón HM-12,5
- g. Losa de hormigón armado, e= 25cm
- h. Terreno adecuado compactado

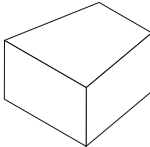
ADOQUÍN MIMOC

PIEZA DE AUTOR, DE PEQUEÑO FORMATO



Una pieza de autor inspirada en la naturaleza que modela las estaciones llenando los pavimentos de color

MEDIDAS DISPONIBLES

Familia	Medida	Espesor	Aspecto
MIMOC L	16 x 16 x 8 cm	8 cm	
MIMOC S	8 x 8 x 4 cm	8 cm	

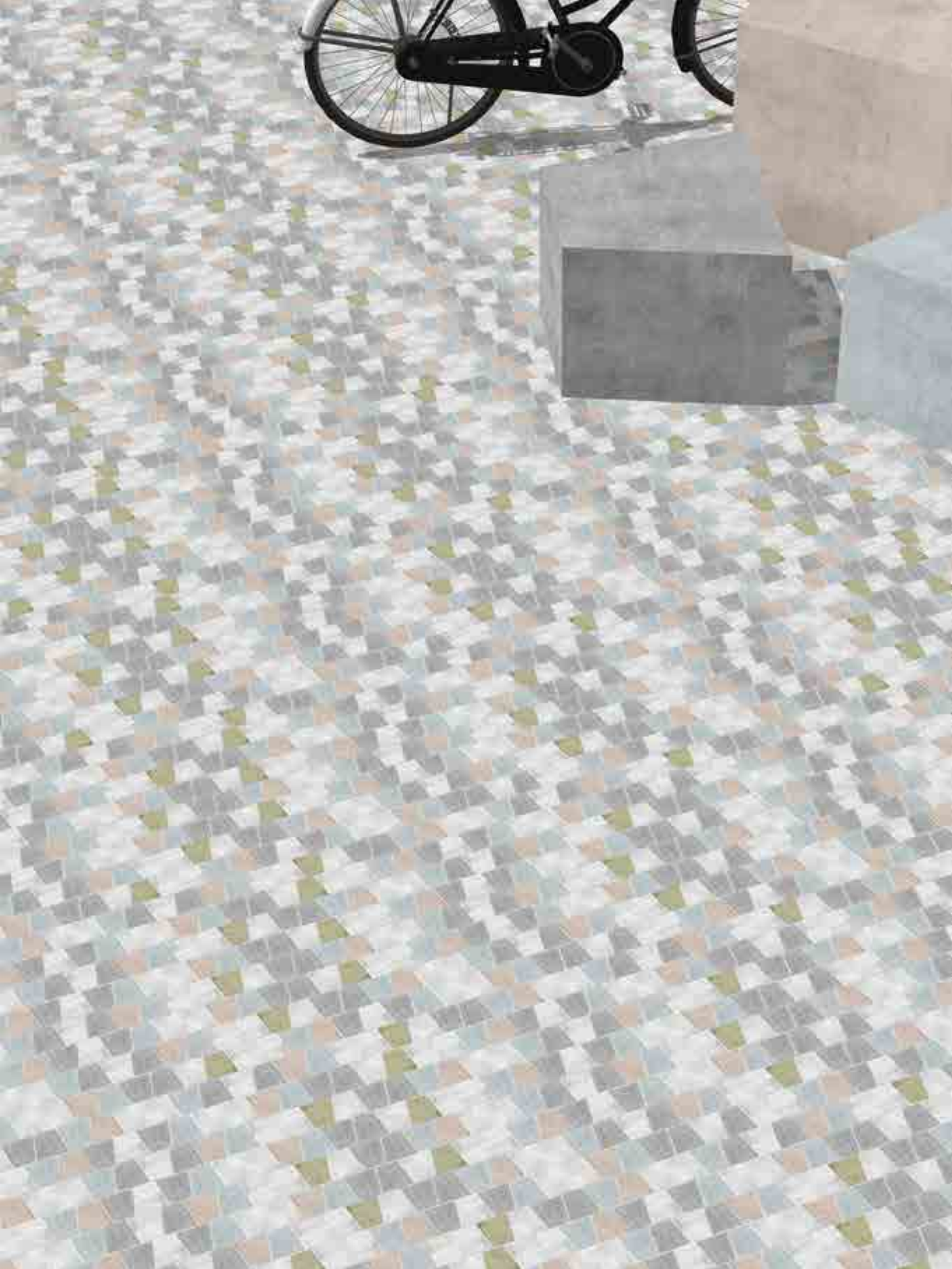
QUÉ ES MIMOC

Se trata de una propuesta de pieza para desarrollar en hormigón reciclado, inspirada en la relación con la naturaleza.

La Mímesis es un concepto que surge de Aristóteles y que expresa la imitación de la naturaleza como fin esencial del arte. Dada la importancia del color, en la propuesta de **MIMOC™** supone la síntesis de **MIMESIS+COLOR**.

El discurso del color se establecerá a través de las estaciones que configuran la percepción de la naturaleza. De este modo contaremos con un **MIMOC™** por estaciones ya que las estaciones reflejan los ciclos natrales, los cambios, el paso del tiempo y cómo no, de la vida.

El efecto pixelado de **MIMOC™** genera espectaculares texturas aportando personalidad a los pavimentos.



Las piezas texturizadas modelarán un otoño y expresarán la sensación de un verano, o de un invierno, o de una primavera... piezas estacionales, las estaciones en el suelo/pavimento.

A nivel de geometría, **MIMOC** es una pieza sencilla, inspirada en una hoja, y cuyo lado inclinado tiene la misma dimensión que el lado mayor,

MIMOC llega donde no llega el cuadrado ni el rectángulo, es orgánico y genera movimiento potenciando linealidades y ejes. Absorbe los giros sin cortes y admite formatos grandes y pequeños, adoquinados y baldosas, tanto en interior como en exterior.

MIMOC tiene dos tamaños:

- **MIMOC S**: 8x8x4 cm, espesor 8 cm.
- **MIMOC L**: 16x16x8 cm, espesor 8 cm.

TEXTURAS Y COMPOSICIONES

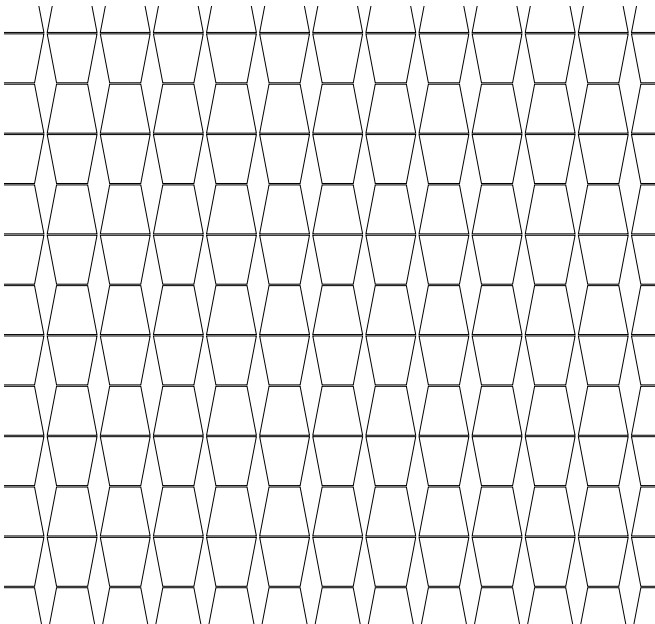
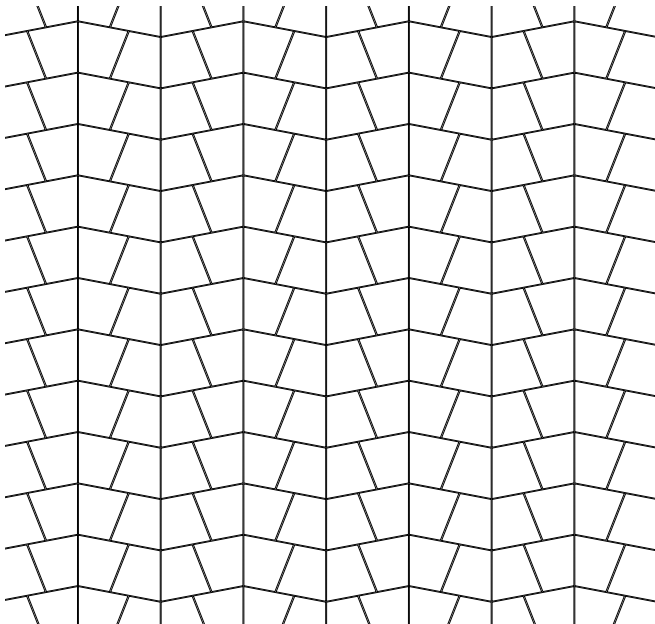
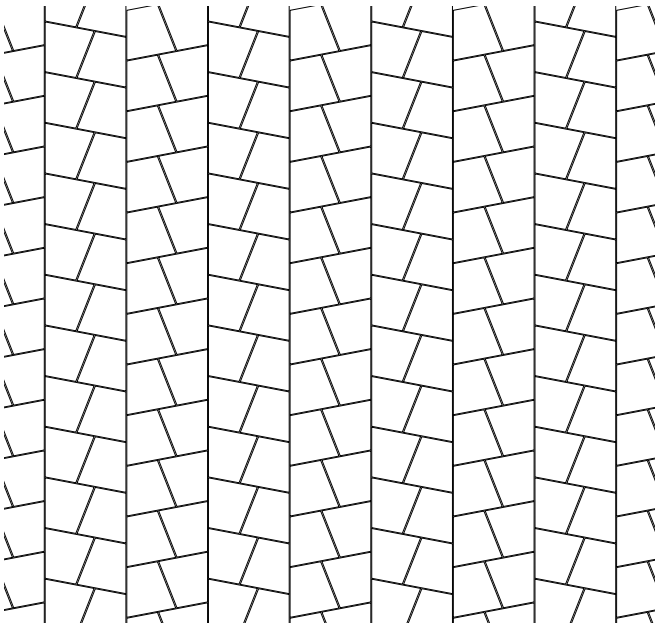
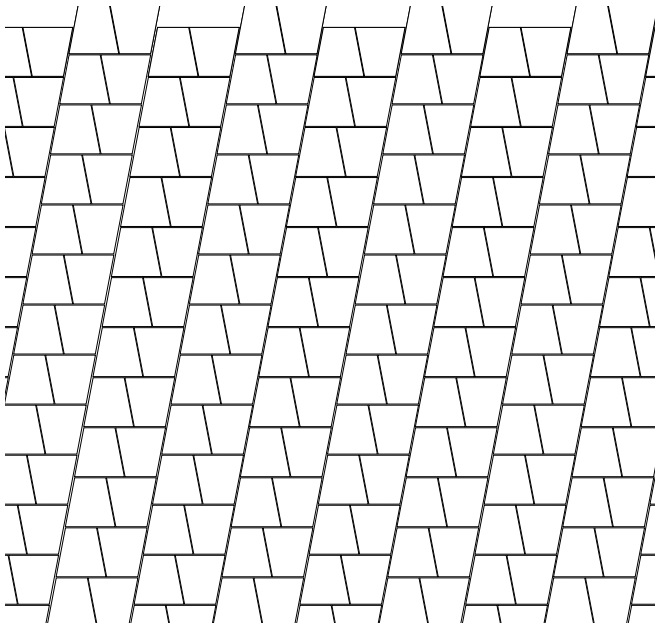
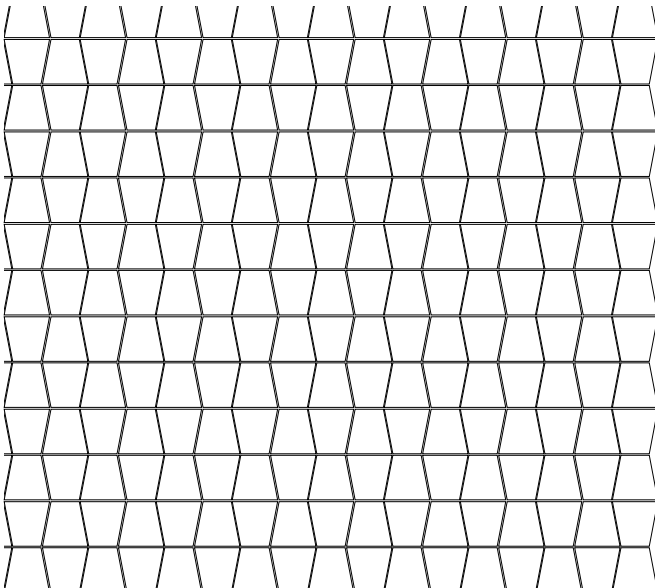
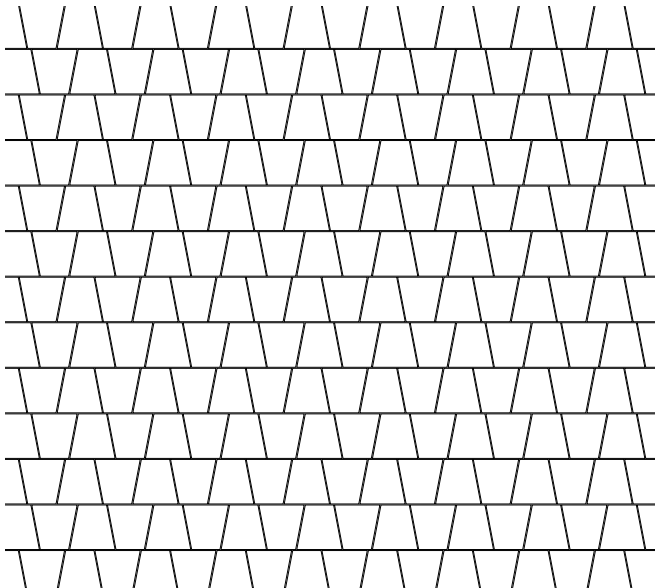
MIMOC gracias a su geometría, permite múltiples composiciones para generar texturas que diferencian visualmente las diferentes zonas de uso del pavimento creando patrones originales y característicos con una gran personalidad.

Además permite la integración con las zonas ajardinadas de forma gradual utilizando composiciones que permiten crecer la vegetación en los huecos de las piezas, creando alcorques y límites entre zonas de tránsito peatonal y de vehículos y zonas de ajardinamiento.

Adoquín **MIMOC S**



Adoquín **MIMOC L**

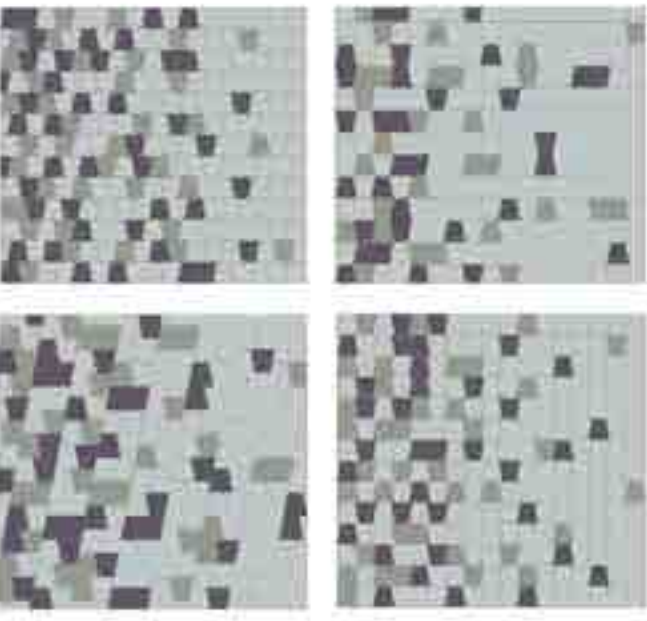


Ejemplos de texturas con adoquín MIMOC

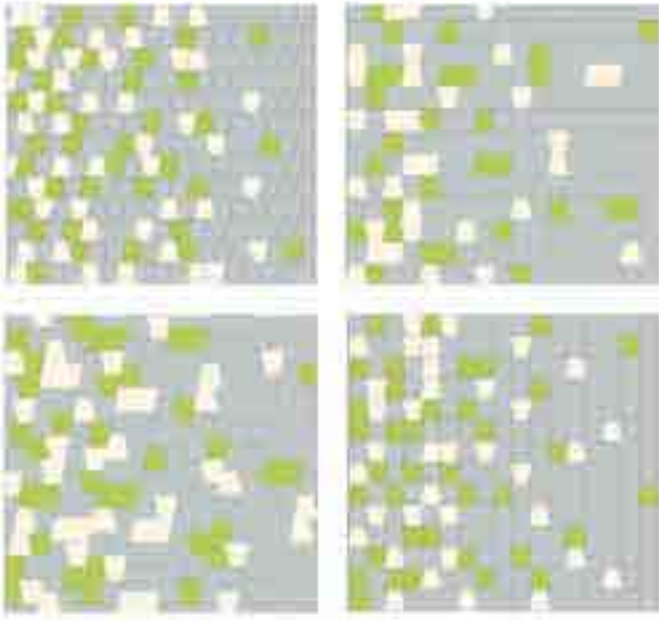
GAMAS DE COLOR

MIMOC está inspirado en la naturaleza y sus ciclos de vida que traslada a los pavimentos a través de cuatro gamas de colores que representan las estaciones.

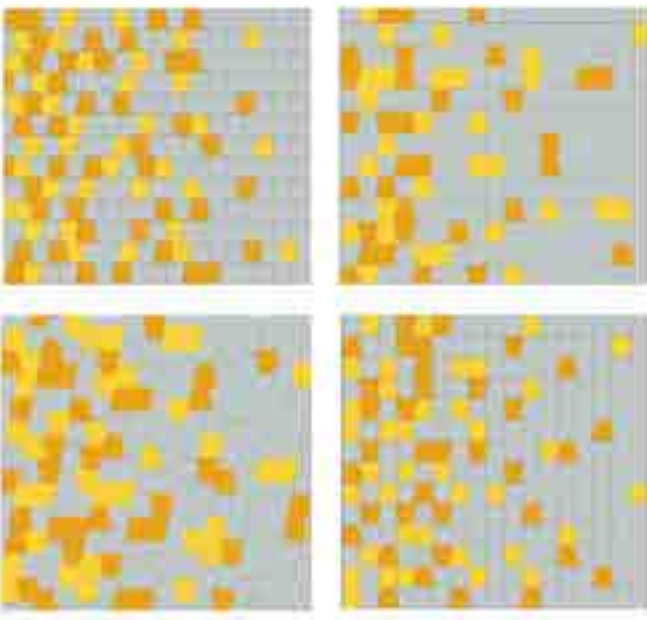
MIMOC INVIERNO



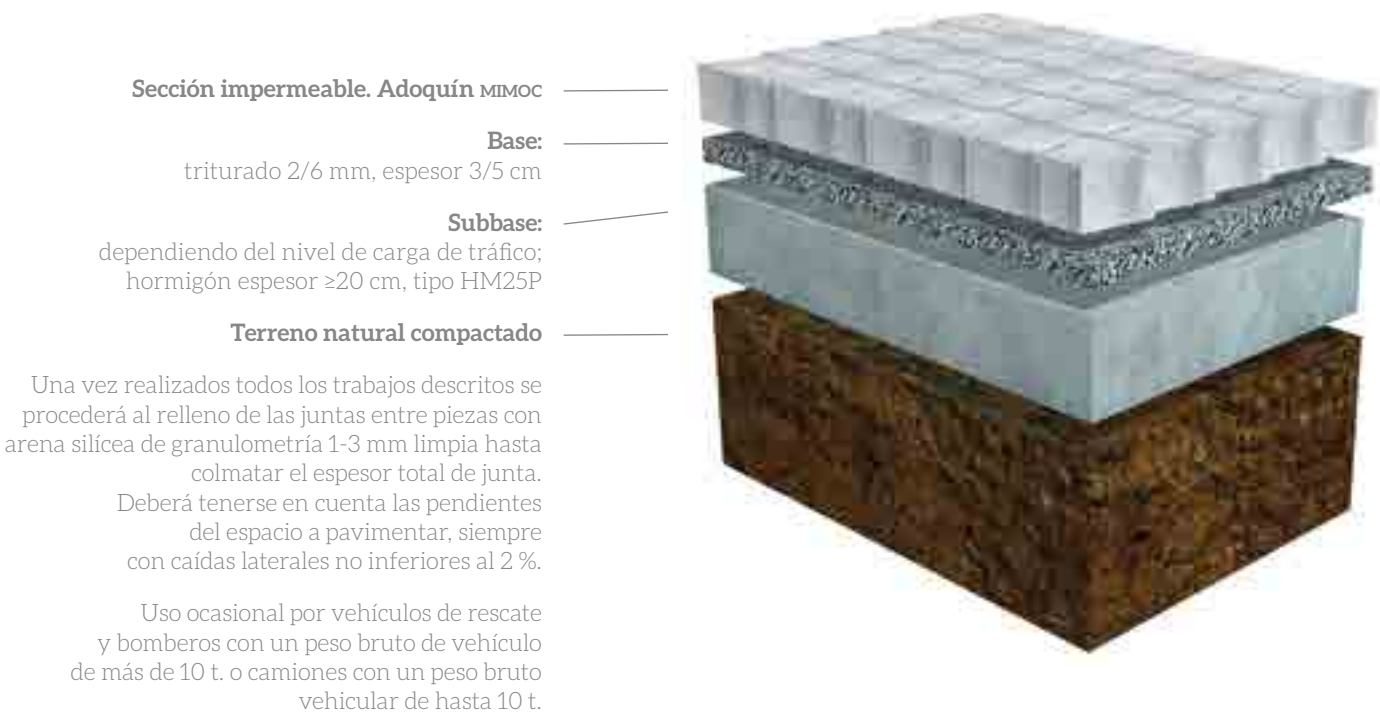
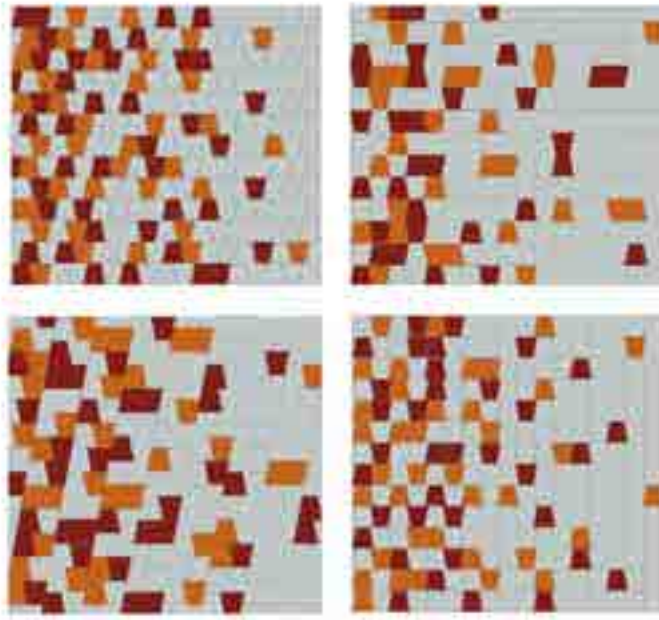
MIMOC PRIMAVERA



MIMOC VERANO



MIMOC OTOÑO



FICHA DE PRODUCTO	
Tipo de uso:	
Separadores:	3 mm.
Colocación:	Flexible
Combinables:	Si
Autoblocante:	Si
Empaquetado:	Por separado
Tratamiento fotocatalítico:	Opcional
Tratamiento antimanchas:	Opcional
Norma:	UNE-EN 1338/04

MIMOC, una pieza de autor con colores calculados en un proceso matemático de caída de la hoja

ADOQUÍN Q-BE

PEQUEÑO FORMATO



El adoquín de pequeño formato **Q-BE™** genera texturas pixeladas que funcionan muy bien en combinación con losas para crear encaminamientos y espacios diferenciados

MEDIDAS DISPONIBLES

Familia	Medida	Espesor	Aspecto
	6 x 6 cm	6 cm	

Desde hace tiempo estábamos buscando un adoquín prefabricado de pequeñas dimensiones, al modo del empedrado portugués, inexistente en el mercado hasta ahora. Un material que permite resolver los detalles deremate de formas irregulares con los mínimos cortes y en su caso con cortes rectos, lo que supone no solo una buena práctica constructiva sino la reducción del impacto ambiental de la propia construcción, reduciendo al mínimo el polvo y el ruido derivado de los trabajos de corte.

La incorporación al mercado de un nuevo adoquín de 6x6x6 contribuye a enriquecer el paisaje de la ciudad permitiendo mejorar no sólo la construcción del espacio público sino contribuyendo a atender la complejidad de situaciones que la calidad del espacio reclama.

La utilización de los adoquines prefabricados con separadores nos permite apostar por los diferentes sistemas de pavimentos drenantes que incluyen los SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible). Bien

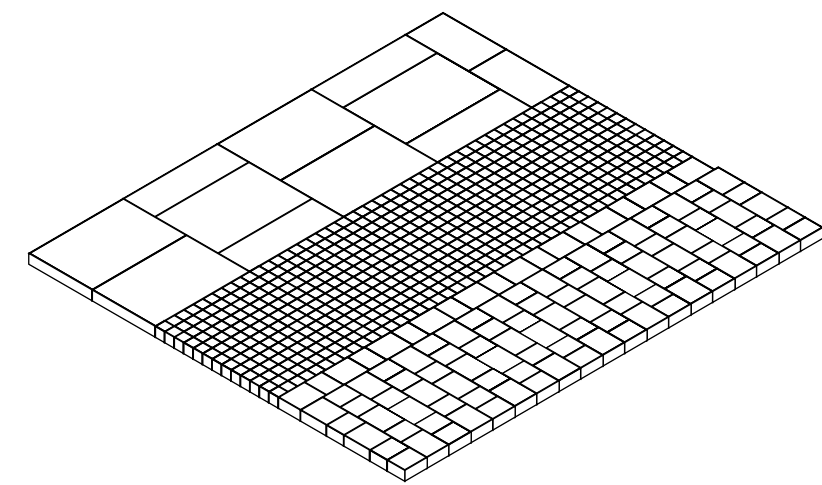
El efecto pixelado de **Q-BE™** genera espectaculares texturas aportando personalidad a los pavimentos.



por existencia de las numerosas juntas derivadas de una pieza de pequeño tamaño o bien por la propia fabricación del adoquín con hormigón poroso nos permite crear una pieza que se integre en la nueva cultura del drenaje permeable al agua y al aire.

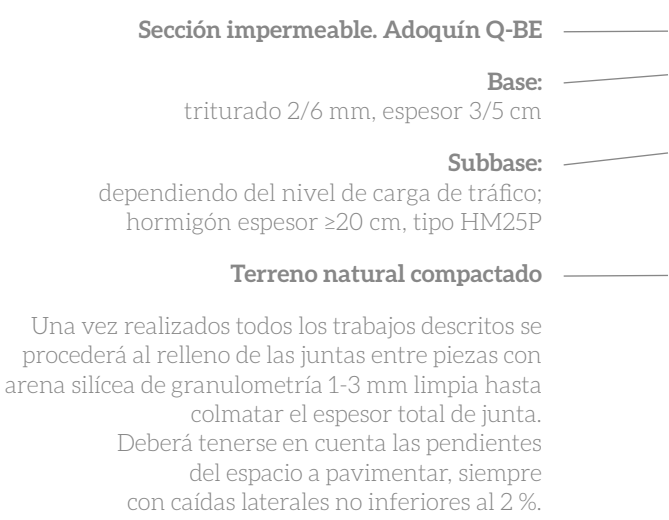
EFFECTO PIXELADO

El adoquín **Q-BE** funciona en combinación con diferentes formatos para generar encaminamientos, separaciones de espacios y texturas de efecto-pixelado. Podemos generar un contraste progresivo combinándolo con un multiformato de adoquines o un contraste más duro con losas de mediano o gran fotmato.



Q-BE™ es ideal para generar texturas, crear encaminamientos y diferenciar zonas en el pavimento.





FICHA DE PRODUCTO	
Tipo de uso:	 
Separadores:	2 mm.
Colocación:	Flexible
Combinables:	Sí
Autoblocante:	Sí
Empaquetado:	Por separado
Tratamiento fotocatalítico:	Opcional
Tratamiento antimanchas:	Opcional
Norma:	UNE-EN 1338/04

Un adoquín prefabricado de pequeñas dimensiones, inspirado en el empedrado portugués

Implantación de pavimento en formato Q-BE™ en el Parque Caleidos de Madrid.

PIEZAS ESPECIALES

ESCALONES



MEDIDAS DISPONIBLES		
Medida	Espesor	Aspecto
120 x 80 cm	12 cm	
120 x 40 cm	15 cm	
100 x 40 cm	15 cm	

Se trata de una pieza maciza monoestrato, compuesta por la misma masa en todo su volumen. Su fabricación se realiza con el mismo acabado de las losas y adoquines a los que complemente principalmente como solución constructiva de escaleras. La pieza presenta todas sus caras vistas, lo que permite su utilización como elemento constructivo versátil en p. ejem.: cubremuro; banco; bordillo-barrera; bordillo-jardinera etc ...

El escalón puede presentar **banda longitudinal antideslizante estriada** normalizada (Orden VIV/561/2010 Doc. técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización en espacios públicos urbanizados).

Cumple la actual norma UNE-EN 1340/04.

PODOTÁCTILES Y ENCAMINAMIENTOS



MEDIDAS DISPONIBLES			
Medida	Espesor	Podotáctil	Encaminamiento
60 x 40 cm	5, 7 cm		
40 x 40 cm	5, 7 cm		
30 x 20 cm	10 cm		
20 x 20 cm	4, 5, 7 cm		

Las losas táctiles contribuyen con su diseño a su utilización dentro del trazado urbano como elementos básicos normalizados para que personas con cegera, discapacidad visual o cualquier persona, puedan orientarse y prevenir peligros en sus recorridos. Son por tanto esenciales para realizar de manera ordenada y lógica, recorridos, cruces y elementos; facilitando su interpretación, memorización y predicción de los mismos. El acabado de las mismas se realiza en los mismos acabados y texturas de las losas y adoquines a las que complementen en cada proyecto.

Las piezas cumplen en su diseño geométrico la actual norma UNE-CEN/TS 15209/EX 2009 y de producto UNE EN 1339-04- UNE EN 1338/04.

BORDILLO



MEDIDAS DISPONIBLES		
Medida	Espesor	Aspecto
100 x 20 cm	20 cm	
100 x 14 cm	20 cm	
100 x 10 cm	20 cm	

Este tipo de elementos constructivos se fabrica de manera Monoestrato y Doble-estrato; dependiendo de la función constructiva a la que vaya a destinarse.

Su acabado superficial es el mismo de las losas y adoquines a los que complemente dentro del proyecto a realizar. Pueden utilizarse en su versión monoestrato como elemento visto en jardineras, escaleras o confinamiento lateral.

En la versión doble estrato puede utilizarse como elemento modulador enterrado a cota de pavimento, como confinamiento de calzadas en caso de viales de coexistencia o en zonas de aparcamiento.

Cumplen la actual norma UNE EN 1340/04.

CANALETA Y VIALCANAL



MEDIDAS DISPONIBLES			
Familia	Medida	Espesor	Aspecto
CANALETA	60 x 40 cm	8 cm	
VIALCANAL	30 x 20 cm	8 cm	

Se trata de formatos losa, que desempeñan la función de recogida y canalización de aguas.

Los formatos son compatibles dentro del pavimento en el que estén integradas al fabricarse en los mismos acabados y colores de los formatos existentes en el proyecto.

Pueden fabricarse en versión monoestrato y también en doble estrato.

Cumplen la actual norma UNE EN 1339/04

QUA
DRO

CONTACTE CON NOSOTROS

Para más información sobre nuestros pavimentos, soluciones y tratamientos,
visite nuestra web en quadro.es o si lo prefiere,
contacte con nosotros en los teléfonos 910 327 740 y 620 031 300
o en el correo electrónico info@quadro.es