

ACCESS

 SAFETY

PIEDRA NATURAL SINTERIZADA

DOSIER CORPORATIVO



Design  for all
FOUNDATION

ACCESS SAFETY® es una empresa vinculada a un grupo industrial de implantación multinacional, especializado en la producción de pavimentos técnicos desde 1975.

Tras la crisis del 2008 y viendo los pavimentos urbanos existentes, nos planteamos crear, diseñar y producir un pavimento exclusivo pensando en la mejora del espacio público. Decidimos aportar nuestra tecnología para crear lo que la ciudad jamás debería haber dejado de ser, es decir, un lugar de reunión y de tránsito para habitarla sin límites, de forma que las acciones y los proyectos lleguen por fin a encontrar un equilibrio entre las diferentes actividades de la vida urbana.

Queremos trabajar con los técnicos y los ciudadanos con el compromiso de construir un espacio público de calidad transformado en un entorno accesible y por supuesto seguro. Eso es, accesible y seguro, dos términos aplicados a nuestro propio nombre: **ACCESS SAFETY®**.

El diseño urbano debe ser adecuado para poder satisfacer las expectativas y necesidades del conjunto de ciudadanos, sin que nadie pueda sentirse discriminado al no poder utilizar un espacio en condiciones de igualdad. Por todo ello, la movilidad por una parte y la accesibilidad por otra, son aspectos cruciales para los ciudadanos más frágiles. Esa es nuestra misión y sin duda nuestra aportación para que entre todos hagamos ciudades más "accesibles para todos, sin excepción, asegurando la autonomía de cualquier persona en cualquier circunstancia, momento y condición.

Por ello, proponemos recordar la definición de **ESPACIO URBANO**: Lugar donde existen, se relacionan y transitan, los ciudadanos, para disfrutar. Es decir, un escenario cotidiano cuyo fin es satisfacer las necesidades urbanas colectivas y que trascienden los límites de los intereses individuales.

Tras 4 años de intenso trabajo e investigación y desarrollo estamos orgullosos de nuestra propuesta que sin duda beneficia a todos los ciudadanos sin exclusión alguna. Lo que es seguro es que hemos sido fieles a nuestro pensamiento y objetivo: la Piedra Natural Sinterizada y el Hormigón Sinterizado son una realidad y abren un nuevo escenario en el mundo del pavimento urbano técnico.

Stone^{20SNS}[®]

PIEDRA NATURAL SINTERIZADA

La sinterización consiste en analizar los componentes de la piedra natural, formular la mezcla de minerales, amalgamarlos de forma homogénea, y someterlos a alta presión y a temperaturas de quasifusión.

De esta manera se consigue emular el aspecto de cualquier piedra natural, pero garantizando su homogeneidad, mejorando sus cualidades fisicoquímicas y, por tanto, su comportamiento mecánico: dureza, resistencia a la rotura, a las manchas y a las temperaturas extremas, baja porosidad y dilatación.

Gracias a su formulación y a su particular técnica de fabricación, **Stone20SNS[®]** presenta unas propiedades excepcionales:

AMBIENTALES

- Evita la erosión y los residuos que las canteras producen en el medio natural.
- Consiguen un desperdicio «0» en el proceso de producción.
- Integra materiales reciclados y residuos de canteras como parte de sus componentes.
- Reduce la contaminación producida por su transporte ya que, con el mismo consumo de energía, es posible transportar hasta 5 veces más metros cuadrados que de otros materiales.
- Contribuye a la eficiencia ambiental del espacio urbano y los edificios por su largo ciclo de vida (superior a 50 años) y su reciclabilidad del 100%.

ECONÓMICAS

- Reduce el tiempo de colocación.
- Resulta más económico que la piedra natural.
- Reduce drásticamente los costes de mantenimiento y limpieza.
- Aumenta su resistencia al frío y al calor asegurando su durabilidad en cualquier clima.

SOCIALES

- Evita caídas accidentales de peatones, ciclistas y motoristas.
- Previene atropellos, accidentes de circulación y, en factorías, accidentes laborales.
- Reduce la contaminación acústica.
- Elimina la presencia de bacterias, manchas y olores sobre el pavimento urbano.
- Reduce los esfuerzos de colocación a los operarios.
- Mejora los aspectos estéticos del espacio público y los edificios.
- Facilita y mejora la accesibilidad y seguridad de los peatones más frágiles y vulnerables.

Stone20SNS®

PIEDRA NATURAL SINTERIZADA

TÉCNICAS



TEST

Características de la superficie

NORMA

UNE-EN-ISO 10545-2

COMENTARIOS

Todas las piezas de la gama Stone20SNS® vienen perfectamente calibradas de fábrica para asegurar una tolerancia mínima en sus dimensiones.

RESULTADO

Conforme - Tolerancias mínimas



TEST

Absorción de agua

NORMA

UNE-EN-ISO 10545-3

COMENTARIOS

A diferencia de otros materiales utilizados en pavimentación urbana, la gama Stone20SNS® presenta una absorción de agua mínima ($\leq 0,02\%$). Gracias a ello, el material presenta una gran resistencia a las manchas, un coeficiente de expansión por humedad mínimo y una excelente resistencia al hielo. Además, la pieza tendrá una resistencia superior así como una muy baja posibilidad de aparición de eflorescencias.

RESULTADO

$\leq 0,02\%$

Algunos valores de absorción de agua de otros materiales:

- Adoquines de hormigón de Clase 2, < 6%
- Piedra natural (Granitos y Mármoles), entre 0,2-1%
- Piedra natural (Calizas), entre 1-2%
- Piedra natural (Travertino y Areniscas), >2%



TEST

Resistencia al hielo

NORMA

UNE-EN-ISO 10545-12

COMENTARIOS

Gracias a la bajísima porosidad que presentan las piezas de la gama Stone20SNS® y su composición interna, el material presenta una resistencia al hielo óptima, lo que proporciona una gran durabilidad.

RESULTADO

Sin defectos



TEST

Resistencia química

NORMA

UNE-EN-ISO 10545-13

COMENTARIOS

La gama Stone20SNS® ha logrado los mejores resultados en las pruebas de resistencia química de todo tipo de ácidos o productos químicos.

RESULTADO

Ácidos y alcalinos de concentración baja: GLA
 Ácidos y Alcalinos de concentración alta: GHA
 Productos del hogar y sales de piscina: GA

Stone20SNS®

PIEDRA NATURAL SINTERIZADA

 <p>TEST Resistencia a la abrasión profunda</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-6</p>
<p>COMENTARIOS Gracias al alto grado de cohesión interna del material de la gama Stone20SNS®, los resultados de los ensayos revelan una muy buena resistencia a la abrasión profunda.</p>	<p>RESULTADO ≤145mm³</p>
 <p>TEST Coeficiente de dilatación térmica lineal</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-8</p>
<p>COMENTARIOS Juntamente con la expansión por humedad, este coeficiente nos ayudará a decidir la colocación y el tamaño de las juntas de movimiento. Por su baja absorción de agua y su escasa dilatación térmica, las juntas de dilatación pueden ser mínimas.</p>	<p>RESULTADO ±6,5x10⁻⁶ °C⁻¹</p>
 <p>TEST Resistencia a las manchas</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-14</p>
<p>COMENTARIOS Gracias a la baja porosidad, la gama Stone20SNS® se encuentra en lo más alto del rango de resistencia a las manchas según normativa. Así, las piezas tendrán una mayor facilidad a la hora de la limpieza y una bajísima suciedad superficial incrustada. Otros materiales utilizados en pavimentación urbana como los adoquines de hormigón, piedras naturales o asfalto, al tener una porosidad mucho más elevada, su resistencia a las manchas es mucho más baja, dificultando o imposibilitando su limpieza.</p>	<p>RESULTADO Clase 5</p>
 <p>TEST Resistencia al deslizamiento</p>	<p>NORMA DIN 511130:2010</p>
<p>COMENTARIOS Según el método de ensayo de la norma alemana DIN 511130, la resistencia al deslizamiento de la gama Stone20SNS® es idónea para la utilización en cualquier espacio exterior incluyendo rampas peatonales.</p>	<p>RESULTADO R11 - A+B+C</p>

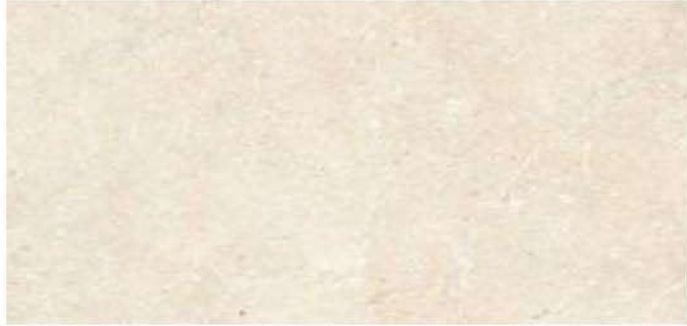
Stone^{20SNS}[®]

PIEDRA NATURAL SINTERIZADA

 <p>TEST Resbaladidad</p>	<p>NORMA UNE-ENV 12633:2003</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>Según el método de ensayo de la norma europea UNE-ENV 12633 y el código Técnico de la edificación, realizada con péndulo, la gama Stone^{20SNS}[®] está en los más altos de la clasificación (clase 3 con RD > a 45) y el material puede ser utilizado en cualquier espacio exterior en seco o en mojado.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>RD55 Clase 3</p>
 <p>TEST Resistencia a flexión - Módulo de rotura</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-4</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>El cálculo de la resistencia a flexión de la pieza depende de su grosor y se calcula dividiendo la fuerza de rotura por el cuadrado del grosor mínimo en la sección de rotura. En nuestro caso y al tener un grosor de 20 mm, la gama Stone^{20SNS}[®] tiene una resistencia a flexión muy elevada, lo que permite un uso urbano intenso.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>54 N/mm²</p>
 <p>TEST Resistencia a flexión</p>	<p>NORMA UNE-EN 1339</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>El cálculo de la resistencia a la flexión según la norma UNE-EN 1339 referente a baldosas de hormigón, nos permite poder comparar la fuerza de rotura de la gama Stone^{20SNS}[®] con otros materiales de hormigón.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>42 N/mm²</p>
 <p>TEST Fuerza de rotura</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-4</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>La fuerza de rotura se calcula multiplicando la carga de rotura (carga necesaria para causar la rotura de la pieza) por la relación entre la separación de los rodillos de apoyo de la pieza.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>14.152 N</p>
 <p>TEST Fuerza de rotura</p>	<p>NORMA UNE-EN 1339</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>El cálculo de la fuerza de rotura según la norma UNE-EN 1339 referente a baldosas de hormigón, nos permite poder comparar la fuerza de rotura de la gama Stone^{20SNS}[®] con otros materiales de hormigón.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>111</p>

Stone^{20SNS®}
PIEDRA NATURAL SINTERIZADA

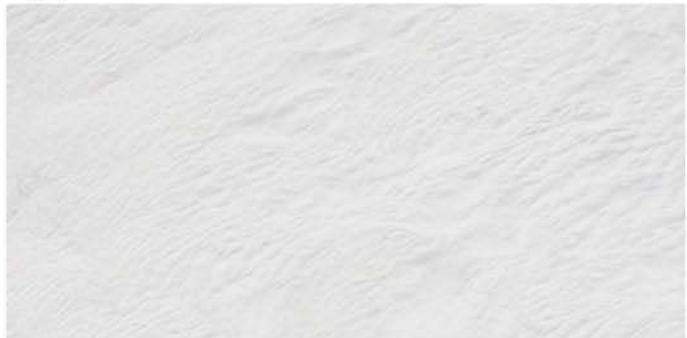
Formatos estándar: 30x30 / 30x60 / 60x60 cm / 60x120. Espesor 20mm



Egypt Limestone



Rushmore Granite



Pamukkale Limestone



Svartifoss Basalt



Lop Antracita

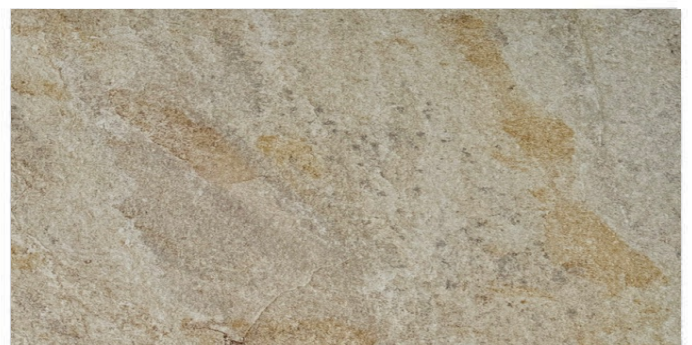


Sandstone Montjuic



Porfido Cotto/Grigio

(20x20/20x30/30x60/60x60)



Quartzite Gold

Silent 12SC®

HORMIGÓN SINTERIZADO

Silent12SC® de ACCESS SAFETY® nace con el objetivo de aportar al urbanismo y la arquitectura, soluciones a las exigencias actuales en pavimentación técnica. Proponemos una nueva generación de productos basados en procesos de sinterización del hormigón. El procedimiento consiste en analizar los componentes que integran el hormigón, formular la mezcla de minerales, amalgamarlos de forma homogénea, y someterlos a alta presión y a temperaturas de quasifusión.

Gracias a su formulación y a sus particulares técnicas de fabricación, Silent12SC® presenta unas propiedades excepcionales:

AMBIENTALES

- Reducción drástica de la contaminación acústica, una de las mayores preocupaciones en las áreas urbanas, ha crecido desmesuradamente en los últimos años. Al menos 9 millones de personas en España soportan niveles medios de 65 dB. La OMS considera que a partir de los 42 dB, se producen trastornos en el sueño y a partir de los 50 dB malestar, stress, pérdida de oído, hipertensión y otras afecciones cardio-vasculares.
- Consiguen un derroche «0» en el proceso de producción.
- Integra materiales reciclados y residuos de canteras como parte de sus componentes.
- Reduce la contaminación producida por su transporte ya que, con el mismo consumo de energía, es posible transportar hasta 5 veces más metros cuadrados que de otros materiales.
- Contribuye a la eficiencia ambiental del espacio urbano y los edificios por su largo ciclo de vida (superior a 50 años) y su reciclabilidad del 100%.

ECONÓMICAS

- Reduce el tiempo de colocación.
- Resulta más económico que otros pavimentos urbanos tradicionales, como la piedra y el granito.
- Reduce de forma drástica los costes de mantenimiento y limpieza.
- Aumenta su resistencia al frío y al calor asegurando su durabilidad en cualquier clima.

SOCIALES

- Evita caídas accidentales de peatones, ciclistas y motoristas.
- Elimina la presencia de bacterias, manchas y olores sobre el pavimento urbano.
- Reduce los esfuerzos de colocación de los operarios.
- Mejora los aspectos estéticos del espacio público.
- Facilita y mejora la accesibilidad y seguridad de los peatones más frágiles y vulnerables.

Silent 12SC®

HORMIGON SINTERIZADO

TÉCNICAS



TEST

Características de la superficie

NORMA

UNE-EN-ISO 10545-2

COMENTARIOS

Todas las piezas de la gama **Silent12SC®** vienen perfectamente calibradas de fábrica para asegurar una tolerancia mínima en sus dimensiones.

RESULTADO

Conforme - Tolerancias mínimas



TEST

Absorción de agua

NORMA

UNE-EN-ISO 10545-3

COMENTARIOS

A diferencia de otros materiales utilizados en pavimentación urbana, la gama **Silent12SC®** presenta una absorción de agua mínima ($\leq 0,05\%$). Gracias a ello, el material presenta una gran resistencia a las manchas, un coeficiente de expansión por humedad mínimo y una excelente resistencia al hielo. Además, la pieza tendrá una resistencia superior así como una muy baja posibilidad de aparición de eflorescencias.

RESULTADO

$\leq 0,05\%$

Algunos valores de absorción de agua de otros materiales:

- Adoquines de hormigón de Clase 2, < 6%
- Piedra natural (Granitos y Mármoles), entre 0,2-1%
- Piedra natural (Calizas), entre 1-2%
- Piedra natural (Travertino y Areniscas), >2%



TEST

Resistencia al hielo

NORMA

UNE-EN-ISO 10545-12

COMENTARIOS

Gracias a la bajísima porosidad que presentan las piezas de la gama **Silent12SC®** y su composición interna, el material presenta una resistencia al hielo óptima, lo que proporciona una gran durabilidad.

RESULTADO

Sin defectos



TEST

Resistencia química

NORMA

UNE-EN-ISO 10545-13

COMENTARIOS

La gama **Silent12SC®** ha logrado los mejores resultados en las pruebas de resistencia química de todo tipo de ácidos o productos químicos.

RESULTADO

Ácidos y alcalinos de concentración baja: GLA
 Ácidos y Alcalinos de concentración alta: GHA
 Productos del hogar y sales de piscina: GA

Silent 12SC®

HORMIGON SINTERIZADO

 <p>TEST Resistencia a la abrasión profunda</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-6</p>
<p>COMENTARIOS Gracias al alto grado de cohesión interna del material de la gama Silent12SC®, los resultados de los ensayos revelan una muy buena resistencia a la abrasión profunda.</p>	<p>RESULTADO ≤145mm³</p>
 <p>TEST Coeficiente de dilatación térmica lineal</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-8</p>
<p>COMENTARIOS Juntamente con la expansión por humedad, este coeficiente nos ayudará a decidir la colocación y el tamaño de las juntas de movimiento. Por su baja absorción de agua y su escasa dilatación térmica, las juntas de dilatación pueden ser mínimas.</p>	<p>RESULTADO ±6,5x10⁻⁶ °C⁻¹</p>
 <p>TEST Resistencia a las manchas</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-14</p>
<p>COMENTARIOS Gracias a la baja porosidad, la gama Silent12SC® se encuentra en lo más alto del rango de resistencia a las manchas según normativa. Así, las piezas tendrán una mayor facilidad a la hora de la limpieza y una bajísima suciedad superficial incrustada. Otros materiales utilizados en pavimentación urbana como los adoquines de hormigón, piedras naturales o asfalto, al tener una porosidad mucho más elevada, su resistencia a las manchas es mucho más baja, dificultando o imposibilitando su limpieza.</p>	<p>RESULTADO Clase 5</p>
 <p>TEST Resistencia al deslizamiento</p>	<p>NORMA DIN 511130:2010</p>
<p>COMENTARIOS Según el método de ensayo de la norma alemana DIN 511130, la resistencia al deslizamiento de la gama Silent12SC® es idónea para la utilización en cualquier espacio exterior incluyendo rampas peatonales.</p>	<p>RESULTADO R11 - A+B+C</p>

Silent 12SC®

HORMIGON SINTERIZADO

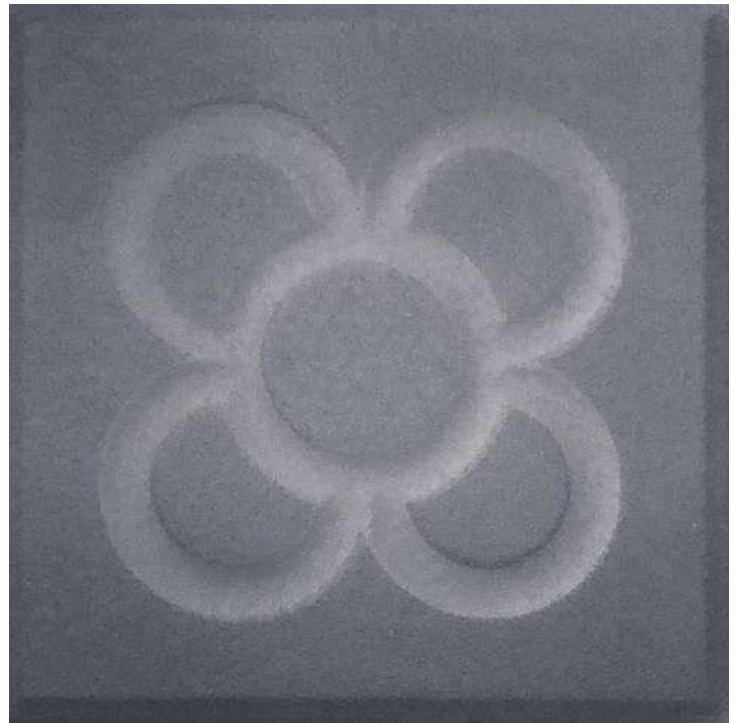
 <p>TEST Resbaladidad</p>	<p>NORMA UNE-ENV 12633:2003</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>Según el método de ensayo de la norma europea UNE-ENV 12633 y el código Técnico de la edificación, realizada con péndulo, la gama Silent12SC® está en los más altos de la clasificación (clase 3 con RD >a 45) y el material puede ser utilizado en cualquier espacio exterior en seco o en mojado.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>RD55 Clase 3</p>
 <p>TEST Resistencia a flexión - Módulo de rotura</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-4</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>El cálculo de la resistencia a flexión de la pieza depende de su grosor y se calcula dividiendo la fuerza de rotura por el cuadrado del grosor mínimo en la sección de rotura. En nuestro caso y al tener un grosor de 12 mm, la gama Silent12SC® tiene una resistencia a flexión muy elevada, lo que permite un uso urbano intenso.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>50 N/mm2</p>
 <p>TEST Resistencia a flexión</p>	<p>NORMA UNE-EN 1339</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>El cálculo de la resistencia a la flexión según la norma UNE-EN 1339 referente a baldosas de hormigón, nos permite poder comparar la fuerza de rotura de la gama Silent12SC® con otros materiales de hormigón.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>42 N/mm2</p>
 <p>TEST Fuerza de rotura</p>	<p>NORMA UNE-EN-ISO 10545-4</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>La fuerza de rotura se calcula multiplicando la carga de rotura (carga necesaria para causar la rotura de la pieza) por la relación entre la separación de los rodillos de apoyo de la pieza.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>5.020 N</p>
 <p>TEST Fuerza de rotura</p>	<p>NORMA UNE-EN 1339</p>
<p>COMENTARIOS</p> <p>El cálculo de la fuerza de rotura según la norma UNE-EN 1339 referente a baldosas de hormigón, nos permite poder comparar la fuerza de rotura de la gama Silent12SC® con otros materiales de hormigón.</p>	<p>RESULTADO</p> <p>5.020 N</p>

Silent 12SC®
HORMIGÓN SINTERIZADO

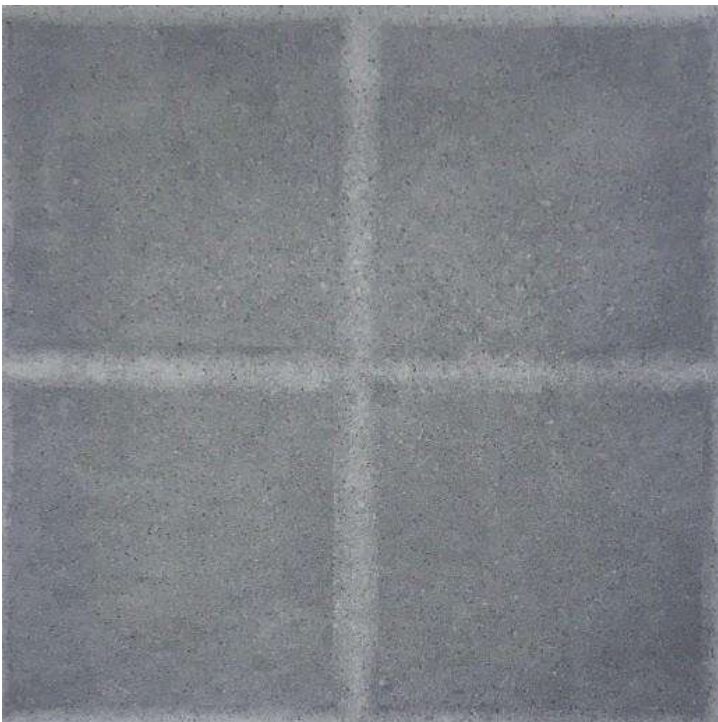
Formatos estándar: 20x20cm - Espesor: 12mm



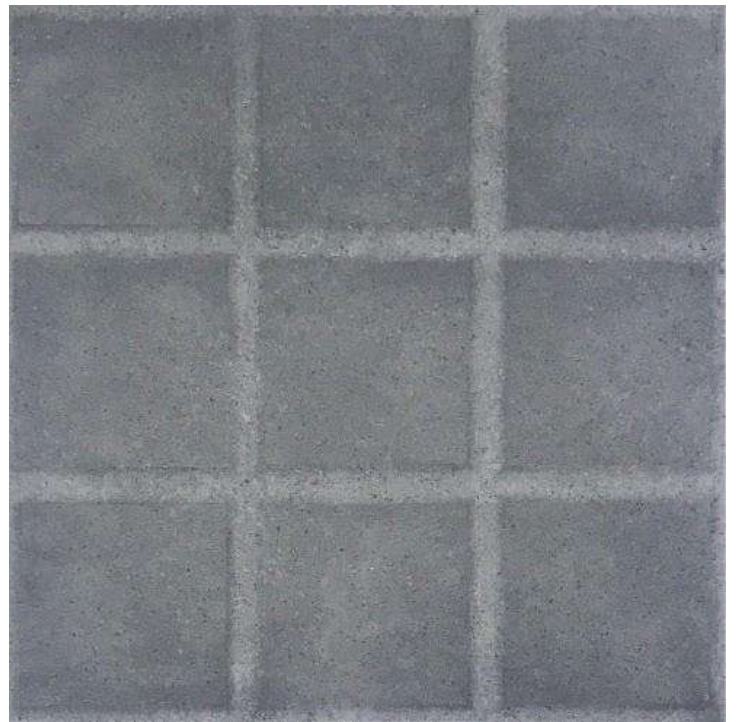
Liso



Flor



4 pastillas



9 pastillas

TABLAS COMPARATIVAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PAVIMENTOS URBANOS

	LOSETA HORMIGÓN PENSADO	PIZARRA	GRANITO	CALIZA	ECO GRANIC	SINTERED CONCRETE	SINTERED NATURAL STONE	COMENTARIOS
Resistencia mecánica	30x30x45 8kN	30x60x40 7,9kN	30x60x40 5,5kN	30x60x40 4,7kN	30x40x8 8,8kN	20x20x12 >5kN	30x60x2 14,18 kN	> 5kN son adecuados para tránsito peatonal > 10kN son adecuados para paso frecuente de vehículos pesados.
Dureza (Escala de Mohs)	4	3	5,5 > 7	3	4	8	9	Un valor inferior a 6 hace el material rayable por el acero.
Desgaste por abrasión	4	4	5	3 > 4	5	5	5	Clase 4. Tráfico peatonal Clase 5. Tráfico peatonal intenso
Resistencia al deslizamiento	65	40 > 60	40 > 60	40 > 60	> 65*	> 70 en seco y mojado	> 70 en seco y mojado	*No indica si el valor corresponde a la resistencia en seco o mojado.
Absorción de agua	> 6%	0,4 > 1,8%	< 1,6%	2% - 6%	6%	< 0,05%	< 0,02%	La absorción de agua determina la resistencia frente a cambios de temperatura y a las manchas. Cualquier material con absorción <1% se mancha con aceite y otros materiales.
Resistencia a manchas	1 > 4	2 > 4	Clase 1 > 5 según tipo de mancha	1 > 4	No se indica	Clase 5	Fase 5	Clase 5 corresponde a limpieza con agua en cualquier tipo de mancha
Adherencia de la goma de mascar	SI Se adhiere	SI Se adhiere	SI Se adhiere	SI Se adhiere	SI Se adhiere	NO Se adhiere	NO Se adhiere	
Coefficiente de dilatación	±11x10 - 6°C-1±	±11x10 - 6°C-1±	±10x10 - 6°C-1±	±12x10 - 6°C-1N	No se indica	± 6,5 x10 - 6°C-1±	± 6,5 x10 - 6°C-1±	En el caso de Stone20 para una pieza de 60 cm de largo sometida a temperaturas de entre -20°C y 40°C, su longitud varía en 0,234 mm
Densidad	2,4g/cm3	2,4 > 2,9g/cm3	1,7 > 2,4g/cm3	1,9 > 2,7g/cm3	2,1g/cm3	2g/cm3	2g/cm3	Los materiales sinterizados presentan una densidad menor que la suma de sus componentes.
Vida útil (años con mismas características antideslizantes y aspecto)	> 15	> 15	> 15	> 15	> 15	> 50	> 50	Tanto las losetas de hormigón como la piedra natural van perdiendo progresivamente sus cualidades antideslizantes y alargar su vida útil supone poner en peligro a los peatones.
Resistencia a bacterias	NO	NO	NO	NO	NO	Bacteriostático	Bacteriostático	Los poros de pocas micras presentes en los materiales sinterizados impiden la proliferación de bacterias.

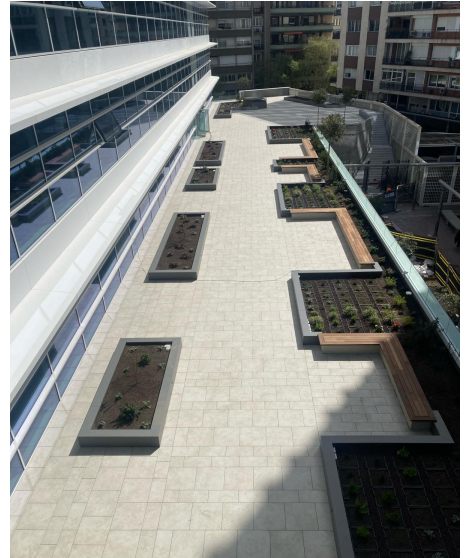
PROYECTOS DESTACADOS

OBRA INCASOL (INSTITUT CATALÀ DEL SOL)- PLAZA ERMITA OLVAN



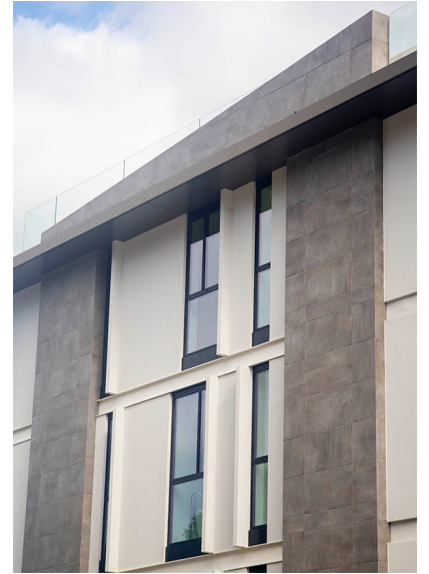
PROYECTOS DESTACADOS

EDIFICIO AURA, BARCELONA



PROYECTOS DESTACADOS

SA PUNTASSA, MALLORCA



PROYECTOS DESTACADOS

HOTEL ME BY MELIA, BARCELONA



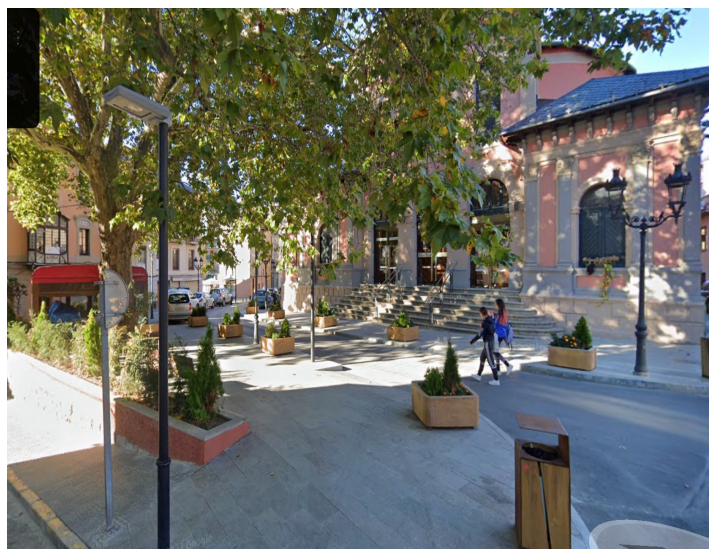
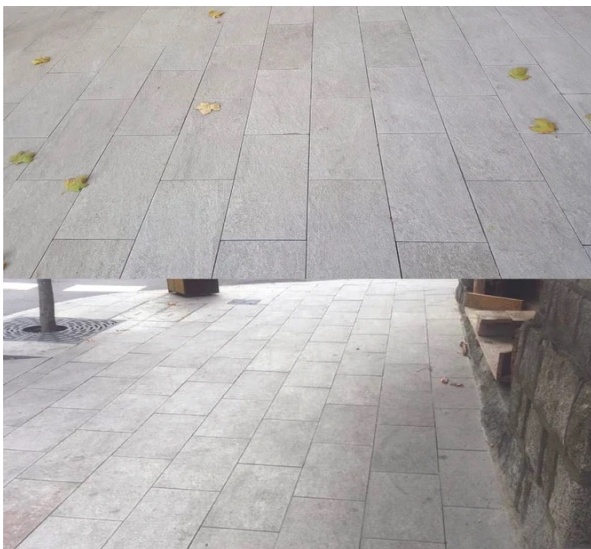
PROYECTOS DESTACADOS

PLAZA MIGUEL CAPLLONCH, POLLENÇA



PROYECTOS DESTACADOS

PLAZA BARCELONA PUIGCERDA



PROYECTOS DESTACADOS

TERRAZA SUPERIOR MUSEO MOMA, NEW YORK CITY



PROYECTOS DESTACADOS

REAL CLUB DE POLO , BARCELONA



PLAÇA FRANCESC MACIÀ N.5. 08021 BARCELONA
TELF. + 93. 146 32 05
WWW.ACCESS-SAFETY.ES
EDICIÓN 001.21
27/01/2024

