

BioStone20 SNS®

PIEDRA NATURAL SINTE RIZADA

ACCESS
 SAFETY

Index

| | |
|-----------|---|
| 2 | BioStone20 |
| 10 | Bios Self-Cleaning |
| 16 | Características Characteristics Caractéristiques Caratteristiche |
| 35 | Aplicación Applications Applications Applicazion |

BioStone20 SNS®

Access Safety siempre ha invertido en la investigación para el bienestar humano

Access Safety has always invested in research to guarantee human well-being
Access Safety investit depuis toujours dans la recherche pour le bien-être de l'homme
Access Safety da sempre investe nella ricerca per il benessere dell'uomo



BioStone20 SNS

Bio Stone20 es la generación más moderna y exclusiva de cerámica bioactiva para aplicaciones arquitectónicas. Está certificado y es respetuoso con el medio ambiente y tiene propiedades antibacterianas, autolimpiantes y reductoras de contaminantes.

La gama de productos se divide en dos tratamientos extremadamente específicos que están sujetos a una mejora continua del rendimiento: Bios Self-Cleaning y Bios Antibacterial (ver catálogo separado), que se pueden utilizar para satisfacer todas las aplicaciones necesarias en interiores y exteriores de acuerdo con las respectivas condiciones de uso. Gracias a los acabados de alta calidad y los diferentes tamaños disponibles para toda la gama de productos Access Safety, en más de veinte años de experimentación, esta gama transversal y diversa de productos ha logrado satisfacer la creatividad de diseñadores y clientes de todo el mundo.

Bio Stone20 is the most advanced, exclusive generation of bioactive ceramics for certified, eco-compatible architectural applications, with antibacterial and self-cleaning properties and the ability to reduce pollutants.

The production is divided into two highly specialised treatments with continually improving performance: Bios Self-Cleaning and Bios Antibacterial (see the dedicated catalogue), able to respond to all kinds of requirements for applications indoors and outdoors, depending on the specific conditions of use. In over 20 years of experimentation, this diversified offer, available across a variety of products, has made it possible to meet the creative requirements of designers and customers all over the world, thanks to the sophisticated finishes and the different formats available throughout the entire Access Safety product range.

Bio Stone20 est la génération la plus avancée et la plus exclusive de céramiques bioactives pour des applications architecturales, certifiées et écocompatibles, offrant des caractéristiques antibactériennes, autonettoyantes et de réduction des agents polluants.

La production s'articule autour de deux traitements extrêmement spécialisés et soumis en permanence à des améliorations en termes de performances, Bios Self-Cleaning et Bios Antibacterial (voir catalogue dédié), capables de répondre à toute exigence d'application à l'intérieur comme à l'extérieur, en fonction des conditions d'utilisation spécifiques. Il s'agit d'une proposition transversale et diversifiée qui, au cours de plus de vingt années d'expérimentations, a permis de satisfaire la créativité des concepteurs et des clients dans le monde entier. Et ce, grâce aux finitions raffinées et aux différents formats disponibles sur toute la gamme des produits de Access Safety.

Bio Stone20 è la più avanzata ed esclusiva generazione di ceramiche bioattive per applicazioni architettoniche, certificate ed ecocompatibili, con caratteristiche antibatteriche, autopulenti e di riduzione degli agenti inquinanti.

La produzione si articola nell'ambito di due trattamenti estremamente specializzati e continuamente soggetti a migliorie prestazionali, Bios Self-Cleaning e Bios Antibacterial (vedi catalogo dedicato), in grado di rispondere a qualsiasi esigenza applicativa in interni ed esterni, in funzione delle specifiche condizioni di impiego. Una proposta trasversale e diversificata che in oltre vent'anni di sperimentazione ha permesso di soddisfare la creatività di progettisti e clienti in tutto il mondo, grazie alle ricercate finiture e ai diversi formati disponibili su tutta la gamma prodotti di Access Safety.





6

Un largo camino de investigación

Sobre la base de la experiencia adquirida durante más de sesenta años, Access Safety fue capaz de construir una enorme riqueza de conocimientos con su centro de investigación y establecerse hace veinte años como el líder del mercado mundial en el campo de la cerámica de construcción. Este know-how, en línea con la filosofía de la compañía, ha permitido abrir nuevos caminos en el campo de la cerámica bioactiva y experimentar con soluciones tecnológicas de última generación en cooperación con grandes empresas internacionales, como el grupo japonés TOTO, líder absoluto en el sector sanitario y pionero de la tecnología fotocatalítica con la marca Hydrotect. Access Safety apoya continuamente programas de investigación independientes en colaboración con centros de investigación externos y varias universidades italianas, en particular con el Departamento de Ciencias Biomédicas, el Departamento de Microbiología de la Universidad de Módena y Reggio Emilia, y con el Departamento de Farmacia y Biotecnología de la Universidad de Bolonia.

A lengthy research process

The experience gained in over 60 years in the business has allowed Access Safety and its Research Centre to make good use of a huge knowledge base, which had already earned the company a leading position in the ceramics for architecture market 20 years ago. This know-how and operating philosophy have allowed us to explore new avenues in the field of bioactive ceramics, experimenting with leading-edge technological solutions with important international partners, such as the Japanese group TOTO, the undisputed leader in the sanitary ware sector and a pioneer of photocatalytic technology with the Hydrotect brand. Independent research programmes are continually promoted by Access Safety, in collaboration with external research centres and with a number of Italian universities, in particular with the Microbiology section of the Biomedical Sciences Department of the University of Modena and Reggio Emilia, and with the Pharmacy and Biotechnologies Department of the University of Bologna.

Un long parcours de recherche

L'expérience acquise au cours de plus de soixante années d'activité a permis à Access Safety et à son Centre de Recherches de faire fructifier un énorme bagage de connaissances et de s'affirmer depuis vingt ans déjà comme le leader mondial sur le marché de la céramique destinée à l'architecture. Un savoir-faire et une philosophie opérationnelle qui ont permis d'explorer de nouvelles voies dans le domaine des céramiques bioactives, en expérimentant des solutions technologiques à l'avant-garde en partenariat avec des entreprises importantes au niveau international, comme le groupe japonais TOTO, leader absolu dans le secteur des produits sanitaires et pionnier dans la technologie photocatalytique avec la marque Hydrotect. Access Safety promeut en permanence des programmes de recherche indépendants en collaboration avec des centres de recherche externes et différentes universités italiennes, notamment avec la Division de microbiologie du Département de sciences biomédicales de l'Université de Modène et Reggio d'Émilie et avec le Département de Pharmacie et de Biotechnologies de l'Université de Bologne.

7

Un lungo percorso di ricerca

L'esperienza maturata in oltre sessant'anni di attività ha permesso a Access Safety e al suo Centro Ricerche di mettere a frutto un enorme bagaglio di conoscenze, affermandosi già vent'anni fa come leader mondiale nel mercato della ceramica per l'architettura. Un know-how e una filosofia operativa che ha consentito di esplorare nuovi percorsi nel campo delle ceramiche bioattive, sperimentando soluzioni tecnologiche all'avanguardia in partnership con importanti realtà a livello internazionale, come con il gruppo giapponese TOTO, leader assoluto nel settore dei prodotti sanitari e pioniere nella tecnologia fotocatalitica con il marchio Hydrotect. Programmi di ricerca autonomi vengono costantemente promossi da Access Safety, in collaborazione con centri di ricerca esterni e diverse università italiane, in particolare con il Dipartimento di Scienze Biomediche, sezione di Microbiologia dell'Università di Modena e Reggio Emilia, e con il Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie dell'Università di Bologna.

BioStone20 SNS

Sol y lluvia como activadores de la preservación estética de la arquitectura

Sun and rain as activators to preserve the appearance of architecture
Le soleil et la pluie comme activateurs de la conservation esthétique de l'architecture
Sole e pioggia come attivatori della conservazione estetica dell'architettura



BioStone20 SNS®

El tratamiento Bios Self-Cleaning se ha utilizado durante más de 14 años en la construcción de revestimientos de fachadas exteriores y envolventes de edificios ventilados. Gracias a la tecnología especial Hydrotect, Bios Self-Cleaning no solo une las bacterias a la luz solar, sino sobre todo a los contaminantes presentes en el aire, y descompone la suciedad depositada en la superficie de las baldosas. La superficie cerámica extremadamente hidrófila asegura que la suciedad sea eliminada por el agua de lluvia que dreña.

Bios Self-Cleaning complementa las conocidas propiedades ópticas y funcionales del revestimiento cerámico de gres porcelánico con la drástica reducción de los trabajos de limpieza y mantenimiento en las superficies, lo que garantiza un importante ahorro económico y preserva la apariencia y la calidad del material del edificio respectivo.

The Bios Self-Cleaning treatment has been used for ventilated façades and cladding for over 14 years. Thanks to the special Hydrotect technology, when the Bios Self-Cleaning treatment comes into contact with sunlight, it triggers a reaction able to eliminate not only bacteria, but especially the pollutants in the air. It breaks down dirt that has settled on the surface of the tiles, so that it can be removed by rainwater, thanks to the superhydrophilicity of the ceramic material.

Bios Self-Cleaning is able to team the renowned aesthetic and performance characteristics of porcelain stoneware coverings with an ability to drastically reduce the cleaning and maintenance operations required for the surfaces, thus guaranteeing significant savings and the maintenance of the aesthetic and material quality of buildings.

Depuis plus de 14 ans, le traitement Bios Self-Cleaning est utilisé pour réaliser des revêtements de façade ainsi que des enveloppes ventilées. Grâce à la technologie spéciale Hydrotect, Bios Self-Cleaning déclenche, en présence de rayonnement solaire, une réaction capable d'éliminer non seulement les bactéries mais aussi et surtout les polluants présents dans l'air, de décomposer les saletés qui se déposent sur la surface des dalles et de les éliminer grâce à l'eau de pluie et aux propriétés superhydrophiles de la surface céramique.

Bios Self-Cleaning est en mesure d'associer les caractéristiques esthétiques et les performances reconnues des revêtements céramiques en grès cérame, à une importante diminution des opérations d'entretien et de nettoyage des surfaces, tout en garantissant des économies notables en matière de coûts et le maintien de la qualité esthétique et de la matière de l'ouvrage architectural.

Il trattamento Bios Self-Cleaning è impiegato nella realizzazione di rivestimenti esterni di facciata e involucri ventilati da oltre 14 anni. Grazie alla speciale tecnologia Hydrotect, in presenza di luce solare Bios Self-Cleaning attiva una reazione in grado di abbattere non solo i batteri, ma soprattutto gli inquinanti presenti nell'aria e decompone lo sporco che si deposita sulla superficie delle piastrelle, in modo che possa essere rimosso dallo scorrere dell'acqua piovana, grazie alla superidrofilia della superficie ceramica.

Bios Self-Cleaning è in grado di sommare alle note caratteristiche estetiche e prestazionali dei rivestimenti ceramici in grès porcellanato, il drastico abbattimento degli interventi di pulizia e manutenzione delle superfici, garantendo un sensibile risparmio in termini economici e il mantenimento della qualità estetica e materica dell'edificio architettonico.

Tecnología Hydrotect

La tecnología Hydrotect es utilizada bajo licencia por más de 100 fabricantes en todo el mundo en una amplia variedad de aplicaciones, desde la industria automotriz hasta la industria de la construcción. El titular de la patente es el grupo japonés TOTO, líder mundial en tecnología fotocatalítica, con el que firmó un acuerdo marco de colaboración. Debemos el origen de las soluciones bioactivas a numerosos logros científicos que se han logrado desde principios de los años 60. A mediados de los años 90, TOTO patentó Hydrotect, un recubrimiento que, gracias al efecto corrosivo del TiO₂ (dióxido de titanio), favorece la lixiviación constante además de las ventajas de una superficie extremadamente hidrófila que puede reducir el ángulo de contacto con el agua bajo la acción de los rayos UV.

Hydrotect technology

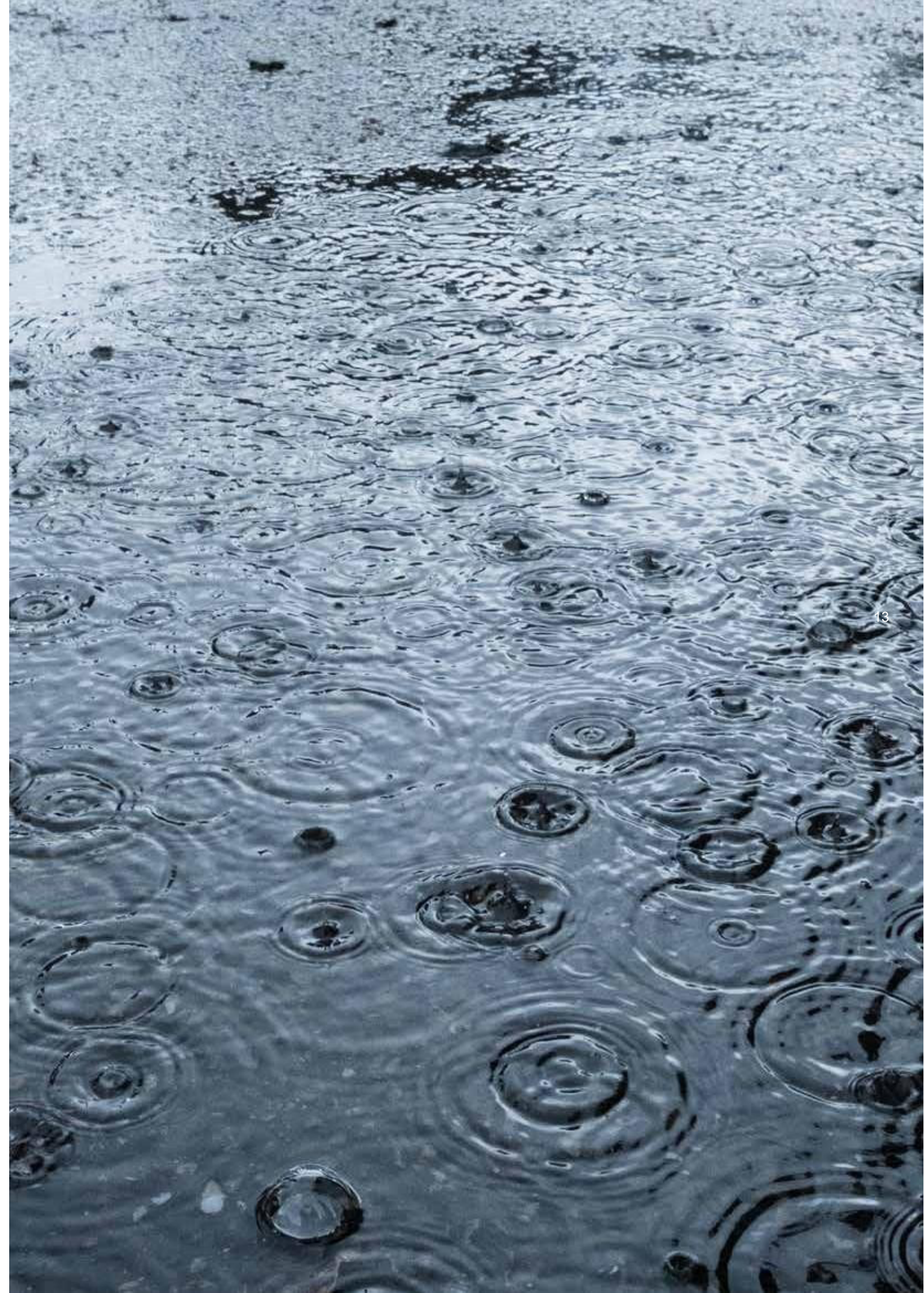
Hydrotect technology is used on licence by more than 100 manufacturers worldwide, and is applied in a range of sectors, from the automotive to the construction industry. The patent holder is the Japanese group TOTO, world leader in the photocatalytic technologies sector, with which signed a Master Agreement in collaboration. Bioactive solutions derive from a series of scientific acquisitions developed from the beginning of the 1970s, but it was not until the mid-1990s that TOTO patented Hydrotect, a coating able to combine the advantages that can be obtained from the disintegrating action of TiO₂ (titanium dioxide), with those of a superhydrophilic surface, which, with the action of UV rays, is able to reduce the contact angle with water, which assists the constant washing away of dirt.

La technologie Hydrotect

La technologie Hydrotect est utilisée sous licence par plus de 100 producteurs à travers le monde, dans les secteurs d'application les plus divers, de l'industrie automobile aux constructions. Le titulaire du brevet est le groupe japonais TOTO, leader mondial dans le secteur des technologies photocatalytiques, avec lequel a signé un contrat-cadre de collaboration. L'origine de les solutions bioactives est le fruit d'une série d'acquisitions scientifiques développées à partir du début des années soixante ; c'est toutefois au milieu des années quatre-vingt-dix que TOTO fait breveter Hydrotect, un revêtement capable d'associer les avantages pouvant être obtenus grâce à l'action de désintégration du TiO₂ (dioxyde de titane) à ceux d'une surface superhydrophile qui, sous l'action du rayonnement UV, est en mesure de réduire l'angle de contact avec l'eau, en favorisant l'écoulement constant.

La tecnologia Hydrotect

La tecnologia Hydrotect è impiegata su licenza da oltre 100 produttori di tutto il mondo, nei più differenti settori applicativi, dall'industria automobilistica alle costruzioni. Detentore del brevetto è il gruppo giapponese TOTO, leader globale nel settore delle tecnologie fotocatalitiche, con il quale ha stato sottoscritto un Master Agreement di collaborazione. L'origine della ceramica bioattiva è frutto di una serie di acquisizioni scientifiche sviluppate a partire dall'inizio degli anni Sessanta, ma è a metà anni Novanta che TOTO brevettò Hydrotect, un coating capace di sommare ai vantaggi ottenibili grazie all'azione disgregante del TiO₂ (biossido di titanio), quelli di una superficie superidrofila che, sotto l'azione degli UV, è in grado di ridurre l'angolo di contatto con l'acqua, favorendone il dilavamento costante.



El rendimiento y los beneficios de Bios Self-Cleaning

Performance and advantages of Bios Self-Cleaning
Les performances et les avantages de Bios Self-Cleaning
Le prestazioni e i vantaggi di Bios Self-Cleaning



1 Superhidrofilia

Autolimpiante

La innovadora tecnología Hydrotect, aplicada a losas cerámicas superhidrófilas, permite que las fachadas exteriores de los edificios sean autolimpiantes, preservando su estética.

Self-cleaning

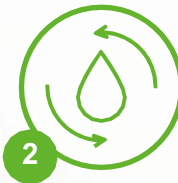
Superhydrophilic
The innovative Hydrotect technology, applied to superhydrophilic ceramic tiles, enables the external façades of buildings to self-clean, preserving their appearance.

Autonettoyant

Superhydrophile
Appliquée aux dalles céramiques superhydrophiles, la technologie innovante Hydrotect permet aux façades des bâtiments de s'autonettoyer tout en préservant leur aspect esthétique.

Autopulente

Superidrofilia
L'innovativa tecnologia Hydrotect, applicata alle lastre ceramiche superidrofile, consente alle facciate esterne degli edifici di autopulirsi, preservandone l'estetica.



2 Anticontaminación

Purificar el aire

Los contaminantes, presentes en el aire de los centros urbanos y metropolitanos que entran en contacto con las superficies tratadas, se descomponen y se convierten en sustancias no nocivas.

Anti-pollution

Purifies the air
When the polluting agents present in the air in urban and metropolitan areas come into contact with the surfaces treated, they are broken down and rendered harmless.

Antipollution

Purifie l'air
Les agents polluants présents dans l'air des centres-villes qui entrent en contact avec les surfaces traitées sont décomposés et transformés en substances non nocives.

Antinquinamento

Purifica l'aria
Gli agenti inquinanti, presenti nell'aria di centri urbani e metropolitani che entrano in contatto con le superfici trattate, vengono decomposti e convertiti in sostanze non nocive.



3 Antibacteriano

Mata las bacterias

Tramite la reacción fotocatalítica, Bios Self-Cleaning es capaz de descomponer y eliminar los gérmenes y bacterias.

Antibacterial

Kills bacteria
The photocatalytic reaction of Bios Self-Cleaning is able to break down and eliminate germs and bacteria.

Antibactérien

Élimine les bactéries
Par l'intermédiaire de la réaction photocatalytique, Bios Self-Cleaning est en mesure de décomposer et d'éliminer les germes et les bactéries.

Antibatterico

Uccide i batteri
Tramite la reazione fotocatalitica, Bios Self-Cleaning è in grado di decomporre ed eliminare i germi e i batteri.



4 Sostenible

Activado con energía solar

El proceso de autolimpieza de las superficies tratadas con Bios Self-Cleaning se lleva a cabo gracias a la reacción fotocatalítica y a la acción lixiviadora del agua de lluvia, dos fuentes de energía completamente ecosostenibles.

Sustainable

Activated with the energy of the sun
The self-cleaning process of the surfaces treated with Bios Self-Cleaning takes place thanks to the photocatalytic reaction and the washing action of rainwater, two entirely eco-sustainable sources of energy.

Durable

S'active avec l'énergie solaire
Le processus autonettoyant des surfaces traitées avec Bios Self-Cleaning se produit grâce à la réaction photocatalytique et à l'écoulement de l'eau de pluie, deux sources énergétiques totalement écologiques.

Sostenibile

Si attiva con l'energia solare
Il processo autopulente delle superfici trattate con Bios Self-Cleaning avviene grazie alla reazione fotocatalitica e all'azione dilavante dell'acqua piovana, due fonti energetiche del tutto ecosostenibili.



5 Inalterable

Insensible al paso del tiempo

La tecnología Hydrotect, integrada permanentemente en la losa cerámica, garantiza una acción eficaz en el tiempo, no alterable por el desgaste.

Unalterable

Unaffected by the passage of time
Hydrotect technology is permanently integrated into the ceramic tile, so it is unaltered by wear and tear and guarantees effective action over time.

Inaltérable

Insensible au temps qui passe
Intégrée de façon permanente dans la dalle céramique, la technologie Hydrotect garantit une action efficace au fil du temps et résistante à l'usure.

Inalterabile

Insensibile allo scorrere del tempo
La tecnologia Hydrotect, integrata in maniera permanente nella lastra ceramica, garantisce un'azione efficace nel tempo, non alterabile dall'usura.



6 Inofensivo

Para el hombre y el medio ambiente

Bios Self-Cleaning utiliza una tecnología completamente natural, no tóxica para los seres humanos, los animales y el medio ambiente. No causa alergias y no afecta la acidificación del suelo.

Harmless

For humans and for the environment
Bios Self-Cleaning uses a completely natural technology that is non-toxic for humans, animals and the environment. It does not cause allergies, and has no impact on soil acidification.

Inoffensif

Pour l'homme et pour l'environnement
Bios Self-Cleaning se base sur une technologie totalement naturelle, atoxique pour l'homme, les animaux et l'environnement. Elle ne provoque pas d'allergies et n'a aucune incidence sur l'acidification du sol.

Innocuo

Per l'uomo e l'ambiente
Bios Self-Cleaning si avvale di una tecnologia del tutto naturale, non tossica per l'uomo, gli animali e l'ambiente. Non causa allergie e non influisce sull'acidificazione del suolo.

La superficie que se limpia a sí misma

The surface that cleans itself
La surface qui se nettoie toute seule
La superficie che si pulisce da sola



Autolimpieza. La fórmula exclusiva de ingredientes activos de Bios Self-Cleaning se basa en dióxido de titanio (TiO₂), una sustancia completamente natural que puede descomponer los depósitos orgánicos que se forman en las fachadas de los edificios con el tiempo. Gracias a las superficies cerámicas extremadamente hidrófilas, estas son enjuagadas por la lluvia. El proceso de autolimpieza se puede resumir en tres sencillos pasos:

1. Cuando se expone a la luz solar (rayos UVA) en la superficie tratada con Bios Self-Cleaning, más activo Oxígeno (O₂⁻, -OH) producido.
2. El oxígeno activo (O₂⁻, -OH) descompone la suciedad en una sustancia menos adhesiva. El agua de lluvia se expande sobre la superficie, creando una capa muy fina que disuelve y elimina la suciedad previamente descompuesta por el oxígeno activo.

Self-cleaning. The exclusive formula of Bios Self-Cleaning is based on titanium dioxide (TiO₂), a completely natural substance able to break up the organic deposits that settle over time on the façades of buildings. Because they are superhydrophilic, ceramic surfaces are cleaned by the washing action of rainwater. The self-cleaning process can be summed up in three simple steps:

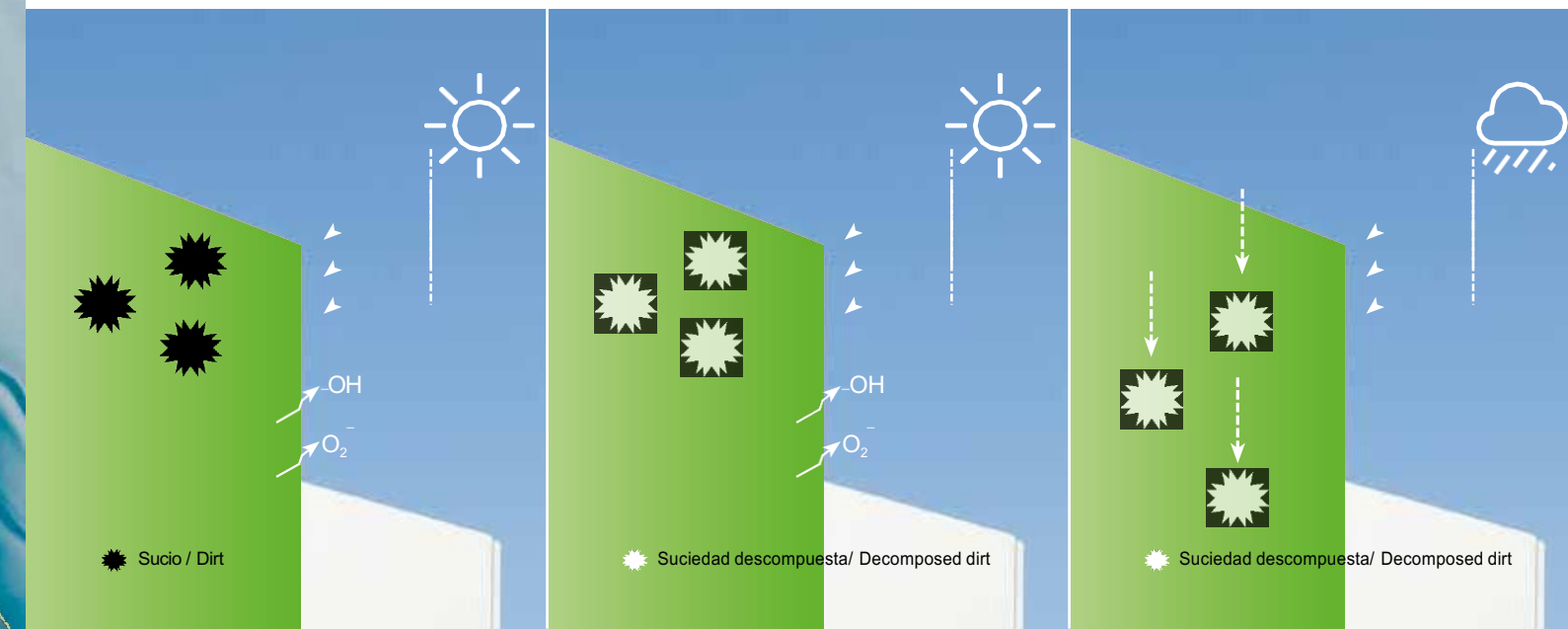
1. When sunlight (UVA rays) irradiates the surface treated with Bios Self-Cleaning, active oxygen (O₂⁻, -OH) is generated.
2. The active oxygen (O₂⁻, -OH) breaks the dirt down into less adherent surfaces.
3. The rainwater expands on the surface, generating an extremely fine layer that cleans and removes the dirt broken down by the active oxygen.

Autonettoyant. La formule exclusive de Bios Self-Cleaning est à base de dioxyde de titane (TiO₂), une substance totalement naturelle en mesure de décomposer les dépôts organiques qui se créent au fil du temps sur les façades des bâtiments. Grâce au caractère superhydrophile des surfaces céramiques, celles-ci se nettoient grâce à l'effet provoqué par l'écoulement de la pluie. Le processus autonettoyant peut se résumer en 3 étapes simples :

1. Quand la lumière du soleil (rayonnement UVA) irradie la surface traitée avec Bios Self-Cleaning, de l'oxygène actif (O₂⁻, -OH) est produit.
2. L'oxygène actif (O₂⁻, -OH) décompose les saletés en des substances moins adhérentes.
3. L'eau de pluie se répand sur la surface en générant une couche très fine qui nettoie et élimine les saletés décomposées au préalable par l'oxygène actif.

Autopulente. L'esclusiva formulazione di Bios Self-Cleaning è a base di biossido di titanio (TiO₂), una sostanza del tutto naturale, capace di disgregare i depositi organici che nel tempo si creano sulle facciate degli edifici. Grazie alla super idrofilia delle superfici ceramiche, queste si detergono tramite l'effetto dilavante della pioggia. Il processo autopulente può essere riassunto in 3 semplici passaggi:

1. Quando la luce del sole (raggi UVA) irradia la superficie trattata con Bios Self-Cleaning si genera ossigeno attivo (O₂⁻, -OH).
2. L'ossigeno attivo (O₂⁻, -OH) decompone lo sporco in sostanze meno aderenti.
3. L'acqua piovana si espande sulla superficie generando un sottilissimo strato che deterge ed elimina lo sporco precedentemente decomposto dall'ossigeno attivo.



Eficacia autolimpiante de Bios Self-Cleaning

Self-cleaning property of Bios Self-Cleaning
Efficacité autonettoyante de Bios Self-Cleaning
Efficacia autopulente di Bios Self-Cleaning



Mancha orgánica 1
Organic stain 1
Tache organique 1
Macchia organica 1

Manchas aceitosas, polvo y hollín, gases de escape:
Eficaz

Greasy stain, dust and soot, exhaust gases:
Effective

Tache grasseuse, poussière et suie, gaz d'échappement:
Efficace

Macchia oleosa, polvere e fuliggine, gas di scarico:
Efficace



Mancha orgánica 2
Organic stain 2
Tache organique 2
Macchia organica 2

Sellador de silicona, graffiti, pintura, urticaria, telarañas:
Difícil de eliminar por completo por efecto autolimpiante

Silicone sealant, graffiti, paint, beehives, spider webs:
Cannot be completely removed

Colle silicone, graffiti, peinture, ruches, toiles d'araignée:
Difficile à éliminer complètement au moyen de l'action autonettoyante

Sigillante al silicone, graffiti, vernice, alveari, ragnatele:
Difficile da rimuovere completamente mediante l'effetto autopulente



Mancha no orgánica 1
Non organic stain 1
Tache non organique 1
Macchia non organica 1

Arena, barro:
Eficaz

Sand, mud:
Effective

Sable, boue:
Efficace

Sabbia, fango:
Efficace



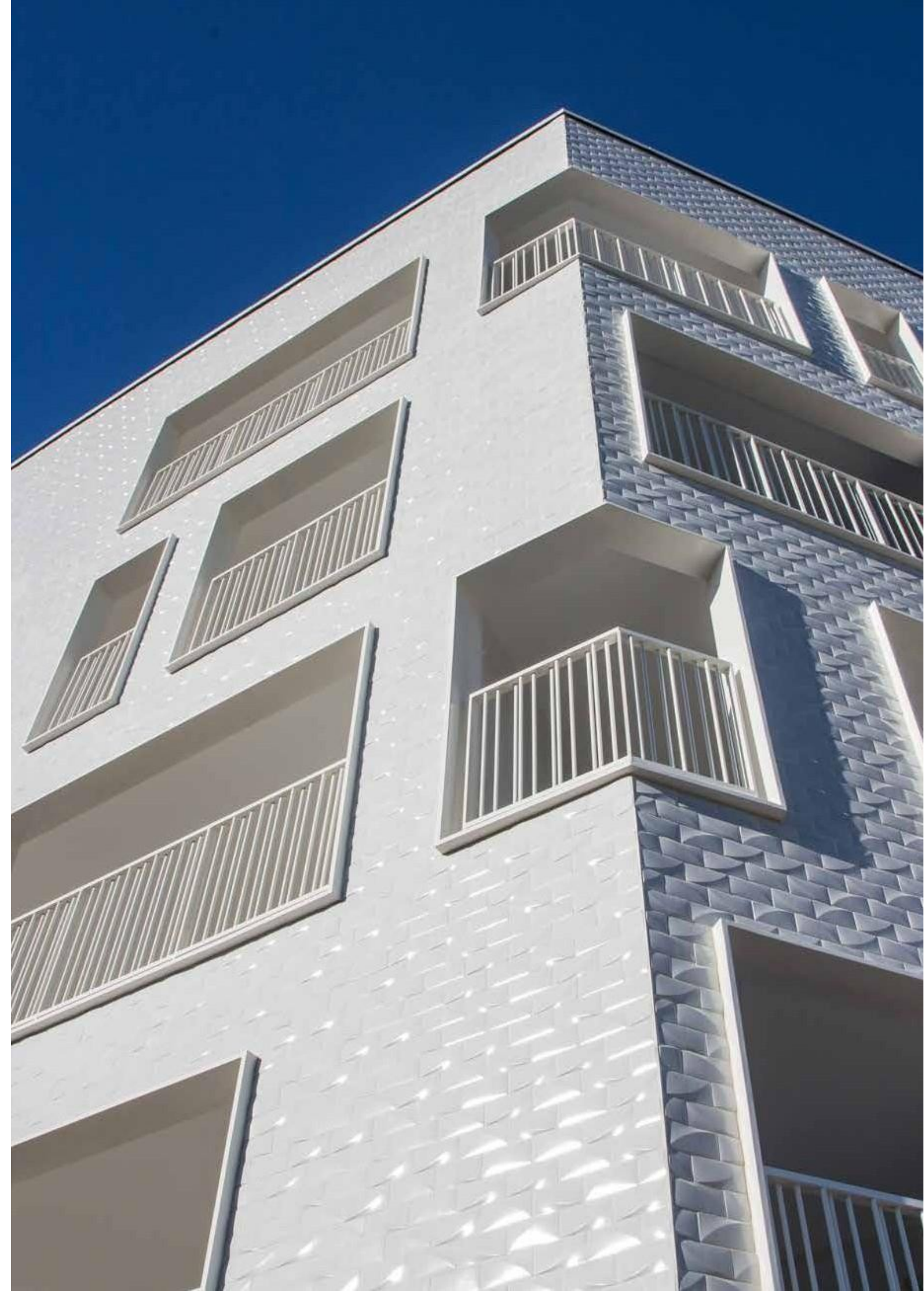
Mancha no orgánica 2
Non organic stain 2
Tache non organique 2
Macchia non organica 2

Sellador de silicona, graffiti, óxido, eflorescencia, iridiscencia: No es efectivo

Rust, efflorescences, iridescent spots:
Ineffective

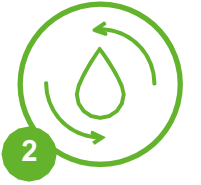
Rouille, efflorescences, irisations:
Non efficace

Sigillante al silicone, graffiti, Ruggine, efflorescenze, iridescenze:
Non efficace



Aire purificado, libre de contaminantes

Purified air, free from polluting agents
 Un air purifié, libéré de tout agent polluant
 Un'aria purificata, libera da agenti inquinanti



Anticontaminación. Una de las principales causas de contaminación del aire, que amenaza concretamente la salud humana y el medio ambiente, son los subproductos NOx (óxidos de nitrógeno) de los procesos de combustión, generados por los vehículos, la calefacción doméstica y algunos procesos industriales. Oxígeno activo (O₂⁻, -OH) Se produce un revestimiento de fachada recubierto Bios Self-Cleaning que oxida el NOx a NO₃ inofensivo (nitrato soluble en agua). El NO₃ oxidado por la reacción fotocatalítica no tiene ningún efecto sobre la acidificación del suelo debido a su pequeña cantidad, pero contribuye significativamente a mejorar la calidad del medio ambiente en las ciudades. Considere que un revestimiento de fachada de 1000 m² con Bios Self-Cleaning limpia el aire en una medida equivalente a un bosque del tamaño de un campo de fútbol, o elimina la cantidad de óxidos de nitrógeno (NOx) producidos por 70 automóviles en el transcurso de un día.

Anti-pollution. One of the main causes of air pollution, which poses a constant threat to both human health and the environment, is the NO_x (nitrogen oxides) that are sub-products of combustion processes, generated by motor vehicles, domestic heating systems and a number of industrial processes. The active oxygen (O₂⁻, -OH) produced by the cladding covered with Bios Self-Cleaning oxidises the NO into non-harmful NO₃⁻ substances (water-soluble nitrate). Because the amount is small, the NO₃⁻ oxidised by the photocatalytic reaction not only have no influence on soil acidification, but also make an appreciable contribution to improving the quality of the environment in urban areas. It is sufficient to consider that 1000 m² of façade covering treated with Bios Self-Cleaning has a capacity to purify the air comparable to an area of woodland the size of a football pitch, or the capacity to eliminate the amount of nitrogen oxides (NO_x) emitted by 70 motor vehicles in the course of an entire day.

Antipollution. Les NO_x (oxydes d'azote) représentent une des principales causes de la pollution de l'air, qui menace concrètement la santé de l'homme et de l'environnement. Il s'agit des sous-produits des processus de combustion, émis par les véhicules, le chauffage domestique et certains processus industriels. L'oxygène actif (O₂⁻, -OH) généré par les enveloppes de façades revêtues des produits Bios Self-Cleaning oxyde les NO en substances non nocives NO₃⁻ (nitrate hydrosoluble). Grâce à leur faible quantité, les NO₃⁻ oxydés par la réaction photocatalytique n'ont aucune incidence sur l'acidification du sol. De plus, ils contribuent favorablement à l'amélioration de la qualité de l'environnement des centres urbains. Il suffit de penser qu'une façade de 1 000 m² traitée avec Bios Self-Cleaning a une capacité de purifier l'air comparable à celle d'une forêt de la taille d'un terrain de football, ou d'éliminer les oxydes d'azote (NO_x) émis pendant 24 heures par 70 véhicules.

Antiquinamento. Una delle principali cause di inquinamento dell'atmosfera, che minaccia concretamente la salute dell'uomo e dell'ambiente, è costituita dai NO_x (ossidi di azoto) sottoprodotti dei processi di combustione, generati dagli automezzi, dal riscaldamento domestico e da alcuni processi industriali. L'ossigeno attivo (O₂⁻, -OH) prodotto dagli involucri di facciata rivestiti con Bios Self-Cleaning ossida i NO_x in sostanze non nocive NO₃⁻ (nitrato solubile in acqua). Grazie alla loro scarsa quantità, i NO₃⁻ ossidati dalla reazione fotocatalitica non solo non hanno alcuna influenza sull'acidificazione del suolo, ma offrono un apprezzabile contributo al miglioramento della qualità ambientale degli insediamenti urbani. Basti pensare che un rivestimento di 1000 m² di facciata trattato con Bios Self-Cleaning ha la capacità di purificare l'aria in misura paragonabile a un bosco delle dimensioni di un campo da calcio, oppure di eliminare gli ossidi di azoto (NO_x) emessi da 70 automobili nel corso di un'intera giornata.



BioStone20 SNS®

Asegurar una mejor calidad de vida, para la Tierra y para todos sus habitantes

Guaranteeing a better quality of life for the Earth and all its inhabitants
Garantir une meilleure qualité de vie, pour la Terre et tous ses habitants
Garantire una qualità della vita migliore, per la Terra e per tutti i suoi abitanti

La respuesta cerámica contra gérmenes y bacterias

The ceramic response to germs and bacteria
La réponse céramique contre les germes et les bactéries
La risposta ceramica contro germi e batteri



Antibacteriano. Los productos tratados con Bios Self-Cleaning se caracterizan por sus propiedades antibacterianas, que se consiguen por la acción de los rayos UV contenidos en la luz solar. La radiación solar desencadena una reacción fotocatalítica en la superficie de las placas cerámicas, en la que se produce oxígeno activo y se descomponen las bacterias. Este proceso es posible gracias a la aplicación de dióxido de titanio (TiO₂) a las placas, que las transforma en un material fotocatalítico. La fotocatalisis en las placas, en combinación con el aire, la humedad y la luz, conduce a un fuerte proceso oxidativo que conduce a la descomposición de las impurezas orgánicas e inorgánicas que se depositan en la superficie cerámica. Al matar las bacterias, también hay una reducción significativa en los malos olores.

Antibacterial. The distinctive feature of products treated with Bios Self-Cleaning technology is their antibacterial qualities, obtained thanks to the effect of the UV rays contained in sunlight. The UV rays trigger a photocatalytic reaction on the surface of the ceramic tiles that is able to produce active oxygen and break down bacteria. This process is made possible by the application of titanium dioxide (TiO₂) on the tiles, which turns them into a photocatalytic material. In the presence of air, humidity and light, the photocatalysis on the tiles generates a powerful oxidising process, which leads to the decomposition of organic and inorganic contaminants that come into contact with the ceramic surface. The killing of the bacteria also reduces unpleasant odours.

Antibactérien. Les produits traités avec Bios Self-Cleaning se distinguent par leurs caractéristiques antibactériennes obtenues grâce à l'effet des rayons UV contenus dans la lumière du soleil. Le rayonnement déclenche une réaction photocatalytique sur la surface des dalles céramiques, en mesure de produire de l'oxygène actif et de décomposer les bactéries. Ce processus est possible grâce à l'application de dioxyde de titane (TiO₂) sur les dalles, qui les transforme en un matériau photocatalytique. En présence d'air, d'humidité et de lumière, la photocatalyse sur les dalles provoque un important processus oxydant qui permet de décomposer les contaminants organiques et inorganiques qui entrent en contact avec la surface céramique. Grâce à l'élimination des bactéries, les mauvaises odeurs se réduisent également sensiblement.

Antibatterico. I prodotti trattati con Bios Self-Cleaning si distinguono per caratteristiche antibatteriche, ottenute grazie all'effetto dei raggi UV contenuti nella luce solare. L'irraggiamento innesca una reazione fotocatalitica sulla superficie delle lastre ceramiche in grado di produrre ossigeno attivo e decomporre i batteri. Questo processo è reso possibile dall'applicazione di biossido di titanio (TiO₂) sulle lastre che le trasforma in un materiale fotocatalitico. La fotocatalisi sulle lastre fa sì che, in presenza di aria, umidità e luce, avvenga un potente processo ossidativo che porta alla decomposizione di contaminanti organici ed inorganici che vengono in contatto con la superficie ceramica. L'uccisione dei batteri comporta anche una conseguente riduzione dei cattivi odori.

Una energía solar importante para el medio ambiente

Important solar energy for the environment
Une énergie solaire importante pour l'environnement
Un'energia solare importante per l'ambiente

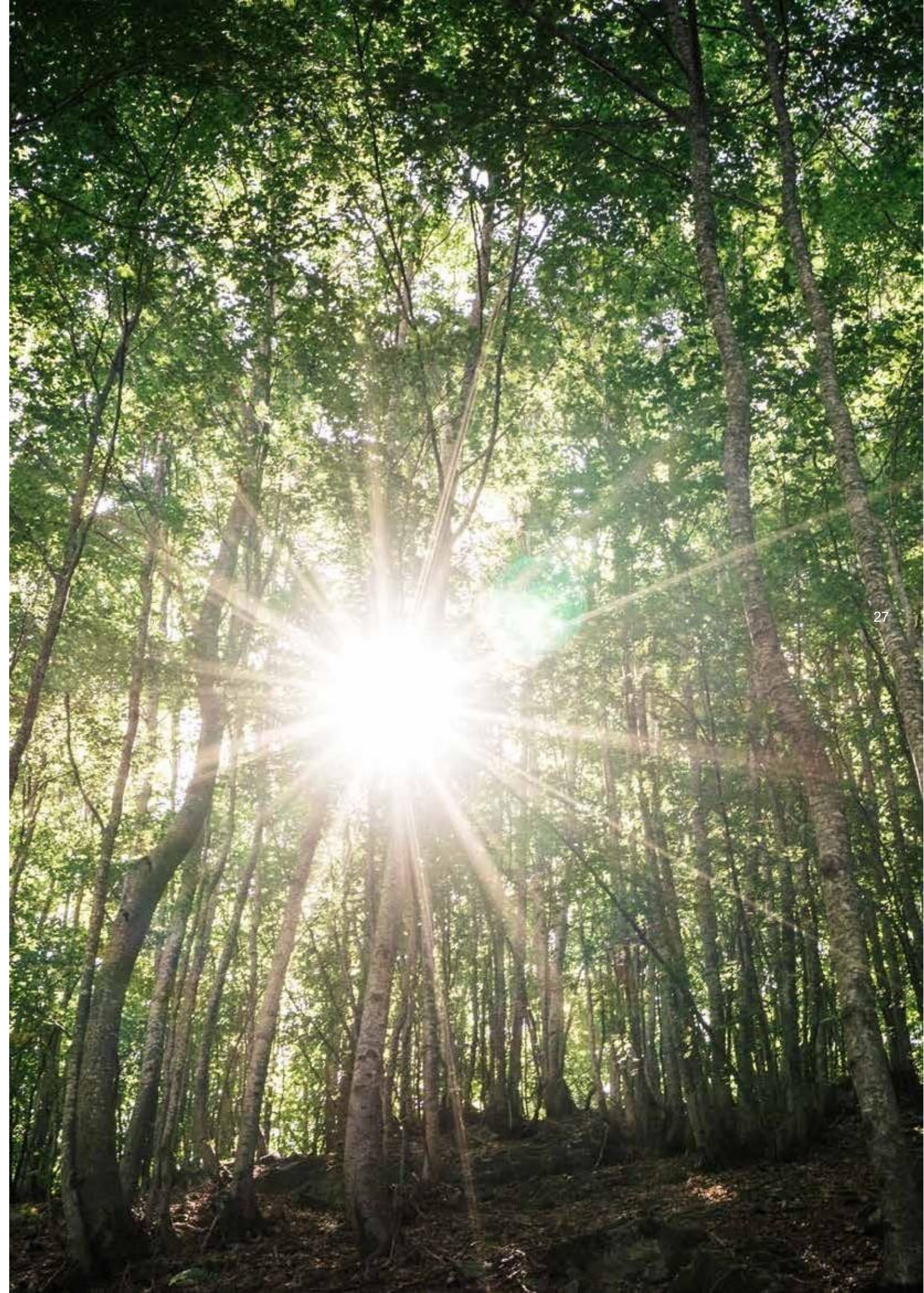


Sostenible. El proceso de autolimpieza de Bios Self-Cleaning es completamente natural y también ecológicamente sostenible, ya que utiliza la energía solar para activar la reacción fotocatalítica y al mismo tiempo el efecto de lavado del agua de lluvia para eliminar la suciedad. La principal causa de la descomposición de las fachadas de los edificios en las áreas urbanas y metropolitanas radica en la concentración de depósitos orgánicos (manchas oleosas, polvo, hollín) causados por los aceites y los gases de escape de los automóviles, los sistemas de calefacción y las plantas industriales. Gracias al tratamiento Bios Self-Cleaning, estos depósitos se descomponen primero de forma natural y luego se enjuagan fácilmente por la lluvia. Esto conduce a una reducción drástica en los trabajos de limpieza y mantenimiento en las superficies y, por lo tanto, a un ahorro de costos y recursos.

Sustainable. The Bios Self-Cleaning process is completely natural, as well as ecosustainable, because it uses solar energy to activate the photocatalytic reaction, while exploiting the washing action of rainwater to remove dirt. The main cause of deterioration of building façades in urban and metropolitan environments is attributable to the concentration of organic deposits (oily stains, dust, soot) generated by oils and exhaust gases emitted by motor vehicles, boilers for heating and industrial systems. Thanks to the Bios Self-Cleaning treatment, these deposits are first broken down naturally and then easily removed by rain, thus drastically reducing the cleaning and maintenance operations required for the surfaces and therefore saving both money and resources.

Durable. Le processus autonettoyant de Bios Self-Cleaning est totalement naturel et également écodurable, étant donné qu'il utilise l'énergie solaire pour activer la réaction photocatalytique tandis que l'action de l'écoulement de l'eau de pluie permet d'éliminer les saletés. La cause principale de la détérioration des façades des bâtiments dans les milieux urbains est due à la concentration de dépôts organiques (taches graisseuses, poussières, suie) générés par des huiles et des gaz d'échappement, émis par les véhicules, les chaudières et les installations industrielles. Grâce au traitement Bios Self-Cleaning, ces dépôts sont tout d'abord décomposés de façon naturelle puis facilement éliminés par la pluie, ce qui permet de générer une importante diminution des opérations d'entretien et de nettoyage des surfaces, en garantissant des économies en termes de coûts et de ressources.

Sostenibile. Il processo autopulente di Bios Self-Cleaning è del tutto naturale e per di più ecosostenibile, in quanto utilizza l'energia solare per attivare la reazione fotocatalitica mentre sfrutta l'azione dilavante dell'acqua piovana per rimuovere lo sporco. La causa principale del deterioramento delle facciate degli edifici in contesti urbani e metropolitani è da attribuire alla concentrazione di depositi organici (macchie oleose, polvere, fuliggine) generati da oli e gas di scarico, emessi da automobili, caldaie per riscaldamento e impianti industriali. Grazie al trattamento Bios Self-Cleaning questi depositi vengono prima decomposti in maniera naturale e poi facilmente eliminati dalla pioggia, generando così un drastico abbattimento degli interventi di pulizia e manutenzione delle superfici, con conseguente risparmio in termini economici e di risorse.



Superficies cerámicas que nunca envejecen

Ceramic surfaces that never age
Des surfaces céramiques qui ne vieillissent jamais
Superfici ceramiche che non invecchiano mai



Invariable. Gracias a una rigurosa serie de pruebas de laboratorio, se ha demostrado que el efecto de Bios Self-Cleaning no disminuye con el tiempo. La durabilidad fue confirmada por el hecho de que las placas de cerámica fueron sometidas a una prueba de envejecimiento acelerado en condiciones comparables a 50 años de condiciones climáticas al aire libre. El Sunshine Weather Meter es una herramienta de prueba ampliamente utilizada en Japón para predecir la vida útil de los productos. Las condiciones de prueba de campo (temperatura, humedad, intensidad UV y cantidad de precipitación) se reproducen artificialmente y luego se varían en el dispositivo para reproducir fielmente la realidad. Con respecto a la resistencia al impacto, cabe destacar que la tecnología Hydrotect, que se introduce en caliente en la superficie cerámica durante el ciclo de producción industrializado, asegura sus propiedades de forma permanente y al mismo tiempo cumple con los requisitos relacionados con el estrés del tráfico ligero y las regulaciones de mantenimiento correspondientes.

Unalterable. A series of stringent laboratory tests have shown that the performance of Bios Self-Cleaning remains constant over time. The durability of the treatment has been confirmed by subjecting the ceramic tiles to an accelerated ageing test in conditions equivalent to 50 years of exposure outdoors. The Sunshine Weather Meter is a testing instrument commonly used in Japan to predict the duration of products. The field test conditions (temperature, humidity, intensity of UV rays and washing effect of the rain) are recreated artificially and varied so as to faithfully reproduce the surrounding environment. As regards tread resistance, it is important to point out that the Hydrotect technology incorporated into the ceramic surface at the firing stage of the industrial production cycle is able to maintain its characteristics over time, complying with the measures relating to stress from light foot traffic and the pertinent maintenance indications.

Inaltérable. De nombreux essais rigoureux menés en laboratoire ont permis de démontrer que les performances de Bios Self-Cleaning ne s'altèrent pas au fil du temps. Cette longévité a été confirmée en faisant subir des tests de vieillissement accéléré aux dalles céramiques, ceci à des conditions comparables à 50 ans d'exposition aux agents atmosphériques. Le Sunshine Weather Meter est un outil de test fréquemment utilisé au Japon pour prévoir la durée de vie des produits. Les conditions des tests sur le terrain (température, humidité, intensité des rayons UV et écoulement de l'eau de pluie) sont recréées de façon artificielle et modifiées à l'intérieur afin de reproduire fidèlement la réalité environnante. En ce qui concerne la résistance au piétinement, il faut souligner que la technologie Hydrotect, incorporée à chaud sur la surface céramique au cours du cycle de production industrialisée, est en mesure d'assurer dans le temps ses caractéristiques tout en respectant les prescriptions relatives aux sollicitations provoquées par une circulation légère et les précautions correspondantes en matière d'entretien.

Inalterabile. Grazie a una severa serie di prove di laboratorio è stato possibile dimostrare che le prestazioni di Bios Self-Cleaning non si riducono nel tempo. La durabilità è stata confermata sottoponendo le lastre ceramiche a un test d'invecchiamento accelerato in condizioni equiparabili a 50 anni di esposizione all'esterno. Il Sunshine Weather Meter è uno strumento di prova comunemente impiegato in Giappone per prevedere la durata dei prodotti. Le condizioni dei test sul campo (temperatura, umidità, intensità dei raggi UV e dilavamento della pioggia) vengono ricreate artificialmente e variate al suo interno in modo da riprodurre fedelmente la realtà a contorno. Per quanto concerne la resistenza al calpestio, va evidenziato come la tecnologia Hydrotect, inglobata a caldo sulla superficie ceramica durante il ciclo di produzione industrializzata, sia in grado di assicurare nel tempo le sue caratteristiche rispettando le prescrizioni relative alle sollecitazioni da traffico leggero e le relative avvertenze di manutenzione.

Un equilibrio perfecto entre naturaleza y tecnología

A perfect balance between nature and technology
Un équilibre parfait entre nature et technologie
Un perfetto equilibrio tra natura e tecnologia



No tóxico. El uso de Bios Self-Cleaning para el revestimiento de fachadas y envolventes de edificios ventilados excluye todos los riesgos para la salud humana y el medio ambiente, tanto durante el proceso de fabricación y aplicación como durante el uso final. El dióxido de titanio es en realidad una sustancia natural que es absolutamente inofensiva. El proceso fotocatalítico, a su vez, limpia el aire y lo libera de contaminantes (NOx).

Ese NO₃ oxidado por la reacción fotocatalítica - tiene debido a su pequeña cantidad, no tiene influencia en la acidificación del suelo y, por lo tanto, no representa un contaminante para los seres humanos y el medio ambiente.

Harmless. The use of Bios Self-Cleaning on ventilated façades and cladding poses no risk to human health or to the environment, either during the manufacturing and application processes or for the end users: Titanium dioxide is a natural, completely harmless substance.

In turn, the photocatalytic process purifies the air, freeing it from polluting agents (NO_x). Because the amount is small, the NO₃ oxidised by the photocatalytic reaction have no

influence on soil acidification, so the substances are not harmful for either human health or the environment.

Inoffensif. L'utilisation de Bios Self-Cleaning pour le revêtement de façades, ventilées ou pas, élimine tout risque pour la santé de l'homme et de l'environnement, aussi bien au cours du processus de fabrication et d'application qu'en phase d'utilisation finale. Le dioxyde de titane est en effet une substance naturelle, totalement inoffensive. Le processus photocatalytique purifie à son tour l'air en le libérant des agents polluants (NO_x). Grâce à leur faible quantité, les NO₃ oxydés par la réaction photocatalytique n'ont aucune incidence sur l'acidification du sol et ne représentent donc pas des substances nocives pour l'homme et pour l'environnement.

Innocuo. L'utilizzo di Bios Self-Cleaning per il rivestimento per facciate e involucri ventilati esclude ogni rischio per la salute dell'uomo e per l'ambiente, sia durante il processo di fabbricazione e applicazione che di utilizzo finale. Il biossido di titanio è infatti una sostanza naturale, assolutamente innocua.

Il processo fotocatalitico, a sua volta, purifica l'aria liberandola dagli agenti inquinanti (NO_x). Grazie alla loro scarsa quantità, i NO₃ ossidati dalla reazione fotocatalitica non hanno alcuna influenza sull'acidificazione del suolo e quindi non costituiscono sostanze nocive per l'uomo e per l'ambiente.



Una asociación en continua evolución

A continually evolving partnership
 Un partenariat en constante évolution
 Una partnership in continua evoluzione

El rendimiento de la tecnología Hydrotec, en la que se basa el tratamiento Bios Self-Cleaning, está certificado según las normas internacionales más importantes. Para garantizar que se mantenga el rendimiento certificado, todos los fabricantes con licencia para utilizar la tecnología Hydrotec están sujetos a un monitoreo continuo por parte de TOTO. Por lo tanto, se verifica la calidad constante de los tratamientos y los ciclos se actualizan y desarrollan aún más en función de los resultados de la investigación y las mejores prácticas obtenidas de las aplicaciones en todo el mundo. Además, a través del acuerdo marco con TOTO, Access Safety es el primer fabricante italiano de baldosas cerámicas en ser incluido en la exclusiva red internacional de socios de Hydrotec. Esta red fue creada para promover el intercambio de experiencias e innovación entre los actores globales de las diversas industrias que utilizan esta tecnología.

Les performances de la technologie Hydrotec sur laquelle se base le traitement Bios Self-Cleaning sont certifiées conformément aux normes internationales les plus importantes. Afin de garantir le respect des performances certifiées, tous les producteurs qui ont obtenu la licence pour pouvoir utiliser la technologie Hydrotec sont soumis à un contrôle permanent de la part de TOTO pour vérifier la constance de la qualité des traitements ainsi que l'actualisation et l'évolution des cycles en fonction des recherches et des bonnes pratiques acquises par les applications à travers le monde. De plus, par l'intermédiaire du contrat-cadre avec TOTO, Access Safety est la première entreprise de céramique italienne à être admise au sein du réseau international exclusif des partenaires Hydrotec, né pour favoriser les échanges d'expériences et l'innovation entre les acteurs mondiaux des secteurs industriels les plus divers qui utilisent cette technologie.

The performance of the Hydrotec technology Bios Self-Cleaning is based on is certified according to the most important international standards. To ensure the certified performance is maintained, all manufacturers who have obtained the licence for the use of Hydrotec technology are continually monitored by TOTO to verify that the quality of the treatments remains constant, and that the cycles are developed and updated based on the research conducted and best practices acquired from applications worldwide. In addition, through the Master Agreement with TOTO, Access Safety is the first Italian company to be admitted to the exclusive international network of Hydrotec partners, created to aid the exchange of experiences and innovation among global players from a wide variety of industrial sectors that use this technology.

Le prestazioni della tecnologia Hydrotec, con cui si basa il trattamento Bios Self-Cleaning, sono certificate secondo le più importanti norme internazionali. A garanzia del mantenimento delle prestazioni certificate, tutti i produttori che hanno ottenuto la licenza per l'utilizzo della tecnologia Hydrotec sono soggetti al continuo monitoraggio da parte di TOTO per la verifica delle costanze qualitative dei trattamenti, così come per l'aggiornamento e l'evoluzione dei cicli, in base alla ricerca e alle best practice acquisite dalle applicazioni in tutto il mondo. Inoltre, attraverso il Master Agreement con TOTO, Access Safety è la prima azienda ceramica italiana a essere ammessa nell'esclusivo network internazionale degli Hydrotec partners, nato per favorire l'interscambio di esperienze e l'innovazione tra i global player dei più diversi settori industriali che impiegano questa tecnologia.

TEST REPORT
 TEST No. P10038-21
 DATE Apr. 17, 2013
 T O T O LTD.
 Research Institute
 Analytical Laboratory
 General Manager Masahiro Takai
 2-4-1 Honmachi, Chigasaki-City, Kanagawa, Japan

Customer: TOTO MATERIALS LTD.
 Address: 394-701, Ooshibashi, Takatsuki-Gifu-Pref, JAPAN
 Date of receipt: May 21, 2010
 Date of test: June 1, 2010
 Test materials: Hydrotect (Titanium)
 Sampling: Customer
 Test method and condition: JIS R 1703-2007 Part 2 Decomposition of wet matter by heat

| | |
|---|---|
| Test results: | |
| Type, size, shape of the test piece | Photocatalytic treated tile (45mm×45mm×3mm) |
| Removal method of organic substance and ultraviolet irradiation time | As in the case of 5.2 (1), a cleaning process was omitted. |
| Temperature, relative humidity | 23°C, 45%RH (for 48h) |
| Measurement wavelength of absorbance | 465nm |
| Manufacturer's name, type, number of lamps and wavelength of peak radiance of black light blue fluorescent lamp | Tochika Lighting & Technology Corporation, Black light blue FL20B-BL-B, 8.331nm |
| Manufacturer's name and type of UV radiometer | TOPCON CORPORATION, UV Power Meter UVR-2 (100-36) |
| Test cell | Cylinder of silica |

Disintegration activity index (initial value) 92
 Disintegration activity index (final value) 92

End of Test Report

TEST REPORT
 TEST No. P10038-A1
 DATE Apr. 17, 2013
 T O T O LTD.
 Research Institute
 Analytical Laboratory
 General Manager Masahiro Takai
 2-4-1 Honmachi, Chigasaki-City, Kanagawa, Japan

Customer: TOTO MATERIALS LTD.
 Address: 394-701, Ooshibashi, Takatsuki-Gifu-Pref, JAPAN
 Date of receipt: May 1, 2009
 Date of test: June 23, 2009
 Test materials: Hydrotect Tile
 Sampling: Customer
 Test method and condition: JIS R 1703-2007 Part 2 Decomposition of wet matter by heat

| | |
|---|---|
| Test results: | |
| Type, size, shape of the test piece | Photocatalytic treated tile (45mm×45mm×3mm) |
| Removal method of organic substance and ultraviolet irradiation time | As in the case of 5.2 (1), a cleaning process was omitted. |
| Temperature, relative humidity | 23°C, 45%RH (for 48h) |
| Measurement wavelength of absorbance | 465nm |
| Manufacturer's name, type, number of lamps and wavelength of peak radiance of black light blue fluorescent lamp | Tochika Lighting & Technology Corporation, Black light blue FL20B-BL-B, 8.331nm |
| Manufacturer's name and type of UV radiometer | TOPCON CORPORATION, UV Power Meter UVR-2 (100-36) |
| Test cell | Cylinder of silica |

Disintegration activity index (initial value) 92
 Disintegration activity index (final value) 92

End of Test Report

TEST REPORT
 TEST No. P10038-A2E
 DATE Apr. 17, 2013
 T O T O LTD.
 Research Institute
 Analytical Laboratory
 Manager Masahiro Takai
 2-4-1 Honmachi, Chigasaki-City, Kanagawa, Japan

Customer: TOTO MATERIALS LTD.
 Address: 394-701, Ooshibashi, Takatsuki-Gifu-Pref, JAPAN
 Date of receipt: Aug. 23, 2009
 Date of test: Aug. 11, 2009
 Test materials: Hydrotect Tile
 Sampling: Customer
 Test method and condition: JIS R 1703-2007 Part 3 Measurement of water contact angle

| | |
|---|---|
| Test results: | |
| Temperature, relative humidity | 23°C, 45%RH |
| Description of the test piece | Photocatalytic treated tile (45mm×45mm×3mm) |
| Manufacturer's name, type, number of lamps and wavelength of peak radiance of black light blue fluorescent lamp | Tochika Lighting & Technology Corporation, Black light blue FL20B-BL-B, 8.331nm |
| Manufacturer's name and type of UV radiometer | TOPCON CORPORATION, UV Power Meter UVR-2 (100-36) |
| Manufacturer's name and type of contact angle measuring apparatus | Kyowa Interface Science Co., Ltd. CA-310 |
| Removal method of organic substance and ultraviolet irradiation time | The operation of 5.1.2 was omitted. |
| Application method of citric acid | The operation of 5.1.3 was omitted. |
| Dark condition | performed |

Matters of special note concerning test condition and test piece after test:
 According to 5.1.1, the test under dark condition was performed simultaneously.

Page 1 of 2 Pages

TEST REPORT
 TEST No. P10038-B1
 DATE Apr. 17, 2013
 T O T O LTD.
 Research Institute
 Analytical Laboratory
 Manager Masahiro Takai
 2-4-1 Honmachi, Chigasaki-City, Kanagawa, Japan

Customer: T O T O LTD.
 Address: 1-1-1 Maizuka Sakurabashi-ku Kitakyu-shi-city Fukuoka, Japan
 Date of receipt: May 21, 2010
 Date of test: June 1, 2010
 Test materials: Hydrotect (Titanium)
 Sampling: Customer
 Test method and condition: JIS R 1703-2007 Part 3 Measurement of water contact angle

| | |
|---|---|
| Test results: | |
| Temperature, relative humidity | 23°C, 45%RH |
| Description of the test piece | Photocatalytic treated tile (45mm×45mm×3mm) |
| Manufacturer's name, type, number of lamps and wavelength of peak radiance of black light blue fluorescent lamp | Tochika Lighting & Technology Corporation, Black light blue FL20B-BL-B, 8.331nm |
| Manufacturer's name and type of UV radiometer | TOPCON CORPORATION, UV Power Meter UVR-2 (100-36) |
| Manufacturer's name and type of contact angle measuring apparatus | Kyowa Interface Science Co., Ltd. CA-310 |
| Removal method of organic substance and ultraviolet irradiation time | 2.0hr/100% for 84 h |
| Application method of citric acid | 10g |
| Dark condition | Omitted |

Page 1 of 2 Pages



BioStone20 SNS

Aplicaciones

Tecnología al servicio de la comunidad

Applications. Technology at the service of the community
Applications. La technologie au service de la communauté
Applicazioni. La tecnologia al servizio della comunità

Calidades superiores extendidas a todos los productos Access Safety

Superior qualities extended to all Access Safety products
Des qualités supérieures qui s'étendent à tous les produits Access Safety
Qualità superiori estese a tutti i prodotti Access Safety

Los grandes formatos de Access Safety y la amplia gama de losas de gres porcelánico permiten soluciones extremadamente versátiles que permiten a los planificadores, arquitectos e interioristas expresar libremente sus propias ideas arquitectónicas en una amplia variedad de contextos y condiciones de aplicación a través de diversos formatos, acabados y colores. Los sistemas de fachada ventilada se utilizan principalmente para edificios públicos y en el sector de servicios, en centros comerciales y de oficinas, en complejos industriales, pero también en edificios residenciales, es decir, en áreas donde la preservación de las propiedades ópticas y técnicas de la arquitectura a lo largo del tiempo debería ayudar a aumentar el atractivo de la arquitectura en su conjunto. Una respuesta eficaz, práctica y ecológica proviene del mundo de la cerámica con el tratamiento Bios Self-Cleaning, que está disponible bajo petición para todas las series incluidas en el catálogo, incluidos los productos "on-demand".

The large formats and the wide range of Access Safety porcelain stoneware tiles allow for the creation of extremely versatile solutions for designers, architects and interior designers to freely express their idea of architecture using different formats, finishes and colours every time, in a wide variety of settings and application conditions. Ventilated façade systems are mainly used for public and service buildings, shopping malls, office buildings and industrial complexes, but they are also found on residential buildings, in areas of intervention where the purpose of maintaining aesthetic and technical architectural characteristics over time is to enhance their overall beauty. An effective, practical and ecological response comes from the world of ceramics, with the Bios Self-Cleaning treatment, available on request for all the series in the catalogue, including "on demand" products.

Les grands formats et la vaste gamme de dalles en grès cérame de Access Safety offrent l'opportunité de réaliser des solutions extrêmement polyvalentes : elles permettent aux concepteurs, aux architectes et aux décorateurs d'intérieur d'exprimer librement leur idée architecturale, à travers des formats, des finitions et des couleurs toujours inédites, dans les conditions d'application et dans les contextes les plus divers. Les systèmes de façade ventilée concernent principalement les bâtiments publics et de services, les centres commerciaux et directionnels, les complexes industriels mais aussi la construction résidentielle, des espaces d'intervention où le maintien dans le temps des caractéristiques esthétiques et techniques de l'architecture vise à valoriser la beauté de l'ensemble. L'univers céramique offre une réponse efficace, pratique et écologique grâce au traitement Bios Self-Cleaning, disponible sur demande pour toutes les collections présentes dans le catalogue, y compris les produits personnalisés.

I grandi formati e la vasta gamma di lastre in grès porcellanato di Access Safety consentono di realizzare soluzioni estremamente versatili per permettere a progettisti, architetti e interior designers di esprimere liberamente la propria idea architettonica, attraverso formati, finiture e cromie sempre diverse, nei contesti e nelle condizioni applicative più differenziate. I sistemi di facciata ventilata interessano prevalentemente gli edifici pubblici e dei servizi, i centri commerciali e direzionali, i complessi industriali ma anche l'edilizia residenziale, ambiti di intervento dove il mantenimento nel tempo delle caratteristiche estetiche e tecniche dell'architettura ha il fine di valorizzare la bellezza complessiva. Una risposta efficace, pratica ed ecologica arriva dal mondo ceramico con il trattamento Bios Self-Cleaning, disponibile su richiesta per tutte le serie a catalogo, compresi i prodotti "on demand".



Museos, centros culturales e instalaciones artísticas. Los edificios diseñados para la población deben preservar su apariencia a diario para cumplir con el concepto de una mayor calidad de vida.

Museums, cultural centres, artistic installations
Architectures designed for the community need to preserve their appearance daily, in order to ensure superior quality of life.

Musées, centres culturels, installations artistiques
Les architectures conçues pour la communauté ont besoin de préserver leur aspect au quotidien, pour respecter un concept de qualité de vie supérieure.

Musei, centri culturali, installazioni artistiche
Architetture progettate per la comunità hanno la necessità di preservare il loro aspetto quotidianamente, per rispettare un concetto di qualità della vita superiore.





Lugares de trabajo, escuelas, instalaciones deportivas y centros comerciales. Los lugares utilizan cada vez más espacios abiertos adyacentes al edificio para eventos al aire libre. Mantener la apariencia hermosa con superficies autolimpiantes también significa que la población tiene aire limpio para respirar.

Workplaces, schools, sports facilities, shopping malls
Places like this, where large numbers of people gather, increasingly use areas adjacent to the building for outdoor activities. Preserving the appearance of buildings with self-cleaning surfaces also means guaranteeing cleaner air to breathe for the community.

Lieux de travail, écoles, complexes sportifs, centres commerciaux
Les lieux de rassemblement utilisent de plus en plus souvent des espaces externes adjacents à l'édifice pour des activités en plein air. Préserver leur esthétique à l'aide de surfaces autonettoyantes signifie également garantir à la communauté un air plus propre à respirer.

Sedi lavorative, scuole, impianti sportivi, centri commerciali
I luoghi di aggregazione sempre più impiegano spazi esterni adiacenti all'edificio per attività all'aria aperta. Preservarne l'estetica con superfici autopulenti significa anche garantire alla comunità un'aria più pulita da respirare.



Hogares privados y complejos residenciales Los costos de mantenimiento para edificios privados pueden ser muy altos si se asocian con materiales que se deterioran con el tiempo. Elegir una superficie tratada con Bios Self-Cleaning puede ser una buena alternativa.

Private homes, residential complexes
The maintenance costs for private buildings can be very high, if the materials used deteriorate over time. Choosing a surface with Bios Self-Cleaning® treatment can offer a valid alternative.

Habitations privées, complexes résidentiels
Les coûts d'entretien des ouvrages privés peuvent être très onéreux s'ils sont liés à des matériaux qui se détériorent dans le temps. Choisir une surface traitée avec Bios Self-Cleaning® peut se révéler une solution alternative valide.

Abitazioni private, complessi residenziali
I costi di manutenzione di edifici privati possono essere molto onerosi se legati a materiali che si deteriorano nel tempo. La scelta di una superficie trattata con Bios Self-Cleaning® può rivelarsi una valida alternativa.



C/ Muntaner, nº438 - 08006 Barcelona – España
Tel +34 931 599 825
proyectos@access-safety.es - www.access-safety.es

