

bios
antibacterial®



CASALGRANDE
PADANA
Pave your way

Index

2 Bios Ceramics

10 Bios Antibacterial®

14 Caratteristiche
 Characteristics
 Caractéristiques
 Eigenschaften

36 Applicazioni
 Applications
 Applications
 Anwendungen

46 Tech info



Creative Centre
Dinazzano, Italy
Studio Cerri & Associati

Casalgrande Padana da sempre investe nella ricerca per il benessere dell'uomo

Casalgrande Padana has always invested in research to guarantee human well-being
Casalgrande Padana investit depuis toujours dans la recherche pour le bien-être de l'homme
Casalgrande Padana investiert seit jeher in die Forschung zum Wohle des Menschen



Bios Ceramics 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® (vedi catalogo dedicato) e Bios Antibacterial®, 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 Casalgrande Padana.

Bios Ceramics 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® (see the dedicated catalogue) and Bios Antibacterial®, 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 Casalgrande Padana product range.

Bios Ceramics 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® (voir catalogue dédié) et Bios Antibacterial®, 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 Casalgrande Padana.

Bios Ceramics ist die modernste und exklusivste Generation bioaktiver Keramik für architektonische Anwendungen. Sie ist zertifiziert und umweltfreundlich und besitzt antibakterielle, selbstreinigende und schadstoffreduzierende Eigenschaften.

Die Produktreihe gliedert sich in zwei äußerst spezifische Behandlungen, die einer ständigen Leistungsverbesserung unterliegen: Bios Self-Cleaning® (siehe gesonderter Katalog) und Bios Antibacterial®, mit denen entsprechend den jeweiligen Einsatzbedingungen alle erforderlichen Anwendungen im Innen- und Außenbereich erfüllt werden können. Dank der hochwertigen Oberflächenausführungen und der verschiedenen Größen, die für die gesamte Produktpalette von Casalgrande Padana zur Verfügung stehen, ist es in mehr als zwanzig Jahren des Experimentierens gelungen, mit dieser transversalen und vielfältigen Angebotspalette die Kreativität von Designern und Kunden auf der ganzen Welt zu befriedigen.





Un lungo percorso di ricerca

L'esperienza maturata in oltre sessant'anni di attività ha permesso a Casalgrande Padana 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 Casalgrande Padana, 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.

A lengthy research process

The experience gained in over 60 years in the business has allowed Casalgrande Padana 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 Casalgrande Padana, 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 Casalgrande Padana 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®. Casalgrande Padana 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.

Ein langer Weg der Forschung

Aufgrund der in über sechzig Jahren gesammelten Erfahrung konnte Casalgrande Padana mit seinem Forschungszentrum einen enormen Wissensschatz aufbauen und sich bereits vor zwanzig Jahren als Weltmarktführer im Bereich der Baukeramik etablieren. Dieses Know-how im Einklang mit der Unternehmensphilosophie hat es ermöglicht, neue Wege im Bereich der bioaktiven Keramik zu beschreiten und in Zusammenarbeit mit bedeutenden internationalen Unternehmen, wie dem japanischen Konzern TOTO, dem absoluten Marktführer im sanitärtechnischen Bereich und Pionier der photokatalytischen Technologie mit der Marke Hydrotect®, mit modernsten technologischen Lösungen zu experimentieren. Casalgrande Padana unterstützt fortlaufend unabhängige Forschungsprogramme in Zusammenarbeit mit externen Forschungszentren und verschiedenen italienischen Universitäten, insbesondere mit dem Fachbereich Biomedizinische Wissenschaften, Abteilung Mikrobiologie der Universität Modena und Reggio Emilia, und mit dem Fachbereich Pharmazie und Biotechnologie der Universität Bologna.

Timeline 2006 – 2020

bios.
ceramics

2006

Casalgrande Padana studia una ceramica con un'anima ecologica, denominata Bios Ceramics, di cui presenta il suo primo prototipo.

Casalgrande Padana began studying a ceramic material with an ecological focus, named Bios Ceramics, and presented the first prototype.

Casalgrande Padana étudie une céramique à l'esprit écologique appelée Bios Ceramics, dont elle présente son premier prototype.

Casalgrande Padana entwickelt eine Keramik mit ökologischer Vision, die sogenannte Bios Ceramics, von der ein erster Prototyp vorgestellt wird.



Inaugurato il Creative Centre Casalgrande Padana per il cui rivestimento di facciata sono state utilizzate ceramiche trattate con Bios Self-Cleaning®.

Inauguration of the Casalgrande Padana Creative Centre, the façade of which was covered using ceramics treated with Bios Self-Cleaning® technology.

Inauguration du Creative Centre Casalgrande Padana dont la façade est revêtue de céramiques traitées avec Bios Self-Cleaning®.

Einweihung des Kreativzentrums Casalgrande Padana, für dessen Fassade mit Bios Self-Cleaning® behandelte Keramikfliesen verwendet wurden.



2007

Rilasciato il certificato UNIMORE per l'attività antibatterica di Bios Antibacterial®.

Issue of UNIMORE certification for the antibacterial activity of Bios Antibacterial®.

Délivrance du certificat UNIMORE pour l'activité antibactérienne de Bios Antibacterial®.

Für die antibakterielle Wirkung von Bios Antibacterial® wird ein UNIMORE-Zertifikat ausgestellt.



2008

Prima applicazione di Bios Antibacterial® nel Centro di Medicina Rigenerativa Stefano Ferrari di Modena.

First application of Bios Antibacterial® in the Stefano Ferrari Regenerative Medicine Centre in Modena.

Première application de Bios Antibacterial® dans le Centre de Médecine régénérative Stefano Ferrari de Modène.

Erstmalige Verwendung von Bios Antibacterial® im Zentrum für Regenerative Medizin Stefano Ferrari in Modena.



Casalgrande Padana è l'unica azienda italiana che con Bios Antibacterial® vince il premio Produkt des Jahres 2011, concorso promosso dall'autorevole Flessen und Platten.

With Bios Antibacterial®, Casalgrande Padana was the only Italian company to win the Produkt des Jahres award for 2011, a contest organised by the authoritative Flessen und Platten.

Casalgrande Padana est la seule entreprise italienne qui, avec Bios Antibacterial®, gagne le prix Produkt des Jahres 2011, concours organisé par la prestigieuse Flessen und Platten.

Casalgrande Padana ist das einzige italienische Unternehmen, das mit Bios Antibacterial® die Auszeichnung „Produkt des Jahres 2011“ gewonnen hat. Dieser Wettbewerb wird von der Fachzeitschrift Flessen und Platten ausgeschrieben.



2012

Le ceramiche Bios Antibacterial® sono tra le protagoniste del libro inchiesta sull'innovazione e la sostenibilità "Green Italy", scritto da Ermate Realacci, presidente onorario di Legambiente.

Bios Antibacterial® ceramics were featured in "Green Italy", a book that looks into innovation and sustainability, written by Ermate Realacci, honorary Chairman of the Legambiente association.

Les céramiques Bios Antibacterial® font partie des protagonistes du livre enquête sur l'innovation et la durabilité Green Italy, écrit par Ermate Realacci, président honoraire de Legambiente.

Die Bios Antibacterial®-Keramik gehört zu den Protagonisten des Buches über Innovation und Nachhaltigkeit „Green Italy“, verfasst von Ermate Realacci, Ehrenpräsidentin von Legambiente.

TOTO

Nuova partnership con l'azienda giapponese TOTO, leader assoluto nel settore dei coating fotocatalitici con il marchio Hydrotec® per la linea di piastrelle Bios Self-Cleaning®.

New partnership between the Bios Self-Cleaning® tile range and the Japanese company TOTO, undisputed leader in the photocatalytic coating sector with the Hydrotec® brand.

Nouveau partenariat avec l'entreprise japonaise TOTO, leader absolu dans le secteur des revêtements photocatalytiques avec la marque Hydrotec® pour la ligne de dalles Bios Self-Cleaning®.

Neue Partnerschaft mit dem japanischen Unternehmen TOTO, dem absoluten Marktführer im Bereich der photokatalytischen Beschichtungen mit der Marke Hydrotec® für die Fliesenlinie Bios Self-Cleaning®.



2013

Daniel Libeskind progetta per Casalgrande Padana Pinnacle, un'installazione rivestita con lastre Bios Self-Cleaning® progettata per Bologna Water Design.

For Casalgrande Padana, Daniel Libeskind designed Pinnacle, an installation covered with Bios Self-Cleaning® tiles, designed for Bologna Water Design.

Daniel Libeskind conçoit pour Casalgrande Padana Pinnacle, une installation revêtue de dalles Bios Self-Cleaning® conçue pour Bologna Water Design.

Daniel Libeskind entwirft für Casalgrande Padana Pinnacle, eine mit Bios Self-Cleaning®-Platten verkleidete Installation, die für die Bologna Water Design entworfen wurde.



2010

Bios Antibacterial® premiato all'AIT Innovation Award "Architecture and Building" di Essen e all'AIT Innovation Award "Architecture and Flooring" di Hannover.

Bios Antibacterial® won an AIT Innovation Award for "Architecture and Building" in Essen and an AIT Innovation Award for "Architecture and Flooring" in Hannover.

Bios Antibacterial® reçoit le Prix de l'innovation AIT « Architecture and Building » d'Essen et le Prix de l'innovation AIT « Architecture and Flooring » d'Hannovre.

Bios Antibacterial® wird mit dem AIT Innovationspreis „Architektur und Bauwesen“ in Essen und dem AIT Innovationspreis „Architektur und Bodenbelag“ in Hannover ausgezeichnet.



Bios Antibacterial® è selezionato per l'ADI Design Index 2010, categoria "Design dei materiali e dei componenti".

Bios Antibacterial® was selected for the ADI Design Index 2010, in the "Materials and Components" category.

Bios Antibacterial® est sélectionné pour l'ADI Design Index 2010, catégorie « Design des matériaux et des composants ».

Bios Antibacterial® wird für den ADI Design Index 2010, Kategorie „Design von Materialien und Komponenten“ ausgewählt.



2011

Bios Self-Cleaning® è utilizzato dall'architetto Kengo Kuma per la realizzazione di due progetti site specific, ideati per la sede di Casalgrande Padana: Casalgrande Ceramic Cloud e Old House.

Bios Self-Cleaning® was used by the architect Kengo Kuma for two site-specific projects, conceived for the Casalgrande Padana headquarters: Casalgrande Ceramic Cloud and Old House.

Bios Self-Cleaning® est utilisé par l'architecte Kengo Kuma pour réaliser deux projets spécialement conçus pour le siège de Casalgrande Padana : Casalgrande Ceramic Cloud et Old House.

Bios Self-Cleaning® wird von dem Architekten Kengo Kuma für die Gestaltung von zwei standortspezifischen Projekten verwendet, die für den Hauptsitz von Casalgrande Padana entworfen wurden: Casalgrande Ceramic Cloud und Old House.



Le ceramiche Bios Antibacterial®, utilizzate nell'allestimento di Tam Associati alla Triennale di Milano, sono state donate per la ristrutturazione del pronto soccorso del Centro chirurgico e pediatrico di Emergency a Goderich, Sierra Leone.

Bios Antibacterial® ceramics, used for the installation of Tam Associati at the Triennale di Milano, were donated for the renovation of the emergency department of Emergency's surgical and paediatric centre in Goderich, Sierra Leone.

Les céramiques Bios Antibacterial®, utilisées pour l'installation de Tam Associati à la Triennale de Milan, sont données pour la rénovation du service de premiers secours du Centre chirurgical et pédiatrique de l'association Emergency à Goderich, en Sierra Leone.

Die Bios Antibacterial®-Keramik, die für die Installation von Tam Associati auf der Mailänder Triennale verwendet wurde, wurde anschließend für die Renovierung der Notaufnahme des chirurgischen und pädiatrischen Zentrums von Emergency in Goderich, Sierra Leone, gespendet.

9



2014

Casalgrande Padana ospita il primo incontro mondiale tra gli Hydrotec® Partners.

Casalgrande Padana hosted the first international encounter of Hydrotec® Partners.

Casalgrande Padana accueille la première rencontre mondiale entre les partenaires Hydrotec®.

Casalgrande Padana ist Gastgeber des ersten Welttreffens der Hydrotec®-Partner.



2015

L'involucro del padiglione Vanke all'EXPO2015, progettato da Daniel Libeskind, è rivestito con lastre Bios Self-Cleaning®.

The exterior of the Vanke Pavilion in EXPO2015, designed by Daniel Libeskind, was covered with Bios Self-Cleaning® tiles.

L'enveloppe du pavillon Vanke de l'EXPO2015, conçue par Daniel Libeskind, est revêtue de dalles Bios Self-Cleaning®.

Für die Verkleidung des von Daniel Libeskind entworfenen Vanke-Pavillon auf der EXPO2015 wurden Bios Self-Cleaning®-Platten verwendet.



Bios Self-Cleaning® vince l'Architizer A+Awards.

Bios Self-Cleaning® won the Architizer A+Awards.

Bios Self-Cleaning® remporte le prix Architizer A+Awards.

Bios Self-Cleaning® gewinnt den Architizer A+Awards.



2020

Nuova collaborazione con il Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie dell'Università di Bologna per Bios Antibacterial®.

New collaboration with the Pharmacy and Biotechnologies Department of the University of Bologna for Bios Antibacterial®.

Nouvelle collaboration avec le Département de Pharmacie et de Biotechnologies de l'Université de Bologne pour Bios Antibacterial®.

Neue Zusammenarbeit mit der Fakultät für Pharmazie und Biotechnologie der Universität von Bologna für Bios Antibacterial®.





11

bios
antibacterial

Come prendersi cura dell'ambiente dove viviamo e delle persone che ci stanno a cuore?

How to take care of the living spaces we share with our loved ones?

Comment prendre soin de l'espace où nous vivons et des personnes qui nous tiennent à cœur ?

Wie kümmern wir uns um die Umwelt, in der wir leben, und um die Menschen, die uns wichtig sind?



bios antibacterial®

Bios Antibacterial® è l'esclusivo trattamento a base di argento che Casalgrande Padana applica alle proprie piastrelle, in grado di eliminare al 99% i batteri presenti sulla superficie ceramica. La capacità antibatterica è incorporata in modo permanente nelle lastre ed è sempre attiva, sia con luce che al buio e, al contrario di molti prodotti presenti sul mercato definiti antibatterici, non ha bisogno di raggi UV per l'attivazione.

Nella pratica il 100% di antibattericità non può essere assicurato, la soglia di efficacia è stata quindi fissata dai ricercatori di tutto il mondo a oltre il 90%, perché solo a questi livelli si può registrare una riduzione realmente significativa dei batteri. Pertanto, la comunità scientifica non prende in considerazione valori inferiori alla soglia del 90% e quindi i prodotti che non raggiungono questo livello non possono essere considerati antibatterici.

Bios Antibacterial® is the exclusive silver-based treatment Casalgrande Padana applies to its tiles, and which is able to eliminate 99% of the bacteria present on the ceramic surface. The antibacterial capacity is permanently incorporated into the tiles, and is active at all times, both in the presence of light and in the dark, and unlike many products marketed as antibacterial, it does not require UV rays for activation.

In practice, the elimination of 100% of bacteria cannot be guaranteed, so researchers worldwide have set the efficacy threshold at over 90%, because only at these levels can a really significant reduction of bacteria be recorded. Therefore, the scientific community does not take values below this 90% threshold into consideration, so products that do not reach this level cannot be defined antibacterial.

Bios Antibacterial® est le traitement exclusif à base d'argent que Casalgrande Padana applique sur ses dalles. Il est en mesure d'éliminer à 99 % les bactéries présentes sur la surface céramique. Incorporée de façon permanente dans les dalles, la capacité antibactérienne est toujours active, de jour comme de nuit, et, contrairement à de nombreux produits présents sur le marché définis comme antibactériens, les rayons UV ne sont pas nécessaires à son activation.

Dans la pratique, il est impossible de garantir un taux antibactérien de 100 % : le seuil d'efficacité a donc été fixé par les chercheurs du monde entier à plus de 90 %, car ce n'est qu'à ces niveaux qu'il est possible d'enregistrer une réduction réellement significative des bactéries. La communauté scientifique ne prend donc pas en compte des valeurs inférieures au seuil de 90 % et, par conséquent, les produits qui n'atteignent pas ce niveau ne peuvent pas être considérés comme antibactériens.

Bios Antibacterial® heißt die exklusive Behandlung auf Silberbasis, die Casalgrande Padana auf seinen Fliesen anwendet und die in der Lage ist, 99 % der auf der Keramikoberfläche vorhandenen Bakterien zu eliminieren. Die antibakterielle Wirkung ist dauerhaft in die Platten eingearbeitet und ist immer aktiv, sowohl bei Licht als auch bei Dunkelheit. Im Gegensatz zu vielen anderen im Handel erhältlichen Produkten, die als antibakteriell deklariert sind, benötigt es keine UV-Strahlen zur Aktivierung.

Da eine 100%ige antibakterielle Wirkung in der Praxis nicht garantiert werden kann, wurde der Schwellenwert für die Wirksamkeit von den Wissenschaftlern auf der ganzen Welt auf über 90 % festgelegt, denn nur in diesem Bereich kann eine wirklich signifikante Reduzierung der Bakterien verzeichnet werden. Aus diesem Grund berücksichtigt die wissenschaftliche Fachwelt keine Werte unterhalb der 90 %-Schwelle, und demzufolge können Produkte, die diesen Wert nicht erreichen, nicht als antibakteriell angesehen werden.



GUARDA IL VIDEO
Italiano



WATCH THE VIDEO
English



REGARDEZ LA VIDÉO
Français



DAS VIDEO ANSEHEN
Deutsch

Le prestazioni impareggiabili di Bios Antibacterial®

The unrivalled performance of Bios Antibacterial®
Les performances incomparables de Bios Antibacterial®
Die unübertroffene Leistungsfähigkeit von Bios Antibacterial®



Battericida Uccide i batteri al 99%

Bios Antibacterial® adotta una tecnologia agli ioni d'argento che blocca il metabolismo dei batteri, eliminandoli e impedendone la proliferazione, con un'efficacia testata sui quattro principali ceppi batterici.

Bactericidal Kills 99% of bacteria

Bios Antibacterial® uses a silver ion technology that blocks the metabolism of bacteria, eliminating them and preventing them from spreading, with efficacy tested on the four main strains of bacteria.

Bactéricide Élimine les bactéries à 99 %

Bios Antibacterial® adopte une technologie aux ions d'argent qui inhibe le métabolisme des bactéries, en les éliminant et en empêchant leur prolifération. Son efficacité est testée sur les quatre principales souches bactériennes.

Bakterizid Tötet 99 % der Bakterien ab

Bios Antibacterial® basiert auf der Silberionentechnologie, die den Stoffwechsel von Bakterien blockiert, sie eliminiert und ihre Vermehrung verhindert, wobei die Wirksamkeit bei den vier wichtigsten Bakterienstämmen nachgewiesen ist.



Conformità BPR Efficacia approvata UE

La commercializzazione di Bios Antibacterial® è autorizzata e approvata dal Regolamento Europeo sui Biocidi (EU BPR 528/2012).

BPR compliant
EU-approved efficacy
Bios Antibacterial® is authorised for sale and approved by the European Biocidal Products Regulation (EU BPR 528/2012).

Conformité BPR
Efficacité approuvée UE
La commercialisation de Bios Antibacterial® est autorisée et approuvée par le Règlement européen sur les produits biocides (UE BPR 528/2012).

BPR-Konformität
EU-geprüfte Wirksamkeit
Die Vermarktung von Bios Antibacterial® ist durch die europäische Biozid-Verordnung (EU BPR 528/2012) zugelassen und genehmigt.



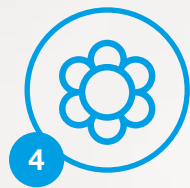
Sempre attivo Protezione continua h 24

Lo scudo protettivo di Bios Antibacterial® è sempre attivo, giorno e notte, con o senza luce solare, e non necessita di raggi UV per l'attivazione.

Always active
Protection 24/7
The protective shield formed by Bios Antibacterial® is always active, day and night, with or without sunlight, and does not require UV rays for activation.

Toujours actif
Protection permanente 24h/24
Le bouclier protecteur de Bios Antibacterial® est toujours actif, jour et nuit, avec ou sans rayonnement solaire, et, pour son activation, les rayons UV ne sont pas nécessaires.

Immer aktiv
Dauerhafter 24-Stunden-Schutz
Der Schutzschild von BIOS Antibacterial® ist immer aktiv, Tag und Nacht, mit oder ohne Sonnenlicht, und benötigt keine UV-Strahlen zur Aktivierung.



Anti-odore **Elimina i cattivi odori**

Oltre al potere battericida, Bios Antibacterial® evita la formazione di muffe, lieviti e funghi, principali responsabili dei cattivi odori, rendendo gli ambienti più sani e gradevoli all'olfatto.

Anti-odour **Eliminates unpleasant odours**

In addition to its bactericidal capacity, Bios Antibacterial® prevents the formation of mould, yeast and fungi, the main culprits of unpleasant odours, thus making settings healthier and with a more pleasant smell.

Anti-odeurs **Élimine les mauvaises odeurs**

En plus de son pouvoir bactéricide, Bios Antibacterial® évite l'apparition de moisissures, de levures et de champignons, principaux responsables des mauvaises odeurs, ce qui permet de rendre les espaces plus sains et plus agréables à l'odorat.

Geruchshemmend **Beseitigt unangenehme Gerüche**

Zusätzlich zu seiner bakteriziden Wirkung verhindert Bios Antibacterial® die Bildung von Schimmel, Hefen und Pilzen, den Hauptverursachern schlechter Gerüche, und macht die Umgebung gesünder und angenehmer im Geruch.



Inalterabile **Insensibile all'usura**

Essendo il trattamento antibatterico integrato in maniera permanente nel prodotto ceramico, l'usura del pavimento non modifica le prestazioni antibatteriche della piastrella.

Unalterable **Unaffected by wear and tear**

Because the antibacterial treatment is permanently integrated into the ceramic product, the wear and tear of the flooring has no impact on the antibacterial performance of the tile.

Inaltérable **Insensible à l'usure**

Le traitement antibactérien étant intégré de façon permanente dans le produit céramique, l'usure du sol ne modifie pas les prestations antibactériennes de la dalle.

Unveränderlich **Unempfindlich gegen Verschleiß und Abnutzung**

Da die antibakterielle Beschichtung dauerhaft in das Keramikprodukt integriert ist, ändert der Bodenverschleiß die antibakterielle Wirkung der Fliese nicht.



Innocuo **Per l'uomo e l'ambiente**

Il principio attivo di Bios Antibacterial® si basa sull'utilizzo dell'argento, materiale utilizzato nella produzione di oggetti d'uso quotidiano (posate, teiere, monete, monili), le cui proprietà antibatteriche sono note sin dall'antichità.

Harmless **For humans and for the environment**

The active principle of Bios Antibacterial® is based on the use of silver, a material used in the production of everyday objects (cutlery, teapots, coins, ornaments), and renowned for its antibacterial properties since ancient times.

Inoffensif **Pour l'homme et pour l'environnement**

Le principe actif de Bios Antibacterial® se base sur l'utilisation de l'argent, matériau employé pour produire des objets d'usage quotidien (couverts, théières, monnaies, bijoux), dont les propriétés antibactériennes sont connues depuis l'Antiquité.

Nicht toxisch **Weder für den Mensch noch für die Umwelt**

Das Wirkprinzip von Bios Antibacterial® basiert auf der Verwendung von Silber, einem Material, das bei der Herstellung von Alltagsgegenständen (Besteck, Teekannen, Münzen, Schmuck) verwendet wird und dessen antibakterielle Eigenschaften seit der Antike bekannt sind.



Facile da pulire **Elevate prestazioni igieniche**

Grazie alla loro impermeabilità naturale e all'assenza di porosità, le superfici ceramiche vantano una velocità e facilità di pulizia superiore rispetto ad altri materiali.

Easy to clean **Excellent hygiene performance**

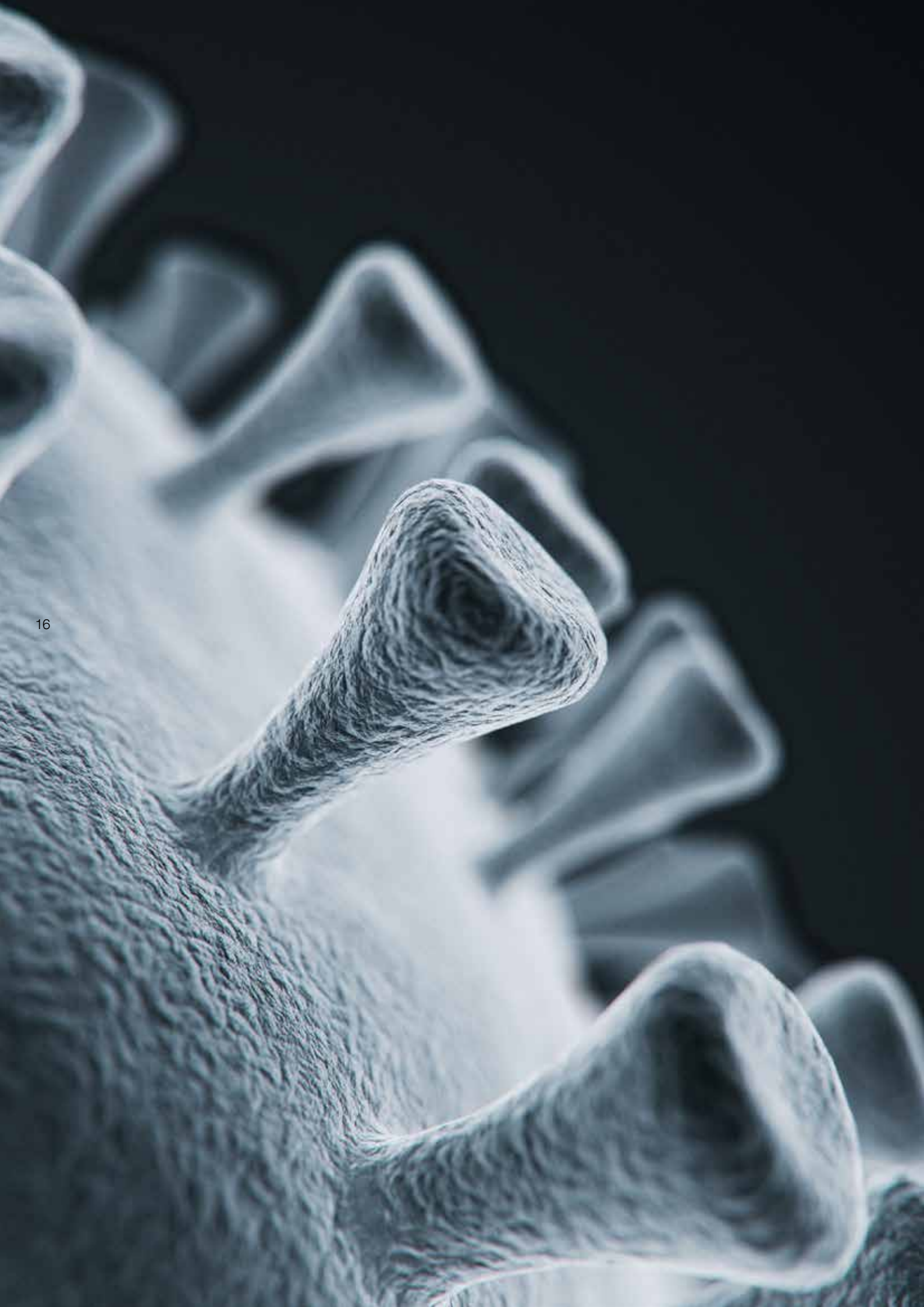
Because they are naturally impermeable and non-porous, ceramic surfaces are quicker and easier to clean than other materials.

Facile à nettoyer **Performances élevées en termes d'hygiène**

Grâce à leur imperméabilité naturelle et à l'absence de porosité, les surfaces céramiques sont plus faciles et plus rapides à nettoyer que les autres matériaux.

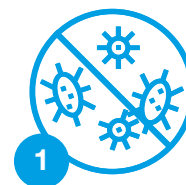
Leicht zu reinigen **Hervorragende hygienische Eigenschaften**

Dank ihrer natürlichen Undurchlässigkeit und Porenfreiheit lassen sich Keramikoberflächen schneller und einfacher reinigen als andere Materialien.



Potere battericida a un ritmo costante

Bactericidal power at a constant pace
Pouvoir bactéricide à un rythme constant
Konstante bakterizide Wirkung



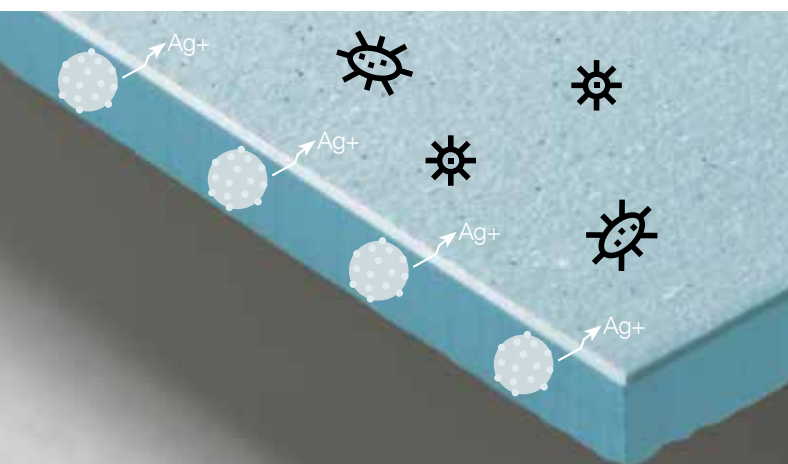
Battericida. Dopo severe prove di laboratorio, Bios Antibacterial® è risultato capace di abbattere al 99% i quattro principali ceppi batterici responsabili delle infezioni che si registrano in ambito ospedaliero e che sono stati adottati come standard perché rappresentano la categoria più aggressiva, in alcuni casi anche resistente agli antibiotici: Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa. Contrariamente ai disinfettanti comuni, un battericida come Bios Antibacterial® è in grado di assicurare una protezione continua contro i microrganismi, combattendo i microbi in tre modi: interrompe il metabolismo cellulare, blocca i processi di trasporto nella membrana e impedisce la moltiplicazione delle celle.

Bactericidal. Following strict laboratory tests, Bios Antibacterial® proved capable of eliminating 99% of the four main strains of bacteria that are responsible for infections in hospital environments and have been adopted as the standard because they represent the most aggressive category, in some cases even resistant to antibiotics: Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli and Pseudomonas aeruginosa. Unlike the most common disinfectants, a bactericidal product such as Bios Antibacterial® is able to guarantee continual protection against these micro-organisms in three ways: it interrupts cell metabolism, blocks the processes of transport into the membrane and prevents the multiplication of the cells.

Bactéricide. À la suite de tests rigoureux menés en laboratoire, Bios Antibacterial® s'est révélé capable d'éliminer à 99 % les quatre principales souches bactériennes responsables des infections enregistrées en milieu hospitalier. Elles ont été adoptées comme référence car elles représentent la catégorie la plus agressive, et, dans certains cas, elles résistent également aux antibiotiques : Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli et Pseudomonas aeruginosa. Contrairement aux désinfectants couramment utilisés, un bactéricide comme Bios Antibacterial® est capable d'assurer une protection permanente contre les micro-organismes en luttant contre les microbes des trois façons suivantes : il interrompt le métabolisme cellulaire, inhibe les processus de transport membranaire et empêche la multiplication des cellules.

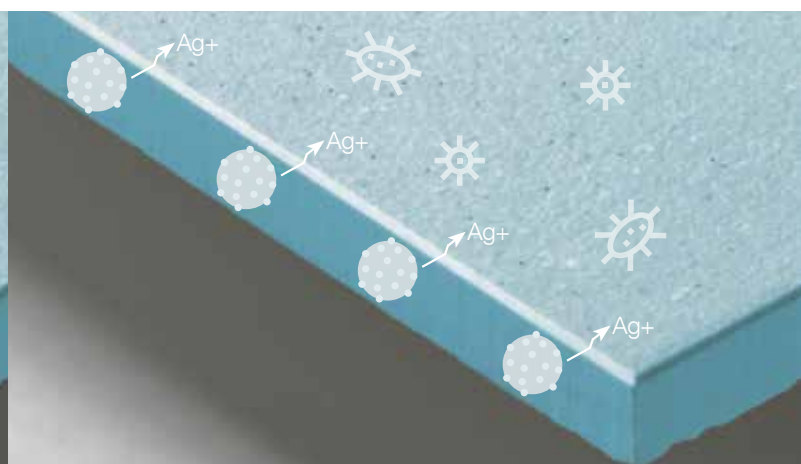
Bakterizid. Im Rahmen strenger Labortests hat sich gezeigt, dass Bios Antibacterial® zu 99 % die vier wichtigsten Bakterienstämme abtöten kann, die für Krankenhausinfektionen verantwortlich sind. Diese Stämme wurden als Standard übernommen, da sie die aggressivste Kategorie darstellen und in einigen Fällen sogar resistent gegen Antibiotika sind: Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli und Pseudomonas aeruginosa. Im Gegensatz zu herkömmlichen Desinfektionsmitteln ist ein Bakterizid wie Bios Antibacterial® in der Lage, einen kontinuierlichen Schutz vor Mikroorganismen zu bieten, indem es die Mikroben auf dreifache Weise bekämpft: Es unterbricht den Zellstoffwechsel, blockiert Transportprozesse in der Membran und verhindert die Zellvermehrung.

17



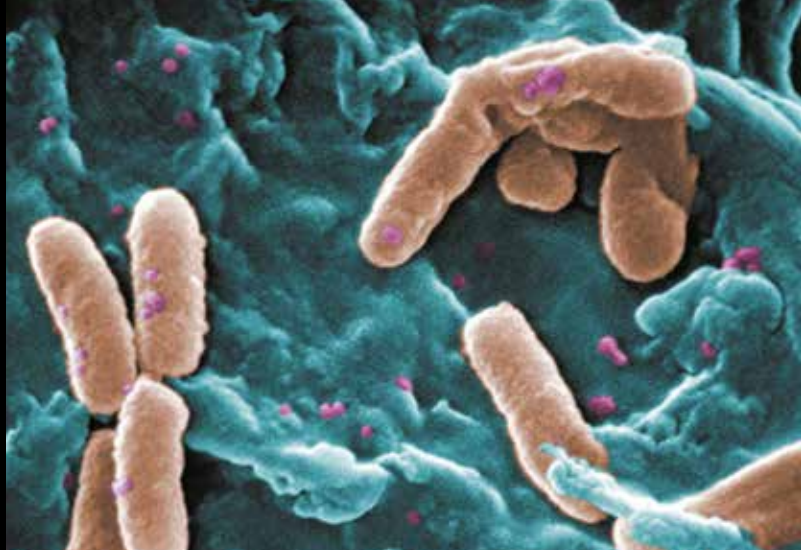
 Nanoparticelle di argento / Silver nanoparticles

 Batteri / Bacteria



 Nanoparticelle di argento / Silver nanoparticles

 Batteri decomposti / Decomposed bacteria



Efficace contro i principali ceppi batterici

Effective against the main strains of bacteria
Efficace contre les principales souches bactériennes
Wirksam gegen die wichtigsten Bakterienstämme

Staphylococcus aureus

Lo *Staphylococcus aureus* è un batterio Gram-positivo di forma sferica. Il suo sviluppo ha luogo fra 10°C e 45°C con un optimum di temperatura compreso tra i 30°C e i 37°C; per quanto riguarda il pH, fra 4 e 9 con un optimum fra 7 e 7,5. Pur non essendo sporigeni gli stafilococchi mostrano una notevole resistenza a condizioni ambientali sfavorevoli. È diffuso in generale nell'acqua, sulla pelle e nelle mucose. Introdotto nel nostro organismo, può generare infezioni di varia natura. Le infezioni da *Staphylococcus aureus* acquisite in ambiente ospedaliero in genere sono causate da stiptipi resistenti a vari chemioterapici e si manifestano sovente in forma epidemica. L'insorgere di queste epidemie in particolari reparti può rappresentare un evento di particolare gravità che pone seri problemi profilattici e terapeutici.

Staphylococcus aureus is a Gram-positive, round-shaped bacterium. It develops between 10°C and 45°C, with an optimal growth temperature ranging from 30°C to 37°C; it has a pH of between 4 and 9, with an optimum of 7 - 7.5. Although they are not spore-forming bacteria, staphylococci are particularly resistant to unfavourable environmental conditions. They are generally found in water, on the skin and the mucous membranes. When introduced into the body, they can cause various types of infections. *Staphylococcus aureus* infections that occur in a hospital environment are generally caused by strains that are resistant to various chemotherapy drugs and often lead to outbreaks. The occurrence of such outbreaks in particular departments can prove particularly serious and pose significant problems in terms of prevention and treatment.

Staphylococcus aureus est une bactérie à Gram positif de forme sphérique. Il se développe entre 10 °C et 45 °C avec une température optimale comprise entre 30 °C et 37 °C ; en ce qui concerne le pH, entre 4 et 9 avec une valeur optimale comprise entre 7 et 7,5. Bien que n'étant pas sporogènes, les staphylocoques sont particulièrement résistants dans des conditions environnementales défavorables. Il est en général répandu dans l'eau, sur la peau et dans les muqueuses. S'il s'introduit dans notre organisme, il peut générer des infections de différentes natures. Les infections à *Staphylococcus aureus* acquises en milieu hospitalier sont habituellement causées par des souches qui résistent à différentes substances chimiothérapeutiques et se manifestent souvent sous forme épidémique. L'apparition de ces épidémies dans certains services en particulier peut représenter un événement très grave qui pose de sérieux problèmes prophylactiques et thérapeutiques.

Staphylococcus aureus ist ein grampositives Bakterium mit einer kugelförmigen Struktur. Es entwickelt sich zwischen 10 °C und 45 °C mit einem Temperaturoptimum zwischen 30 °C und 37 °C. Was den pH betrifft, liegt er zwischen 4 und 9 mit einem Optimum zwischen 7 und 7,5. Obwohl sie nicht sporigen sind, zeigen Staphylokokken eine bemerkenswerte Resistenz gegenüber für sie ungünstigen Umweltbedingungen. Es tritt allgemein im Wasser, auf der Haut und in den Schleimhäuten auf. Wenn es in unseren Organismus gelangt, kann es Infektionen verschiedener Art hervorrufen. Im Krankenhaus erworbene *Staphylococcus aureus*-Infektionen werden in der Regel durch Stämme verursacht, die gegen verschiedene Chemotherapeutika resistent sind und häufig in epidemischer Form auftreten. Da ein Auftreten derartiger Epidemien auf bestimmten Stationen ein besonders schwerwiegendes Ereignis darstellen kann, ergeben sich daraus ernstzunehmende prophylaktische und therapeutische Probleme.

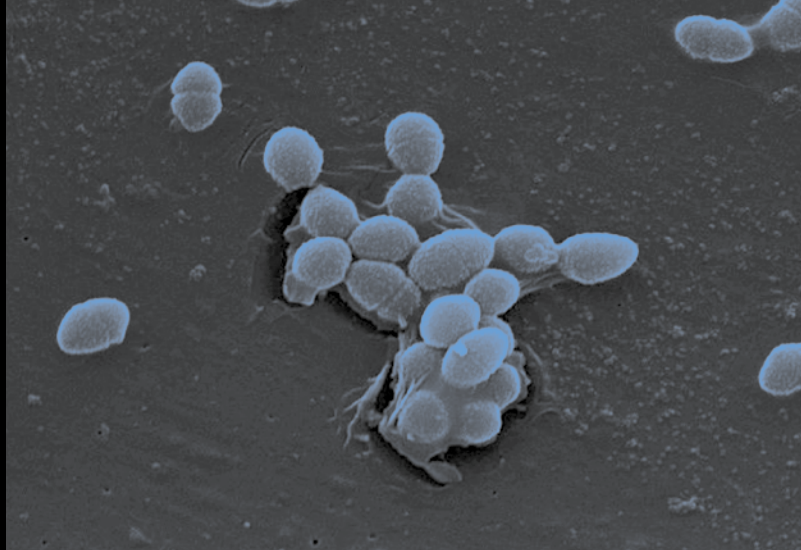
Escherichia coli

Escherichia coli è una specie che fa parte della famiglia delle Enterobacteriaceae, microrganismi Gram-negativi ubiquitari che si trovano nel suolo, nell'acqua, nella vegetazione e fanno parte della flora intestinale della maggior parte degli animali compreso l'uomo. La sua coltura è molto facile con una grande tolleranza di variazione del pH, con un optimum di 7,5. La temperatura ottimale è 37°C. Resiste bene al calore: incubato a 45°C. L'*Escherichia coli* è un ospite normale dell'organismo umano in cui rappresenta la specie predominante della comunità batterica facoltativa residente nell'intestino crasso; per questo motivo la sua presenza in un dato materiale (ad es. acqua) può essere considerata un indizio sicuro di una contaminazione fecale.

Escherichia coli belongs to the Enterobacteriaceae family, Gram-negative ubiquitous microorganisms found in the soil, water and vegetation. They are part of the intestinal flora of most animals, including humans. It develops easily, with a high pH variation tolerance, and an optimum of 7.5. The optimal temperature for growth is 37°C, and it stands up well to heat: incubated at 45°C. *Escherichia coli* is a normal presence in the human body, where it is the predominant species among the facultative bacteria living in the large intestine. For this reason, its presence in a given material (for example water) can be considered a certain indication of faecal contamination.

Escherichia coli est une espèce qui appartient à la famille des Enterobacteriaceae, des micro-organismes à Gram négatif ubiquitaires qui se trouvent dans le sol, l'eau et la végétation. Ils font également partie de la flore intestinale de la plupart des animaux, y compris l'homme. *Escherichia coli* se cultive très facilement avec une grande tolérance de variation du pH, avec une valeur optimale de 7,5. La température optimale est de 37 °C. Incubé à 45 °C, il résiste bien à la chaleur. *Escherichia coli* est un hôte normal de l'organisme humain où il représente l'espèce prédominante de la communauté bactérienne facultative résidente dans le gros intestin ; c'est pourquoi sa présence dans une matière donnée (l'eau par exemple) peut être considérée comme un indice sûr d'une contamination fécale.

Escherichia coli ist eine Spezies, die zur Familie der Enterobacteriaceae gehört. Es handelt sich um gramnegative, ubiquitäre Mikroorganismen, die im Boden, im Wasser und in der Vegetation vorkommen und Teil der Darmflora der meisten Tiere einschließlich des Menschen sind. Es ist sehr einfach zu kultivieren und hat eine große Toleranz gegenüber pH-Schwankungen, wobei das Optimum bei 7,5 liegt. Seine optimale Temperaturbedingung liegt bei 37 °C. Es ist gut hitzebeständig und wird bei 45 °C inkubiert. *Escherichia coli* kommt normalerweise im menschlichen Organismus vor, wo es die vorherrschende Spezies der fakultativen Bakteriengemeinschaft im Dickdarm darstellt. Aus diesem Grund kann sein Vorkommen in einem bestimmten Material (z.B. Wasser) als sicheres Zeichen für eine fäkale Kontamination angesehen werden.



Pseudomonas aeruginosa

Pseudomonas aeruginosa è un batterio Gram-negativo, capace di crescere a temperature comprese fra un minimo di 4°C e di un massimo di 42°C, ma non di svilupparsi al di sotto di pH 4.5. È un microorganismo molto presente nelle acque, nel suolo e come commensale sulla cute e nell'intestino. La sua scarsa o nulla sensibilità ai più comuni antibiotici fa sì che il suo sviluppo venga favorito da un qualsiasi trattamento con medicinali antibatterici: l'azione dell'antibiotico, infatti, riducendo la concorrenza della restante popolazione microbica, permette al batterio di raggiungere consistenze numeriche altrimenti impossibili.

Pseudomonas aeruginosa is a Gram-negative bacterium that can grow at temperatures ranging from a minimum of 4°C and a maximum of 42°C, but it cannot develop with a pH of less than 4.5. This microorganism is widely present in water and in the soil, and is also found as a commensal on the skin and in the intestine. The most common antibiotics have little or no effect on it, meaning that it is more likely to develop following any kind of treatment with antibacterial drugs, because the antibiotic action reduces the competition from the rest of the microbial population, thus allowing the bacterium to multiply to an extent that would otherwise be impossible.

Pseudomonas aeruginosa est une bactérie à Gram négatif capable de se développer à des températures comprises entre un minimum de 4 °C et un maximum de 42 °C, mais pas de se développer avec un pH inférieur à 4,5. Ce micro-organisme très présent dans l'eau et le sol est une bactérie commensale de la peau et de l'intestin. Sa sensibilité faible ou nulle aux antibiotiques les plus utilisés fait que son développement est favorisé par tout traitement à l'aide de médicaments antibactériens : l'action de l'antibiotique réduit la compétition au sein de la population microbienne restante, ce qui permet à la bactérie d'atteindre une consistance numérique qui serait sinon impossible.

Pseudomonas aeruginosa ist ein gramnegatives Bakterium, das sich in einem Temperaturbereich zwischen minimal 4 °C und maximal 42 °C ansiedeln kann, sich aber nicht unter pH 4,5 vermehren kann. Dieser Mikroorganismus kommt häufig in Gewässern, Böden und als Kommensale auf der Haut und im Darm vor. Seine geringe oder gänzlich fehlende Empfindlichkeit gegenüber den gebräuchlichsten Antibiotika bedeutet, dass seine Ausbreitung durch jede Behandlung mit antibakteriellen Medikamenten begünstigt wird: Die Wirkung des Antibiotikums reduziert nämlich die Konkurrenz der übrigen mikrobiellen Population und ermöglicht somit dem Bakterium, eine numerische Konsistenz zu erreichen, die sonst unmöglich wäre.

Enterococcus faecalis

Gli enterococchi sono batteri Gram-positivi molto diffusi in natura. Fanno parte della normale flora microbica intestinale dell'uomo e degli animali, ma si ritrovano anche nelle piante e negli insetti. Sono utilizzati come indicatori di contaminazione fecale nell'acqua e negli alimenti. Crescono a 10-45°C, in soluzione contenente fino al 6,5% di cloruro di sodio, a pH 9,6 e sopravvivono ad una temperatura di 60°C per 30 minuti. Gli enterococchi sono batteri dotati di un basso potere patogeno ma possiedono geni che codificano la resistenza ad alcuni antibiotici, riescono perciò a sopravvivere negli ambienti in cui questi sono ampiamente utilizzati. Negli ultimi 15 anni, infatti, si sono rivelati spesso causa d'infezioni ospedaliere.

Enterococci are Gram-positive bacteria that are very common in nature. They are part of the normal intestinal microbial flora in humans, but are also found in plants and insects. They are used as indicators of faecal contamination in water and in food. They grow at 10-45°C, in a solution containing up to 6.5% sodium chloride, with a pH of 9.6, and they can survive for 30 minutes at a temperature of 60°C. Enterococci are bacteria with low pathogenic power, but they have genes that code resistance to a number of antibiotics, so they are able to survive in environments where such antibiotics are widely used. In the last 15 years, they have often been the cause of hospital infections.

Les entérocoques sont des bactéries à Gram positif très répandues dans la nature. Ils font partie de la flore microbienne intestinale normale de l'homme et des animaux mais on les trouve aussi dans les plantes et les insectes. Ils sont utilisés comme indicateurs de contamination fécale de l'eau et des aliments. Ils prolifèrent entre 10 °C et 45 °C, dans une solution contenant jusqu'à 6,5 % de chlorure de sodium à pH 9,6, et survivent pendant 30 minutes à une température de 60 °C. Les entérocoques sont des bactéries à faible pouvoir pathogène mais dont les gènes codifient la résistance à certains antibiotiques, ce qui leur permet de survivre dans les milieux où ceux-ci sont amplement utilisés. Au cours des 15 dernières années, les entérocoques ont en effet souvent été responsables d'infections en milieu hospitalier.

Enterokokken sind grampositive Bakterien, die in der Natur weit verbreitet sind. Sie sind Teil der normalen mikrobiellen Darmflora von Menschen und Tieren, kommen aber auch bei Pflanzen und Insekten vor. Sie werden als Indikatoren für fäkale Verunreinigungen in Wasser und Lebensmitteln verwendet. Sie wachsen bei 10-45 °C, in Lösungen mit bis zu 6,5 % Natriumchlorid und einem pH-Wert von 9,6 und überleben bei 60 °C für 30 Minuten. Enterokokken sind Bakterien mit einer geringen pathogenen Kraft. Da sie jedoch Gene besitzen, die für eine Resistenz gegen einige Antibiotika kodieren, können sie in Umgebungen überleben, in denen diese häufig eingesetzt werden. Tatsächlich haben sie sich in den letzten 15 Jahren häufig als Ursache für Krankenhausinfektionen erwiesen.

Antibatterico approvato dall'Unione Europea

Antibacterial approved by the European Union
Antibactérien approuvé par l'Union européenne
Als antibakteriell von der Europäischen Union zugelassen



Conformità BPR. Trattandosi di un prodotto biocida, Bios Antibacterial® è conforme al Regolamento Europeo sui Biocidi (EU BPR 528/2012), e pertanto è commercializzabile in tutti i paesi dell'Unione Europea. È importante sottolineare che i prodotti che non soddisfano tali requisiti non possono in alcun modo essere definiti antibatterici e la loro commercializzazione in Europa è illegale. Purtroppo assistiamo ad una grande presenza sul mercato di produttori ceramici che commercializzano trattamenti antibatterici non conformi al regolamento europeo. La tecnologia applicata alle lastre ceramiche è inoltre materia di riferimento standard internazionale dell'OCSE – Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico, e materia di riferimento certificata dell'ente tedesco BAM (Istituto Federale per la Ricerca e Prova dei Materiali).

BPR compliance. As it is a biocidal process, Bios Antibacterial® is compliant with the European Biocidal Products Regulation (EU BPR 528/2012), and may therefore be marketed by all countries in the European Union. It is important to emphasise that products that do not meet the requisites cannot in any way be defined antibacterial, and that it is illegal for them to be marketed in Europe. Unfortunately, we are witnessing a large number of ceramic manufacturers on the market selling antibacterial treatments that are not compliant with the European regulation. Technology applied to ceramic tiles is also subject to an international reference standard of the OECD, and certified by the German entity BAM (Federal Institute for Materials Research and Testing).

Conformité BPR. S'agissant d'un processus biocide, Bios Antibacterial® est conforme au Règlement européen sur les produits biocides (UE BPR 528/2012). Il est par conséquent commercialisable par tous les pays de l'Union européenne. Il est important de souligner que les produits qui ne satisfont pas ces conditions ne peuvent en aucun cas être définis comme antibactériens et leur commercialisation en Europe est illégale. Malheureusement, nous pouvons constater que, sur le marché, de nombreux producteurs céramiques commercialisent des traitements antibactériens non conformes au Règlement européen. De plus, la technologie appliquée aux dalles céramiques est matière de référence de la norme internationale de l'OCDE – Organisation de coopération et de développement économiques, et matière de référence certifiée de l'organisme allemand BAM (Institut fédéral pour la recherche et les essais des matériaux).

BPR-Konformität. Da es sich bei Bios Antibacterial® um einen bioziden Prozess handelt, entspricht es der europäischen Verordnung über Biozid-Produkte (EU BPR 528/2012) und kann daher in allen Ländern der Europäischen Union vermarktet werden. An dieser Stelle sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Produkte, die diese Anforderungen nicht erfüllen, in keiner Weise als antibakteriell definiert werden können und ihre Vermarktung in Europa illegal ist. Leider beobachten wir jedoch auf dem Markt eine große Präsenz von Keramikherstellern, die antibakterielle Behandlungen vermarkten, die nicht der europäischen Verordnung entsprechen. Die bei den keramischen Platten angewandte Technologie ist auch ein internationales Standard-Referenzmaterial der OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung – sowie ein zertifiziertes Referenzmaterial der deutschen BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung).





L'azione invisibile che ti protegge anche al buio

The invisible action that protects you even after dark
L'action invisible qui vous protège également de nuit
Eine unsichtbare Wirkung, die Sie auch bei Dunkelheit schützt



Sempre attivo. L'esclusiva formulazione di Bios Antibacterial® assicura elevate prestazioni antibatteriche in ogni condizione di illuminazione, anche al buio più assoluto. La protezione è attiva 24 ore al giorno e non richiede luce UV per l'attivazione – a differenza di altri prodotti sul mercato che sfruttano tecnologie fotocatalitiche (biossido di titanio) che funzionano solo in presenza di luce. Il trattamento Bios Antibacterial® è composto da una dispersione acquosa di nanoparticelle d'argento che viene incorporato in modo irreversibile durante il processo di produzione della lastra ceramica. Grazie all'elevato rapporto superficie-volume delle nanoparticelle, sono necessari solo bassi livelli di argento metallico per prestazioni antimicrobiche efficaci e di lunga durata. Poiché ha caratteristiche materiali superiori, Bios Antibacterial® non interferisce negativamente con le caratteristiche fisico-chimiche del prodotto finale, preservandone anche l'estetica.

Always active. The exclusive formula of Bios Antibacterial® guarantees excellent performance in all lighting conditions, and even when there is no light whatsoever. Protection is active round the clock, and does not require UV rays for activation, unlike other products on the market that use photocatalytic (titanium dioxide) technologies that function only in the presence of light. Bios Antibacterial® treatment is composed of the dispersion in water of silver nanoparticles, incorporated irreversibly into the tile body during the production process. Thanks to the high surface-volume ratio of the nanoparticles, low levels of metallic silver are sufficient to guarantee effective, lasting antimicrobial performance. Because of its superior material characteristics, Bios Antibacterial® does not interfere negatively with the physical and chemical characteristics of the finished product, and also preserves its appearance.

Toujours actif. La formule exclusive de Bios Antibacterial® assure des performances antibactériennes élevées dans toutes les conditions de luminosité, y compris dans la nuit la plus totale. La protection est active 24 heures sur 24 et le rayonnement UV n'est pas nécessaire pour son activation – contrairement à d'autres produits présents sur le marché qui exploitent les technologies photocatalytiques (dioxyde de titane) qui ne fonctionnent qu'en présence de lumière. Le traitement Bios Antibacterial® est composé d'une dispersion aqueuse de nanoparticules d'argent qui est incorporée dans la masse de façon irréversible au cours du processus de production de la dalle céramique. Grâce au rapport surface-volume élevé des nanoparticules, seuls de faibles niveaux d'argent métallique sont nécessaires pour obtenir des performances antimicrobiennes efficaces et de longue durée. Étant donné qu'il présente des caractéristiques matérielles supérieures, Bios Antibacterial® n'interfère pas de façon négative avec les caractéristiques physiques et chimiques du produit final et préserve également son esthétique.

Immer aktiv. Die exklusive Zusammensetzung von Bios Antibacterial® gewährleistet eine hohe antibakterielle Wirkung bei allen Lichtverhältnissen, sogar bei völliger Dunkelheit. Der Schutz ist 24 Stunden am Tag aktiv und benötigt für seine Aktivierung kein UV-Licht, im Gegensatz zu anderen auf dem Markt erhältlichen Produkten, die photokatalytische (Titandioxid-) Technologien verwenden, die nur in Verbindung mit Licht funktionieren. Die Bios Antibacterial®-Behandlung besteht aus einer wässrigen Dispersion von Silber-Nanopartikeln, die während des Herstellungsprozesses der Keramikplatte permanent in die Masse eingearbeitet wird. Aufgrund des hohen Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnisses der Nanopartikel sind nur geringe Mengen an metallischem Silber für eine effektive und lang anhaltende antimikrobielle Wirkung erforderlich. Aufgrund seiner herausragenden materiellen Eigenschaften beeinträchtigt Bios Antibacterial® die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Endprodukts nicht negativ und bewahrt so dessen Erscheinungsbild.





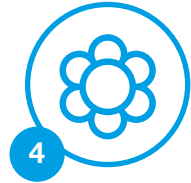
bios
antibacterial

Il mondo è cambiato, e con lui anche noi

The world has changed, and so have we
Le monde a changé, et nous avec lui
Die Welt hat sich verändert, genauso wie wir

Profumo fresco di aria pulita

A fresh smell of clean air
Parfum agréable d'air frais
Frischer Duft von sauberer Luft



Anti-odore. I cattivi odori sono tra le cause più invalidanti della qualità degli ambienti, oltre che segnale tangibile di bassi livelli di igiene dell'aria e delle superfici. Nelle cucine, nei locali bagno e in ambienti umidi come palestre, piscine e spa, i cattivi odori vengono generati dalla combinazione di germi e batteri con microresidui organici, dando luogo alla formazione di macchie e depositi viscosi. Le biopellicole aggrediscono le piastrelle con muffe resistenti e maleodoranti, che oltre al degrado estetico e alla difficoltà di pulizia, compromettono la sicurezza al calpestio delle superfici. Anche in assenza totale di luce, l'azione antibatterica di Bios Antibacterial® previene invece la formazione di muffe, lieviti e funghi, aiuta a eliminare i cattivi odori e a mantenere valide le caratteristiche antiderapanti delle piastrelle, offrendo garanzie nel più ampio spettro.

Anti-odour. Unpleasant odours are among the causes that have the biggest impact on the quality of an environment, as well as a tangible sign of poor hygiene of the air and of surfaces. In kitchens, bathroom areas and humid environments such as gyms, swimming pools and spas, unpleasant odours are created by a combination of germs and bacteria with organic micro-residue that leads to the formation of stains and slimy deposits. Biofilms attack tiles with resistant, foul-smelling mould, which not only makes them unpleasant to look at and difficult to clean, but also makes them less safe to walk on. Even with a complete absence of light, the antibacterial action of Bios Antibacterial® prevents the formation of mould, yeast and fungi, helps eliminate unpleasant odours and maintain the anti-slip properties of the tile, offering broad-ranging guarantees.

Anti-odeurs. Les mauvaises odeurs sont une des causes qui nuisent le plus à la qualité des espaces et sont aussi le signe tangible des bas niveaux d'hygiène de l'air et des surfaces. Dans les cuisines, les salles de bains et les espaces humides comme les salles de sport, les piscines et les spas, les mauvaises odeurs sont générées par la combinaison de bactéries et de germes associés à des micro-résidus organiques, qui forment des taches et des dépôts visqueux. Les biofilms attaquent les dalles et des moisissures résistantes et malodorantes se forment, qui, en plus de dégrader l'aspect esthétique des surfaces et de rendre le nettoyage plus difficile, risquent de compromettre la sécurité des personnes. Également en absence totale de lumière, l'action antibactérienne de Bios Antibacterial® prévient l'apparition de moisissures, de levures et de champignons, aide à éliminer les mauvaises odeurs et à maintenir les caractéristiques antidérapantes des carreaux, offrant ainsi des garanties totales.

Geruchshemmend. Schlechte Gerüche gehören zu den größten Beeinträchtigungen der Raumqualität und sind ein greifbares Zeichen für mangelnde Luft- und Oberflächenhygiene. In Küchen, Badezimmern und feuchten Umgebungen wie Fitnessstudios, Schwimmbädern und Spas entstehen schlechte Gerüche durch die Kombination von Keimen und Bakterien mit organischen Mikrorückständen, wodurch sich Flecken und schmierige Ablagerungen bilden. Biofilme verursachen auf den Fliesen resistente und übelriechende Schimmelpilze, die neben der optischen Beeinträchtigung und der schwierigen Reinigung auch die Sicherheit der Oberflächen beim Begehen gefährden. Selbst bei völliger Dunkelheit verhindert die antibakterielle Wirkung von Bios Antibacterial® die Bildung von Schimmel, Hefen und Pilzen, hilft bei der Beseitigung unangenehmer Gerüche, erhält die Rutschfestigkeit der Fliesen und bietet damit ein Höchstmaß an Sicherheit.





Un trattamento profondo che non si usura mai

An in-depth treatment unaffected by wear and tear
Un traitement profond qui ne s'use jamais
Eine Tiefenbehandlung, die sich nie abnutzt



Inalterabile. Il trattamento Bios Antibacterial® viene inglobato nel prodotto ceramico prima della fase di cottura, diventandone parte integrante in maniera permanente e irreversibile. A differenza dei trattamenti applicati dopo la cottura, a freddo, l'efficacia del trattamento antibatterico di Casalgrande Padana persiste nel tempo e non teme l'usura. L'elevata resistenza meccanica del grès porcellanato consente inoltre cicli di manutenzione e pulizia periodici anche molto energici, garantendo una lunghissima vita utile d'esercizio. I prodotti additivati con Bios Antibacterial® si prestano a straordinarie possibilità applicative in tutti i campi di utilizzo, in particolare negli ambienti soggetti a forte calpestio, come centri commerciali, aeroporti, supermercati, ospedali, scuole, pavimentazioni industriali.

Unalterable. The Bios Antibacterial® treatment is incorporated into the ceramic product before the firing stage, and thus irreversibly and permanently becomes an integral part of it. Unlike treatments applied cold, after the firing stage, Casalgrande Padana's antibacterial treatment maintains lasting efficacy, and is unaffected by wear and tear. The excellent mechanical resistance of porcelain stoneware also allows for vigorous periodic cleaning and maintenance cycles, guaranteeing a very long useful life for the product. Products with Bios Antibacterial® treatment added to them are suitable for an extraordinary range of applications in all fields, especially in environments subject to heavy foot traffic, such as shopping malls, airports, supermarkets, hospitals and schools, and for industrial flooring.

Inaltérable. Le traitement Bios Antibacterial® est englobé dans le produit céramique avant la phase de cuisson et devient donc partie intégrante de façon permanente et irréversible. Contrairement aux traitements appliqués à froid, après la cuisson, l'efficacité du traitement antibactérien de Casalgrande Padana résiste au temps et à l'usure. De plus, la résistance mécanique élevée du grès cérame permet de réaliser des cycles d'entretien et de nettoyage périodiques et aussi très énergiques, garantissant ainsi une très longue durée de vie effective. Les produits ajoutés à Bios Antibacterial® se prêtent à des opportunités d'application exceptionnelles dans tous les domaines d'utilisation, notamment dans les espaces soumis à un fort passage comme les centres commerciaux, les aéroports, les supermarchés, les hôpitaux, les écoles et les revêtements de sol industriels.

Unveränderlich. Die Bios Antibacterial®-Behandlung wird vor dem Brennen in das keramische Produkt eingearbeitet und so zu einem dauerhaften und irreversiblen Bestandteil des Produkts. Im Gegensatz zu Behandlungen, die nach dem Brennen im kalten Zustand aufgetragen werden, bleibt die Wirksamkeit der antibakteriellen Behandlung von Casalgrande Padana über die Zeit erhalten und wird nicht durch Abnutzung beeinträchtigt. Die hohe mechanische Festigkeit von Feinsteinzeug erlaubt zudem sehr intensive periodische Wartungs- und Reinigungszyklen und garantiert eine sehr lange Lebensdauer. Produkte mit der Zusatzkomponente Bios Antibacterial® bieten außergewöhnliche Einsatzmöglichkeiten in allen Anwendungsbereichen, insbesondere in stark frequentierten Bereichen, wie Einkaufszentren, Flughäfen, Supermärkten, Krankenhäusern, Schulen und auf Industrieflächen.

Zero rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente

Zero risks for human health and the environment
Aucun risque pour la santé de l'homme et de l'environnement
Kein Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt



Innocuo. Il principio attivo impiegato da Bios Antibacterial® si basa sull'utilizzo dell'argento, materiale nobile ampiamente utilizzato nella produzione di oggetti d'uso quotidiano (posate, teiere, monete, monili), le cui proprietà antibatteriche sono note sin dall'antichità. Sono sufficienti piccole quantità di additivo per ottenere un trattamento efficiente. L'argento risulta inoltre assolutamente innocuo per la salute, anallergico a contatto con la pelle e non rilascia sostanze nocive per l'ambiente.

Harmless. The active principle of Bios Antibacterial® is based on the use of silver, a noble material used in the production of everyday objects (cutlery, teapots, coins, ornaments), and renowned for its antibacterial properties since ancient times. Small amounts of the additive are sufficient to obtain an efficient treatment. Silver is also absolutely harmless for health, non-allergenic in contact with the skin, and does not give off substances that are harmful for the environment.

Inoffensif. Le principe actif de Bios Antibacterial® se base sur l'utilisation de l'argent, matériau noble largement employé pour produire des objets d'usage quotidien (couverts, théières, monnaies, bijoux), dont les propriétés antibactériennes sont connues depuis l'Antiquité. De petites quantités d'additif suffisent pour obtenir un traitement efficace. De plus, l'argent est totalement inoffensif pour la santé, anallergique au contact avec la peau et ne libère aucune substance nocive pour l'environnement.

Nicht toxisch. Das Wirkprinzip von Bios Antibacterial® basiert auf der Verwendung von Silber, einem edlen Material, das bei der Herstellung von Alltagsgegenständen (Besteck, Teekannen, Münzen, Schmuck) weit verbreitet ist und dessen antibakterielle Eigenschaften seit der Antike bekannt sind. Für eine effiziente Behandlung reichen geringe Mengen des Zusatzstoffes aus. Silber ist zudem gesundheitlich absolut unbedenklich, bei Hautkontakt hypoallergen und setzt keine umweltschädlichen Stoffe frei.





Superfici belle da vedere, più a lungo

Surfaces that look great for longer
Des surfaces belles, plus longtemps
Schöne Oberflächen bleiben länger schön



Facile da pulire. Pulire e disinfettare costantemente le superfici è diventata una priorità, un gesto comune che abbiamo inserito nella nostra routine, fondamentale per gli ambienti privati e soprattutto per quelli commerciali e pubblici, caratterizzati da una grande affluenza di persone. Per sua natura la piastrella ceramica è igienica, non assorbe e presenta elevate caratteristiche di impermeabilità oltre all'assenza di porosità. Grazie alla sua elevata durezza, qualsiasi tipologia di detergente può essere utilizzata per facilitare una quotidiana e ripetitiva igienizzazione delle superfici. È importante precisare che la tecnologia antibatterica non sostituisce le normali procedure di pulizia o sanificazione di ambienti sanitari, ma le facilita e completa, rendendole meno onerose e permettendo di raggiungere un miglior livello di salubrità negli ambienti fra una pulizia e l'altra.

Easy to clean. Constantly cleaning and disinfecting surfaces has become a priority, an everyday gesture that's become part of our routine and essential not only for private settings, but above all for commercial and public premises that have large numbers of people passing through them. Ceramic tiles are naturally hygienic, non-absorbent and impressively impermeable and non-porous. Thanks to their durability, any detergent can be used, making it easier to sanitise surfaces repeatedly throughout the day. It is important to stress that the antibacterial technology is not an alternative to the normal procedures for cleaning and sanitising healthcare environments, but it does make them easier and more complete and allows for a healthier level to be maintained between cleaning sessions.

Facile à nettoyer. Le fait de nettoyer et de désinfecter en permanence les surfaces est devenu une priorité, un geste banal que nous avons introduit dans notre routine, fondamental pour les espaces privés mais aussi et surtout pour les espaces commerciaux et les lieux publics qui se caractérisent par une grande affluence. Naturellement hygiénique et non absorbante, la dalle céramique est fortement imperméable et non poreuse. Grâce à sa longévité élevée, il est possible d'utiliser tout type de détergent pour faciliter la désinfection quotidienne et répétée des surfaces. Il convient de préciser que la technologie antibactérienne ne remplace pas les procédures normales de nettoyage ou d'assainissement des espaces de santé mais qu'elle les facilite et les complète, en les rendant moins coûteuses, ce qui permet d'obtenir, d'un nettoyage à l'autre, un meilleur niveau de salubrité des espaces.

Leicht zu reinigen. Die regelmäßige Reinigung und Desinfektion von Oberflächen ist zu einer Priorität geworden, zu einer alltäglichen Handlung, die wir in unseren Tagesablauf aufgenommen haben. Sie ist grundlegend für private Umgebungen und besonders wichtig für kommerzielle und öffentliche Bereiche, die durch ein hohes Personenaufkommen gekennzeichnet sind. Die keramische Fliese ist von Natur aus hygienisch, nimmt nichts auf und besticht durch hohe Wasserdichtigkeit sowie Porenfreiheit. Dank ihrer hohen Strapazierfähigkeit können alle Arten von Reinigungsmitteln verwendet werden, um die tägliche, sich wiederholende Oberflächenreinigung zu erleichtern. Es ist wichtig zu betonen, dass die antibakterielle Technologie die normalen Reinigungs- oder Desinfektionsmaßnahmen im Sanitärbereich nicht ersetzt, sondern sie erleichtert und ergänzt, wodurch diese weniger aufwändig werden und zwischen den einzelnen Reinigungen ein besseres Sauberkeitsniveau in den betroffenen Bereichen erreicht werden kann.

Una qualità superiore e garantita

Superior quality guaranteed
Une qualité supérieure et garantie
Höchste Qualität garantiert

Casalgrande Padana promuove costantemente programmi di ricerca autonomi collaborando con diverse realtà riconosciute a livello internazionale.

Le prestazioni di Bios Antibacterial® sono verificate nel tempo dal 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.

Casalgrande Padana constantly promotes independent research programmes, collaborating with a number of internationally recognised entities.

The performance over time of Bios Antibacterial® is verified by the Microbiology Section of the Department of Biomedical Sciences of the University of Modena and Reggio Emilia and the Pharmacy and Biotechnologies Department of the University of Bologna.

Casalgrande Padana promeut en permanence des programmes de recherche indépendants en collaborant avec différents organismes mondialement reconnus.

Les performances de Bios Antibacterial® sont vérifiées au fil du temps par le Département de Sciences biomédicales, section de Microbiologie, de l'Université de Modène et de Reggio d'Émilie ainsi que par le Département de Pharmacie et de Biotechnologies de l'Université de Bologne.

Casalgrande Padana unterstützt kontinuierlich autonome Forschungsprogramme, indem es mit verschiedenen international anerkannten Einrichtungen zusammenarbeitet.

Die Wirksamkeit von Bios Antibacterial® wurde über einen längeren Zeitraum von der Abteilung für Biomedizinische Wissenschaften, Sektion Mikrobiologie der Universität Modena und Reggio Emilia und von der Abteilung für Pharmazie und Biotechnologie der Universität Bologna überprüft.

34



Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
*Dipartimento di Scienze Biomediche
Sezione di Microbiologia*

In data 28/03/2007 si è ricevuto da **Casalgrande Padana spa** il campione sigilato:

Campione 4 – Bianco A Tab 30x80
Tono AA - Calibro 5
Produzione 28/03/2007

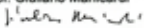
Materiale fornito per la costruzione del

"CENTRO DI MEDICINA RIGENERATIVA"
di Modena

È stata saggiata l'attività antibatterica, espressa in percentuale di abbattimento della carica microbica, del campione nei confronti di:

<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC	6538
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC	29212
<i>Escherichia coli</i>	ATCC	25922
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC	27859

L'attività antibatterica del campione è risultata essere del **99.9%** nei confronti dei germi testati.

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Prof. Giuliano Manicardi


Via G. Campi 287, 41100 Modena, Italy -
Tel.: ++39 59-2055469, 2055795 - Fax: 059-2055483 - Email: segrod@unimo.it



Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
*Dipartimento di Scienze Biomediche
Sezione di Microbiologia*

In data 28/03/2007 si è ricevuto da **Casalgrande Padana spa** il campione sigilato:

Campione 2 - Nero Tab 30x80
Tono AA - Calibro 5
Produzione 28/03/2007

Materiale fornito per la costruzione del

"CENTRO DI MEDICINA RIGENERATIVA"
di Modena

È stata saggiata l'attività antibatterica, espressa in percentuale di abbattimento della carica microbica, del campione nei confronti di:

<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC	6538
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC	29212
<i>Escherichia coli</i>	ATCC	25922
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC	27859

L'attività antibatterica del campione è risultata essere del **99.9%** nei confronti dei germi testati.

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Prof. Giuliano Manicardi


Via G. Campi 287, 41100 Modena, Italy -
Tel.: ++39 59-2055469, 2055795 - Fax: 059-2055483 - Email: segrod@unimo.it



Spett.le
Casalgrande Padana SpA
Via Statale 467 n.73
42013 Casalgrande (RE) Italy

Bologna 18/01/2021

1. Test Method

Analysis period	start date: 18/12/2020	end date: 15/01/2021
Material	Ceramics material	
Product	Ceramic tile	
Sample	BIOS ANTIBACTERIAL	
Test information	sample size: 50 x 50 mm ² , 7 mm thickness experimental procedure described in the international standard ISO 22196 cover film: polyethylene film 40 x 40 mm ² , 0.1 mm thickness tested bacteria: <i>Enterococcus faecalis</i> BC101, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> PA01 volume of test inoculum: 400 µL Inoculation medium: 1/500 NB; Incubation T°: 37 °C	
Sampling	made by Casalgrande Padana SpA	

2. Test results

	MU	Results with <i>E. faecalis</i>	Results with <i>P. aeruginosa</i>
N. of bacteria inoculated	n. CFU	1.03E+07	2.5 E+05
Average n. of bacteria, non-treated specimen after inoculation t=0h (U0)	Log (cells/cm ²)	5.35	2.82
Average n. of bacteria, non-treated specimen after 24 h (U1)	Log (cells/cm ²)	4.95	4.63
Average n. of bacteria, treated specimen after 24 h (At)	Log (cells/cm ²)	2.49	1.74
Log reduction (R)	Log ₁₀	2.4604	2.8843
Antibacterial activity	%	99.65%	99.87%

Note: BIOS ANTIBACTERIAL has a significant antibacterial activity (> 99.65% and R values between 2 and 3) against both *E. faecalis* and *P. aeruginosa* strains under analysis.

Laboratorio di Microbiologia Medica e Applicata
Dipartimento di Patologia e Bioprotezione
Università di Bologna

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
VIA RINERIO 42 - 40126 BOLOGNA - ITALIA - TEL. +39 051 2091111 - FAX +39 051 242576



Spett.le
Casalgrande Padana SpA
Via Statale 467 n.73
42013 Casalgrande (RE) Italy

Bologna 11/12/2020

1. Test Method

Analysis period	start date: 28/10/2020	end date: 07/12/2020
Material	Ceramics material	
Product	Ceramic tile	
Sample	BIOS ANTIBACTERIAL	
Test information	sample size: 50 x 50 mm ² , 7 mm thickness all samples are treated with ethanol 70% for 1 hour before the analysis cover film: polyethylene film 40 x 40 mm ² , 0.1 mm thickness tested bacteria: <i>Escherichia coli</i> ATCC8739, <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538P volume of test inoculum: 400 µL Inoculation medium: 1/500 NB; Incubation T°: 37 °C	
Sampling	made by Casalgrande Padana SpA	

2. Test results

	MU	Results with <i>E. coli</i>	Results with <i>S. aureus</i>
N. of bacteria inoculated	n. CFU	5.00E+05	7.83E+06
Average n. of bacteria, non-treated specimen after inoculation t=0h (U0)	Log (cells/cm ²)	3.35	4.92
Average n. of bacteria, non-treated specimen after 24 h (U1)	Log (cells/cm ²)	4.89	3.6
Average n. of bacteria, treated specimen after 24 h (At)	Log (cells/cm ²)	1.24	1
Log reduction (R)	Log ₁₀	3.6448	3.5975
Antibacterial activity	%	99.98%	99.97%

Note: BIOS ANTIBACTERIAL has a strong antibacterial activity (> 99.97%), with R values of around 3.6 against both the bacterial strains under analysis (indicated by the International Standard ISO 22196)

Laboratorio di Microbiologia Medica e Applicata
Dipartimento di Patologia e Bioprotezione
Università di Bologna

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
VIA RINERIO 42 - 40126 BOLOGNA - ITALIA - TEL. +39 051 2091111 - FAX +39 051 242576



Test method: ISO 27447:2009

Test method for anti-bacterial activity of non-woven polypropylene materials
Test method: film adhesion

Material: Data of receipt: 18/12/2020
product: Ceramic materials
sample: Hydrogel anti-bacterial tile
Test information: Test requested by Casalgrande Padana S.p.A.
Treated specimens: 70% ethanol
Non-treated glass: 90% ethanol
All specimens: Autoclaved prior to testing by effluent UV intensity (0.01 mW/cm²)
Time exposure: 10h
Temperature: 28 °C
Test bacteria: *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P and *Escherichia coli* ATCC 8739

TEST	ISO 27447:2009	UNIT	RESULT
Antibacterial	ISO 27447:2009		
Photocatalytic materials	Film adhesion		
<i>S. aureus</i> ATCC 6538		Colony	250,000
N° bacteria inoculated		Colony	250,000
Average number of bacteria non-treated specimens after inoculation		Colony	250,000
RL - Average number of bacteria non-treated specimens after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		Colony	9
CL - average photocatalytic antibacterial activity after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		Log10	0.4
RL - photocatalytic antibacterial activity after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		%	99.9
Reduction of bacteria from non-treated specimens after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		%	99.9
Antibacterial	ISO 27447:2009		
Photocatalytic materials	Film adhesion		
<i>E. coli</i> ATCC 8739		Colony	250,000
N° bacteria inoculated		Colony	250,000
Average number of bacteria non-treated specimens after inoculation		Colony	250,000
RL - Average number of bacteria non-treated specimens after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		Colony	10
CL - average photocatalytic antibacterial activity after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		Log10	4.3
RL - photocatalytic antibacterial activity after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		%	99.9
Reduction of bacteria from non-treated specimens after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		%	99.9

Scientific advisor
Dott.ssa Carla Sabia
Carla Sabia



Test method: ISO 27447:2009

Test method for anti-bacterial activity of non-woven polypropylene materials
Test method: film adhesion

Material: Data of receipt: 18/12/2020
product: Ceramic materials
sample: Hydrogel anti-bacterial tile
Test information: Test requested by Casalgrande Padana S.p.A.
Treated specimens: 70% ethanol
Non-treated glass: 90% ethanol
All specimens: Autoclaved prior to testing by effluent UV intensity (0.01 mW/cm²)
Time exposure: 10h
Temperature: 28 °C
Test bacteria: *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P and *Escherichia coli* ATCC 8739

TEST	ISO 27447:2009	UNIT	RESULT
Antibacterial	ISO 27447:2009		
Photocatalytic materials	Film adhesion		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27812		Colony	250,000
N° bacteria inoculated		Colony	250,000
Average number of bacteria non-treated specimens after inoculation		Colony	250,000
RL - Average number of bacteria non-treated specimens after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		Colony	20
CL - average photocatalytic antibacterial activity after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		Log10	0.1
RL - photocatalytic antibacterial activity after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		%	99.9
Reduction of bacteria from non-treated specimens after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		%	99.9
Antibacterial	ISO 27447:2009		
Photocatalytic materials	Film adhesion		
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212		Colony	250,000
N° bacteria inoculated		Colony	250,000
Average number of bacteria non-treated specimens after inoculation		Colony	250,000
RL - Average number of bacteria non-treated specimens after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		Colony	10
CL - average photocatalytic antibacterial activity after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		Log10	4.3
RL - photocatalytic antibacterial activity after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		%	99.9
Reduction of bacteria from non-treated specimens after UV irradiation (0.01 mW/cm ²)		%	99.9





bios
antibacterial

Applicazioni

La tecnologia che ti accompagna in ogni tuo gesto

Applications. The technology that accompanies your every move
Applications. La technologie qui accompagne chacun de vos gestes
Anwendungen. Die Technologie, die Sie bei allem begleitet

Qualità superiori estese a tutti i prodotti Casalgrande Padana

Superior qualities extended to all Casalgrande Padana products

Des qualités supérieures qui s'étendent à tous les produits Casalgrande Padana

Erstklassige Qualitäten, die auf alle Produkte von Casalgrande Padana ausgeweitet wurden

I grandi formati e la vasta gamma di lastre in grès porcellanato di Casalgrande Padana 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 settori sanitari, così come quelli alimentari, del turismo, le aree pubbliche o stazioni di trasporto, ma anche case e strutture private, si trovano sempre più spesso ad affrontare gli effetti collaterali talvolta pesanti della contaminazione batterica. Una risposta efficace, sicura ed ecologica arriva dal mondo ceramico con il trattamento Bios Antibacterial®, disponibile su una selezione di collezioni a catalogo e applicabile, su richiesta, a tutta la gamma Casalgrande Padana.

Les grands formats et la vaste gamme de dalles en grès cérame de Casalgrande Padana 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 secteurs de la santé, comme ceux de l'alimentation, du tourisme, les lieux publics ou les gares, mais aussi les maisons et les structures privées, doivent de plus en plus souvent affronter les effets secondaires parfois lourds de la contamination bactérienne. L'univers céramique offre une réponse efficace, sûre et écologique grâce au traitement Bios Antibacterial®, disponible sur une sélection de collections présentes dans le catalogue et pouvant également être appliqué, sur demande, à toute la gamme Casalgrande Padana.

The large formats and the wide range of Casalgrande Padana 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.

Healthcare sectors, as well as the food and tourism industry, public areas and transport stations, and indeed homes and private settings, are increasingly called upon to tackle the often very unpleasant side effects of bacterial contamination. An effective, safe, ecological solution comes from the world of ceramics, with the Bios Antibacterial® treatment now available on a selection of collections in the catalogue and, on request, for the whole Casalgrande Padana range.

Die großen Formate und die breite Auswahl an Feinsteinzeugplatten von Casalgrande Padana ermöglichen äußerst vielseitige Lösungen, mit denen Planer, Architekten und Innenarchitekten mithilfe verschiedener Formate, Oberflächenausführungen und Farbgebungen ihre eigenen architektonischen Ideen in den unterschiedlichsten Kontexten und Anwendungsbedingungen frei zum Ausdruck bringen können. Das Gesundheitswesen, aber auch die Lebensmittelindustrie, der Tourismus, öffentliche Bereiche oder Verkehrsstationen, aber auch Privathaushalte und Einrichtungen sind zunehmend mit den teilweise schweren Begleiterscheinungen einer bakteriellen Kontamination konfrontiert. Eine wirksame, sichere und ökologische Antwort kommt aus der Welt der Keramik mit der Bios Antibacterial®-Behandlung, die für eine Auswahl von Kollektionen im Katalog erhältlich und auf Anfrage für das gesamte Sortiment von Casalgrande Padana anwendbar ist.



Bios Antibacterial®

Ristoranti, mense, top per cucine, tavoli, banconi

Le contaminazioni batteriche e fungine nelle catene di produzione alimentare destano serie preoccupazioni. Una maggior igiene in ambienti con presenza di alimenti risulta fondamentale.

Restaurants, canteens, kitchen workshops, tables, counters

Bacterial and fungal contamination in food production chains are a source of serious concern. It is essential to boost hygiene in environments where food is present.

Restaurants, cantines, plans de travail pour cuisines, tables, comptoirs

Les contaminations bactériennes et fongiques au sein des chaînes de production alimentaire suscitent de graves inquiétudes. Une meilleure hygiène dans les espaces abritant des aliments est fondamentale.

Restaurants, Kantinen, Küchenarbeitsplatten, Tische und Theken

Bakterien- und Pilzkontaminationen in der Lebensmittelproduktionskette geben Anlass zu ernster Sorge. In Umgebungen mit Lebensmittelkontakt ist eine verstärkte Hygiene unerlässlich.



Bios Antibacterial®

40

Ambienti sanitari, studi medici

Un sistema immunitario debilitato e sensibile richiede la massima igiene in tutti i suoi spazi.

Healthcare settings, doctors' surgeries

A weakened, sensitive immune system requires maximum hygiene throughout settings.

Espaces de santé, cabinets médicaux

Un système immunitaire affaibli et sensible nécessite une hygiène maximale dans tous les espaces.

Medizinische Einrichtungen und Arztpraxen

Ein geschwächtes und empfindliches Immunsystem erfordert maximale Hygiene in allen Bereichen.

**Centro di Cardiocirurgia "Salam",
Emergency ONG**
Soba Hilla, Khartoum, Sudan
Studio Tamassociati

Humanitas Congress Center
Pieve Emanuele Milan, Italy
Filippo Taidelli Architetto
© Photos: Andrea Martiradonna





Palestre, piscine, centri benessere e spa

Superfici antibatteriche in contesti sportivi e wellness garantiscono igiene e sicurezza maggiore, e sono sinonimo di attenzione per i propri clienti.

Gyms, swimming pools, wellness centres and spas

In sports and wellness settings, antibacterial surfaces guarantee greater hygiene and safety, and are a demonstration of attention towards customers.

Salles de sport, piscines, centres de bien-être et spas

Dans les espaces de sport et de bien-être, les surfaces antibactériennes garantissent une plus grande hygiène et une sécurité accrue et sont synonyme d'attention envers les clients.

Fitnessstudios, Schwimmbäder, Wellnesszentren und Spas

Antibakterielle Oberflächen im Sport- und Wellnessbereich sorgen für mehr Hygiene und Sicherheit und sind ein Zeichen der Aufmerksamkeit für die Kundschaft.

Fitness Centre FitWellAthletic
Rostov on Don, Russia
OAO Institute Rostovskiy
Promstroyniiproekt

Multiplexe Aquatique du Saint Gilles Croix de Vie
Saint-Hilaire-de-Riez, France
Brochet-Lajus-Pueyo



Centri commerciali, aeroporti, stazioni, spazi di lavoro

I luoghi a grande frequentazione, e soprattutto il traffico aereo internazionale, contribuiscono in maniera rapida alla diffusione globale di germi multiresistenti. L'utilizzo di ceramiche antibatteriche rappresenta uno scudo efficiente contro la proliferazione di batteri.

Shopping malls, airports, stations and workspaces

Busy settings, and above all international air travel, rapidly contribute to the global spread of multi-resistant germs. The use of antibacterial ceramics offers an efficient shield against the spread of bacteria.

Centres commerciaux, aéroports, gares, espaces de travail

Les lieux fortement fréquentés, et notamment en lien avec le trafic aérien international, contribuent à la diffusion rapide et globale de germes multirésistants. L'utilisation de céramiques antibactériennes représente un bouclier efficace contre la prolifération des bactéries.

Einkaufszentren, Flughäfen, Bahnhöfe und Arbeitsbereiche

Stark frequentierte Orte und vor allem der internationale Flugverkehr tragen schnell zur weltweiten Ausbreitung von multiresistenten Keimen bei. Die Verwendung von antibakterieller Keramik ist ein wirksamer Schutzschild gegen die Vermehrung von Bakterien.





Riviera Shopping Center

Lipetsk, Russia

Magda Kmita

Blank Architects

© Photos: Piotr Krajewski

Humanitas Congress Center

Pieve Emanuele, Milan, Italy

Filippo Taidelli Architetto

© Photos: Andrea Martiradonna

Torre Allianz

Milan, Italy

Arata Isozaki, Andrea Maffei

© Photos: Alessandra Chemollo



Un supporto concreto per architetti e progettisti

Practical support for architects and designers
Un support concret pour les architectes et les concepteurs
Konkrete Unterstützung für Architekten und Planer

L'esperienza maturata in oltre 60 anni di realizzazioni in tutto il mondo consente a Casalgrande Padana di mettere a disposizione dei professionisti un enorme bagaglio di conoscenze e tutte le informazioni e l'assistenza necessarie alla corretta progettazione, posa e manutenzione, dei suoi prodotti. Grazie a questa competenza l'azienda è aperta alla più ampia collaborazione con i progettisti per trasformare la superficie ceramica in un sistema integrato ed evoluto capace di rispondere alle più severe richieste in termini di qualità architettonica, livelli prestazionali, durabilità e sostenibilità.

VOCI DI CAPITOLATO Bios Antibacterial®

Piastrelle in grès porcellanato con trattamento a base di argento in grado di eliminare al 99% i quattro principali ceppi batterici (Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli) in qualsiasi condizione di luce, anche nel buio più totale, in conformità con il Regolamento Europeo sui Biocidi (EU BPR 528/2012).

The experience gained in over 60 years of operations all over the world allows Casalgrande Padana to offer professionals a huge amount of knowledge and all the information and assistance necessary for the correct design, installation and maintenance of its products. Thanks to these skills, the company is open to collaborating with designers in a whole range of ways, in order to turn ceramic surfaces into an integrated, advanced system able to respond to the most demanding requests in terms of architectural quality, performance levels, durability and sustainability.

TECHNICAL SPECIFICATIONS Bios Antibacterial®

Porcelain stoneware tiles with a silver-based treatment able to eliminate 99% of the four main bacterial strains (Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli) in any light conditions, and even in the complete absence of light, in compliance with the European Biocidal Products Regulation (EU BPR 528/2012).

Grâce à l'expérience acquise au cours de plus de 60 ans de réalisations à travers le monde, Casalgrande Padana met à disposition des professionnels un énorme bagage de connaissances et toutes les informations et l'assistance nécessaires afin de concevoir, de poser et d'entretenir correctement ses produits. Grâce à ses compétences, l'entreprise s'ouvre à une profonde collaboration avec les concepteurs pour transformer la surface céramique en un système intégré et développé en mesure de répondre aux requêtes les plus strictes en termes de qualité architecturale, de niveaux de performances, de solidité et de durabilité.

RUBRIQUES DU CAHIER DES CHARGES Bios Antibacterial®

Carreaux en grès cérame avec traitement à base d'argent capable d'éliminer à 99 % les quatre principales souches bactériennes (Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli) dans toutes les conditions de luminosité, y compris dans la nuit totale, conformément aux Règlement européen sur les produits biocides (UE BPR 528/2012).

Die in mehr als 60 Jahren bei Projekten auf der ganzen Welt gesammelte Erfahrung ermöglicht es Casalgrande Padana, Fachleuten einen enormen Wissensschatz und alle Informationen und Hilfestellungen zu bieten, die für die korrekte Planung, Installation und Wartung seiner Produkte erforderlich sind. Dank dieses Know-hows ist das Unternehmen offen für eine äußerst umfassende Zusammenarbeit mit Planern, um die keramische Oberfläche in ein integriertes und weiterentwickeltes System zu verwandeln, das den strengsten Anforderungen in Bezug auf architektonische Qualität, Leistungsniveau, Haltbarkeit und Nachhaltigkeit gerecht wird.

SPEZIFIKATIONEN Bios Antibacterial®

Feinsteinzeugfliesen mit einer Behandlung auf Silberbasis, die in der Lage ist, 99 % der vier wichtigsten Bakterienstämme (Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli) bei allen Lichtverhältnissen, auch bei völliger Dunkelheit, zu eliminieren. Dies entspricht der europäischen Biozidverordnung (EU BPR 528/2012).

Tech info

Posa e manutenzione

Indicazioni di posa

La riuscita di un pavimento o di un rivestimento per interni è legata non solo alla qualità delle piastrelle, ma a tutto un insieme di elementi (sottofondo, strato legante, giunti di dilatazione ecc.), che costituiscono un vero e proprio sistema. Ecco perché la posa è da considerarsi importante quanto la scelta delle piastrelle. È compito del progettista stabilire, in funzione della struttura e della destinazione d'uso del piano di calpestio, il corretto modo di applicazione delle piastrelle e in questo quadro può trovare in Casalgrande Padana un affidabile partner per individuare le più appropriate soluzioni e risolvere ogni problema di dettaglio, sia dal punto di vista tecnico, sia estetico e di finitura. Per quanto riguarda le operazioni di posa, Bios Antibacterial® non si differenzia da una qualsiasi altra ceramica e si può quindi seguire sia il sistema tradizionale con malta cementizia, che quello con collanti o adesivi. Prima di iniziare le operazioni di posa di una qualsiasi superficie si raccomanda di accertarsi che la partita di Bios Antibacterial® sia adeguata e sufficiente per quantità, tono e calibro, a quella necessaria. Si dovranno poi seguire tutte le norme e le precauzioni che sono alla base di una corretta esecuzione del lavoro (preparazione del sottofondo, composizione della malta o dei collanti, tempi di maturazione, posizionamento dei giunti di dilatazione, battitura ecc.). Per ambienti di grandi dimensioni è assolutamente necessario posizionare i giunti con regolarità. Per piccoli ambienti è sufficiente lasciare un leggero stacco tra superficie piastrellata e muri perimetrali, che verrà celato dal battiscopa. Evitare il transito sul pavimento per almeno 2/3 giorni dopo la posa. In caso di necessità si dovrà predisporre un tavolato di calpestio appoggiato sul pavimento. Nel caso di posa tradizionale e in mancanza di particolari additivi nella malta, è necessario attendere anche un mese prima di sottoporre il pavimento a sollecitazioni e carichi di esercizio. Pur essendo un materiale molto resistente, Bios Antibacterial® può essere facilmente sagomato o perforato per l'installazione di impianti e sanitari. Di grande importanza per ottenere una superficie con prestazioni antibatteriche ottimali, è l'utilizzo di materiali fucinati con caratteristiche analoghe a quelle delle piastrelle Bios Antibacterial®. L'ufficio tecnico di Casalgrande Padana è a disposizione di progettisti e posatori, per fornire le indicazioni e le specifiche necessarie a individuare, tra i fucinati in commercio, quelli con le caratteristiche adeguate.

Manutenzione e pulizia

È importante sottolineare come la reazione antibatterica, per l'eliminazione dei germi, avvenga grazie al contatto degli agenti contaminanti con il principio attivo presente sulla superficie delle lastre ceramiche. È quindi fondamentale fare in modo che su questa superficie non si formino pellicole o film di alcun tipo, perché ne verrebbe inibita l'attività. Per consentire l'innovativo trattamento Bios Antibacterial® di esprimere al meglio tutte le sue potenzialità, è assolutamente da evitare l'uso di prodotti per la pulizia che contengano cere o protezioni di qualsiasi tipo. La manutenzione di Bios Antibacterial® non richiede particolari cure. Basta rispettare le seguenti norme:

Prima pulizia: si esegue normalmente prima dell'utilizzo del pavimento. Ha lo scopo di eliminare ogni traccia di calce, cemento o residui di resine contenute negli stucchi per le fughe. In questa fase il pavimento deve essere lavato con prodotti appositamente studiati quali Deterprimo (Casalgrande Padana), Deterdek (Fila), Service Solvacid (Geal), Keranet (Mapei), Deltaplus (Keracoll), Ras Clinker (Madras), Viakal (Procter & Gamble). Per evitare che il prodotto a base acida, usato per la prima pulizia, vada a intaccare il riempimento a base cementizia delle fughe, si consiglia di bagnare preventivamente il pavimento affinché le fughe vengano impregnate e quindi protette dall'acqua. Se la prima pulizia viene eseguita dopo che il pavimento è stato usato, prima dell'applicazione del prodotto acido, vanno rimosse con appositi detersivi eventuali presenze di sostanze grasse o simili. Dopo la pulizia occorre risciacquare abbondantemente il pavimento e raccogliere l'acqua residua.

Pulizia ordinaria: è sufficiente lavare il pavimento con acqua e aggiunta di normali prodotti detergenti per superfici ceramiche. Cere o prodotti analoghi di protezione NON devono mai essere usati, perché bloccano la reazione antibatterica della superficie. Bios Antibacterial® non trattiene macchie o aloni di qualsiasi genere. In presenza di eventuali macchie persistenti e difficili da togliere, si può comunque fare ricorso all'impiego appropriato di detergenti più forti e concentrati per ricondurre le piastrelle all'aspetto originario. È opportuno segnalare che Bios Antibacterial® è resistente agli acidi, eccezione fatta per l'acido fluoridrico che attacca tutti i prodotti ceramici.

Superfici levigate: come è noto tutte le superfici lucide subiscono con l'uso un processo di opacizzazione. Nel caso di Bios Antibacterial®, grazie alle peculiari caratteristiche tecniche, questo processo è più lento rispetto a qualsiasi altro materiale naturale (marmo, granito, pietre, ecc.). Per conservare tuttavia il più a lungo possibile la lucentezza originale del pavimento è bene proteggere l'ingresso del locale pavimentato, specie se questo è in diretta comunicazione con ambienti esterni, con uno zerbino che possa trattenere il più possibile polveri o altre sostanze abrasive fuori dal pavimento.

Installation and maintenance

Indications for installation

A successful result for a flooring or covering material depends not only on the quality of the tiles, but also on a whole set of other elements (the laying surface, binding layer, expansion joints, etc.), which make up a complete system. This is why installation should be considered just as important as the choice of the tiles. It is up to the designer to decide - depending on the structure and use of the walking surface - how to apply the tiles correctly; in these circumstances, Casalgrande Padana can be a reliable partner to help identify the most appropriate solutions and solve any problem with details, regarding both technical issues and appearance and finishes. As regards laying operations, Bios Antibacterial® is no different from any other ceramic product, so it can be installed using either the traditional system with cement mortar, or with glues or adhesives. Before starting laying operations on any surface, it is important to check that the Bios Antibacterial® tiles are sufficient in number and that they are of the required shade and worksize. It will then be important to follow all the rules and take all the precautions necessary for carrying out the work correctly (preparing the base, composition of the mortar or glues, ripening times, positioning of expansion joints, tapping, etc.). For large environments, it is absolutely essential to position the joints at regular intervals. For smaller environments, it is sufficient to leave a small gap between the tiled surface and the perimeter walls, which will then be concealed by the skirting. Avoid walking on the floor for at least 2/3 days following installation. If necessary, a plank should be placed over the floor for walking on. For traditional laying systems, if no particular additives have been added to the mortar, it will be necessary to wait for at least a month before subjecting the flooring to stress and working loads. Although it is a very resistant material, Bios Antibacterial® can easily be shaped or perforated for the installation of systems and sanitary fittings. Particularly important to obtain a surface with optimal antibacterial performance is the use of grouting materials with characteristics similar to those of the Bios Antibacterial® tiles. Casalgrande Padana's technical office will be pleased to help designers and tilers by providing the indications and specifications necessary to identify the grouting materials with the right characteristics among those on the market.

Cleaning and maintenance

It is important to emphasise that the antibacterial reaction, which eliminates the germs, occurs due to the contact between the contaminating agents and the active principle present on the surface of the ceramic tiles. It is therefore essential to ensure that no film of any kind forms on this surface, because this would prevent it from acting properly. To allow the innovative Bios Antibacterial® treatment to express its full potential, it is essential to avoid the use of cleaning products that contain wax or proteins of any kind. Bios Antibacterial® requires no complex maintenance. It is sufficient to observe the following rules:

First cleaning: normally carried out before using the floor. The purpose is to remove all traces of lime, cement or resin contained in the grout for the joints. At this stage, the product must be washed using products specifically studied for the purpose, such as Deterprimo (Casalgrande Padana), Deterdek (Fila), Service Solvacid (Geal), Keranet (Mapei), Deltaplus (Keracoll), Ras Clinker (Madras) or Viakal (Procter & Gamble). To prevent the acid-based product used for the first cleaning from damaging the cement-based filling between the joints, the floor should be wet beforehand to impregnate the joints so they are protected by the water. If the first cleaning is carried out after the flooring has been used, any greasy or similar substances should be removed using suitable detergents before the application of the acid product. After cleaning, the floor must be rinsed thoroughly, and any remaining water removed.

Ordinary cleaning: it is sufficient to wash the floor with water, adding regular cleaning products for ceramic surfaces. Waxes or similar protective products must NEVER be used, because they block the antibacterial reaction of the surface. Stains or marks of any kind do not remain on Bios Antibacterial® surfaces. For any persistent, difficult to remove stains or marks, stronger, concentrated detergents can be used to restore the tiles to their original appearance. It should be pointed out that Bios Antibacterial® is resistant to acids, except for hydrofluoric acid, which attacks all ceramic products.

Polished surfaces: it is common knowledge that all gloss surfaces gradually become opaque with use. In the case of Bios Antibacterial®, thanks to its specific technical characteristics, this process occurs more slowly than for any other natural material (marble, granite, stone, etc.). However, to preserve the original shine of the floor for as long as possible, it is useful to protect the entrance of the floored area - especially if it communicates directly with an outdoor area - using a doormat to keep as much dust or other abrasive substances as possible off the floor.

Pose et entretien

Indications de pose

Pour réussir un revêtement de sol ou un revêtement mural pour l'intérieur, la qualité des carreaux ne suffit pas. Il faut également réunir un ensemble d'éléments (sous-couche, couche de liant, joints de dilatation, etc.) qui constituent un véritable système. C'est pourquoi la pose doit être considérée comme aussi importante que le choix des carreaux. Le concepteur doit établir, en fonction de la structure et de la destination d'usage du plan de piétement, la bonne façon d'appliquer les carreaux : dans ce contexte, Casalgrande Padana peut se révéler un partenaire fiable pour identifier les solutions les plus appropriées et résoudre tous les problèmes liés aux détails et aux finitions, aussi bien du point de vue technique qu'esthétique. En ce qui concerne les opérations de pose, Bios Antibacterial® ne se distingue pas des autres céramiques. Il est donc possible d'adopter le système traditionnel avec mortier de ciment ou celui qui utilise des colles et des adhésifs. Avant de commencer les opérations de pose d'une surface quelconque, il est recommandé de s'assurer que le lot de Bios Antibacterial® est adapté et suffisant en termes de quantité, de ton et de gabarit. Il faudra ensuite respecter toutes les normes et les précautions permettant de bien réaliser le travail (préparation de la sous-couche, composition du mortier ou des colles, temps de séchage, positionnement des joints de dilatation, battage, etc.). Pour de grands espaces, il est absolument nécessaire de placer les joints en respectant un schéma régulier. Pour de petites surfaces, il suffit de laisser un petit espace entre la surface carrelée et les murs périmétriques, qui sera dissimulé par les plinthes. Après la pose, éviter de marcher sur le sol pendant au moins 2 à 3 jours. Si nécessaire, il faudra préparer un plancher de piétement à poser sur le sol. Dans le cas de la pose traditionnelle et en l'absence d'additifs particuliers dans le mortier, il faut attendre jusqu'à un mois avant de soumettre le revêtement de sol aux sollicitations et aux charges de fonctionnement. Bien qu'il s'agisse d'un matériau très résistant, Bios Antibacterial® peut être facilement façonné ou perforé pour poser des installations et des sanitaires. Il est très important d'utiliser des matériaux de jointoiement présentant des caractéristiques similaires à celles des dalles Bios Antibacterial® pour obtenir une surface aux performances antibactériennes optimales. Le bureau technique de Casalgrande Padana est à la disposition des concepteurs et des poseurs pour leur fournir les indications et les spécifications nécessaires afin qu'ils puissent identifier, parmi les matériaux de jointoiement disponibles dans le commerce, ceux présentant les caractéristiques appropriées.

Entretien et nettoyage

Il est important de souligner comment la réaction antibactérienne visant à éliminer les germes se produit grâce au contact des agents contaminants avec le principe actif présent sur la surface des dalles céramiques. Il est donc fondamental de veiller à ce qu'aucune sorte de pellicule ou de film ne se forme sur cette surface ; dans le cas contraire, l'activité serait inhibée. Pour permettre au traitement innovant Bios Antibacterial® d'exprimer au mieux toutes ses potentialités, il est absolument interdit d'utiliser des produits de nettoyage contenant des cires ou des protections, quel qu'en soit leur type. Pour entretenir Bios Antibacterial®, aucun soin particulier n'est nécessaire. Il suffit de respecter les normes suivantes :

Premier nettoyage : il s'effectue habituellement avant d'utiliser le revêtement de sol. Son objectif est d'éliminer toute trace de chaux, de ciment ou tout résidu de résines contenues dans les mastics de jointoiement. Au cours de cette phase, le revêtement de sol doit être lavé à l'aide de produits spécialement conçus à cet effet tels que Deterprimo (Casalgrande Padana), Deterdek (Fila), Service Solvacid (Geal), Keranet (Mapei), Deltaplus (Keracoll), Ras Clinker (Madras) ou Viakal (Procter & Gamble). Pour éviter que le produit à base acide utilisé pour le premier nettoyage attaque le remplissage à base de ciment du jointoiement, il est conseillé de mouiller au préalable le sol afin que les joints soient imprégnés et donc protégés par l'eau. Si le premier nettoyage est effectué après que le revêtement de sol a été utilisé, avant l'application du produit acide, toute présence éventuelle de substances grasses ou similaires doit être éliminée à l'aide de détergents prévus à cet effet. Après le nettoyage, il faut rincer abondamment le sol et recueillir l'eau restante.

Nettoyage ordinaire : il suffit de laver le sol avec de l'eau et en ajoutant des détergents courants destinés aux surfaces céramiques. Il NE faut JAMAIS utiliser de cires ou de produits de protection similaires car ils inhibent la réaction antibactérienne de la surface. Bios Antibacterial® ne retient aucun type de tache ou d'auréole. En présence d'éventuelles taches persistantes et difficiles à retirer, il est toutefois possible d'avoir recours à l'utilisation appropriée de détergents plus forts et concentrés pour redonner aux dalles leur aspect d'origine. Il convient de signaler que Bios Antibacterial® résiste aux acides, à l'exception de l'acide fluorhydrique qui attaque tous les produits céramiques.

Surfaces polies : comme on le sait, toutes les surfaces brillantes subissent, avec l'usage, un processus d'opacification. Dans le cas de Bios Antibacterial®, grâce aux caractéristiques techniques particulières, ce processus est plus lent par rapport à tout autre matériau naturel (marbre, granit, pierre, etc.). Toutefois, pour conserver le plus longtemps possible la brillance d'origine du revêtement de sol, il convient de protéger l'entrée de la pièce carrelée à l'aide d'un paillason qui puisse retenir le plus de poussières possibles ou autres substances abrasives éloignées du sol, notamment si cette pièce communique directement avec l'extérieur.

Verlegung und Pflege

Verlegeanleitung

Damit ein Bodenbelag oder eine Wandverkleidung für Innenräume gelingt, kommt es nicht nur auf die Qualität der Fliesen an, sondern auf die Gesamtheit verschiedener Komponenten (Untergrund, Bindschicht, Dehnungsfugen usw.), die ein regelrechtes System bilden. Deshalb ist die Verlegung genauso wichtig wie die Auswahl der Fliesen. Es liegt in der Verantwortung des Planers, je nach Aufbau und Verwendungszweck der begehbaren Fläche die richtige Art und Weise der Verlegung der Fliesen festzulegen. Hierbei hat er mit Casalgrande Padana einen zuverlässigen Partner, der ihm die geeignetsten Lösungen aufzeigt und jedes Detailproblem löst, sowohl in technischer als auch in ästhetischer Hinsicht und bei der Endverarbeitung. Was die Verlegung betrifft, unterscheidet sich Bios Antibacterial® nicht von anderen Keramikfliesen und kann daher entweder im herkömmlichen Verfahren mit Zementmörtel oder mit Klebstoffen verlegt werden. Bevor mit den Verlegearbeiten auf einem beliebigen Untergrund begonnen wird, sollte sichergestellt werden, dass die Charge von Bios Antibacterial® in Menge, Farbton und Größe den Anforderungen entspricht und ausreichend ist. Anschließend müssen alle Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden, die für eine korrekte Ausführung der Arbeiten erforderlich sind (Vorbereitung des Untergrunds, Zusammensetzung des Mörtels oder der Klebstoffe, Aushärtungszeiten, Positionierung der Dehnungsfugen, Festrütteln usw.). Bei großen Räumen müssen die Fugen unbedingt regelmäßig positioniert werden. Bei kleinen Räumen reicht es aus, einen kleinen Spalt zwischen der gefliesten Fläche und den umgebenden Wänden zu lassen, der von der Sockelleiste verdeckt wird. Nach der Verlegung sollte der Bodenbelag für zwei bis drei Tage nicht betreten werden. Gegebenenfalls muss eine Bodenplatte auf den Boden gelegt werden. Bei der traditionellen Verlegung und wenn keine speziellen Zusätze dem Mörtel beigemischt sind, ist es notwendig, bis zu einem Monat zu warten, bevor der Bodenbelag belastet wird. Obwohl es sich um ein sehr widerstandsfähiges Material handelt, lässt sich Bios Antibacterial® für die Installation von Einbauten und sanitären Einrichtungen leicht formen oder perforieren. Um eine Oberfläche mit optimaler antibakterieller Wirkung zu erhalten, ist es sehr wichtig, Fugenmaterialien zu verwenden, die ähnliche Eigenschaften wie die Bios Antibacterial®-Fliesen aufweisen. Das technische Büro von Casalgrande Padana steht den Planern und Handwerkern zur Seite, um ihnen die notwendigen Informationen und Spezifikationen zur Verfügung zu stellen, damit sie aus den auf dem Markt erhältlichen Fugenmörteln die mit den richtigen Eigenschaften wählen können.

Instandhaltung und Reinigung

Es ist wichtig zu betonen, dass die antibakterielle Wirkung zur Beseitigung von Keimen durch den Kontakt der kontaminierenden Erreger mit dem auf der Oberfläche der Keramikplatten vorhandenen Wirkstoff entsteht. Es muss deshalb unbedingt darauf geachtet werden, dass sich auf dieser Oberfläche kein wie auch immer gearteter Film oder Belag bildet, da dieser die Wirkung hemmen würde. Damit die innovative Bios Antibacterial®-Behandlung ihr ganzes Potenzial optimal entfalten kann, sollte die Verwendung von wachshaltigen Reinigungsprodukten oder Schutzmitteln jeglicher Art unbedingt vermieden werden. Die Pflege von Bios Antibacterial® erfordert keine besondere Vorgehensweise. Es müssen nur die folgenden Regeln beachtet werden:

Erstreinigung: Diese wird normalerweise vor der ersten Benutzung des Bodenbelags durchgeführt. Damit sollen alle Spuren von Kalk, Zement- oder Harzresten, die in den Fugenmörteln enthalten sind, beseitigt werden. In diesem Schritt muss der Bodenbelag mit Spezialprodukten wie Deterprimo (Casalgrande Padana), Deterdek (Fila), Service Solvacid (Geal), Keranet (Mapei), Deltaplus (Keracoll), Ras Clinker (Madras) oder Viakal (Procter & Gamble) gereinigt werden. Um zu verhindern, dass das für die Erstreinigung verwendete Produkt auf Säurebasis die zementhaltige Fugenfüllung angreift, ist es ratsam, den Bodenbelag vorher anzufeuchten, damit die Fugen imprägniert und somit vom Wasser geschützt werden. Erfolgt die Erstreinigung, nachdem der Bodenbelag bereits beansprucht wurde, müssen fettartige Substanzen o.ä. vor dem Auftragen des Säureprodukts mit geeigneten Reinigungsmitteln entfernt werden. Nach der Reinigung muss der Bodenbelag gründlich gewischt und das Restwasser aufgesaugt werden.

Gewöhnliche Reinigung: Der Bodenbelag wird einfach mit Wasser und der Zugabe von normalen Reinigungsmitteln für keramische Oberflächen gereinigt. Wachse oder ähnliche Schutzprodukte sollten NIEMALS verwendet werden, da sie die antibakterielle Wirkung der Oberfläche blockieren.

Bios Antibacterial® hinterlässt keine Flecken oder Lichthöfe jeglicher Art. Bei hartnäckigen Flecken, die sich nur schwer entfernen lassen, können stärkere, konzentriertere Reinigungsmittel verwendet werden, um das ursprüngliche Aussehen der Fliesen wiederherzustellen. Es sei darauf hingewiesen, dass Bios Antibacterial® beständig gegen Säuren ist, mit Ausnahme von Flusssäure, die alle keramischen Produkte angreift.

Polierte Oberflächen: Bekanntlich unterliegen alle polierten Oberflächen bei Gebrauch einem Abstumpfungsprozess. Dank der besonderen technischen Eigenschaften von Bios Antibacterial® erfolgt dieser Vorgang im Vergleich zu allen anderen natürlichen Materialien (Marmor, Granit, Naturstein usw.) langsamer. Um den ursprünglichen Glanz des Fußbodens jedoch so lange wie möglich zu bewahren, ist es ratsam, den Eingangsbereich, vor allem wenn dieser direkt nach außen führt, mit einer Fußmatte zu schützen, um Staub oder andere Schleifmittel so gut wie möglich vor dem Boden abzufangen.

Domande e risposte

1 Che cos'è il trattamento Bios Antibacterial®?

Bios Antibacterial® è lo speciale trattamento applicabile al grès porcellanato di Casalgrande Padana, capace di abbattere al 99% i principali ceppi batterici presenti negli ambienti. La protezione è costantemente attiva anche in assenza di raggi UV. Bios Antibacterial® è uno fra i pochi trattamenti conformi al Regolamento Europeo sui Biocidi (EU BPR 528/2012).

2 Su quali batteri è attiva la protezione antibatterica del trattamento Bios Antibacterial®?

Bios Antibacterial® è risultato capace di abbattere al 99% i quattro principali ceppi batterici responsabili delle infezioni che si registrano in ambito ospedaliero e che sono stati adottati come standard perché rappresentano la categoria più aggressiva, in alcuni casi anche resistente agli antibiotici: Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa.

3 Cosa si intende per batteri resistenti agli antibiotici?

La resistenza agli antibiotici, o antibiotico resistenza, consiste nella capacità di alcuni batteri di sopravvivere e moltiplicarsi pur in presenza di uno o più antibiotici e quindi di continuare a causare l'infezione.

4 La tecnologia a base di argento è sempre efficace?

L'esclusiva formulazione di Bios Antibacterial® assicura elevate prestazioni antibatteriche in ogni condizione di illuminazione. La protezione è attiva 24 ore al giorno e non richiede luce UV per l'attivazione, a differenza di tanti altri trattamenti fotovoltaici presenti sul mercato a base di TiO_2 , efficaci solo in presenza di luce.

5 Gli Ag⁺ liberati dalla superficie ceramica sono nocivi per l'uomo?

Bios Antibacterial® è un biocida naturale, fungicida, non tossico per l'uomo, gli animali e l'ambiente. Non è sensibilizzante e non è allergico a contatto con la pelle. Per tanto gli ioni d'argento (Ag⁺) liberati dalla superficie ceramica non sono in alcun modo nocivi per l'uomo e gli esseri viventi.

6 La pulizia dei prodotti trattati è facile?

Grazie alla loro impermeabilità naturale e all'assenza di porosità, le superfici ceramiche vantano una velocità e facilità di pulizia superiore rispetto ad altri materiali. Grazie alla sua elevata durezza, qualsiasi tipologia di detergente può essere utilizzata per facilitare una quotidiana e ripetitiva igienizzazione delle superfici.

7 Occorrono manutenzioni straordinarie per pulire le superfici?

È importante precisare che la tecnologia antibatterica non sostituisce le normali procedure di pulizia o sanificazione di ambienti sanitari, ma le facilita e completa, rendendole meno onerose e permettendo di raggiungere un miglior livello di salubrità negli ambienti fra una pulizia e l'altra.

8 Il trattamento è subito attivo sulle lastre?

Grazie alla tecnologia integrata nel prodotto in maniera permanente e irreversibile, l'efficacia del trattamento antibatterico è immediato, persiste nel tempo e non teme l'usura.

9 Il trattamento va riapplicato alle piastrelle dopo alcuni anni?

No, il trattamento è attivo per tutta la durata della vita della lastra.

10 In cosa differisce la protezione di Bios Antibacterial® dai detergenti/disinfettanti comuni?

Un elemento di confusione in materia di prodotti antibatterici è spesso rappresentato dalla scarsa informazione in merito alla differenza che distingue un prodotto battericida da uno batteriostatico. Una differenza importante è tutt'altro che trascurabile per chi prescrive o prevede di adottare prodotti ceramici di questo tipo. In estrema sintesi, un battericida come Bios Antibacterial® determina la morte dei batteri, quindi la scomparsa del microrganismo, mentre un batteriostatico ne blocca solo la riproduzione e non l'azione aggressiva.

Un'altra importantissima distinzione va fatta tra i prodotti antimicrobici di sintesi chimica e quelli di natura minerale. La differenza più significativa tra gli antimicrobici di natura minerale, come quelli impiegati per Bios Antibacterial®, e gli antimicrobici di sintesi chimica è la metodologia di attacco. I chimici generalmente interagiscono con un sito specifico del microbo. Gli antimicrobici di natura minerale interagiscono invece con diversi siti del microbo utilizzando molteplici meccanismi di attacco, essenzialmente soffocando l'organismo.

Una differenza estremamente importante perché connessa col problema della resistenza agli antibiotici. La resistenza si sviluppa quando il microbo trova il modo di reagire al meccanismo di attacco. Poiché gli antimicrobici di sintesi chimica utilizzano un solo meccanismo di attacco, i microbi hanno una possibilità più alta di sviluppare una resistenza. Inoltre poiché molti di questi prodotti utilizzano un metodo di attacco simile, se il microbo sviluppa resistenza a un'agente, è molto probabile che svilupperà la stessa resistenza verso agenti con meccanismi di attacco simili. Gli antimicrobici di sintesi chimica inoltre sono spesso inefficaci contro comuni gruppi di batteri, mentre gli inorganici, come quelli di natura minerale impiegati per Bios Antibacterial®, sono ad ampio spettro e possono eliminare una grande varietà di microbi.

11 Bisogna seguire particolari accorgimenti per la posa dei prodotti Bios Antibacterial®?

Per quanto riguarda le operazioni di posa, Bios Antibacterial® non si differenzia da una qualsiasi altra ceramica e si può quindi seguire sia il sistema tradizionale con malta cementizia, che quello con collanti o adesivi. Prima di iniziare le operazioni di posa di una qualsiasi superficie si raccomanda di accertarsi che la partita di Bios Antibacterial® sia adeguata e sufficiente per quantità, tono e calibro, a quella necessaria. Si dovranno poi seguire tutte le norme e le precauzioni che sono alla base di una corretta esecuzione del lavoro (preparazione del sottofondo, composizione della malta o dei collanti, tempi di maturazione, posizionamento dei giunti di dilatazione, battitura ecc.).

12 Su quali prodotti è possibile applicare il trattamento Bios Antibacterial®?

Bios Antibacterial® è disponibile su richiesta per tutte le serie a catalogo di Casalgrande Padana, compresi i prodotti "on demand".

Q&A

1 What is Bios Antibacterial® treatment?

Bios Antibacterial® is a special treatment that can be applied to Casalgrande Padana porcelain stoneware. It is able to eliminate 99% of the main strains of bacteria present in settings. Protection is active constantly, even without UV rays. Bios Antibacterial® is one of the few treatments compliant with the European Biocidal Products Regulation (EU BPR 528/2012).

2 On which bacteria does the antibacterial protection of the Bios Antibacterial® treatment work?

Bios Antibacterial® has proved able to eliminate 99% of the main bacterial strains responsible for infections occurring in hospital environments, and which have been adopted as the standard because they represent the most aggressive category of bacteria, in some case even resistant to antibiotics: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa*.

3 What is meant by antibiotic-resistant bacteria?

Antibiotic resistance is the ability of some bacteria to survive and multiply even in the presence of one or more antibiotics, and therefore continue to cause infection.

4 Is silver-based technology always effective?

The exclusive formula of Bios Antibacterial® guarantees excellent antibacterial performance in all lighting conditions. The protection is active 24 hours a day, and does not require UV light for activation, unlike many other photocatalytic treatments on the market, which are TiO_2 -based and active only in the presence of light.

5 Are the Ag⁺ given off by the ceramic surface harmful to humans?

Bios Antibacterial® is a natural biocide and fungicide, non-toxic for humans, animals and the environment. It is non-sensitising and non-allergenic in contact with the skin. Therefore, the silver ions (Ag^+) given off by the ceramic surface are not in any way harmful to humans and other living beings.

6 Are the treated products easy to clean?

Because they are naturally impermeable and non-porous, ceramic surfaces are quicker and easier to clean than other materials. Thanks to their durability, any detergent can be used, making it easier to sanitise surfaces repeatedly throughout the day.

7 Is extraordinary maintenance required to keep the surfaces clean?

It is important to stress that the antibacterial technology is not an alternative to the normal procedures for cleaning and sanitising healthcare environments, but it does make them easier and more complete and allows for a healthier level to be maintained between cleaning sessions.

8 Is the treatment immediately effective on the tiles?

The technology is incorporated into the ceramic irreversibly and permanently, so the antibacterial treatment is effective immediately, persists over time and is not affected by wear and tear.

9 Does the treatment need to be reapplied to the tiles after a number of years?

No, the treatment remains active throughout the life of the tile.

10 How does the protection offered by Bios Antibacterial® differ from common detergents/disinfectants?

There is an element of confusion regarding antibacterial products, because of the lack of information on the difference between bactericidal and bacteriostatic products. This is a particularly important difference for anyone recommending or planning to adopt ceramic products of this type. To put it extremely simply, a bactericidal product such as Bios Antibacterial® kills bacteria, so the microorganism disappears, while a bacteriostatic product merely blocks the reproduction, and not the aggressive action, of the bacteria. Another extremely important distinction must be made between antimicrobial products from chemical synthesis and those of a mineral nature. The most significant difference between antimicrobial products of a mineral nature, such as those used for Bios Antibacterial®, and those from chemical synthesis, is the attack method. Chemical antimicrobial products generally interact with a specific site of the microbe. Antimicrobial products of a mineral nature, on the other hand, interact with more than one site of the microbe, using multiple attack mechanisms and essentially suffocating the organism.

This difference is extremely important, because it is connected to the problem of antibiotic resistance. Resistance develops when the microbe finds a way to react to the attack mechanism. Because antimicrobials from chemical synthesis use a single attack mechanism, the microbes have a better chance of developing resistance. In addition, because many of these products use a similar attack method, if the microbe develops resistance to one agent, it is highly likely that it will develop the same resistance to other agents with similar attack mechanisms. Antimicrobials from chemical synthesis are also frequently ineffective against common groups of bacteria, while inorganic products, such as those of a mineral nature used for Bios Antibacterial®, are broad-spectrum and thus able to eliminate a great variety of microbes.

11 Are particular techniques required for installing Bios Antibacterial® products?

As regards laying operations, Bios Antibacterial® is no different from any other ceramic product, and can this be installed using the traditional cement mortar system, or with glues or adhesives. Before starting laying operations on any surface, it is important to check that the Bios Antibacterial® tiles are sufficient in number and that they are of the required shade and worksite. It will then be important to follow all the rules and take all the precautions necessary for carrying out the work correctly (preparing the base, composition of the mortar or glues, ripening times, positioning of expansion joints, tapping, etc.).

12 What products can Bios Antibacterial® treatment be applied to?

Bios Antibacterial® is available on request for all the ranges in the Casalgrande Padana catalogue, including "on demand" products.

Questions et réponses

1 Qu'est-ce que le traitement Bios Antibacterial® ?

Bios Antibacterial® est le traitement spécial qui peut être appliqué au grès cérame de Casalgrande Padana et qui est en mesure d'éliminer à 99 % les principales souches bactériennes présentes dans les espaces. La protection est active en permanence, y compris en absence de rayonnement UV. Bios Antibacterial® est l'un des rares traitements conformes au Règlement européen sur les produits biocides (UE BPR 528/2012).

2 Sur quelles bactéries la protection antibactérienne du traitement Bios Antibacterial® agit-elle ?

Bios Antibacterial® est en mesure d'éliminer à 99 % les quatre principales souches bactériennes responsables des infections enregistrées en milieu hospitalier. Celles-ci ont été adoptées comme référence car elles représentent la catégorie la plus agressive, et, dans certains cas, elles sont également résistantes aux antibiotiques : Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli et Pseudomonas aeruginosa.

3 Qu'entend-on par bactéries résistantes aux antibiotiques ?

La résistance aux antibiotiques, ou antibiorésistance, est la capacité de certaines bactéries à survivre et à se multiplier y compris en présence d'un ou de plusieurs antibiotiques, et donc à continuer de causer l'infection.

4 La technologie à base d'argent est-elle toujours efficace ?

La formule exclusive de Bios Antibacterial® assure des performances antibactériennes élevées dans toutes les conditions de luminosité. La protection est active 24 heures sur 24 et le rayonnement UV n'est pas nécessaire à son activation, contrairement à de nombreux autres traitements photovoltaïques présents sur le marché à base de TiO_2 , efficaces uniquement en présence de lumière.

5 Les ions Ag^+ libérés par la surface céramique sont-ils nocifs pour l'homme ?

Bios Antibacterial® est un biocide naturel, fongicide, atoxique aussi bien pour l'homme que pour les animaux et l'environnement. Il n'est pas sensibilisant et est anallergique en contact avec la peau.

Par conséquent, les ions d'argent (Ag^+) libérés par la surface céramique ne sont aucunement nocifs pour l'homme et les êtres vivants.

6 Le nettoyage des produits traités est-il facile ?

Grâce à leur imperméabilité naturelle et à l'absence de porosité, les surfaces céramiques sont plus faciles et plus rapides à nettoyer que les autres matériaux. Grâce à sa longévité élevée, il est possible d'utiliser tout type de détergent pour faciliter la désinfection quotidienne et répétée des surfaces.

7 Un entretien exceptionnel est-il nécessaire pour nettoyer les surfaces ?

Il convient de préciser que la technologie antibactérienne ne remplace pas les procédures normales de nettoyage ou d'assainissement des espaces de santé mais qu'elle les facilite et les complète, en les rendant moins coûteuses, ce qui permet d'obtenir, d'un nettoyage à l'autre, un meilleur niveau de salubrité des espaces.

8 Le traitement est-il immédiatement actif sur les dalles ?

Grâce à la technologie intégrée dans le produit de façon permanente et irréversible, l'efficacité du traitement antibactérien est immédiate, se poursuit dans le temps et résiste à l'usure.

9 Après quelques années, le traitement doit-il être réappliqué sur les dalles ?

Non, le traitement est actif pour toute la durée de vie de la dalle.

10 Quelle est la différence entre la protection de Bios Antibacterial® et les détergents/désinfectants courants ?

La mauvaise information en ce qui concerne la différence entre un produit bactéricide et un bactériostatique représente souvent un élément de confusion au sujet des produits antibactériens. Cette distinction est importante et loin d'être négligeable pour ceux qui prescrivent ou qui prévoient d'adopter des produits céramiques de ce type. En un mot, un bactéricide comme Bios Antibacterial® implique la mort des bactéries, donc la disparition du micro-organisme, tandis qu'un bactériostatique inhibe sa reproduction mais pas son action agressive.

Une autre distinction très importante doit être faite entre les produits antimicrobiens de synthèse chimique et ceux de nature minérale. La différence la plus importante entre les antimicrobiens de nature minérale, comme ceux utilisés pour Bios Antibacterial®, et les antimicrobiens de synthèse chimique est la méthode d'attaque. Les antimicrobiens chimiques interagissent habituellement avec un site spécifique du microbe.

Les antimicrobiens de nature minérale interagissent en revanche avec différents sites du microbe en utilisant différents mécanismes d'attaque, principalement en étouffant l'organisme. Cette différence est extrêmement importante car elle est liée au problème de la résistance aux antibiotiques. La résistance se développe quand le microbe trouve le moyen de réagir au mécanisme d'attaque. Étant donné que les antimicrobiens de synthèse chimique utilisent un seul mécanisme d'attaque, l'opportunité pour les microbes de développer une résistance est plus importante. De plus, vu qu'un grand nombre de ces produits utilisent une méthode d'attaque similaire, si le microbe développe une résistance à un agent, il est très probable qu'il développera la même résistance envers les agents présentant des mécanismes d'attaque similaires. Les antimicrobiens de synthèse chimique sont souvent inefficaces contre des groupes communs de bactéries, tandis que ceux inorganiques, comme ceux

de nature minérale utilisés pour Bios Antibacterial®, sont à large spectre et peuvent éliminer une grande variété de microbes.

11 Faut-il prendre des précautions particulières pour poser les produits Bios Antibacterial® ?

En ce qui concerne les opérations de pose, Bios Antibacterial® ne se distingue pas des autres céramiques. Il est donc possible d'adopter le système traditionnel avec mortier de ciment ou celui qui utilise des colles et des adhésifs. Avant de commencer les opérations de pose d'une surface quelconque, il est recommandé de s'assurer que le lot de Bios Antibacterial® est adapté et suffisant en termes de quantité, de ton et de gabarit. Il faudra ensuite respecter toutes les normes et les précautions permettant de bien réaliser le travail (préparation de la sous-couche, composition du mortier ou des colles, temps de séchage, positionnement des joints de dilatation, battage, etc.).

12 Sur quels produits est-il possible d'appliquer le traitement Bios Antibacterial® ?

Bios Antibacterial® est disponible sur demande pour toutes les collections présentes dans le catalogue de Casalgrande Padana, y compris les produits personnalisés.

Fragen und Antworten

1 Was ist die Bios Antibacterial®-Behandlung?

Bios Antibacterial® ist eine besondere Behandlung des Feinsteinzeugs von Casalgrande Padana, die 99 % der wichtigsten in Räumen vorkommenden Bakterienstämme abtöten kann. Der Schutz ist auch bei fehlender UV-Strahlung ständig aktiv. Bios Antibacterial® ist eine der wenigen Behandlungen, die mit der europäischen Biozid-Verordnung (EU BPR 528/2012) konform sind.

2 Auf welche Bakterien wirkt der antibakterielle Schutz der Bios Antibacterial®-Behandlung?

Bios Antibacterial® tötet bis zu 99 % die vier wichtigsten Bakterienstämme ab, die für Krankenhausinfektionen verantwortlich sind. Diese Stämme wurden als Standard übernommen, da sie die aggressivste Kategorie darstellen und in einigen Fällen sogar resistent gegen Antibiotika sind: Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli und Pseudomonas aeruginosa.

3 Was versteht man unter antibiotikaresistenten Bakterien?

Die Resistenz gegen Antibiotika oder Antibiotikaresistenz ist die Fähigkeit bestimmter Bakterien, in Gegenwart eines oder mehrerer Antibiotika zu überleben; sich zu vermehren und damit weiterhin Infektionen zu verursachen.

4 Ist die Silbertechnologie immer wirksam?

Die exklusive Zusammensetzung von Bios Antibacterial® gewährleistet eine hohe antibakterielle Wirkung bei allen Lichtverhältnissen. Der Schutz ist 24 Stunden am Tag aktiv und benötigt für seine Aktivierung kein UV-Licht, im Gegensatz zu vielen anderen auf dem Markt erhältlichen photovoltaischen Behandlungen auf Basis von TiO_2 , die nur in Verbindung mit Licht wirksam sind.

5 Ist das von der Keramikoberfläche freigesetzte Ag^+ für den Menschen schädlich?

Bios Antibacterial® ist ein natürliches Biozid, Fungizid und für Mensch, Tier und Umwelt ungiftig. Bei Hautkontakt verursacht es keine Sensibilisierung und ist nicht allergen. Daher sind die von der Keramikoberfläche freigesetzten Silberionen (Ag^+) in keiner Weise schädlich für Menschen oder Lebewesen.

6 Lassen sich die behandelten Produkte leicht reinigen?

Dank ihrer natürlichen Undurchlässigkeit und Porenfreiheit lassen sich Keramikoberflächen schneller und einfacher reinigen als andere Materialien. Dank ihrer hohen Strapazierfähigkeit können alle Arten von Reinigungsmitteln verwendet werden, um die tägliche, sich wiederholende Oberflächenreinigung zu erleichtern.

7 Müssen die Oberflächen besonders instandgehalten und gereinigt werden?

Es ist wichtig zu betonen, dass die antibakterielle Technologie die normalen Reinigungs- oder Desinfektionsmaßnahmen im Sanitärbereich nicht ersetzt, sondern sie erleichtert und ergänzt, wodurch diese weniger aufwändig werden und zwischen den einzelnen Reinigungen ein besseres Sauberkeitsniveau in den betroffenen Bereichen erreicht werden kann.

8 Ist die Behandlung sofort auf den Platten aktiv?

Dank der dauerhaft und irreversibel in das Produkt integrierten Technologie ist die Wirksamkeit der antibakteriellen Behandlung sofort gegeben, sie hält über die Zeit an und ist verschleißfrei.

9 Sollte die Behandlung nach einigen Jahren erneut auf die Fliesen aufgetragen werden?

Nein, die Behandlung ist während der gesamten Lebensdauer der Platte wirksam.

10 Inwiefern unterscheidet sich der Schutz von Bios Antibacterial® von herkömmlichen Reinigungs-/Desinfektionsmitteln?

Ein Grund für Unklarheiten in Bezug auf antibakterielle Produkte ist oft die fehlende Information über den Unterschied zwischen einem bakteriziden und einem bakteriostatischen Produkt. Es ist ein wichtiger und nicht zu vernachlässigender Unterschied für alle, die keramische Produkte dieser Art vorschlagen oder planen, sie zu verwenden. Kurz gesagt bewirkt ein Bakterizid wie Bios Antibacterial® das Abtöten der Bakterien und damit das endgültige Verschwinden des Mikroorganismus, während ein Bakteriostatikum nur seine Vermehrung und nicht seine aggressive Wirkung blockiert. Ein weiterer sehr wichtiger Unterschied besteht zwischen antimikrobiellen Produkten aus chemischer Synthese und solchen mineralischer Natur. Der wichtigste Unterschied zwischen mineralischen Antimikroben, wie sie in Bios Antibacterial® verwendet werden, und chemisch synthetisierten Antimikroben ist die Wirkungsweise. Chemikalien wirken im Allgemeinen auf eine bestimmte Stelle der Mikrobe ein. Im Gegensatz dazu wirken antimikrobielle Wirkstoffe mineralischer Natur auf verschiedene Stellen der Mikrobe ein und nutzen dabei mehrere Angriffsmechanismen, wodurch der Organismus gewissermaßen erstickt wird. Dieser Unterschied ist extrem wichtig, weil er mit dem Problem der Antibiotikaresistenz zusammenhängt. Resistenz entsteht, wenn die Mikrobe einen Weg findet, auf den Angriffsmechanismus zu reagieren. Da chemisch synthetisierte antimikrobielle Mittel nur einen Angriffsmechanismus verwenden, haben Mikroben eine höhere Chance, eine Resistenz zu entwickeln. Da viele dieser Produkte ähnliche Angriffsmethoden verwenden, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Mikrobe, wenn sie eine Resistenz gegen einen Wirkstoff entwickelt, die gleiche Resistenz gegen Wirkstoffe mit ähnlichen Angriffsmechanismen entwickelt. Chemisch synthetisierte antimikrobielle Mittel sind auch oft unwirksam gegen häufige Bakteriengruppen,

während anorganische antimikrobielle Mittel, wie die mineralischen antimikrobiellen Substanzen, die in Bios Antibacterial® verwendet werden, ein breites Wirkungsspektrum haben und eine Vielzahl von Mikroben abtöten können.

11 Muss ich bei der Verlegung von Bios Antibacterial®-Produkten besondere Vorsichtsmaßnahmen beachten?

Was die Verlegung betrifft, unterscheidet sich Bios Antibacterial® nicht von anderen Keramikfliesen und kann daher entweder im herkömmlichen Verfahren mit Zementmörtel oder mit Klebstoffen verlegt werden. Bevor mit den Verlegearbeiten auf einem beliebigen Untergrund begonnen wird, sollte sichergestellt werden, dass die Charge von Bios Antibacterial® in Menge, Farbton und Größe den Anforderungen entspricht und ausreichend ist. Anschließend müssen alle Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden, die für eine korrekte Ausführung der Arbeiten erforderlich sind (Vorbereitung des Untergrunds, Zusammensetzung des Mörtels oder der Klebstoffe, Aushärtungszeiten, Positionierung der Dehnungsfugen, Festrütteln usw.).

12 Bei welchen Produkten kann die Bios Antibacterial®-Behandlung angewendet werden?

Bios Antibacterial® ist auf Anfrage für alle im Katalog von Casalgrande Padana enthaltenen Serien erhältlich, auch für die „On-demand“-Produkte.

Glossario

A

Antibatterico

Sostanza che elimina o impedisce lo sviluppo dei batteri (battericida).

Antibiotico

Sostanza chimica, prodotta da varie specie di microrganismi (quali muffe e batteri) o ottenuta per sintesi chimica, in grado di bloccare la crescita dei principali germi patogeni (batteriostatico) o di eliminarli (battericida), usata in campo medico per la cura delle infezioni batteriche.

Antimicrobico

Termine che si riferisce alla capacità di composti, sostanze, materiali o principi attivi di inibire la crescita di batteri e funghi, di prevenire la formazione di colonie microbiche, di eradicare e/o inibire la formazione di biopellicole, di eliminare microrganismi, anche patogeni.

B

Battericida

Qualsiasi agente chimico, fisico o anche biologico, che elimina i batteri, anche quelli patogeni. Esempi di prodotti con azione battericida sono, tra l'altro, i disinfettanti, gli antisettici e alcuni antibiotici.

Batterio

Organismo microscopico unicellulare senza nucleo o altre strutture cellulari organizzate.

Biocida

Sostanze o composti che hanno lo scopo di distruggere, neutralizzare, prevenire l'azione o esercitare un effetto di controllo su qualsiasi organismo anche nocivo. Possono essere usati come disinfettanti, preservanti di materiali, anti-incrostanti.

Biopellicola

Forma di crescita microbica adesiva ad una superficie (anche chiamata biofilm) che è caratterizzata dalla secrezione di una matrice polimerica che protegge i batteri e ne facilita l'adesione. In forma di biopellicola, i microrganismi sono più resistenti a stress di tipo meccanico (es. sfregamento) e chimico (es. detergenti, acidi).

C

Ceramiche bioattive

Prodotti eco-compatibili che hanno la capacità di interagire con i microrganismi presenti sulla superficie attivando una serie di processi chimici e biologici capaci di eliminarli.

D

Disinfezione

È una misura atta a ridurre tramite eradicazione, inattivazione o allontanamento/diluizione, la maggior quantità di microrganismi quali, batteri, virus, funghi, protozoi al fine di controllare il rischio di infezione di persone o di contaminazione di oggetti o ambienti.

E

Enterococcus faecalis

E. faecalis è un batterio Gram-positivo che popola abitualmente il tratto gastrointestinale umano e animale. Sono utilizzati come indicatori di contaminazione fecale nell'acqua e negli alimenti. Questi batteri sono responsabili di infezioni anche gravi (es. setticemia, endocarditi, infezioni del tratto urinario) in persone con il sistema immunitario compromesso.

Escherichia coli

E. coli è un batterio Gram-negativo, a forma di bastoncino. *E. coli* è presente nel tratto intestinale umano. Ceppi patogeni di *E. coli* sono responsabili di infezioni dell'apparato urinario, di disturbi intestinali quali la gastroenterite e di meningite neonatale. *E. coli* è uno dei principali indicatori di contaminazione fecale in ambienti acquatici.

F

Fungicida

Sostanza, organica o inorganica, capace di eliminare i funghi parassiti o d'impedire la crescita.

G

Gram-negativo

Categoria di batterio che dopo essere stato sottoposto alla colorazione di Gram è visibile al microscopio con una colorazione rosa/rossa. Questo è dovuto alla composizione della superficie cellulare che non trattiene il cristallio violetto.

Gram-positivo

Categoria di batterio che dopo essere stato sottoposto alla colorazione di Gram è visibile al microscopio con una colorazione blu-viola.

I

Ione argento (Ag⁺)

Lo ione argento è una particella con carica positiva che si origina da un atomo di argento che ha perso un elettrone.

M

Microorganismi

Un microrganismo è un organismo di dimensioni microscopiche che è in grado di crescere, metabolizzare nutrienti e riprodursi. I microrganismi possono essere procarioti (es. batteri) o eucarioti (es. protisti e lieviti).

Muffa

Nome di funghi appartenenti a famiglie e generi diversi, che formano un micelio abbondante e non molto compatto, simile a velluto e di varia colorazione, sulla superficie degli organismi o delle sostanze su cui vivono da saprofiti o parassiti; alcune muffe rivestono notevole importanza in quanto produttori di alcuni antibiotici.

N

Nanoparticelle

Con il termine nanoparticella si identificano normalmente delle particelle formate da aggregati atomici o molecolari con un diametro compreso indicativamente fra 1 e 100 nm.

P

Pseudomonas aeruginosa

P. aeruginosa è un batterio Gram-negativo presente nelle acque, nel suolo e come commensale sulla cute e nell'intestino. È un patogeno opportunistico che può causare infezioni anche gravi nell'uomo, in particolare in persone con fibrosi cistica o in pazienti con il sistema immunitario compromesso da malattie (es. AIDS).

S

Staphylococcus aureus

S. aureus è un batterio Gram-positivo di forma sferica che si presenta sotto forma di grappoli microscopici irregolari. *S. aureus* colonizza l'epidermide e le mucose del corpo umano (es. la fossa nasale, la cavità orale, il tratto gastrointestinale), oltre a suoli e acque nell'ambiente. *S. aureus* può causare non solo infezioni cutanee di lieve entità (es. foruncoli e orzaioli), ma anche infezioni gravi quali infezioni di ferite chirurgiche, polmoniti, endocarditi e gastroenteriti.

V

Virus

È un'entità biologica la cui replicazione è dipendente dall'infezione di una forma di vita, cioè animali, piante, microrganismi. Il virus è costituito da un capsido proteico che contiene e protegge l'acido nucleico (DNA o RNA) necessario alla replicazione virale nella cellula ospite.

Glossary

A

Antibacterial

Substance that eliminates or prevents the development of bacteria (bactericidal).

Antibiotic

Chemical substance, produced by various species of microorganisms (such as mould and bacteria) or obtained by chemical synthesis, able to block the growth of the main pathogenic germs (bacteriostatic) or to eliminate them (bactericidal), used in the medical field to treat bacterial infections.

Antimicrobial

Term that refers to the ability of compounds, substances, materials or active principles to inhibit the growth of bacteria and fungi, to prevent the formation of microbial colonies, to eradicate and/or inhibit the formation of biofilms, and to eliminate microorganisms, including pathogenic microorganisms.

B

Bactericidal

Any chemical, physical or biological agent able to eliminate bacteria, including pathogenic bacteria. Examples of products with a bactericidal action include disinfectants, antiseptics and some antibiotics.

Bacterium

Microscopic unicellular organism without a nucleus, or other organised cell structures.

Bioactive ceramics

Biocompatible products capable of interacting with the microorganisms present on the surface by activating a series of chemical and biological processes able to eliminate them.

Biocide

Substance or compound whose purpose is to destroy, neutralise, prevent the action of or exert control over any organism, including harmful organisms. Biocides can be used as disinfectants, to preserve materials or as an anti-scaling agent.

Biofilm

Form of microbial growth that sticks to a surface, characterised by the secretion of a polymer matrix that protects bacteria and facilitates their adhesion to the surface. In the form of a biofilm, the microorganisms are more resistant to mechanical stress (for example rubbing) and chemical stress (for example detergents and acids).

D

Disinfection

A measure designed to reduce - by eradication, inactivation or separation/dilution - as many microorganisms (such as bacteria, viruses, fungi and protozoa) as possible, in order to control the risk of infection for people and of contamination for objects or environments.

E

Enterococcus faecalis

E. faecalis is a Gram-positive bacterium that habitually lives in the intestinal tract of humans and animals. They are used as indicators of faecal contamination in water and in food. They are responsible for causing infections, including serious infections, such as septicaemia, endocarditis and urinary tract infections, in individuals with a compromised immune system.

Escherichia coli

E. coli is a Gram-negative, rod-shaped bacteria. *E. coli* bacteria are present in the human intestinal tract. Pathogenic strains of *E. coli* are responsible for infections of the urinary system, intestinal disorders such as gastroenteritis and neonatal meningitis. *E. coli* is one of the main indicators of faecal contamination in aquatic environments.

F

Fungicide

An organic or inorganic substance able to eliminate or impede the growth of parasitic fungi.

G

Gram-negative

Category of bacteria that, when subjected to Gram staining, is visible under the microscope with a red-pink colouring. This is due to the composition of the cell surface, which does not retain the crystal violet dye.

Gram-positive

Category of bacteria that, when subjected to Gram staining, is visible under the microscope with a blue-violet colouring.

M

Microorganism

A microorganism is an organism of microscopic dimensions that is able to grow, metabolise nutrients and reproduce. Microorganisms can be prokaryotes (e.g. Bacteria) or eukaryotes (e.g. protists and yeasts).

Mould

The name given to fungi belonging to different families and genera, which form an abundant, relatively loose mycelium, similar to velvet in texture and varying in colour, on the surface of organisms or substances on which they live as saprophytes or parasites; some types of mould are of particular importance, because they produce a number of antibiotics.

N

Nanoparticles

The term nanoparticle normally refers to particles formed by atomic or molecular aggregates, with a diameter of between 1 and 100 nm.

P

Pseudomonas aeruginosa

P. aeruginosa is a Gram-negative bacterium present in water and in the soil, and is also found as a commensal on the skin and in the intestine.

It is an opportunistic pathogen that can cause infections, including severe infections, in humans, especially individuals with cystic fibrosis or patients with an immune system compromised by diseases such as AIDS.

S

Silver ions (Ag⁺)

Silver ions are positively charged ions that originate from a silver atom that has lost an electron.

Staphylococcus aureus

S. aureus is a spherical Gram-positive bacterium that forms in irregular, microscopic, grape-like clusters. *S. aureus* colonises the epidermis and the mucous membranes of the human body (e.g. the nasal and oral cavities and the gastrointestinal tract), as well as soil and water in the environment. *S. aureus* can cause not only minor skin infections, such as boils and styes, but also severe infections such as infections in surgical wounds, pneumonia, endocarditis and gastroenteritis.

V

Virus

A virus is a biological entity, the replication of which depends on the infection of a life form, i.e. an animal, plant or microorganism. A virus is made up of a protein capsid that contains and protects the nucleic acid (DNA or RNA) necessary for viral replication in the host cell.

Glossaire

A

Antibactérien

Substance qui élimine ou empêche le développement des bactéries (bactéricide).

Antibiotique

Substance chimique produite par différentes espèces de micro-organismes (tels que moisissures et bactéries) ou obtenue par synthèse chimique, capable de bloquer la croissance des principaux germes pathogènes (bactériostatique) ou de les éliminer (bactéricide), utilisée dans le domaine médical pour soigner les infections bactériennes.

Antimicrobien

Terme qui fait référence à la capacité de composés, substances, matériaux ou principes actifs à inhiber la croissance des bactéries et des champignons, à prévenir la formation de colonnes microbiennes, à éradiquer et/ou inhiber la formation de biofilms et à éliminer les micro-organismes, également pathogènes.

B

Bactéricide

Tout agent chimique, physique ou biologique qui élimine les bactéries, y compris les bactéries pathogènes. Certains exemples de produits à l'action bactéricide sont, entre autres, les désinfectants, les antiseptiques et certains antibiotiques.

Bactérie

Organisme microscopique unicellulaire sans noyau ou autres structures cellulaires organisées.

Biocide

Substances ou composés qui ont pour but de détruire, neutraliser, prévenir l'action de tout organisme, même nocif, ou d'y exercer un effet de contrôle. Ils peuvent être utilisés comme désinfectants, conservateurs de matériaux et agents anti-incrustations.

Biofilm

Forme de croissance microbienne adhérant à une surface (également appelée pellicule biologique) qui est caractérisée par la sécrétion d'une matrice polymère qui protège les bactéries et facilite leur adhérence. Sous forme de biofilm, les micro-organismes sont plus résistants au stress de type mécanique (ex. : frottement) et chimique (ex. : détergents, acides).

C

Céramiques bioactives

Produits éocompatibles qui sont en mesure d'interagir avec les micro-organismes présents sur la surface en activant une série de processus chimiques et biologiques qui permettent de les éliminer.

D

Désinfection

Il s'agit d'une mesure visant à réduire, par l'éradication, l'inactivation ou l'éloignement/ dissolution, la plupart des micro-organismes tels que bactéries, virus, champignons, protozoaires, afin de contrôler le risque d'infection de personnes ou de contamination d'objets ou d'espaces.

E

Enterococcus faecalis

E. faecalis est une bactérie à Gram positif qui peuple habituellement le tractus gastro-intestinal de l'homme et des animaux. Ils sont utilisés comme indicateurs de contamination fécale de l'eau et des aliments. Elles sont responsables d'infections qui peuvent être graves (ex. : septicémie, endocardites, infections de l'appareil urinaire) chez les personnes au système immunitaire affaibli.

Escherichia coli

E. coli est une bactérie à Gram négatif en forme de bâtonnet, présente dans le tractus intestinal de l'homme. Des souches pathogènes d'*E. coli* sont responsables d'infections de l'appareil urinaire, de troubles intestinaux tels que la gastroentérite et de méningite néonatale. *E. coli* est un des principaux indicateurs de contamination fécale dans les milieux aquatiques.

F

Fongicide

Substance, organique ou inorganique, capable d'éliminer les champignons parasites ou d'empêcher leur croissance.

G

Gram négatif

Catégorie de bactérie qui, après avoir été soumise à la coloration de Gram, est visible au microscope en prenant une couleur rose/rouge. Cela est dû à la composition de la surface cellulaire qui ne retient pas le cristal violet.

Gram positif

Catégorie de bactérie qui, après avoir été soumise à la coloration de Gram, est visible au microscope en prenant une couleur bleu-violet.

I

Ion argent (Ag⁺)

L'ion argent est une particule avec charge positive résultant de la perte d'un électron par un atome d'argent.

M

Micro-organisme

Un micro-organisme est un organisme de taille microscopique qui est en mesure de se développer, de métaboliser les nutriments et de se reproduire. Les micro-organismes peuvent être procaryotes (ex. : bactéries) ou eucaryotes (ex. : protistes et levures).

Moisissure

Nom de champignons appartenant à des familles et à des genres différents, qui forment un mycélium abondant et peu compact, semblable à du velours et de différente couleur, sur la surface des organismes ou des substances sur lesquels ils vivent en tant que saprophytes ou parasites ; certaines moisissures sont particulièrement importantes étant donné qu'elles permettent de produire certains antibiotiques.

N

Nanoparticule

Le terme nanoparticule définit habituellement des particules formées d'agrégats atomiques ou moléculaires dont le diamètre est approximativement compris entre 1 et 100 nm.

P

Pseudomonas aeruginosa

P. aeruginosa est une bactérie à Gram négatif présente dans l'eau, dans le sol et comme commensal de la peau et de l'intestin. Il s'agit d'un pathogène opportuniste qui peut provoquer des infections qui peuvent être graves chez l'humain, notamment chez des personnes souffrant de mucoviscidose ou chez des patients au système immunitaire affaibli par des maladies (ex. : SIDA).

S

Staphylococcus aureus

S. aureus est une bactérie à Gram positif de configuration sphérique qui se présente sous la forme de grappes microscopiques irrégulières. *S. aureus* colonise l'épiderme et les muqueuses du corps humain (ex. : la cavité nasale, la cavité buccale, le tractus gastro-intestinal), ainsi que les sols et l'eau. *S. aureus* peut causer non seulement des infections cutanées bénignes (ex. : furoncles et orgelets), mais aussi des infections graves telles que des infections de plaies chirurgicales, pneumonies, endocardites et gastroentérites.

V

Virus

Entité biologique dont la réplication dépend de l'infection d'une forme de vie (animaux, plantes, micro-organismes). Le virus est constitué d'une capsid protéique qui contient et protège l'acide nucléique (ADN ou ARN) nécessaire à la réplication virale dans la cellule hôte.

Glossar

A

Antibakteriell

Substanz, die Bakterien abtötet oder deren Wachstum verhindert (Bakterizid).

Antibiotikum

Chemische Substanz, die von verschiedenen Arten von Mikroorganismen (z. B. Schimmelpilzen und Bakterien) produziert oder durch chemische Synthese gewonnen wird und in der Lage ist, das Wachstum der wichtigsten pathogenen Keime zu hemmen (Bakteriostatikum) oder sie zu eliminieren (Bakterizid), und die im medizinischen Bereich zur Behandlung von bakteriellen Infektionen eingesetzt wird.

Antimikrobiell

Ein Begriff, der sich auf die Fähigkeit von Verbindungen, Substanzen, Materialien oder Wirkstoffen bezieht, das Wachstum von Bakterien und Pilzen zu hemmen, die Bildung von mikrobiellen Kolonien zu verhindern, der Bildung von Biofilmen vorzubeugen und/oder diese zu hemmen sowie Mikroorganismen, einschließlich Krankheitserreger, zu eliminieren.

B

Bakterium

Ein einzelliger mikroskopischer Organismus ohne Zellkern oder andere organisierte zelluläre Strukturen.

Bakterizid

Jedes chemische, physikalische oder sogar biologische Mittel, das Bakterien abtötet, einschließlich pathogener Bakterien. Beispiele für Produkte mit bakterizider Wirkung sind u. a. Desinfektionsmittel, Antiseptika und einige Antibiotika.

Bioaktive Keramik

Umweltfreundliche Produkte, die die Eigenschaft haben, mit den auf der Oberfläche vorhandenen Mikroorganismen zu interagieren. Dabei werden eine Reihe von chemischen und biologischen Prozessen aktiviert, die in der Lage sind, diese zu eliminieren.

Biofilm

Form des mikrobiellen Wachstums auf einer Oberfläche (auch Biofilm genannt), die durch die Sekretion einer polymeren Matrix gekennzeichnet ist, die die Bakterien schützt und ihre Anhaftung erleichtert. Als Biofilm sind die Mikroorganismen widerstandsfähiger gegen mechanische (z.B. Reiben) und chemische (z.B. Reinigungsmittel, Säuren) Einflüsse.

Biozid

Stoffe oder Verbindungen, die dazu bestimmt sind, die Wirkung von Organismen, einschließlich Schadorganismen, zu zerstören, zu neutralisieren, zu verhindern oder kontrollierend auf sie einzuwirken. Sie können als Desinfektionsmittel, Materialkonservierungsmittel und Antifouling-Mittel eingesetzt werden.

D

Desinfektion

Es handelt sich um eine Maßnahme, mit der durch Abtötung, Hemmung oder Entfernung/Verdünnung die größtmögliche Menge an Mikroorganismen wie Bakterien, Viren, Pilzen, Protozoen reduziert werden soll, um das Infektionsrisiko für Menschen oder die Kontamination von Gegenständen oder Umgebungen zu begrenzen.

E

Enterococcus faecalis

E. faecalis ist ein grampositives Bakterium, das üblicherweise den Magen-Darm-Trakt von Menschen und Tieren besiedelt. Diese Bakterien werden als Indikator für fäkale Verunreinigungen in Wasser und Lebensmitteln verwendet. Sie sind für schwere Infektionen (z. B. Septikämie, Endokarditis, Harnwegsinfektionen) bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem verantwortlich.

Escherichia coli

E. coli ist ein gramnegatives, stäbchenförmiges Bakterium. *E. coli* kommt im menschlichen Verdauungstrakt vor. Pathogene Stämme von *E. coli* sind für Harnwegsinfektionen, Darmerkrankungen wie Gastroenteritis und neonatale Meningitis verantwortlich. *E. coli* ist einer der wichtigsten Indikatoren für fäkale Verunreinigungen in Gewässern.

F

Fungizid

Organische oder anorganische Substanz, die in der Lage ist, parasitäre Pilze zu eliminieren oder ihr Wachstum zu verhindern.

G

Gramnegativ

Kategorie von Bakterien, die nach einer Gram-Färbung unter dem Mikroskop mit einer rosa/roten Färbung sichtbar sind. Dies ist auf die Zusammensetzung der Zelloberfläche zurückzuführen, die das Kristallviolett nicht zurückhält.

Grampositiv

Kategorie von Bakterien, die nach einer Gram-Färbung unter dem Mikroskop mit einer blau-violetten Färbung sichtbar sind.

M

Mikroorganismen

Ein Mikroorganismus ist ein mikroskopisch kleiner Organismus, der in der Lage ist, zu wachsen, Nährstoffe zu verstoffwechseln und sich zu vermehren. Mikroorganismen können prokaryotisch (z. B. Bakterien) oder eukaryotisch (z. B. Protisten und Hefen) sein.

N

Nanopartikel

Mit dem Begriff Nanopartikel werden normalerweise Teilchen bezeichnet, die aus atomaren oder molekularen Aggregaten mit einem Durchmesser von etwa 1 bis 100 nm bestehen.

P

Pseudomonas aeruginosa

P. aeruginosa ist ein gramnegatives Bakterium, das in Gewässern, Böden und als Kommensale auf der Haut und im Darm vorkommt. Es ist ein opportunistischer Erreger, der beim Menschen schwere Infektionen verursachen kann, insbesondere bei Menschen mit Mukoviszidose oder bei Patienten mit geschwächtem Immunsystem (z. B. AIDS).

S

Schimmelpilze

Bezeichnung für Pilze verschiedener Familien und Gattungen, die auf der Oberfläche von Organismen oder Substanzen, auf denen sie als Saprophyten oder Parasiten leben, ein reichhaltiges, nicht sehr kompaktes, samtartiges und verschiedenfarbiges Myzel bilden; einige Schimmelpilze sind als Produzenten bestimmter Antibiotika von erheblicher Bedeutung.

Silber-Ion (Ag⁺)

Das Silberion ist ein positiv geladenes Teilchen, das aus einem Silberatom hervorgeht, das ein Elektron verloren hat.

Staphylococcus aureus

S. aureus ist ein kugelförmiges grampositives Bakterium, das in unregelmäßigen mikroskopischen Clustern auftritt. *S. aureus* besiedelt die Epidermis und Schleimhäute des menschlichen Körpers (z. B. Nasenhöhle, Mundhöhle, Magen-Darm-Trakt) sowie Böden und Gewässer in unserer Umwelt. *S. aureus* kann nicht nur leichte Hautinfektionen (z. B. Furunkel und Gerstenkörner), sondern auch schwere Infektionen wie Wundinfektionen nach chirurgischen Eingriffen, Lungenentzündung, Endokarditis und Gastroenteritis verursachen.

V

Virus

Es ist eine biologische Einheit, deren Replikation von der Infektion einer Lebensform abhängig ist, d. h. Tiere, Pflanzen oder Mikroorganismen. Viruspartikel bestehen aus einem Proteinkapsid, das die für die virale Replikation in der Wirtszelle notwendige Nukleinsäure (DNA oder RNA) enthält und schützt.



Ceramics of Italy

© Copyright Casalgrande Padana

Casalgrande Padana si riserva il diritto di apportare al presente catalogo variazioni e/o correzioni sulla base dell'evoluzione tecnologica e della ricerca della ottimizzazione del prodotto. I colori e l'estetica dei prodotti sono quanto più possibile vicini a quelli reali, nei limiti dei processi di stampa.

Casalgrande Padana reserves the right to make changes and/or corrections to this catalogue based on the technological developments and product optimisation. The colour and appearance of the products as shown are as close as possible to the real thing, inside the limitations of the printing process.

Casalgrande Padana se réserve le droit d'apporter des modifications et/ou des corrections au présent catalogue, en fonction de l'évolution technologique et de la recherche en matière d'optimisation du produit. Les couleurs et l'apparence des produits sont aussi fidèles à la réalité que possible, dans les limites des processus d'impression.

Casalgrande Padana behält sich das Recht vor, auf Grundlage der technischen Entwicklung und der Erforschung der Produktoptimierung Änderungen und/oder Korrekturen an diesem Katalog vorzunehmen. Die Farben und das Aussehen der Produkte entsprechen den tatsächlichen Produkten, soweit dies im Rahmen der Druckprozesse möglich ist.

Questo catalogo è stampato su carta certificata FSC®.
This catalog is printed on FSC® certified paper.





CASALGRANDE
PADANA
Pave your way

Via Statale 467, n°73 - 42013 Casalgrande (RE) - Italia
Tel +39 0522 9901 - Fax +39 0522 996121
info@casalgrandepadana.it - www.casalgrandepadana.com



Available on the iPhone

