

DE-  
SIGN  
ANGE  
EXCH  
EXCH  
ANGE  
SIGN  
DE-

003	MISSION
004	LAMINAM
005	TOTO
006	HYDROTECT
012	NEW PRODUCTS
014	KANKA
022	KOTAN
032	SUM UP KANKA/KOTAN
034	TECHNICAL SPECIFICATIONS
035	DISTINCTIVE VALUES
036	ENVIRONMENTAL POLICIES
037	PRODUCT CERTIFICATIONS
038	LANDSCAPES



## MISSION

Laminam e Toto insieme per due nuove collezioni in co-branding: un incontro di culture, tecnologie innovative e strategie commerciali. Le due aziende leader nei rispettivi settori si incontrano condividendo le singole specializzazioni tecnico-produttive, per dar vita a nuovi prodotti che ne evidenziano i tratti comuni: visione strategica, eccellenza e creatività.

Ampie superfici dalle texture inedite nascono dall'incontro tra la specializzazione di laminam, che ha rivoluzionato il mondo della ceramica, e del colosso giapponese toto che ha messo a disposizione l'innovativa tecnologia Hydrotect®.

Design Exchange è uno scambio, non solo di know-how ma commerciale, produttivo e fintanto culturale ed estetico al servizio dell'innovazione.

Laminam and Toto together for two new co-branding collections, bringing together two approaches to culture, innovative technologies and marketing strategies. The two companies, market leaders in their respective sectors, have joined forces to share their specialized technical and production skills, creating a series of new products that highlight the characteristics they have in common: a strategic vision, superb quality and creativity.

Ample surfaces sporting brand-new textures spring from the specialised expertise of Laminam, which has revolutionised the world of ceramics, and the Japanese giant Toto, which has provided the innovative Hydrotect® technology.

Design Exchange is an exchange not only of know-how, but also of marketing, manufacturing and even cultural and aesthetic skills, placed at the service of innovation.



**LAMINAM S.p.A****LAMINAM®**

Persone, idee, invenzioni. La capacità di pensare in maniera diversa, di innovare a partire dalla materia, di non subire i vincoli imposti da prassi consolidate. Nascono così i nuovi paradigmi: modelli di riferimento e termini di paragone che diventano un modello e offrono nuove soluzioni. Così è nata Laminam. Laminam si avvale di un processo produttivo altamente automatizzato per produrre una rivoluzionaria lastra ceramica di grande superficie dalle caratteristiche estremamente flessibili, in svariati spessori.

People. Ideas. Innovation. The ability to think differently, to use material in order to innovate and to shake off the limits imposed by tried and tested commercial practices. This is where new patterns come from: benchmark models and terms of comparison able to set new standards and offer new solutions. This is where Laminam's origins lie. Laminam's highly automated manufacturing processes makes it possible to produce a revolutionary, exceptionally flexible, large-size ceramic slab, available in a number of thicknesses.

**TOTO Ltd.****TOTO**

Con sede a Fukuoka, Toto è uno dei più grandi gruppi manifatturieri al mondo nel settore dei sanitari, sinonimo di progresso nella cultura del bagno fin dalla creazione, avvenuta nel 1917. Riconosciuto per lo sviluppo della ricerca sulla tecnologia Hydrotect® attraverso la divisione Green Building Material, Toto detiene la licenza del prodotto e opera anche nel campo della produzione di lastre ceramiche di grandi dimensioni come materiale da costruzione e di applicazione nel bagno e in cucina.

Headquartered in Fukuoka, Toto is one of the world's largest manufacturing groups in the bathroom furnishings sector, synonymous with an evolving bathroom culture since it was set up in 1917. Its research conducted into Hydrotect® technology has been acknowledged by the Green Building Material division, and Toto holds the product license for it, as well as manufacturing large-size ceramic slabs to be used as construction material and for use in the bathroom and kitchen.







## HYDROTECT

### STORIA DELLA CERAMICA BIOATTIVA / THE HISTORY OF BIOACTIVE CERAMICS

Il concetto di ceramica bioattiva ha origine in Giappone negli anni Sessanta, dove nei laboratori dell'università di Tokyo si svolse una serie di esperimenti sugli ossidi, volti ad implementare la reazione chimica attraverso la luce e che diedero luogo per la prima volta all'effetto fotocatalitico. Nel 1967, i ricercatori Akira Fujishima e Kenichi Honda, scoprirono l'effetto pulente attivo del biossido di titanio ( $TiO_2$ ) sottoposto a fotocatalisi. Studiarono il fenomeno, conosciuto oggi con il nome di "Honda-Fujishima-Effect", pubblicando i risultati delle loro ricerche in un articolo dal titolo "The Effect of Photokatalysator  $TiO_2$ ", apparso nel 1972 nella rivista Nature. Nel caso specifico, la reazione che si verifica immergendo in acqua ed esponendo alla luce un cristallo di  $TiO_2$  e un frammento di platino, sviluppa bolle di gas. L'acqua in questo modo, esclusivamente in presenza della luce e senza apporto di energia elettrica, si scompone in ossigeno e idrogeno. L'elevata capacità ossidante del  $TiO_2$  si è poi dimostrata in grado di distruggere numerosi composti organici. Su queste basi, a metà degli anni novanta, un team d'ingegneri dello sviluppo del leader giapponese di soluzioni per bagno Toto, ha messo a punto e brevettato l'azione di pulizia passiva legata alla fotocatalisi: Hydrotect®. La somma dell'azione disgregante del  $TiO_2$  e dei vantaggi di una superficie superidrofila che, sotto l'azione dei raggi Uv è in grado di ridurre l'angolo di contatto con l'acqua, ha aperto la strada a una nuova generazione di rivestimenti con proprietà autopulenti, di purificazione dell'aria e antibatteriche.

The concept of bioactive ceramics originated in Japan in the Sixties, in the laboratories of Tokyo University, where a series of experiments were carried out on oxides, aimed at implementing the chemical reaction through light and giving rise, for the first time, to the photocatalytic effect. In 1967, the researchers Akira Fujishima and Kenichi Honda discovered the cleaning effect of titanium dioxide ( $TiO_2$ ) when subjected to photocatalysis. They studied the phenomenon today known as the "Honda-Fujishima-Effect", publishing the results of their research in an article entitled "The Effect of Photokatalysator  $TiO_2$ ", which appeared in Nature magazine in 1972. In the case in point, the reaction that occurs when a titanium dioxide crystal and a fragment of platinum are dipped into water and exposed to the light is the development of gas bubbles. Thus, the water – exclusively in the presence of light and without electrical energy - breaks down into oxygen and hydrogen. The impressive oxidizing power of  $TiO_2$  then proved able to destroy a large number of organic compounds. On these bases, in the mid-Nineties, a team of development engineers from the leading bathroom solutions company Toto developed and patented the photocatalysis-linked passive cleaning action: Hydrotect®. The disintegrating action of the  $TiO_2$ , combined with the advantages of an ultra-water-repellent surface, which, with the action of the UV rays is able to reduce the angle of contact with water, has paved the way for a new generation of covering materials with self-cleaning properties, able to purify the air and combat bacteria.

## IL RISULTATO DELLA RICERCA / THE RESULT OF RESEARCH

Grazie all'importante accordo di collaborazione stretto con Toto, Laminam è oggi in grado di garantire ai propri clienti l'innovativo trattamento autopulente Hydrotect® sulle sue lastre ceramiche. Le lastre trattate con Hydrotect® sono un'innovativa tipologia di prodotto eco compatibile in grado di generare reazioni di tipo chimico e biologico, capaci di ricadute positive in termini antibatterici, di abbattimento degli agenti inquinanti, di autopulibilità delle superfici, e capaci di contribuire in maniera determinante all'innalzamento della qualità dell'ambiente in cui vengono utilizzati. I processi avvengono senza la necessità di alimentazione elettrica, energetica o del rinnovo dei composti necessari a sostenere nel tempo la reazione. Le lastre trattate con Hydrotect® inoltre, sono in grado di sommare alle caratteristiche estetiche e prestazionali del rivestimento ceramico, il drastico abbattimento degli interventi di pulizia e manutenzione delle superfici, garantendo un sensibile risparmio in termini economici e il mantenimento delle qualità e dell'aspetto del manufatto architettonico.

Thanks to the important collaboration agreement entered into with Toto, today Laminam is able to guarantee its customers the innovative self-cleaning Hydrotect® treatment on its ceramic slabs. The slabs treated with Hydrotect® are an innovative, eco-compatible type of product able to trigger chemical and biological reactions with a positive impact in terms of fighting bacteria, combating polluting agents and self-cleaning of surfaces and to make a decisive contribution to improving the quality of the environment they are used in. These processes occur without the need for electricity, energy or the renewal of the compounds required to sustain the reaction over time. The slabs treated with Hydrotect®, in addition to the appearance and performance of the ceramic covering material, are also able to drastically cut cleaning and maintenance operations on the surfaces, thus guaranteeing significant money savings, while maintaining the quality and appearance of the architectural elements.



## LAMINAM+HYDROTECT® \_RIVESTIMENTI ESTERNI / EXTERIOR COVERINGS

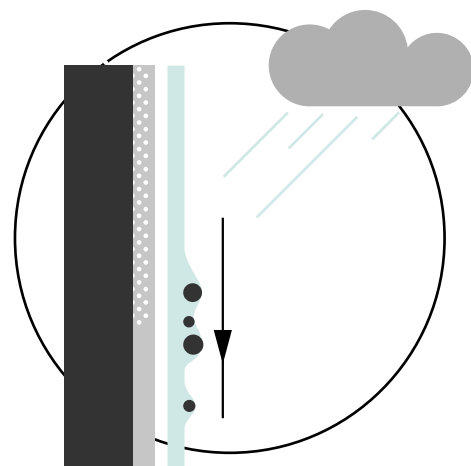
L'esclusiva tecnologia Hydrotect® applicata ai rivestimenti esterni è in grado di garantire eccellenti prestazioni conferendo alle lastre caratteristiche autopulenti, antibatteriche e di purificazione dell'aria. Quando la luce dei raggi UV viene a contatto e irradia la superficie del rivestimento esterno, si genera ossigeno attivo che decompone ogni sostanza organica e neutralizza gli ossidi di azoto. In seguito l'acqua piovana si espande e grazie alle caratteristiche di super idrofilia delle lastre trattate genera un sottile strato che deterge ed elimina lo sporco decomposto in precedenza dall'ossigeno attivo.

When applied to exterior coverings, the exclusive Hydrotect® technology is able to guarantee excellent performance, making tiles self-cleaning and antibacterial and purifying the air. When the light of the UV rays comes into contact with the surface of the outdoor covering and irradiates it, active oxygen is generated, which breaks down all the organic substances and oxidizes the nitrogen oxides. Rainwater then spreads, and thanks to the ultra-water-resistant characteristics of the treated slabs, creates a thin layer that cleans the slabs, removing the dirt previously broken down by the active oxygen.

## LAMINAM+HYDROTECT® \_RIVESTIMENTI INTERNI / INTERIOR COVERINGS

Le lastre trattate con Hydrotect® possono essere utilizzate anche in ambienti interni poiché uniscono alle proprietà del biossido di titanio quelle antibatteriche dei metalli nobili. Nelle applicazioni in interni, infatti, le condizioni d'illuminazione non sarebbero sufficienti per garantire la reazione necessaria all'eliminazione dei batteri ma l'aggiunta del trattamento a base di metalli nobili, rende le lastre antibatteriche e in grado di eliminare i cattivi odori, anche in completa assenza di luce e dell'effetto fotocatalitico derivante dall'azione dei raggi ultravioletti.

The slabs treated with Hydrotect® can also be used for indoor settings, thanks to the combination of the properties of titanium dioxide with the antibacterial properties of noble metals. In indoor applications, lighting conditions would not be sufficient to guarantee the reaction required to eliminate bacteria, but the addition of the treatment with noble metals gives the slabs antibacterial properties, as well as the ability to get rid of unpleasant smells, even in the complete absence of light and of the photocatalytic effect deriving from the action of the UV rays.

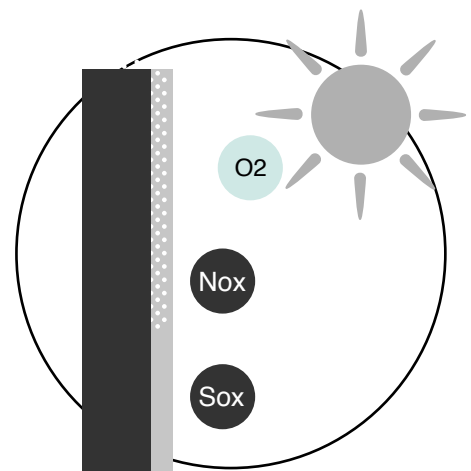


1.

**AUTOPULENTE / SELF-CLEANING**

Le superfici trattate con Hydrotect® sono super idrofile: quando piove, ad esempio, si forma una pellicola d'acqua che stacca ed elimina lo sporco.

Surfaces coated with Hydrotect® have super hydrophilic properties. When it rains, a film of water is produced to lift up and wash away dirt.



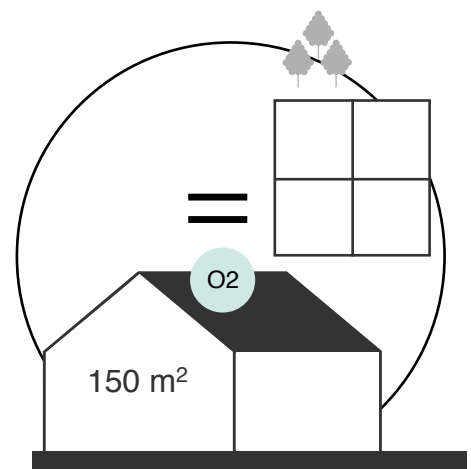
2.

**DEPURA L'ARIA / AIR PURIFICATION**

Quando il materiale è esposto ai raggi del sole, reagisce formando sulla propria superficie ossigeno attivo. Quando le sostanze inquinanti entrano in contatto con l'ossigeno attivo, questo le neutralizza.

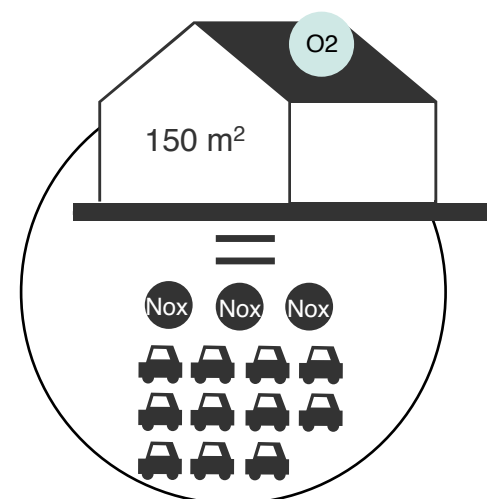
When the sun shines on the material, it responds by creating activated oxygen on the surface. When the pollutants come into contact with the activated oxygen at the surface, they are changed into harmless material.

**Nox** Azoto / Nitrogen    **Sox** Ossidi di Zolfo / Sulphur Oxides    **O2** Ossigeno Attivo / Activated Oxygen



Una casa con una superficie di circa 150 m<sup>2</sup> rivestita con Hydrotect® depura la stessa quantità d'aria di un appezzamento di bosco grande circa quattro campi da tennis (circa 1000 m<sup>2</sup>).

A Hydrotect® coated house (approx. 150 m<sup>2</sup>) purifies the same amount of air as a forested area the size of approx. four tennis courts (approx. 1000m<sup>2</sup>).



Elimina la stessa quantità di azoto (NOx) prodotta da undici automobili che percorrono 30 km in 24 ore.

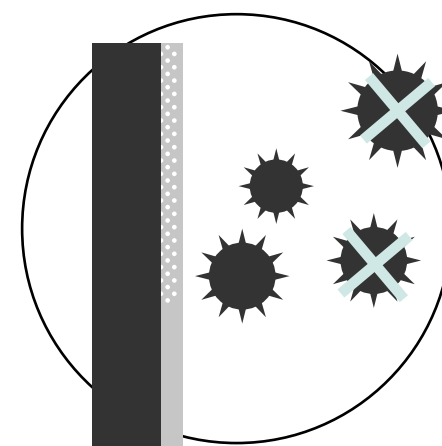
It decomposes the same amount of NOx produced by 11 cars driving approx. 30 km in 24 hours.

3.

**ANTIBATTERICO / ANTIBACTERIAL**

Impiegato negli ambienti interni, Hydrotect® svolge un'azione antibatterica, decomponendo i batteri non appena entrano in contatto con le lastre.

Hydrotect® has an antibacterial feature when used indoors. Bacteria are eliminated when they come into contact with the slabs.

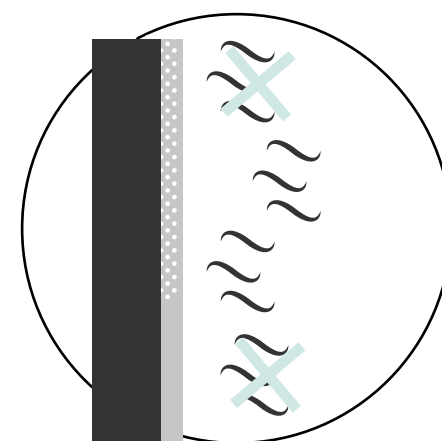


4.

**ANTIODORE / ANTI-ODOUR**

L'effetto antibatterico di Hydrotect® aiuta a eliminare i cattivi odori derivanti dalla propagazione di batteri, anche in assenza totale di luce.

The antibacterial effect of Hydrotect® helps to eliminate unpleasant odours deriving from the spread of bacteria and germs, even in the complete absence of light.





# NEW PRODUCTS

DESIGN  
EXCHANGE  
/  
LAMINAM  
WITH TOTO





# NEW PRODUCT

## KANKA

<b>BROWN</b>	1000x3000mm	Laminam 5
<b>BLACK</b>	1000x3000mm	Laminam 5



## KANKA

Ispirata a metalli ossidati dai colori cangianti, la serie Kanka è caratterizzata da texture che ricordano le foglie autunnali, sinonimo di vita che si rigenera. Una natura fluttuante trasferita nelle superfici tridimensionali in cui sulla trama si trova traccia di lavorazioni tradizionali degli origami giapponesi che si combinano in un'infinita varietà di modi.

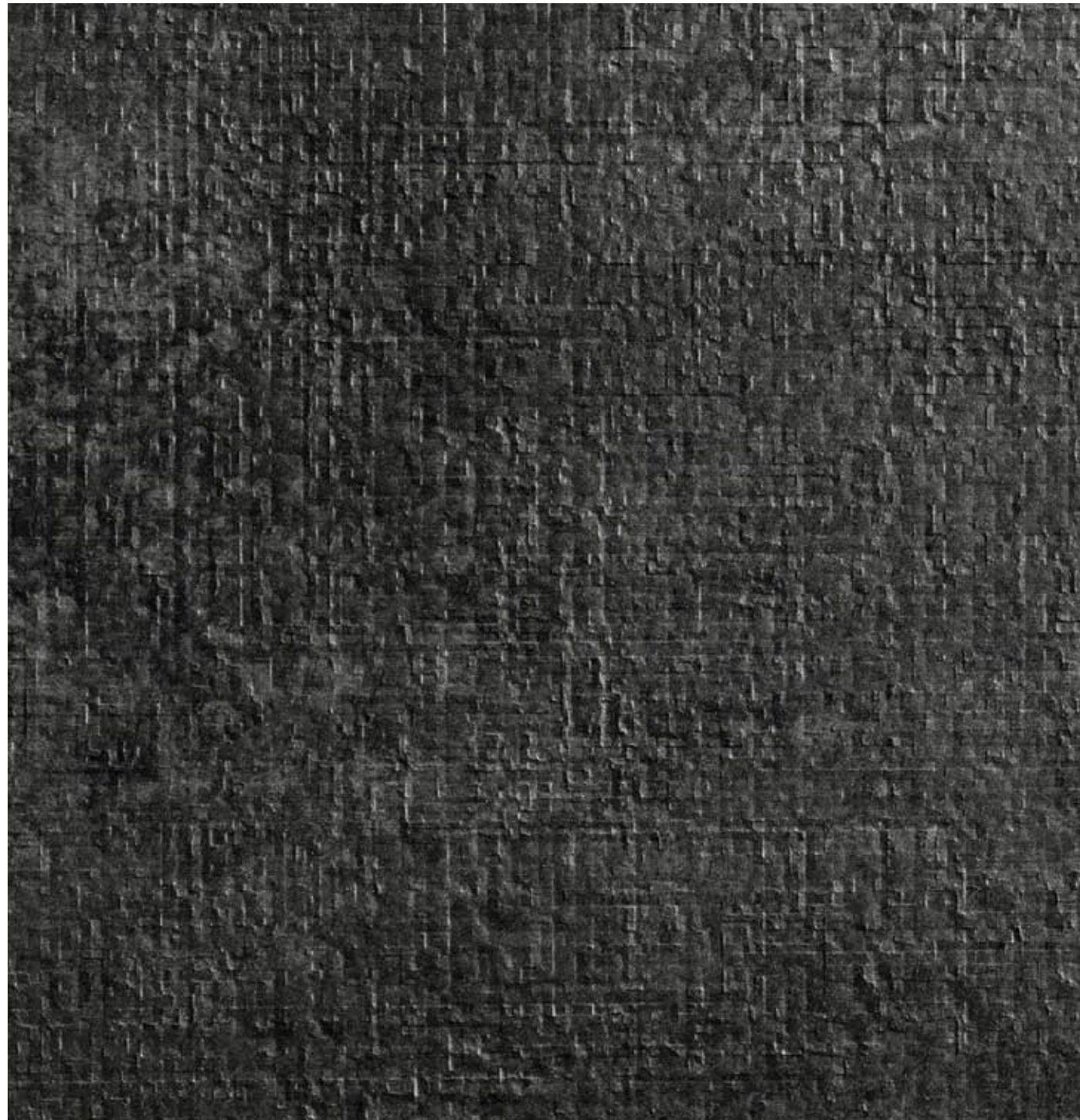
Inspired by the shimmering shades of oxidized metals, the hallmark feature of the Kanka series are the textures, reminiscent of autumn leaves, a symbol of regeneration, with fluctuating nature transferred onto three-dimensional surfaces in which the texture bears the traces of traditional Japanese origami techniques, combined in an endless variety of ways.





# ZOOM

KANKA / BLACK



# ZOOM

KANKA / BROWN





# RENDER OUTDOOR

KANKA / BROWN



# RENDER INDOOR

KANKA / BLACK





# VARIOUS FACES

KANKA





# NEW PRODUCT

## KOTAN

BEIGE	1000x3000mm	Laminam 5
GREY	1000x3000mm	Laminam 5



## KOTAN

Dal fascino minimalista della tradizione architettonica di Kyoto prende vita la serie Kotan, ispirata alle superfici opache del cemento grezzo. Sulle texture materiche convivono con estremo equilibrio l'essenzialità tipica della cultura giapponese e gli artigianali trattamenti di macerazione della carta washi, che donano alla superficie un'accezione di quiete e purezza.

With all the minimalist allure of the architectural tradition of Kyoto, the Kotan series is inspired by the matt surfaces of raw concrete. The material textures strike a perfect balance between the essential nature of Japanese culture and the craftsmanship techniques for macerating washi paper, giving the surface a calm, pure appearance.





# ZOOM

KOTAN / BEIGE



# ZOOM

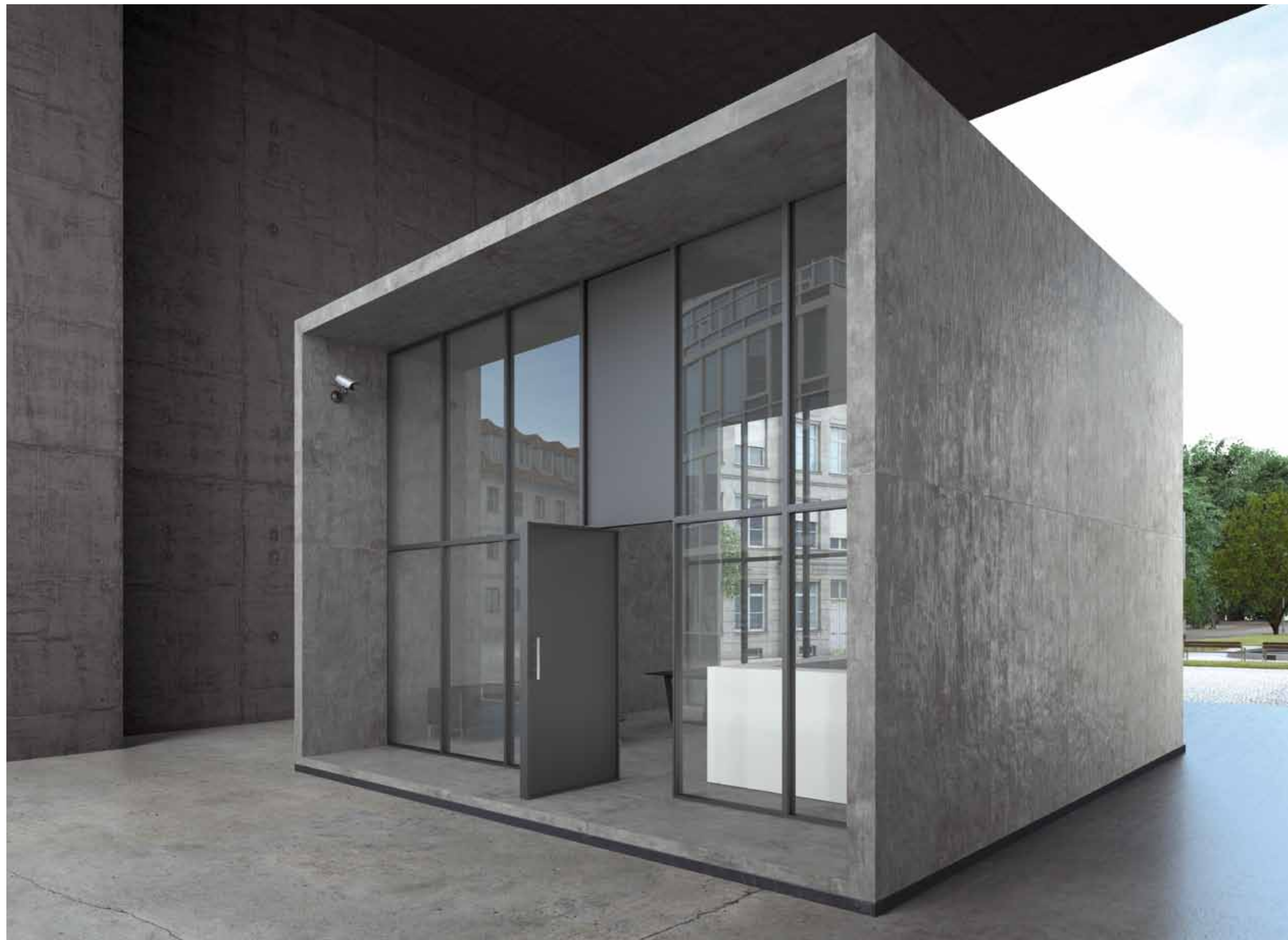
KOTAN / GREY





# RENDER OUTDOOR

KOTAN / GREY





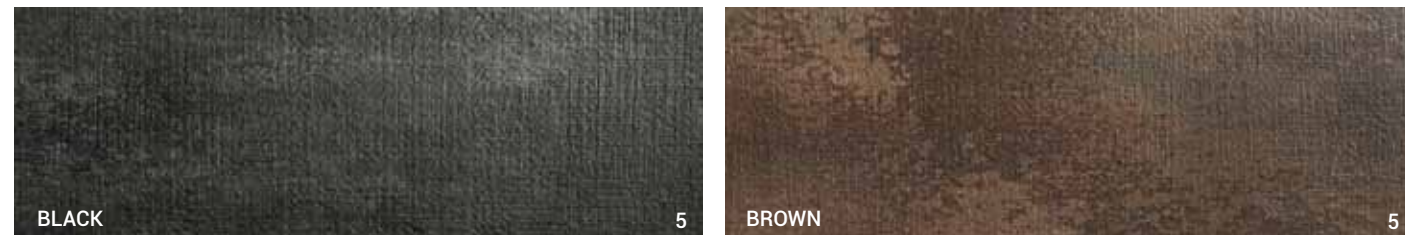
# VARIOUS FACES

KOTAN



# SUM UP

## KANKA



### HYDROTECT® TRATTAMENTO PER RIVESTIMENTI ESTERNI HYE / TREATMENT FOR EXTERIOR COVERINGS HYE

**KANKA BLACK HYE 1000X3000 LAMINAM5**  
FH00008

**KANKA BROWN HYE 1000X3000 LAMINAM5**  
FH00009

### HYDROTECT® TRATTAMENTO PER RIVESTIMENTI INTERNI HYI / TREATMENT FOR INTERIOR COVERINGS HYI

**KANKA BLACK HYI 1000X3000 LAMINAM5**  
FH00012

**KANKA BROWN HYI 1000X3000 LAMINAM5**  
FH00013

### COEFFICIENT OF FRICTION / COEFFICIENT DE FROTTEMENT

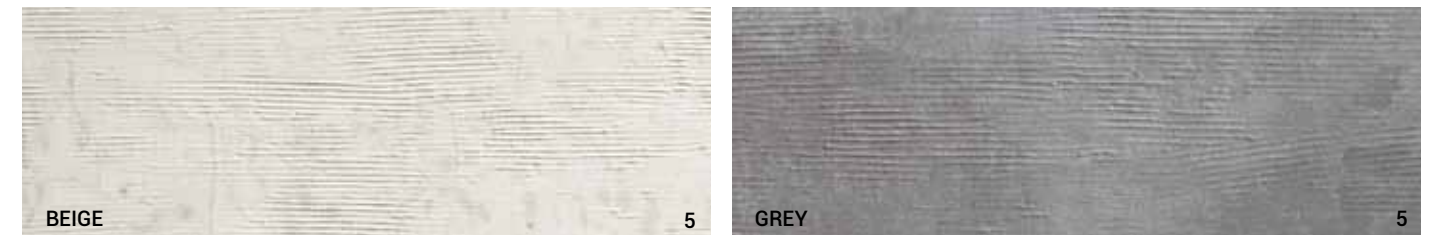
#### KANKA

##### Norm-Method / Norme-Méthode

DIN 51130	R10
DIN 51097	A+B

# SUM UP

## KOTAN



### HYDROTECT® TRATTAMENTO PER RIVESTIMENTI ESTERNI HYE / TREATMENT FOR EXTERIOR COVERINGS HYE

**KOTAN BEIGE HYE 1000X3000 LAMINAM5**  
FH00010

**KOTAN GREY HYE 1000X3000 LAMINAM5**  
FH00011

### HYDROTECT® TRATTAMENTO PER RIVESTIMENTI INTERNI HYE / TREATMENT FOR INTERIOR COVERINGS HYE

**KOTAN BEIGE HYI 1000X3000 LAMINAM5**  
FH00014

**KOTAN GREY HYI 1000X3000 LAMINAM5**  
FH00015

### COEFFICIENT OF FRICTION / COEFFICIENT DE FROTTEMENT

#### KOTAN


##### Norm-Method / Norme-Méthode

DIN 51130	R10
DIN 51097	A+B



# TECHNICAL SPECIFICATIONS

## KANKA/KOTAN

proprietà fisico chimiche / physical and chemical properties /	norma / metodo norm / test method	<b>LAMINAM 5</b> 
dimensione / size /	ISO 10545-2	escursione massima sul lato +/- 0,5 mm max. deviation on the side +/- 0.5 mm
dimensione / size /	ISO 10545-2	escursione massima sulla diagonale +/- 1,0 mm max. deviation on the side +/- 1.0 mm
peso / weight /	Laminam	valore medio 14 kg/m <sup>2</sup> average value 14 kg/m <sup>2</sup>
qualità superficie / % pezzi esenti da difetti surface quality / % of tiles with no visible flaws	ISO 10545-2	> 95%
assorbimento acqua / water absorbtion /	ISO 10545-3	valore medio 0,1% (< 0,3%) average value 0.1% (< 0.3%)
assorbimento acqua / water absorbtion /	ASTM C373	valore medio 0,1% (< 0,3%) average value 0.1% (< 0.3%)
forza di rottura in N / camp. 200x300 mm breaking load in N / samples 200x300 mm	ISO 10545-4**	valore medio 1100 average value 1100
resistenza alla flessione in N / mm <sup>2</sup> bending strength in N / mm <sup>2</sup>	ISO 10545-4	valore medio 50 (campioni dimensioni 200x300 mm) average value 50 (sample dimensions 200x300 mm)
durezza scala Mohs / Mohs scale hardness /	UNI EN 101	da classe 5 a 7 class: from 5 to 7
resistenza all'abrasione profonda / resistance to deep abrasion /	ISO 10545-6	≤ 175 mm <sup>3</sup>
coefficiente di dilatazione termica lineare / coefficient of linear thermal expansion 10 <sup>-6</sup> /°C	ISO 10545-8	6,6 valore medio/average value
resistenza agli sbalzi termici / resistance to thermal shock /	ISO 10545-9	resiste resistant
resistenza chimica / chemical resistance /	ISO 10545-13	da classe A a C class: from A to C
resistenza alle macchie / stain resistance /	ISO 10545-14	da classe 4 a 5 class: from 4 to 5
resistenza al gelo / frost resistance /	ISO 10545-12	resiste resistant
reazione al fuoco / fire reaction /	EN 13501 (rev. 2005)	A1 (decisione 96/603/ce e sue modifiche) A1 (decision 96/603/ce as amended)

\*\* Requisito UNI EN 144111 non applicabile per Laminam3, Laminam3+, Laminam3+3, Laminam7, Laminam5+3. / \*\* Requirement UNI EN 144111 not applicable for Laminam3, Laminam3+, Laminam3+3, Laminam7, Laminam5+3. L'unicità di alcune caratteristiche fisiche dei prodotti Laminam li rende non totalmente paragonabili ai comuni prodotti ceramici. Pertanto i risultati dei test sono indicativi e non vincolanti / The unique features of Laminam products do not allow for a perfect comparison with ceramic tiles. The test results are therefore only indicative and not binding.

# DISTINCTIVE VALUES

Caratteristiche principali / Main features:  
Dimensioni/Dimensions 1000x3000mm  
Perfetta Planarità / Perfectly Flat  
Leggerezza / Lightness 14 kg/mq

### RESISTENZA AGLI ATTACCHI CHIMICI / CHEMICAL RESISTANT:

Laminam resiste ai solventi organici, inorganici, disinfettanti e detergenti. Si pulisce con estrema facilità mantenendo inalterate le caratteristiche della superficie; l'unico prodotto in grado di attaccare il prodotto è l'acido fluoridrico. Laminam resists to organic and inorganic solvents, disinfectants and detergents. It can be easily cleaned without affecting its surface characteristics; the only product that can attack the slabs is hydrofluoric acid.

### RESISTENZA ALL'USURA / WEAR RESISTANT:

Laminam resiste ai graffi e all'abrasione profonda. Le sue proprietà rimangono pertanto inalterate anche dopo un uso intensivo e una pulizia frequente. Laminam is highly scratchproof and resistant to deep abrasion. The properties of the slabs remain unchanged even after intensive use and frequent cleaning.

### ELEVATA RESISTENZA ALLA FLESSIONE / HIGH FLEXURAL STRENGTH:

Laminam presenta un elevato modulo di rottura. Laminam has a high modulus of rupture.

### INGELIVITÀ / FROST RESISTANT:

Grazie ad un assorbimento medio di acqua pari allo 0,1% Laminam resiste al gelo e si adatta a tutte le condizioni climatiche. Laminam's average water absorption is 0.1% therefore it is frost resistant and suitable for any weather condition.

### RESISTENZA AL FUOCO / FIRE RESISTANT:

Laminam non contiene materie organiche, pertanto, resiste al fuoco e alle alte temperature. In caso d'incendio non sprigiona fumo e non emette sostanze tossiche. Laminam does not contain organic material therefore it is resistant to fire and high temperatures. In the event of fire it does not release smoke or toxic substances.

### SUPERFICIE IGIENICA / HYGIENIC SURFACE:

Laminam è totalmente compatibile con le sostanze alimentari in quanto non rilascia elementi in soluzione. Non consente l'insorgenza di muffe, batteri e funghi. Laminam is perfectly suitable for food substances since it does not release elements in solution. It does not allow the formation of mould, bacteria and fungi.

### PROPRIETÀ CROMATICHE / CHROMATIC PROPERTIES:

Priva di pigmenti organici, Laminam resiste ai raggi UV. I colori non subiscono alcuna alterazione, anche se sottoposti a variazioni delle condizioni climatiche. Laminam does not contain organic pigments and is resistant to UV rays. Even if subjected to severe climate changes, the colours remain stable.

### ECO-COMPATIBILITÀ E RICICLABILITÀ / ECO-FRIENDLY AND RECYCLABLE:

Laminam è un prodotto totalmente naturale. Non cede elementi all'ambiente e può essere facilmente macinato e interamente riciclato in altri processi produttivi. Laminam is a totally natural product. It does not release any elements into the environment and can be easily milled and recycled in other manufacturing processes.

### ANTIGRAFFITI / GRAFFITI PROOF:

Laminam è la prima superficie ceramica antigraffiti, si pulisce facilmente e non viene intaccata nemmeno dalle vernici più tenaci. Laminam is the first graffiti proof ceramic surface; it is easy to clean and even the strongest paints can be easily removed.

# ENVIRONMENTAL POLICIES

## CONTROLLO QUALITÀ / QUALITY CONTROL

Laminam controlla con impegno costante la qualità dei suoi prodotti durante tutte le fasi di produzione. I controlli sono svolti nel pieno rispetto della norma internazionale UNI EN ISO 9001, che definisce i requisiti per la realizzazione di un sistema di gestione della qualità all'interno di un'organizzazione.

I processi aziendali sono orientati a migliorare l'efficienza nella realizzazione dei prodotti e incrementare la soddisfazione dei propri clienti.

Laminam constantly controls the quality of its products during all the stages of production. The controls are carried out in full compliance with the international standard UNI EN ISO 9001, which defines the requirements for the implementation of a quality management system within an organisation.

The corporate processes are geared to improve efficiency in the production and increase customer satisfaction.

## SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E RICICLO MATERIALI / ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY AND MATERIALS RECYCLING

Il management pone alla base di tutti i progetti di ricerca e sviluppo la propria responsabilità sociale, limitando l'impatto ambientale delle attività di produzione in relazione al consumo di risorse. Il rispetto per l'ambiente che contraddistingue Laminam e la sua filosofia aziendale ha portato all'installazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica pulita sulla copertura del suo stabilimento di Fiorano Modenese. In un anno solare l'impianto garantisce la produzione di circa 1,387 Gwh, permettendo a Laminam di produrre il 10% del suo fabbisogno interno di energia elettrica, e corrisponde, in termini di riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, al contributo fornito da una foresta di 105 ettari.

Le principali materie prime utilizzate nella produzione delle lastre ceramiche Laminam sono argilla, feldspati e sabbia di provenienza certificata: tali sostanze vengono qualitativamente selezionate in maniera scrupolosa per garantire una composizione omogenea e priva di qualsiasi impurità. A seconda della tipologia, le lastre Laminam contengono dal 20% al 40% di materiale riciclato pre-consumer, ovvero scarti industriali reimpiegati. Inoltre, poiché nate da prodotti naturali, le lastre possono facilmente essere macinate e riciclate in altri cicli produttivi e non cedono elementi all'ambiente. La scelta di utilizzare materie prime riciclate genera un beneficio ambientale, misurabile in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> non rilasciate nell'atmosfera.

Ogni fase del processo di produzione delle lastre Laminam è studiata e sviluppata per garantire la massima efficienza energetica e il minor impatto ambientale. Ne sono da esempio il processo evoluto e brevettato di pressatura che, grazie alle migliori tecnologie, abbatte notevolmente i consumi, e l'impiego di forni ibridi gas-elettrici che diminuiscono in modo consistente le emissioni. Inoltre, le caratte-

ristiche di leggerezza delle lastre e l'accurata progettazione degli imballaggi riducono al minimo lo spazio di stoccaggio e limitano l'impatto ambientale del trasporto, ottimizzando i processi rispetto ad altri prodotti con superfici più pesanti. Laminam è membro dell'associazione Green Building Council, attiva nell'ambito dello sviluppo ambientale sostenibile nel settore delle costruzioni. I soci GBC promuovono la diffusione di una cultura dell'edilizia sostenibile generando uno stimolo verso la scelta di risorse naturali che abbiano il minor impatto possibile per il territorio e per la società.

The management bases all the research and development projects on its social responsibilities, reducing the environmental impact of production activities in relation to the consumption of resources. Respect for the environment, which characterises Laminam and its corporate policy, has led to the installation of a photovoltaic plant for the production of clean electricity on the roof of its factory in Fiorano Modenese. In one calendar year the plant guarantees the production of approximately 1,387 GWh, thereby allowing Laminam to produce 10% of its domestic electricity requirements, and, in terms of reduction of CO<sub>2</sub> emissions, corresponds to the contribution made by 105 hectares of forest.

The main raw materials used in the production of Laminam ceramic slabs are clay, feldspar and sand of certified origin: these substances are qualitatively selected scrupulously to ensure a homogeneous composition, free of impurities. Depending on the type, Laminam slabs contain 20% to 40% of pre-consumer recycled material, i.e. re-used industrial wastes. In addition, as they are made of natural products, the slabs can be easily ground and recycled in other production cycles and do not release elements into the environment. The choice of using recycled raw materials results in environmental benefit that can be measured in terms of CO<sub>2</sub> emissions not released into the atmosphere. Each stage of the production process of Laminam slabs is designed and developed to guarantee maximum energy efficiency and the minimum environmental impact. The evolved and patented pressing process, which, thanks to the best techniques, significantly reduces consumption and the use of hybrid gas-electric kilns that significantly reduce emissions are examples. Moreover, the lightness of the slabs and the accurate design of the packaging minimise storage space and limit the environmental impact of transport, optimising the processes as compared to other products with heavier surfaces.

Laminam is a member of the Green Building Council association, which operates within the framework of sustainable environmental development in the constructions sector. The GBC members promote the dissemination of a culture of sustainable building construction generating a stimulus to opt for natural resources that have the least possible impact for the region and for society.

# PRODUCT CERTIFICATIONS

## Certificazioni di Prodotto Lastre Laminam con trattamento Hydrotect® / Product Certifications Laminam Slabs treated with Hydrotect®

### ISO 27447 – ATTIVITÀ ANTIBATTERICA / ANTIBACTERIAL ACTIVITY

**TUD University of Technology, Dresden - Germany**  
Norma di convalida delle proprietà antibatteriche delle lastre Laminam trattate con Hydrotect® per rivestimenti interni ed esterni.  
Validation standard for the antibacterial properties of Laminam slabs treated with Hydrotect® for both interior and exterior coverings.

### ISO22196 – ATTIVITÀ ANTIBATTERICA / ANTIBACTERIAL ACTIVITY

**Kaken Test Center General Incorporated Foundation, Osaka - Japan**  
Norma di convalida delle proprietà antibatteriche delle lastre Laminam trattate con Hydrotect® per rivestimenti interni.  
Validation standard for the antibacterial properties of Laminam slabs treated with Hydrotect® for interior coverings.

### ISO 27448 – MISURA DELL'ANGOLO DI CONTATTO DELL'ACQUA / MEASUREMENT OF WATER CONTACT ANGLE

**Toto Ltd. Research Institute, Kitakyushu - Japan**  
Norma di convalida delle proprietà idrofiliche delle lastre Laminam trattate con Hydrotect®.  
Validation standard for the hydrophilic properties of Laminam slabs treated with Hydrotect®.

## ISO 10648 – DECOMPOSIZIONE DELLA SOLUZIONE DI BLU DI METILENE / DECOMPOSITION OF WET METHYLENE BLUE

**Toto Ltd. Research Institute, Kitakyushu - Japan**  
Norma di convalida delle proprietà di decomposizione degli inquinanti organici sulle lastre Laminam trattate con Hydrotect®.  
Validation standard for the decomposition properties of organic pollutants on Laminam slabs treated with Hydrotect®.

### ISO 22197-1 – ABBATTIMENTO DI OSSIDI DI AZOTO / REMOVAL OF NITRIC OXIDE

**Environmental Management and Technology Center**  
Norma di convalida delle proprietà di decomposizione degli inquinanti atmosferici in ossigeno e sali minerali sulle lastre Laminam trattate con Hydrotect®.  
Validation standard for the decomposition properties from atmospheric pollutants into oxygen and minerals for Laminam slabs treated with Hydrotect®.



**LANDSCAPES**  
**BY ANDREA GARUTI**









**/contacts**

Laminam S.p.A  
via Ghiarola Nuova 258  
41042 Fiorano Modenese  
(Modena) / Italy  
Tel +39 0536 1844200  
Fax +39 0536 1844201  
www.laminam.it

Laminam Showroom  
Via Mercato, 3  
20121, Milano / Italy  
Tel +39 02 89092496  
Fax +39 02 89092497



Cod. LAMC000724  
Campionatura gratuita di  
modico valore ai sensi del  
DPR 633/72 e succ.modi che art.2  
Copyright 2015 Laminam S.p.A.