

ECONATURE

ECONATURE®

Proceso / Process / Processo

En la cara superior de los pavimentos **Econature**, se genera una reacción química natural que se llama **fotocatálisis**. Esta reacción química se genera por medio de un semiconductor que actúa de catalizador y que al absorber las radiaciones ultravioletas, produce una serie de radicales libres que se elevan en el aire, los cuales, al chocar con los óxidos nitrosos, se degradan y se produce una alteración química, que convierte los contaminantes en nitratos no nocivos para el ser humano.

Para que se produzca esa reacción química, el catalizador debe recibir cierta cantidad de luz y de humedad para formar moléculas reactivas, capaces de descomponer por oxidación/reducción determinadas sustancias orgánicas e inorgánicas que están presentes en la atmósfera.

Por medio de la nanotecnología, se altera la estructura del fotocatalizador de forma que sea capaz de absorber un 50% de los NOx, en lugar del 5% que sería lo que absorbería si no modificásemos su estructura.

(EN) On the upper side of **Econature** pavements, a natural chemical reaction is generated called **photocatalysis**. This chemical reaction is generated by a semiconductor that acts as a catalyst and that, by absorbing ultraviolet radiation, produces a series of free radicals that rise in the air, which, when they collide with nitrous oxides, degrade and produce a chemical alteration, which converts pollutants into nitrates that are not harmful to humans.

For this chemical reaction is important the catalyst must receive a certain amount of light and humidity to form reactive molecules, capable of decomposing certain organic and inorganic substances that are present in the atmosphere by oxidation/reduction.

Through nanotechnology, the structure of the photocatalyst is altered so that it is capable of absorbing 50% of the NOx, instead of the 5% that it would absorb if we did not modify its structure.

(PT) Na superfície superior dos pavimentos **Econature** é gerada uma reação química natural denominada **fotocatálise**. Esta reação química é gerada por um semiconductor que atua como catalisador e que, ao absorver a radiação ultravioleta, produz uma série de radicais livres que sobem para o ar, os quais, ao colidirem com os óxidos nitrosos, degradam-se e produzem uma alteração química, que os converte poluentes em nitratos que não são prejudiciais para o ser humano.

Para que esta reação química ocorra, o catalisador necessita de receber uma determinada quantidade de luz e humidade para formar moléculas reativas, capazes de decompor por oxidação/redução determinadas substâncias orgánicas e inorgánicas presentes na atmosfera.

Utilizando a nanotecnologia, a estrutura do fotocatalisador é alterada para que seja capaz de absorver 50% do NOx, em vez dos 5% que absorveria se não modificássemos a sua estrutura.



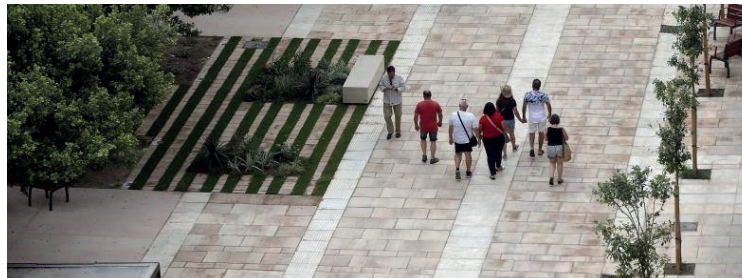
¿CÓMO LIMPIAMOS NUESTRAS CIUDADES?

How we clean the air in our cities?

Como limpamos o ar nas nossas cidades?



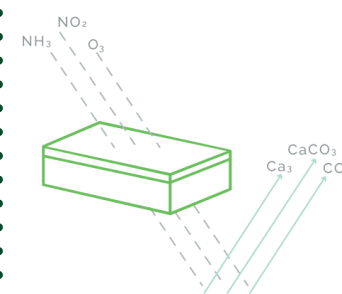
Alameda Principal, Málaga



Disponible en series de color bicapa
Available in bilayer color series
Disponível em séries de cores de duas camadas

Original

Stained



Los pavimentos ECONATURE son capaces de reducir:

Por acción directa:

Las sustancias gaseosas nocivas (óxidos de nitrógeno-NOx, compuestos orgánicos volátiles (COV) como el benceno y el tolueno producidos por la actividad humana (industria, automóviles, calefacción doméstica, etc.)

Por acción Indirecta:

La Formación de ozono (O3), mediante la destrucción de los contaminantes precursores del ozono, que son, básicamente los óxidos de nitrógeno (NOx) y los compuestos volátiles (COV).

(EN) ECONATURE pavements are capable of reducing:

Direct action:

Harmful gaseous substances (nitrogen oxides-NOx, volatile organic compounds (VOCs) such as benzene and toluene produced by human activity (industry, automobiles, domestic heating, etc.)

Indirect action:

The formation of ozone (O3), through the destruction of ozone precursor pollutants, which are basically nitrogen oxides (NOx) and volatile compounds (VOCs).

(PT) Os pavimentos ECONATURE são capazes de reduzir:

Por ação direta:

Substâncias gasosas nocivas (óxidos de azoto - NOx, compostos orgánicos voláteis (COV) como o benzeno e o tolueno produzidos pela atividade humana (indústria, automóveis, aquecimento doméstico, etc.)

Por ação indireta:

A formação de ozono (O3), através da destruição de poluentes precursores de ozono, que são basicamente óxidos de azoto (NOx) e compostos voláteis (COV).

Ensayos / Laboratory tests / Testes laboratoriais

La degradación de los óxidos de nitrógeno (NOx) se determina siguiendo la norma UNE 127197-1:2013. Estos ensayos miden el % de degradación NOx, indicador de la capacidad fotocatalítica y descontaminante del material. Los pavimentos fotocatalíticos ECONATURE® han sido certificados como **clase3(%deeliminacióndeNOx>8,0%)**, categoría más elevada dentro de la norma, obteniendo como resultado porcentajes de reducción en 60 minutos de hasta el 97% en NOx (NO2 -NO).

(EN) The degradation of nitrogen oxides (NOx) is determined following the UNE 127197-1:2013 standard. These tests measure the % NOx degradation, an indicator of the photocatalytic and decontaminating capacity of the material. ECONATURE® photocatalytic pavements have been certified as class 3 (% NOx elimination >8.0%), highest category within the standard, resulting in reduction percentages in 60 minutes of up to 97% in NOx (NO2 -NO).

(PT) A degradação dos óxidos de azoto (NOx) é determinada seguindo a norma UNE 127197-1:2013. Estes ensaios medem a % de degradação do NOx, um indicador da capacidade fotocatalítica e descontaminante do material. Os pavimentos fotocatalíticos ECONATURE® foram certificados como Classe 3 [% de remoção de NOx >8,0%], a categoria mais elevada dentro do padrão, resultando em percentagens de redução em 60 minutos até 97% em NOx (NO2 -NO).



/Oficina Central

Ctra. Estepa-Guadix A-318
km 11.200 · 14500 Puente Genil
Córdoba · Spain
+34 957 60 12 46
comerciales@pavigesa.com

/Fábrica de Terrazo

Calle Boliche, s/n
14500 Puente Genil
Córdoba · Spain
+34 957 60 12 46

/Delegación de Córdoba

C/ Joaquín Sama Naharro, 62
14011 Córdoba · Spain

VALIDACIÓN DEL PRODUCTO

Testado y validado por el Centro de Seguridad y Durabilidad Estructural y de Materiales (CISDEI, I/EIcc), centro mixto CSIC-UPM (Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Universidad Politécnica de Madrid), es el encargado de ensayar las propiedades fotocatalíticas de los productos fabricados con este principio activo.



pavigesa.com

