



Ficha técnica

i.active ULTRA BLANCO 52.5 N

Cemento fotocatalítico de muy altas prestaciones

Descripción

i.active ULTRA BLANCO 52,5 N es un cemento portland fotocatalítico, de muy altas resistencias mecánicas iniciales y finales con endurecimiento rápido. Según la norma UNE-EN 197-1 es el cemento denominado CEM I 52,5 N.

i.active ULTRA BLANCO 52,5 N está basado en la tecnología **TX Active**, desarrollada y patentada por Italcementi HeidelbergCement Group, que proporciona propiedades autolimpiantes, descontaminantes y bacteriostáticas.

Aplicaciones

Las muy altas resistencias y el muy corto tiempo necesario para alcanzarlas permiten que el uso de este producto sustituya el de los cementos portland comunes 52,5 N, reduciendo los tiempos de retirada del encofrado y obteniendo acabados que no requieren tratamientos superficiales adicionales.

i.active ULTRA BLANCO 52,5 N es ideal para diseñadores, incluso los más atrevidos y exigentes, ya que pueden añadir cualquier especificación de estética / funcionalidad, sin renunciar a las prestaciones mecánicas.

Puede ser utilizado para estructuras pretensadas de hormigón in situ, elementos que requieran rápida eliminación de encofrado y/o desplazamientos; construcciones singulares, obras arquitectónicas con texturas que contienen áridos coloreados, pavimentos singulares, premezclas especiales, morteros y hormigones de colores.

Prestaciones

Requisitos químicos	Requisitos físicos	Fuerza a compresión
Pérdida al fuego - N.R	Inicio fraguado > = 60 min	2 días >= 20.0 MPa
Residuos insolubles -N.R	Expansión <= 10 mm	7 días - N.R
Sulfatos (como SO ₃) <= 4.0%		28 días >= 52.5 MPa
Cloruros <= 0,10 %		

Ventajas

i.active ULTRA BLANCO 52,5 N es un cemento blanco que ofrece una gran versatilidad gracias a sus excelentes características físicas y mecánicas, así como las propiedades fotocatalíticas garantizadas por su especial formulación. La luz natural (especialmente el componente ultravioleta del espectro de luz) es adecuada para activar la fotocatalisis en la superficie del material, lo que hace que algunas sustancias orgánicas e inorgánicas se descompongan cuando entran en contacto con la superficie del cemento.



Por lo tanto, las estructuras construidas con **i.active ULTRA BLANCO 52,5 N** ayudan a:

- Purificar el aire asegurando una reducción sustancial de los contaminantes orgánicos e inorgánicos gaseosos producidos principalmente por las actividades humanas (la industria, el transporte, la calefacción doméstica...) responsables de la contaminación del aire.
- Mejorar y mantener en el tiempo las características estéticas de las obras reduciendo las operaciones de limpieza y mantenimiento estético.

Información técnica

1. Eficacia contra NOx y otros productos químicos orgánicos e inorgánicos

Las pruebas de laboratorio y mediciones de campo han demostrado, ampliamente, la eficacia en la reducción de los óxidos de nitrógeno (NOx)

La prueba de reducción de NOx se llevan a cabo en el laboratorio haciendo pasar un flujo de aire que contiene una concentración definida de NOx a través de una cámara, a la que se aplican rayos ultravioleta (UV) mediante una lámpara. La eficacia se mide como una tasa de degradación en función de la superficie expuesta, de acuerdo con la norma UNI 11284. Recientemente, se ha propuesto el uso de esta norma a nivel europeo.

La actividad fotocatalítica también se demostró con ensayos "in situ" destinados al seguimiento de diversos pavimentos en las zonas urbanas y túneles, italianos y europeos.

Ensayos similares demuestran también la eficacia en la degradación de COV (compuestos orgánicos volátiles), como ocurrió en los proyectos de investigación europeos (LIFE-PHOTOSCALING, Picada y CLEAR UP) realizados por centros de investigación reconocidos internacionalmente (Instituto Eduardo Torroja del CSIC en Madrid, el ITC-CNR de San Giuliano Milanese y el laboratorio europeo JRC de Ispra).

i.active ULTRA BLANCO 52,5 N se puede utilizar para la degradación de sustancias con efecto desodorante (reducción de compuestos aromáticos).

2. La acción de i.active ULTRTA BLANCO 52,5 N contra las partículas en suspensión en el aire (PM)

Gracias a sus propiedades fotocatalíticas, **i.active ULTRA BLANCO 52,5 N** es eficaz en su acción de descontaminación contra las partículas en suspensión (PM). Dos actuaciones principales se pueden identificar:

- Preventiva: **i.active ULTRA BLANCO 52,5 N** reduce la concentración de los contaminantes del aire (principalmente NOx), que contribuyen a la formación de partículas secundarias y por lo tanto reduce la formación de PM.

- Correctiva: en presencia de partículas en suspensión **i.active ULTRA BLANCO 52,5 N** disminuye la toxicidad relativa de las partículas que forman PM actuando sobre la parte orgánica, que en ambientes urbanos representa alrededor del 50% del total de las PM.

3. Eficacia contra los microorganismos.

Ensayos realizados en diferentes obras construidas con cemento fotocatalítico **i.active ULTRA BLANCO 52,5 N**, han demostrado un efecto bacteriostático, anti-moho y anti-algas positivo.

4. Mantiene la limpieza y el color

Las superficies expuestas al aire en zonas urbanas se ensucian debido a los contaminantes orgánicos e inorgánicos producidos diariamente por los gases de escape de los vehículos y las actividades industriales o domésticas. Además, los cambios de color se observan a menudo debido al depósito de microorganismos tales como mohos, hongos y algas. Estos fenómenos se ven favorecidos por la humedad excesiva y el acabado superficial (rugosidad)



La fotocatalisis no sólo reduce la adherencia de estos contaminantes, sino que también reduce indirectamente el efecto negativo de la suciedad producida por las partículas de polvo inorgánicas. Estas últimas usan moléculas orgánicas para adherirse a las superficies. La acción fotocatalítica de **i.active ULTRA BLANCO 52,5 N** reduce su poder de adhesión favoreciendo su eliminación. Este efecto de "auto-limpieza" se puede medir con un ensayo utilizando rodamina (UNI 11259), que mide los cambios de color rojo del reactivo.

Otro efecto beneficioso de la utilización de productos que contienen **i.active ULTRA BLANCO 52,5 N** es la preservación del color de la superficie original, ya sea blanco, gris o coloreado. La preservación del color original con el tiempo se demuestra con la monitorización colorimétrica de las superficies de los edificios construidos con materiales que contienen **i.active ULTRA BLANCO 52,5 N**, como la realizada durante más de 10 años en el Cité des Arts de Chambéry (Francia), que ha permitido medir la persistencia de color en las fachadas de todas las orientaciones del edificio

Envase y almacenamiento

i.active ULTRA BLANCO 52,5 N está disponible en big bags y sacos de 25 kg.

Sólo para uso profesional. Se recomienda al usuario realizar pruebas y evaluaciones con el fin de definir la idoneidad del producto para el uso previsto.

Si desea más información, no dude en contactarnos en el **902 35 65 95** o consultar nuestra página web **www.heidelbergmaterials.es**

Septiembre 2023

