

# HARD GRAPHENE RETRACTION

Aditivo de nueva generación diseñado con tecnología de grafeno que reduce la retracción por secado de hormigones y morteros.



## CAMPO DE APLICACIÓN

**Hard Graphene Retraction** es un aditivo basado en la nueva tecnología de grafeno que actúa reduciendo la retracción por secado del hormigón. Su funcionamiento se basa en la reducción de la tensión superficial del agua retenida en los microporos del hormigón, reduciendo su tendencia a la evaporación y evitando así contracciones y tensiones internas que podrían causar fisuras en el hormigón.

Recomendado para:

- Mezclas con alto contenido de cemento.
- Hormigonado en condiciones climatológicas adversas (sol, viento, etc.).
- Hormigonado de grandes masas.
- Hormigón de altas prestaciones.
- Hormigón para pavimentos.

Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

## PROPIEDADES

- Reduce la retracción del hormigón en un orden aproximado del 50-60 %.

- Reduce la fisuración del hormigón originada por la retracción del mismo.
- Capacidad fluidificante.
- Colabora en la obtención de hormigones de mayor calidad y durabilidad.

## DOSIFICACIÓN

La dosificación habitual de **Hard Graphene Retraction** es de 3,0-7,5 l/m<sup>3</sup> de hormigón.

Estas dosificaciones son orientativas. Se recomienda realizar ensayos previos para determinar la dosificación óptima de aditivo para cada aplicación prevista.

## MODO DE UTILIZACIÓN

**Hard Graphene Retraction** se añade al hormigón con la última parte de agua de amasado. Puede adicionarse directamente al camión hormigonera, respetando un tiempo de amasado mínimo para su homogeneización.

No añadir nunca el aditivo antes del agua de amasado, es decir, nunca sobre el cemento y los áridos secos.

Consultar con el Departamento Técnico la compatibilidad entre aditivos antes de su utilización.

## PRESENTACIÓN

**Hard Graphene Retraction** se presenta a granel en cisternas, en contenedores de 1000 kg, en bidones de 200 kg y en garrafas de 25 kg.

## LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

La limpieza de equipos y herramientas impregnadas de **Hard Graphene Retraction** puede realizarse con agua, preferiblemente caliente.

## MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Para su manipulación deben observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos, como por ejemplo el uso de gafas y guantes de protección. No comer, beber ni fumar durante la aplicación. Lavarse las manos antes de una pausa y al término del trabajo.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final.

Sin riesgo químico. No se considera mercancía peligrosa para el transporte por carretera.

Para más información, consultar la Hoja de Seguridad del producto.

## CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO/ TIEMPO DE CONSERVACIÓN

Almacenar el producto en su envase original herméticamente cerrado, en un lugar fresco y seco con temperaturas superiores a 5 °C.

En condiciones adecuadas, **Hard Graphene Retraction** puede conservarse hasta 12 meses desde su fecha de fabricación.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda siempre la realización de ensayos previos a la utilización del aditivo.
- No emplear dosificaciones inferiores ni superiores a las recomendadas sin previa consulta con el Departamento Técnico.
- Consultar la compatibilidad entre aditivos antes de su utilización.

PROPIEDADES	
<b>Función principal</b>	Reductor de retracción para hormigón y mortero
<b>Efecto secundario por sobredosificación</b>	Posible oclusión de aire
<b>Aspecto físico</b>	Líquido incoloro translúcido
<b>Densidad, 20 °C</b>	0,980 ± 0,02 g/cm <sup>3</sup>
<b>pH (sol. 1 %)</b>	6 ± 1
<b>Viscosidad Brookfield 20 °C Sp00/100rpm</b>	< 30 cps
<b>Cloruros</b>	< 0,1 %
<b>Punto de inflamación</b>	≥ 65 °C

Estos datos técnicos provienen de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean los datos de control, pueden solicitarse las "Especificaciones de Venta" a nuestro Departamento Técnico.

## NOTA:

La presente ficha técnica solamente sirve para la descripción de las características del producto, forma de uso y aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales deberán determinarse en la obra mediante ensayos previos, y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico está a su disposición.

Graphenano Smart Materials se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando estos continúen cumpliendo las características descritas en la presente ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas no serán de nuestra responsabilidad.

Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo nuestra responsabilidad tan solo la de reingresar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

**Edición: 12/03/2018**

*Esta ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.*

## CONTACTO

**Horminano, S.L.**

Calle Pablo Casals, 13

30510 Yecla, Murcia

t. (+34) 965 108 102

Email: [info@graphenano.com](mailto:info@graphenano.com)

<http://www.graphenanosmartmaterials.com>