

# MasterSet FZP 10

## Anticongelante para hormigón y mortero.

### CAMPO DE APLICACIÓN

MasterSet FZP 10 es un aditivo anticongelante libre de cloruros que actúa acelerando el fraguado y endurecimiento del hormigón y mortero y reduciendo el punto de fusión del agua de amasado, evitando así daños al hormigón cuando se prevé que pueda verse afectado por bajas temperaturas durante las horas siguientes a la puesta en obra.

El empleo de MasterSet FZP 10 permite que el hormigón pueda soportar las acciones negativas de las heladas durante las horas siguientes a la puesta en obra, sin embargo, la puesta en obra del hormigón siempre debe realizarse a temperaturas que permitan el fraguado (ver EHE-08 Art. 71.5.3.1 "Hormigonado en tiempo frío").

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

### PROPIEDADES

- Actúa como acelerante de fraguado y endurecimiento del hormigón, permitiendo que la hidratación no se inhiba por la acción de las bajas temperaturas.
- Proporciona al hormigón aditivado suficiente resistencia para soportar la exposición a las heladas durante las horas siguientes a la puesta en obra.
- Disminuye el punto de congelación del agua, reduciendo con ello el riesgo de formación de cristales de hielo.
- No contiene cloruros ni otras sustancias que puedan resultar perjudiciales para la calidad del hormigón.

### MODO DE UTILIZACIÓN

MasterSet FZP 10 se adiciona al hormigón juntamente con el agua de amasado. Puede adicionarse en obra directamente al camión hormigonera, respetando los tiempos mínimos para una total homogeneización. El uso de MasterSet FZP 10 no exime del cumplimiento de las reglas habituales sobre el hormigonado en tiempo frío, como por ejemplo realizar la puesta en obra a temperaturas que permitan el fraguado.

Deben cumplirse las recomendaciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), Artículo 71.5.3.1.

### DOSIFICACIÓN

La dosificación habitual de MasterSet FZP 10 es del 0,5 – 4,0% sobre peso de cemento.

Estas dosificaciones son teóricas. Se recomienda en cada caso realizar los ensayos oportunos para determinar la dosificación óptima.

### PRESENTACIÓN

Se presenta en garrafas de 5 kg y 30 kg, en bidones de 250 kg, en contenedores de 1000 kg, en contenedores de 1200 kg y a granel en cisternas.

### LIMPIEZA DE LAS HERRAMIENTAS

La limpieza de equipos y herramientas impregnadas de MasterSet FZP 10 puede realizarse con agua preferentemente caliente.

### CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO/ TIEMPO DE CONSERVACIÓN

Puede almacenarse hasta 18 meses en sus envases originales cerrados en lugar fresco y seco.

### MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

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

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final. Para más información, consultar la Hoja de Seguridad del producto.

### HAY QUE TENER EN CUENTA

- 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 a nuestro Departamento Técnico.
- Deben cumplirse las recomendaciones de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Consulta la compatibilidad entre aditivos antes de su utilización.

# MasterSet FZP 10

---

## Anticongelante para hormigón y mortero.

### EHE-INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL.

#### Artículo 71.5.3.1: Hormigonado en tiempo frío.

La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5° C.

Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.

En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material. En el caso de que se produzca algún tipo de daño, deberán realizarse los ensayos de información (véase Artículo nº 89) necesarios para estimar la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

El empleo de aditivos anticongelantes requerirá una autorización expresa, en cada caso, de la dirección de obra. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contienen ion cloro.

### COMENTARIOS

Se entiende por tiempo frío el período durante el cual existe, durante más de tres días, las siguientes condiciones:

La temperatura media diaria del aire es inferior a +5° C.

La temperatura del aire no supera los +10° C durante más de la mitad del día.

La hidratación de la pasta de cemento se retrasa con las bajas temperaturas. Además, la helada puede dañar de manera permanente al hormigón poco endurecido si el agua contenida en los poros se hiela y rompe el material. En consecuencia, deben adoptarse las medidas necesarias para asegurar que la velocidad de endurecimiento es la adecuada y que no se producen daños por la helada.

Entre las medidas que pueden adoptarse en la dosificación del hormigón, está la utilización de relaciones agua/cemento lo más bajas posibles, y la utilización de mayores contenidos de cemento o de cementos de mayor categoría resistente. Con ello conseguirá acelerarse la velocidad de endurecimiento del hormigón, aumentar la temperatura del mismo y reducir el riesgo de helada.

Cuando exista riesgo de acción del hielo o de helada prolongada, el hormigón fresco debe protegerse mediante dispositivos de cobertura o aislamiento, o mediante cerramientos para el calentamiento del aire que rodee al elemento estructural recién hormigonado, en cuyo caso deberán adoptarse medidas para mantener la humedad adecuada.

# MasterSet FZP 10

Anticongelante para hormigón y mortero.

Propiedades	
Función principal:	Anticongelante.
Función secundaria:	Acelerador de endurecimiento.
Efecto secundario por sobredosificación:	Riesgo de ligeras pérdidas de resistencias finales.
Aspecto físico:	Líquido turbio de incoloro a pardo.
Densidad, 20° C:	1,248 ± 0,03 gr/cm <sup>3</sup>
pH, 20° C:	7 ± 1
Contenido en cloruros:	< 0,1 %.
Viscosidad 20° C Brookfield Sp00/100rpm:	< 10 cps.
Descenso crioscópico:	Agua con 2% de MasterSet FZP 10 congela a -5° aprox.

Los datos técnicos reflejados son fruto 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.



MARCADO CE DE PRODUCTO BAJO LA  
DIRECTIVA UE DE PRODUCTOS DE LA  
CONSTRUCCIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA

## NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus 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.

Master Builders Solutions España, S.L.U. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la 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 de 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.

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.

## CONTACTO

**Master Builders Solutions España, S.L.U.**

Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena 1a Planta, 08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona)

Tel. 93 619 46 00

[mbs-cc@mbcc-group.com](mailto:mbs-cc@mbcc-group.com)

[www.master-builders-solutions.com/es-es](http://www.master-builders-solutions.com/es-es)