



# PRONTUARIO

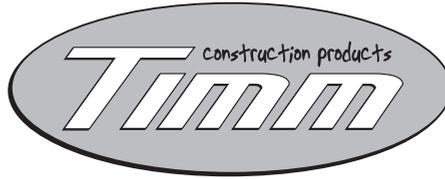


## **Aditivos**

**para los hormigones y morteros canarios**

- Hormigón Autocompacto
- Hormigón Pre
- Hormigón
- Hormigón Pro
- Hormigón Impreso
- Morteros
- Mortero Proyectado
- Mortero Estabilizado
- Morteros Especiales
- Resinas
- Superfluidificantes
- Hidrófugos
- Acelerantes
- Retardantes
- Aireantes
- Fibras
- Curadores
- Desencofrante
- Colorantes (Pigmentos)
- Separador de Hormigón





# Prontuario Construcción

## Nuestra organización a su Servicio

### **Gran Canaria**

c/ Casuarinas, Parcela 114, nº 24  
Polígono Industrial Arinaga  
35119 Agüimes - Gran Canaria  
Tlf.: 928 189 063 - 928 183 289  
Fax: 928 183 290

### **Tenerife**

c/ Otto Diesel, Nave 9 A7  
Polígono Industrial El Chorrillo  
Tlf.: 922 684 246 - 922 621 896  
Fax: 922 620 987  
38109 Santa Cruz de Tenerife

### **Fuerteventura**

c/ El Trillo, Parcela 14, Nave 34  
Polígono Industrial El Matorral  
35610 El Matorral - Puerto del Rosario  
Tlf.: 928 543 412 - Fax: 928 543 481

### **Lanzarote**

c\ Ramón Franco, 10 - Of. 6  
35500 Arrecife  
Tlf.: 691 336 304  
Fax: 928 800 797

**[www.teamservice.es](http://www.teamservice.es)**  
**[suministros@teamservice.es](mailto:suministros@teamservice.es)**



Los contenidos que recogen este Prontuario son una recopilación abreviada y orientativa de los principales productos comercializados por nuestra organización.

El único documento válido y actualizado donde se describen las características y especificaciones de un producto es en la Ficha Técnica

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos.

Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados.

Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben de conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página "[www.timm.es](http://www.timm.es)".

## **1.- Aditivos** pág. 8

---

## **2.- Fibras** pág. 93

---

## **3.- Higiene y Limpieza** pág. 99

---

## **4.- Otros** pág. 107

---

## Índice Alfabético

TIMM-ACEL G 580. ....	pág. 10	TIMM-HIDRO G L1. ....	pág. 28
TIMM-B-CURE C. ....	pág. 15	TIMM-HIDRO G L4. ....	pág. 30
TIMM-B-CURE C1. ....	pág. 17	TIMM-HIDRO G P. ....	pág. 32
TIMM-B-CURE P. ....	pág. 19	TIMM-HUMO DE SILICE. ....	pág. 85
TIMM-B-IMPERM AL. ....	pág. 26	TIMM-IMPER G 1. ....	pág. 33
TIMM-B-LIMP A. ....	pág. 100	TIMM-LIMPIA. ....	pág. 104
TIMM-CAR B-425. ....	pág. 55	TIMM-MEK 3. ....	pág. 102
TIMM-CAR B-549. ....	pág. 57	TIMM-MINERALIZADOR. ....	pág. 34
TIMM-CAR B-572. ....	pág. 59	TIMM-MIX 1850 P. ....	pág. 86
TIMM-CAR G-580. ....	pág. 61	TIMM-MORT AUTONIVEL 300. ....	pág. 108
TIMM-CAR GXR-2. ....	pág. 63	TIMM-MORTARD B-RETARD. ....	pág. 52
TIMM-CEM 2. ....	pág. 81	TIMM-MORTARD G 92. ....	pág. 88
TIMM-CEM 3. ....	pág. 82	TIMM-MORTARD G AIR. ....	pág. 14
TIMM-COFROL 50. ....	pág. 21	TIMM-MRD 35. ....	pág. 78
TIMM-COFROL P. ....	pág. 22	TIMM-NIVEL GT 205 MA. ....	pág. 80
TIMM-CRETE 22EH. ....	pág. 65	TIMM-RETARD G 17. ....	pág. 53
TIMM-CRETE B 1001. ....	pág. 36	TIMM-RHEOMODULADOR 175. ....	pág. 90
TIMM-CRETE B 1002. ....	pág. 38	TIMM-UNION LECHADA DE ADHERENCIA. ....	pág. 110
TIMM-CRETE B 250 A. ....	pág. 67		
TIMM-CRETE B 28. ....	pág. 40		
TIMM-CRETE B 57. ....	pág. 69		
TIMM-CRETE B 75. ....	pág. 41		
TIMM-CRETE B MIX 70. ....	pág. 71		
TIMM-CRETE B T03. ....	pág. 72		
TIMM-CRETE B T52. ....	pág. 73		
TIMM-CRETE B-69. ....	pág. 42		
TIMM-CRETE G 120. ....	pág. 74		
TIMM-CRETE G 205. ....	pág. 76		
TIMM-CRETE G 90. ....	pág. 44		
TIMM-CRETE G REOLOGICO BOMBEO. ....	pág. 83		
TIMM-CRETE G-41. ....	pág. 46		
TIMM-CRETE G-47. ....	pág. 48		
TIMM-CRETE G-49. ....	pág. 50		
TIMM-CURE CM. ....	pág. 111		
TIMM-DESENCO 69. ....	pág. 23		
TIMM-DESENCO S. ....	pág. 25		
TIMM-FIBER 12. ....	pág. 94		
TIMM-FIBER ACERO 36-0,7. ....	pág. 97		
TIMM-FIBER ACERO 50-1,0. ....	pág. 98		
TIMM-FIBER ESTRUCTURAL. ....	pág. 96		
TIMM-GUNITE R. ....	pág. 12		



# 1.- Aditivos

## Acelerantes

- TIMM-ACEL G 580. ....pág. 10
- TIMM-GUNITE R. ....pág. 12

## Aireantes

- TIMM-MORTARD G AIR. ....pág. 14

## Curadores

- TIMM-B-CURE C. ....pág. 15
- TIMM-B-CURE C1. ....pág. 17
- TIMM-B-CURE P. ....pág. 19

## Desencofrantes

- TIMM-COFROL 50. ....pág. 21
- TIMM-COFROL P. ....pág. 22
- TIMM-DESENCO 69. ....pág. 23
- TIMM-DESENCO S. ....pág. 25

## Impermeabilizantes

- TIMM-B-IMPERM AI. ....pág. 26
- TIMM-HIDRO G L1. ....pág. 28
- TIMM-HIDRO G L4. ....pág. 30
- TIMM-HIDRO G P. ....pág. 32
- TIMM-IMPER G 1. ....pág. 33
- TIMM-MINERALIZADOR. ....pág. 34

## Polifuncionales

- TIMM-CRETE B 1001. ....pág. 36
- TIMM-CRETE B 1002. ....pág. 38
- TIMM-CRETE B 28. ....pág. 40
- TIMM-CRETE B 75. ....pág. 41
- TIMM-CRETE B-69. ....pág. 42
- TIMM-CRETE G 90. ....pág. 44
- TIMM-CRETE G-41. ....pág. 46
- TIMM-CRETE G-47. ....pág. 48
- TIMM-CRETE G-49. ....pág. 50

## Retardantes

- TIMM-MORTARD B-RETARD. ....pág. 52
- TIMM-RETARD G 17. ....pág. 53

# 1.- Aditivos

## Superplastificantes

- TIMM-CAR B-425. ....	pág. 55
- TIMM-CAR B-549. ....	pág. 57
- TIMM-CAR B-572. ....	pág. 59
- TIMM-CAR G-580. ....	pág. 61
- TIMM-CAR GXR-2. ....	pág. 63
- TIMM-CRETE 22EH. ....	pág. 65
- TIMM-CRETE B 250 A. ....	pág. 67
- TIMM-CRETE B 57. ....	pág. 69
- TIMM-CRETE B MIX 70. ....	pág. 71
- TIMM-CRETE B T03. ....	pág. 72
- TIMM-CRETE B T52. ....	pág. 73
- TIMM-CRETE G 120. ....	pág. 74
- TIMM-CRETE G 205. ....	pág. 76
- TIMM-MRD 35. ....	pág. 78
- TIMM-NIVEL GT 205 MA. ....	pág. 80

## Plastificantes

- TIMM-CEM 2. ....	pág. 81
- TIMM-CEM 3. ....	pág. 82

## Varios

- TIMM-CRETE G REOLOGICO BOMBEO. ....	pág. 83
- TIMM-HUMO DE SILICE. ....	pág. 85
- TIMM-MIX 1850 P. ....	pág. 86
- TIMM-MORTARD G 92. ....	pág. 88
- TIMM-RHEOMODULADOR 175. ....	pág. 90

# TIMM-ACEL G 580

## Aditivo acelerante de fraguado exento de cloruros para hormigón

### Descripción:

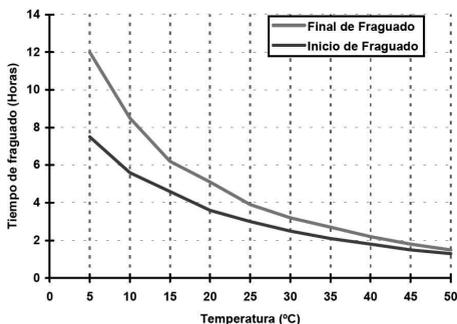
TIMM-ACEL G 580 es un acelerador de fraguado exento de cloruros y que asegura una aceleración del fraguado y del desarrollo de resistencias del hormigón.

### El Hormigón y el Efecto de las Bajas Temperaturas

La hidratación, el fraguado y el desarrollo de las resistencias de un hormigón son fenómenos que implican unas reacciones químicas muy complejas en las que influyen profundamente un gran número de factores variables.

Entre estos factores variables, la temperatura del hormigón durante y después de su puesta en obra es probablemente una de las más importantes, ya que al disminuir la temperatura, el fraguado del hormigón sufre una drástica desaceleración (véase la figura 1). Afortunadamente, el fraguado y el endurecimiento del hormigón pueden acelerarse químicamente mediante la utilización de unos aditivos especiales químicos acelerantes, facilitando de esta manera las operaciones de acabado y recirculación de los encofrados en la estación invernal.

Figura 1. Influencia de la Temperatura sobre el tiempo de fraguado del cemento



### Propiedades:

TIMM-ACEL G 580 es un producto específicamente formulado para hormigones preparados en zonas caracterizadas por unos climas fríos, y permite las siguientes peculiaridades:

- Obtener un fraguado más rápido.
  - Aumentar las resistencias iniciales del hormigón.
  - Facilitar un desencofrado más rápido.
- Tales resultados se obtienen sin efectos colaterales negativos, como la corrosión de las armaduras de la estructura de hormigón, un efecto típico de los hormigones que contienen los aceleradores con cloruros (por ejemplo, el cloruro de calcio).

### Aplicaciones Principales:

Prefabricados y pretensados:

A bajas temperaturas, acelera los procesos de fraguado y la hidratación del hormigón.

Utilizado simultáneamente a la maduración por efectos del vapor, aumenta los efectos de ésta, permitiendo un desarme y/o una tensión más rápida.

En condición de temperatura ambiente, reproduce los mismos efectos debidos a la maduración por efecto del vapor.

Estructuras en general:

Permite un fraguado más rápido y correcto, incluso en el caso de notables disminuciones de la temperatura. Facilita un desarme más rápido, y por lo tanto permite un mayor progreso por lo que concierne a los trabajos realizados a temperatura ambiente.

### TIMM-ACEL G 580 Eficaz y Seguro:

Los aditivos aceleradores se utilizan con el fin de aumentar las resistencias a edades tempranas y anticipar los tiempos de inicio y final del fraguado. Los motivos por los cuales puede ser necesaria la utilización de un aditivo acelerante pueden ser de diferente tipo: para obtener un desarme más rápido, para aumentar las resistencias a edades tempranas, para acelerar la puesta en tensión de las estructuras de hormigón armado pretensado y para la puesta en obra en climas fríos.

A este propósito, se recuerda que para la realización de puestas en obra a temperaturas bajas es aconsejable prever, junto a la utilización de los aditivos aceleradores, la observación de todas aquellas precauciones básicas que permiten evitar los efectos

daños de las heladas. Dichas precauciones se detallan a continuación:

- Precalentamiento de los materiales.
- Elección de unos valores de consistencia bajos.
- Elección del tipo y de la clase de hormigón adecuada a las temperaturas de puesta en obra.
- Protección del hormigón en las fases inmediatamente siguientes a la puesta en obra.

#### **Dosificación:**

TIMM-ACEL G 580 es un aditivo líquido listo para su uso, capaz de conferir a la masa de hormigón unas aceleraciones de fraguado muy importantes en el caso en que se le utilice con una dosificación variable entre unos valores del 1 y el 4% sobre peso de cemento. La dosificación óptima dependerá de cuánto se quieran reducir los tiempos de fraguado o incrementar las resistencias mecánicas a edades tempranas, de la temperatura de puesta en obra y de las características de la obra a realizar.

El incremento en porcentaje de las resistencias, conseguido por la utilización de TIMM-ACEL G 580, resulta ser mayor a bajas temperaturas y a edades tempranas. Por lo tanto, la eficacia del aditivo es más elevada cuanto más baja la temperatura de puesta en obra y cuanto más lento el cemento.

#### **Compatibilidad con los Cementos:**

TIMM-ACEL G 580 es compatible con todos los cementos Portland, puzolánicos y siderúrgicos.

#### **Compatibilidad con otros Aditivos:**

TIMM-ACEL G 580 es compatible con todos los aditivos TIMM, y sobre todo puede ser utilizado en combinación con todos los fluidificantes, los superfluidificantes y los aireantes.

En cualquier caso, se aconseja la dosificación de los diferentes aditivos por separado, evitando la mezcla del producto con los otros aditivos antes de la utilización.

#### **Suministro:**

En bidones de 250 Kg. o a granel en cisterna.

#### **Precauciones en el almacenaje:**

Guardar el producto en un ambiente con una temperatura que no sea inferior a -10°C. En caso de presencia de hielo, calentar el producto a una temperatura de al menos 30°C y volver a mezclar.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-GUNITE R

## Aditivo acelerante de fraguado para hormigón proyectado por vía seca

### **Campo de aplicación:**

TIMM-GUNITE R es un aditivo acelerante de fraguado, presentado en polvo y exento de cloruros, para procesos de proyección de hormigón por vía seca.

TIMM-GUNITE R está diseñado para trabajos en los que se utilice hormigón proyectado y sea importante reducir el tiempo de fraguado de éste, como puede ser en:

- Túneles.
- Bóvedas.
- Estabilización de galerías, etc.

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

### **Propiedades:**

- Mejora la adherencia del hormigón proyectado, disminuyendo el rechazo, por lo que se obtiene una notable economía y una mejor textura superficial.
- TIMM-GUNITE R reduce drásticamente los tiempos de principio y final de fraguado. Estos valores son función de la temperatura ambiente, de la clase y de la cantidad del cemento así como de la granulometría de los áridos.
- Mejora la impermeabilidad del hormigón.
- Libre de cloruros y otras sustancias perjudiciales para las armaduras.

### **Modo de utilización:**

TIMM-GUNITE R es un producto en polvo que se añade sobre el hormigón premezclado en seco, inmediatamente antes de su bombeo.

Conviene evitar que se humedezca el hormigón que contiene el aditivo para prevenir endurecimientos prematuros.

### **Dosificación:**

La dosificación oscila entre un 3% y un 7% sobre peso de cemento. La efectividad sobre el fraguado depende del tipo y cantidad de cemento y de la relación A/C, por lo que se recomienda en cada caso realizar los ensayos pertinentes en obra a fin de determinar la dosificación óptima.

### **Limpieza de herramientas:**

La limpieza de herramientas y equipos que estén sucios de TIMM-GUNITE R puede realizarse con agua preferiblemente caliente.

### **Presentación:**

TIMM-GUNITE R se encuentra disponible en sacos de 20 kg.

### **Condiciones de almacenamiento/**

### **Tiempo de conservación:**

Se conserva hasta 12 meses en sus envases originales cerrados. Proteger de la humedad y de condiciones ambientales adversas, como calor o frío intenso.

### **Manipulación y transporte:**

Irritante. Riesgo de lesiones oculares graves. Evitar la formación de polvo. Manténgase fuera del alcance de los niños. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón. Usense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase. Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada.

No respirar el polvo.

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

El producto no se considera mercancía peligrosa por carretera.

### **Hay que tener en cuenta:**

- Se recomienda siempre realizar ensayos previos a la utilización del aditivo.
- No emplear dosificaciones inferiores ni superiores a las recomendadas sin previa consulta a nuestro Departamento Técnico.

## Datos Técnicos

Función principal:	Acelerante de fraguado para hormigón proyectado en seco.
Función secundaria:	Acelerante de endurecimiento.
Efecto secundario:	Pérdida de resistencias finales.
Aspecto físico:	Polvo blanco.
Densidad aparente, 20°C:	0.85 kg/m3.
pH, 20°C:	11-13.

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" del producto a nuestro Departamento Técnico.

Tiempo de fraguado (aprox.)		
Dosificación	Inicio (seg.)	Final (seg.)
4%	60-70	180-200
6%	30-50	60-100

**NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-MORTARD G AIR

## Producto aireante para mortero

### Descripción:

TIMM-MORTARD G AIR es un eficaz agente aireante que consigue niveles de occlusión de aire entre 12 a 20 %. Este aire estable y homogéneamente repartido le confiere una destacada estabilidad que se traduce en una ausencia casi total de exudación.

### Campo de Aplicación:

Morteros destinados a:

- Tabiquería.
- Enlucidos.
- Capas de base para solados.
- Cualquier trabajo de albañilería

Es evidente que la formulación del mortero deberá ser la adecuada a cada tipo de utilización.

### Propiedades:

Las propiedades que el ocluser de aire TIMM-MORTARD G AIR confiere al mortero son:

- Resistencia a agentes agresivos:  
El aire ocluido produce discontinuidad en la red capilar del mortero, siendo éste menos permeable a los eventuales ataques de sulfatos, aguas agresivas, carbonatación, etc.

- Resistencia a ciclos hielo-deshielo:  
Se mejora ésta debido a que las microburbujas de aire ocluidas en el mortero hacen las veces de cámaras de expansión para los microcristales de hielo.

- Manejabilidad y cohesión del mortero fresco:  
Debido a su diámetro y elasticidad las microburbujas de aire realizan la función de un lubricante independientemente de las cualidades defloculantes del agente reductor de agua/ fluidificador, disminuyendo el frotamiento interno en el mortero fresco. Además, juegan el papel de una fracción de finos que a veces está en proporciones insuficientes en las "arenas para mortero".

### Datos Técnicos:

- Tipo: Solución acuosa de lauriléter sulfato sódico.
- Aspecto: Líquido incoloro ligeramente amarillento.
- Densidad (20°C): 1 g/cm<sup>3</sup>
- pH (20°C): Aprox. 6 - 8
- Cloruros: Exento.

- Función principal: Incluser de aire.
- Función secundaria: Plastificante.
- Sobredosificación: Pérdidas de resistencia.
- Almacenamiento: En lugar seco y fresco.
- Conservación: Un año, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.
- Presentación: Bidón de 220 kg.

### Modo de Empleo:

TIMM-MORTARD G AIR se añade directamente al agua de amasado.

La dosificación será normalmente del 0,5 % respecto al peso de conglomerante. No obstante esta dosis se variará en función de la naturaleza y la granulometría de la arena.

Será preciso en cada caso realizar un estudio previo, teniendo en cuenta especialmente la cantidad y naturaleza del cemento a utilizar, proceso de fabricación, y naturaleza mineralógica y granulométrica de las arenas.

Se recomienda 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.

La limpieza de equipos y herramientas que estén sucios de TIMM-MORTARD G AIR puede realizarse con agua preferentemente caliente.

### Manipulación y Transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos por ejemplo usar gafas y guantes. 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.

No es un producto de mercancía peligrosa por carretera.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-B-CURE C

## Líquido de curado para hormigón fresco

### **Campo de Aplicación:**

TIMM-B-CURE C se emplea en la construcción para evitar la evaporación rápida del agua en las superficies de hormigón fresco, expuestas a la intemperie, como por ejemplo:

- Prefabricados de cualquier tipo.
  - Pavimentos, muros, canales, pistas en aeropuertos, tableros de puente.
  - En general, para el curado de todo tipo de elementos y piezas de hormigón.
- Consultar con nuestro Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

### **Propiedades:**

Forma una película que retrasa el secado del hormigón durante el proceso de endurecimiento, evitando así la aparición de fisuras tempranas por retracción, afogado...

Evita el tener que regar el hormigón o protegerlo con arpilleras húmedas, plásticos, etc.

### **Base del material:**

Emulsión de parafinas en medio acuoso.

### **Modo de Empleo:**

(a) Soporte: Se aplica sobre el hormigón fresco una vez finalizado el proceso de hormigonado. Las paredes deben tratarse inmediatamente después del desencofrado.

(b) Aplicación: Se recomienda remover antes de su utilización. La aplicación se realiza preferentemente mediante pulverizador. Hay que procurar que se forme una película continua.

En caso de lluvia es conveniente proteger el TIMM-B-CURE C en las primeras horas después de la aplicación. La duración de la película es de varias semanas.

### **Consumo:**

El consumo aproximado es de 150-200 g/m<sup>2</sup>. En el caso de viento fuerte o temperaturas muy elevadas, es aconsejable aumentar el consumo a 300 g/m<sup>2</sup>.

Estos consumos son teóricos por lo que deben ajustarse para cada obra en particular mediante ensayos "in situ".

### **Limpieza de herramientas:**

En estado fresco simplemente con agua. Una vez endurecido sólo mecánicamente.

### **Presentación:**

Se presenta en garrafas de 25 l y bidones de 200 l.

### **Condiciones de almacenamiento:**

Se conserva 12 meses en el envase original, teniendo la precaución de mantenerlo bien cerrado y protegido de las heladas o calor excesivo.

La conservación a temperaturas bajo 0°C puede provocar la formación de grumos, reduciendo el efecto del producto y dificultando su aplicación con pulverizador.

### **Manipulación y transporte:**

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos, p.ej. usar gafas y guantes, lavarse las manos antes de una pausa y después del trabajo.

No comer, beber o fumar durante su manipulación.

Este producto no está considerado como mercancía peligrosa en el transporte por carretera.

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

### Hay que tener en cuenta:

- No añadir agua, disolventes u otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del material.
- En caso de lluvia es conveniente proteger el TIMM-B-CURE C en las primeras horas después de la aplicación.
- Si las superficies van a recibir posteriormente un revoco, o revestimiento de mortero o pintura, no debe utilizarse el TIMM-B-CURE C ya que reduce la adherencia.
- Cuando se aplica por pulverización, es recomendable usar una boquilla que proporcione un haz plano, reduciéndose el riesgo de acumulaciones.

### Datos técnicos:

- Aspecto: líquido de color blanco.
- Densidad (a 20°C): 0,97 +/- 0,02 g/cm3.
- Solubilidad en agua: total.
- pH: 8 +/- 1.
- Viscosidad (a 20°C): < 30 cps.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-B-CURE C1

## Líquido de curado para hormigón fresco

### Campo de Aplicación:

TIMM-B-CURE C1 se emplea en la construcción para evitar la evaporación rápida del agua en las superficies de hormigón fresco, expuestas a la intemperie, como por ejemplo:

- Prefabricados de cualquier tipo.
  - Pavimentos, muros, canales, pistas en aeropuertos, tableros de puente.
  - En general, para el curado de todo tipo de elementos y piezas de hormigón.
- Consultar con nuestro Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

### Propiedades:

Forma una película que retrasa el secado del hormigón durante el proceso de endurecimiento, evitando así la aparición de fisuras tempranas por retracción, afogado...

Evita el tener que regar el hormigón o protegerlo con arpilleras húmedas, plásticos, etc.

### Base del material:

Emulsión de parafinas en medio acuoso.

### Modo de Empleo:

(a) Soporte: Se aplica sobre el hormigón fresco una vez finalizado el proceso de hormigonado. Las paredes deben tratarse inmediatamente después del desencofrado.

(b) Aplicación: Se recomienda remover antes de su utilización.

La aplicación se realiza preferentemente mediante pulverizador. Hay que procurar que se forme una película continua.

En caso de lluvia es conveniente proteger el TIMM-B-CURE C1 en las primeras horas después de la aplicación. La duración de la película es de varias semanas.

### Consumo:

El consumo aproximado es de 150-200 g/m<sup>2</sup>. En el caso de viento fuerte o temperaturas muy elevadas, es aconsejable aumentar el consumo a 300 g/m<sup>2</sup>.

Estos consumos son teóricos por lo que deben ajustarse para cada obra en particular mediante ensayos "in situ".

### Limpieza de herramientas:

En estado fresco simplemente con agua. Una vez endurecido sólo mecánicamente.

### Presentación:

Se presenta en garrafas de 25 l y bidones de 200 l.

### Condiciones de almacenamiento:

Se conserva 12 meses en el envase original, teniendo la precaución de mantenerlo bien cerrado y protegido de las heladas o calor excesivo.

La conservación a temperaturas bajo 0°C puede provocar la formación de grumos, reduciendo el efecto del producto y dificultando su aplicación con pulverizador.

### Manipulación y transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos, p.ej. usar gafas y guantes, lavarse las manos antes de una pausa y después del trabajo.

No comer, beber o fumar durante su manipulación. Este producto no está considerado como mercancía peligrosa en el transporte por carretera.

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

### Hay que tener en cuenta:

- No añadir agua, disolventes u otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del material.
- En caso de lluvia es conveniente proteger el TIMM-B-CURE C1 en las primeras horas después de la aplicación.
- Si las superficies van a recibir posteriormente un revoco, o revestimiento de mortero o pintura, no debe utilizarse el TIMM-B-CURE C1 ya que reduce la adherencia.
- Cuando se aplica por pulverización, es recomendable usar una boquilla que proporcione un haz plano, reduciéndose el riesgo de acumulaciones.

### Datos técnicos:

- Aspecto: líquido de color blanco.
- Densidad (a 20°C): 0,97 +/- 0,02 g/cm<sup>3</sup>.
- Solubilidad en agua: total.
- pH: 8 +/- 1.
- Viscosidad (a 20°C): < 27 cps.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-B-CURE P

Líquido de curado para hormigón fresco en pavimentos, y otros elementos

## Campo de aplicación:

TIMM-B-CURE P se emplea en PAVIMENTOS, canales, prefabricados, etc..., para evitar la evaporación rápida del agua en las superficies de hormigón fresco expuestas a la intemperie, como:

- Pavimentos de hormigón en autopistas, naves industriales, almacenes, calles, carreteras, pistas de aviación, etc.
- Canales, acequias.
- Prefabricados, vigas pretensadas, estructuras de hormigón, etc...
- Muros de contención y en general obras de hormigón en masa o armado.

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

## Propiedades:

TIMM-B-CURE P forma una película para retrasar el secado del hormigón durante el proceso de endurecimiento, evitando así la aparición de fisuras tempranas por retracción, afogado, etc.

Con TIMM-B-CURE P se evita el tener que regar el hormigón o protegerlo con arpilleras húmedas, plásticos, etc...

## Base del material:

Disolución de resinas sintéticas.

## Modo de utilización:

(a) Soporte: TIMM-B-CURE P se aplica sobre hormigón fresco una vez esté seca la superficie; el momento adecuado de aplicación es cuando la superficie de hormigón pierde el brillo inicial.

Las paredes deben tratarse inmediatamente después del desencofrado.

Se puede aplicar incluso a temperaturas por debajo de 0°C.

(b) Aplicación: La aplicación se realiza preferentemente mediante pulverizador, aunque también puede emplearse brocha, cepillo o rodillo. Hay que procurar que se forme una película continua.

La duración de la película que forma TIMM-B-CURE P es de unas semanas, y desaparece por sí sola con el tiempo, bien por abrasión o bien por exposición a la intemperie.

## Consumo:

Variable según el estado de la superficie: 150-200 g/m<sup>2</sup>. El consumo normal es de 150 g/m<sup>2</sup>.

Estos consumos son teóricos por lo que deben ajustarse para cada obra en particular mediante ensayos "in situ".

## Limpieza de herramientas:

Las herramientas deben limpiarse con DISOLVENTE UNIVERSAL.

## Presentación:

Se presenta en envases de 25 l y 200 l.

## Condiciones de almacenamiento/ Tiempo de conservación:

Su conservación es de, como mínimo, 12 meses en sus envases originales cerrados y guardado en un lugar fresco y ventilado.

## Manipulación y transporte:

Nocivo

## Frases-R:

65 Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.

## Frases-S:

2 Manténgase fuera del alcance de los niños.

9 Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.

13 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

20/21 No comer, ni beber ni fumar durante su utilización.

23 No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles.

24 Evítase el contacto con la piel.

27 Quítase inmediatamente la ropa manchada o salpicada.

28 En caso de contacto con la piel, lávese inmediata

y abundantemente con agua y jabón.

36/37 Usense indumentaria y guantes de protección adecuados.

38 En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.

45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico.

46 En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.

52 No usar sobre grandes superficies en locales habitados.

Este producto no está considerado como mercancía peligrosa en el transporte por carretera. La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final del producto.

#### Hay que tener en cuenta:

- La aplicación de cantidades excesivas puede provocar manchas amarillentas.

- Cuando se aplica por pulverización, es recomendable usar una boquilla que proporcione un haz plano, reduciéndose el riesgo de acumulaciones.

- No aplicar TIMM-B-CURE P cuando se preve la aplicación de pinturas posteriormente.

- Airear bien el local donde se han aplicado.

- No añadir agua, disolventes u otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del material.

- En caso de lluvia es conveniente proteger el TIMM-B-CURE P en las primeras horas después de la aplicación.

- Siempre que se prevea la aplicación de una pintura o recubrimiento posterior no se recomienda el uso de un curador ya que éste puede impedir la adherencia posterior.

#### Datos técnicos:

- Aspecto: líquido.

- Color: amarillo traslúcido.

- Densidad (UNE 83.225) a 20°C: 0,93 +/- 0,02 g/cm3.

- Solubilidad: insoluble en agua.

- Punto de inflamación (UNE 51-022): 65°C.

- Viscosidad (BROOKFIELD) a 20°C: < 30 cps.

- Secado al tacto: (depende de la humedad del aire, de la velocidad del mismo y de la temperatura).

Aprox. tras 2 h. 30 min. (23 +/- 2°C y 50 +/- 5% H.R.).

- Transitable tras: aprox. 12 h.

- Pérdida de agua: < 5.5 g/dm<sup>2</sup> (ASTM C 156).

Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean datos de control, pueden solicitarse las "Especificaciones de venta" a nuestro Departamento Técnico.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-COFROL 50

## Líquido de curado para hormigón fresco en pavimentos, y otros elementos

### Campo de Aplicación:

TIMM-COFROL 50 es un desencofrante basado en mezclas de hidrocarburos de elevado rendimiento, ideal para obtener superficies perfectas en elementos prefabricados, piezas y estructuras encofradas. Permite obtener excelentes resultados en cuanto a acabado tanto en superficies lisas como en perfiles complejos. Aunque funciona bien con todo tipo de encofrados, los mejores resultados con TIMM-COFROL 50 se consiguen trabajando con moldes encofrados de madera.

### Propiedades:

- Fácilmente aplicable debido a su baja viscosidad.
- Reduce drásticamente la formación de huecos y poros superficiales.
- No altera el color ni la textura del hormigón.
- Facilita el desencofrado y la posterior limpieza de los moldes y encofrados.
- Protege los moldes metálicos frente a la oxidación.
- Utilizable en ciclos de curado con vapor o eléctrico.
- Tras su aplicación, puede hormigonarse inmediatamente.

### Datos Técnicos:

- Tipo: Preparado a base de aceites minerales refinados.
- Aspecto: Líquido emulsión-aceite.
- Densidad (20°C): Aprox. 0,90 g/cm<sup>3</sup>
- Cloruros: ≤ 0,1 %
- Punto de inflamación: 190°C
- Condiciones de almacenamiento: A temperatura ambiente al resguardo de la humedad, el agua y lejos de quemadores y de oxidantes fuertes.
- Conservación: Dos años, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.
- Presentación: Bidón de 210 litros.

### Dosificación:

El consumo habitual de TIMM-COFROL 50 no deberá exceder los 30-40 gr/m<sup>2</sup>, dependiendo del soporte. Consumos superiores pueden alterar el acabado superficial.

Estos consumos son teóricos y deberán optimizarse mediante ensayos representativos.

### Modo de Empleo:

Los moldes y encofrados deben estar limpios, secos y libres de los restos de hormigón o suciedad. La aplicación de TIMM-COFROL 50 deberá realizarse de modo que se extienda una capa fina y uniforme sobre la cara interior del molde o encofrado. Debe evitarse la formación de cúmulos de material, ya que podrían provocar manchas superficiales. Se recomienda aplicar mediante pistola airless, brocha o rodillo.

### Manipulación y Transporte:

En las condiciones normales de utilización, no existen riesgos concretos de inflamación ni de explosión. En caso de riesgo de vapores, el lugar de trabajo debe tener ventilación suficiente. Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos por ejemplo usar gafas y guantes. 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.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-COFROL P

## Desencofrante de alto rendimiento

### Campo de Aplicación:

TIMM-COFROL P es un desencofrante basado en mezclas de hidrocarburos de elevado rendimiento, ideal para obtener superficies perfectas en elementos prefabricados, piezas y estructuras encofradas. Permite obtener excelentes resultados en cuanto a acabado tanto en superficies lisas como en perfiles complejos. Aunque funciona bien con todo tipo de encofrados, los mejores resultados con TIMM-COFROL P se consiguen trabajando con moldes encofrados de madera. Según las características del encofrado, se puede utilizar concentrado, en las condiciones de suministro, o mezclado con agua en distintas proporciones. El porcentaje utilizado normalmente para trabajos de desmoldeo es de 1:4.

### Propiedades:

- Reduce drásticamente la formación de huecos y poros superficiales.
- No altera el color ni la textura del hormigón.
- Facilita el desencofrado y la posterior limpieza de los moldes y encofrados.
- Protege los moldes metálicos frente a la oxidación.
- Utilizable en ciclos de curado con vapor o eléctrico.
- Tras su aplicación, puede hormigonarse inmediatamente.

### Datos Técnicos:

- Tipo: Preparado a base de aceites minerales refinados.
- Aspecto: Líquido amarillento.
- Densidad (20°C): Aprox. 0,87 g/cm<sup>3</sup>
- Cloruros: 0,1 %
- Viscosidad cinemática a 40°C (mm<sup>2</sup>/s): 18,0 cSt
- Punto de inflamación: 190°C
- Condiciones de almacenamiento: A temperatura ambiente al resguardo de la humedad, el agua y lejos de quemadores y de oxidantes fuertes.
- Conservación: Dos años, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.
- Presentación: Bidón de 210 litros.

### Dosificación:

El consumo habitual de TIMM-COFROL P no deberá exceder los 30-40 gr/m<sup>2</sup>, dependiendo del soporte. Consumos superiores pueden alterar el acabado superficial. Estos consumos son teóricos y deberán optimizarse mediante ensayos representativos.

### Modo de Empleo:

Los moldes y encofrados deben estar limpios, secos y libres de los restos de hormigón o suciedad. La aplicación de TIMM-COFROL P deberá realizarse de modo que se extienda una capa fina y uniforme sobre la cara interior del molde o encofrado. Debe evitarse la formación de cúmulos de material, ya que podrían provocar manchas superficiales. Se recomienda aplicar mediante pistola airless, brocha o rodillo.

### Manipulación y Transporte:

En las condiciones normales de utilización, no existen riesgos concretos de inflamación ni de explosión. En caso de riesgo de vapores, el lugar de trabajo debe tener ventilación suficiente. Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos por ejemplo usar gafas y guantes. 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.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-DESENCO 69

## Agente desmoldeante de alto rendimiento para hormigón

### Campo de aplicación:

TIMM-DESENCO 69 es un desmoldante basado en mezclas de hidrocarburos de elevado rendimiento, ideal para obtener superficies perfectas en elementos prefabricados y piezas y estructuras encofradas. Permite obtener excelentes resultados en cuanto a acabado tanto en superficies lisas como en perfiles complejos.

Aunque funciona bien con todo tipo de encofrados, los mejores resultados con TIMM-DESENCO 69 se consiguen trabajando con moldes y encofrados metálicos.

Especialmente diseñado para:

- Prefabricado, incluso donde se emplee curado térmico.
  - Piezas donde se demande elevada calidad de acabados.
  - Hormigón visto confeccionado por encofrados.
- Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

### Propiedades:

- Fácilmente aplicable debido a su baja viscosidad.
- Reduce drásticamente la formación de huecos y poros superficiales.
- No altera el color ni la textura del hormigón.
- Facilita el desmoldado y la posterior limpieza de los moldes y encofrados.
- Protege los moldes metálicos frente a la oxidación.
- Utilizable en ciclos de curado con vapor o eléctrico.
- Tras su aplicación, puede hormigonarse inmediatamente.

### Modo de utilización:

Los moldes y encofrados deben estar limpios, secos y libres de restos de hormigón o de suciedad.

La aplicación de TIMM-DESENCO 69 deberá realizarse de modo que se extienda una capa fina y uniforme sobre la cara interior del molde o encofrado. Debe evitarse la formación de cúmulos de material, ya que podrían provocar manchas superficiales.

Se recomienda aplicar mediante pulverizador tipo Gloria o similar, empleando boquillas planas.

### Consumo:

El consumo habitual de TIMM-DESENCO 69 no deberá exceder los 30-40 gr/m<sup>2</sup>. Consumos superiores pueden alterar el acabado superficial.

Estos consumos son teóricos y deberán optimizarse mediante ensayos representativos.

### Limpieza de herramientas:

Los equipos, moldes, encofrados y herramientas sucias de TIMM-DESENCO 69 pueden limpiarse con PREPARACIÓN TIMM UNIVERSAL.

### Presentación:

TIMM-DESENCO 69 se presenta en bidones de 200 litros y en garrafas de 25 litros.

### Condiciones de almacenamiento/ Tiempo de conservación:

El producto se conserva adecuadamente hasta 12 meses en sus envases originales herméticamente cerrados y en lugar fresco y seco. Proteger de la acción directa del sol. Almacenar al abrigo de fríos intensos.

### Manipulación y transporte:

Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. Inflamable. Manténgase fuera del alcance de los niños. Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas. No fumar. No comer, beber ni fumar durante su utilización. No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Evítase la acumulación de cargas electrostáticas. En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado. En caso de ingestión, acúdase inmediatamente a un médico y muéstrele la etiqueta o el envase. No usar sobre grandes superficies en lugares habitados. Quitese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón.

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

Clasificación del producto para el transporte por carretera:

Clase 3 cifra 31c N° UN: 1993 N° de peligro: 30

#### **Hay que tener en cuenta:**

- Se recomienda la realización de ensayos previos a la utilización del producto.
- No añadir disolventes ni otras sustancias que puedan alterar las propiedades del producto.
- No exceder el consumo recomendado.

#### **Datos técnicos:**

- Aspecto físico: Líquido amarillento translúcido.
- Densidad, 20°C: 0.83 + 0.02 gr/cm<sup>3</sup>.
- Viscosidad, 20°C: < 25 cps (Brookfield).
- Contenido en cloruros: < 0.1%.
- Solubilidad en agua: Insoluble.
- Punto de inflamación: 44°C.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-DESENCO S

Formulado con aceites vegetales y aditivos para el desencofrado de hormigón de calidad

## Aplicación:

Especial para hormigón prefabricado y de obra cuando se quiera conseguir un acabado de calidad. El producto se descompone biológicamente

## Modo de empleo:

Se utiliza tal cual mediante pulverización sobre cualquier tipo de molde con un rendimiento de 40 m<sup>2</sup>/litro.

## Beneficios/Ventajas:

- Obtención de superficies lisas sin burbujas y sin manchas.
- Hormigón curado a temperatura.
- Superficies horizontales o verticales.
- Condiciones de vibración difíciles.
- No perjudica la adherencia de pinturas, estucado, yeso, etc...

## Precauciones:

Almacenar bajo cubierto

## Valores Típicos

Características	Unidad	Valor	Norma
Aspecto		Líquido límpido	
Color		Amarillo claro	
Densidad 20°C	gr/ml	0,85	DIN 51757
Punto de inflamación	°C	88	DIN ISO 2592
Viscosidad 50°C	cSt	5,4	DIN 51562

# TIMM-B-IMPERM AI

## Aditivo impermeabilizante para hormigón

### Campo de aplicación:

Aditivo impermeabilizante de alto rango presentado en líquido y diseñado para la consecución de hormigones de baja permeabilidad y de elevada calidad, indicado para:

- Hormigón prefabricado con elevada demanda de impermeabilidad.
- Piezas arquitectónicas (incluso con cemento blanco) donde se requiera elevada durabilidad.
- Hormigón para obras hidráulicas (presas, puertos, canales, depuradoras, piscinas, depósitos, etc.).
- Hormigón para pilotes, cimentaciones y muros de sótanos.
- Hormigón que deba soportar inclemencias climatológicas.
- En general, aplicaciones con hormigón donde se demande una elevada impermeabilidad y durabilidad, incluso en contacto permanente con agua o bajo la acción de agua a presión.

Posee propiedades superplastificantes, por lo que puede utilizarse al mismo tiempo como aditivo reductor de agua de alta actividad/ superplastificante, permitiendo confeccionar hormigones de elevada resistencia con consistencias fluidas y líquidas partiendo de consistencias secas sin la necesidad de incrementar el agua de amasado y sin retrasos de fraguado.

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

### Propiedades:

- Reduce drásticamente la penetración de agua bajo presión.
- Mejora la resistencia a los ciclos hielo-deshielo.
- Mejora las resistencias mecánicas, tanto iniciales como finales.
- Reduce la retracción del hormigón, minimizando su fisuración.
- No contiene cloruros, por lo que es utilizable en hormigones armados.
- Mejora la trabajabilidad del hormigón y facilita su puesta en obra.

- Gran poder fluidificante y reductor de agua, lo que permite la confección de hormigones de baja relación A/C.

- No produce retrasos de fraguado.
- No transmite coloración al hormigón blanco.

### Modo de empleo:

Se adiciona con la última parte del agua de amasado. Puede adicionarse directamente al camión hormigonera, respetando los tiempos de mezclado para su total homogeneización.

No adicionar el producto sobre la masa seca de cemento y áridos.

Para la consecución de hormigón impermeable, a parte del empleo de TIMM-B-IMPERM AI, deberá considerarse una cantidad mínima de cemento (aprox. 325-350 kg/m<sup>3</sup>), el empleo de distribuciones de áridos compactas y bajas relaciones agua/cemento.

### Dosificación:

Se dosifica aproximadamente al 0.5 - 2% sobre peso de cemento, en función de la consistencia, reducción de agua e impermeabilidad deseada. Estas dosificaciones son orientativas y deberán optimizarse mediante ensayos representativos in situ.

### Presentación:

Se suministra en bidones de 25 y 220 kg.

### Limpieza de herramientas:

Los equipos y herramientas sucias de TIMM-B-IMPERM AI se limpiarán simplemente con agua, preferiblemente caliente.

### Condiciones de almacenamiento:

Se conserva hasta 1 año en sus envases originales herméticamente cerrados, protegidos de la acción directa de los rayos solares. Resiste a las heladas, siendo necesaria su reconstitución por métodos mecánicos antes de su uso (nunca emplear aire).

### **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, fumar ni beber durante la aplicación. La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final. No se considera mercancía peligrosa por carretera.

### **Hay que tener en cuenta:**

- Es imprescindible la realización de ensayos previos a la utilización del aditivo.
- No emplear dosificaciones inferiores ni superiores a las recomendadas sin previa consulta a nuestro Servicio Técnico.
- Deben respetarse las recomendaciones de dosificación de hormigón indicadas.
- Deberán considerarse medidas eficientes de curado para obtener hormigones impermeables.

### **Datos técnicos:**

- Función principal: Impermeabilizante para hormigón.
- Función secundaria: Reductor de agua de alta actividad/Superplastificante.
- Efecto secundario: Acelerador de endurecimiento.
- Aspecto físico: Líquido incoloro.
- Densidad, 20°C: aprox. 1.11 gr/cm<sup>3</sup>.
- pH, 20°C: 10 +/- 1.
- Contenido en cloruros: < 0,1%.
- Viscosidad, Brookfield 20°C: < 30 cps.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-HIDRO G L1

## Hidrófugo impermeabilizante líquido para hormigones y morteros

### Descripción:

Hidrófugo en emulsión que permite obtener conglomerados cementicios con una elevada impermeabilidad al agua.

Los componentes químicos del producto producen una drástica reducción de la porosidad capilar, reduciendo en consecuencia, la permeabilidad de la pasta cementicia.

### Propiedades:

La introducción del TIMM-HIDRO G L1 en una mezcla cementicia confiere a la misma propiedades hidrófobas (es decir de repulsión del agua). Las características hidrófobas impartidas por el TIMM-HIDRO G L1 hacen que el producto pueda ser utilizado ventajosamente incluso en el campo del hormigón de consistencia "tierra húmeda" con el fin de prevenir la aparición de eflorescencias.

TIMM-HIDRO G L1 es un producto líquido listo para ser usado que se añade a la masa cementicia en el momento de su preparación en la planta de hormigón o en la central de prefabricado.

TIMM-HIDRO G L1 es compatible con otros aditivos TIMM usados en la tecnología del hormigón tradicional (fluidificantes y superfluidificantes) y del hormigón de consistencia "tierra húmeda"; no obstante cada aditivo deberá ser añadido separadamente en el momento del amasado.

Resulta esencial un curado adecuado del hormigón colocado mediante la aplicación de una membrana antievaporante, una tela de plástico o de un aditivo antievaporante, a fin de evitar el secado prematuro del mismo.

Debe tenerse en cuenta que, dadas las características hidrófobas del hormigón, no resulta eficaz el intento reiterado de bañarlo con el fin de completar su hidratación.

### Principales Aplicaciones:

- Hormigón de consistencia "tierra húmeda" (en particular los bloques)
- Impermeabilización de subterráneos, galerías, balsas y canales.
- Recubrimientos para fachadas de locales húmedos, aislamiento de muros contra la humedad.

### Ventajas:

TIMM-HIDRO G L1 crea una barrera frente al agua que constituye una parte integrada en la matriz cementicia, protegiendo al hormigón y al mortero de los daños causados por la infiltración del agua.

De hecho, TIMM-HIDRO G L1 reduce la cantidad de agua capaz de penetrar a través del hormigón.

Reduciendo drásticamente el paso del agua, permite obtener resultados muy importantes en términos de:

- Aumento de la durabilidad:
  - ante ciclos hielo/deshielo.
  - ante ciclos de seco/húmedo.
- Mejora de la resistencia al ataque químico.
- Reducción del riesgo de eflorescencias.
- Menor probabilidad de corrosión de las armaduras.

### Calidad en el Hormigón:

La utilización del TIMM-HIDRO G L1 consigue mejorar la calidad global del hormigón; por ejemplo, la trabajabilidad de la masa resulta mejorada, sobre todo en los hormigones con bajo contenido de cemento. La obtención de un hormigón más "seco", comporta una mayor protección del hierro de las armaduras respecto a la corrosión y frente al crecimiento de hongos y colonias de bacterias.

### Dosificación:

La proporción de TIMM-HIDRO G L1 recomendada es función del grado de repulsión al agua y por tanto del de la impermeabilización deseada.

Mediante dosificaciones comprendidas entre 0.2 y 0.4

Kg./100 Kg. de cemento se obtienen resultados óptimos en aplicaciones de hormigones para prefabricados; en el caso de los hormigones de consistencia tipo "tierra húmeda", se pueden considerar dosificaciones superiores, hasta de 1kg/100 Kg de cemento. Las dosificaciones superiores a las indicadas, pueden comportar aumentos significativos del aire ocluido.

### **Almacenaje:**

Se suministra en garrafas de 25 Kg., bidones de 220 Kg., contenedor de 1000 kg. y en cisterna.

Se aconseja mantener constantemente el producto a una temperatura no inferior a los 4°C. Evitar las heladas. Si el producto se hiela, no se puede recuperar. Se aconseja un almacenaje bajo cubierto o mejor en un ambiente cerrado.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-HIDRO G L4

## Hidrófugo impermeabilizante líquido para hormigones y morteros

### Descripción:

TIMM-HIDRO G L4 es un hidrófugo en emulsión que permite obtener conglomerados cementicios con una elevada impermeabilidad al agua. Los componentes químicos del producto producen una reducción de la porosidad capilar, reduciendo la permeabilidad del hormigón.

### Propiedades:

La introducción del TIMM-HIDRO G L4 en una mezcla cementicia confiere a la misma propiedades hidrófugas. Las características hidrófugas impartidas por el TIMM-HIDRO G L4 hacen que el producto pueda ser utilizado ventajosamente incluso en el campo del hormigón de consistencia "tierra húmeda" con el fin de prevenir la aparición de eflorescencias.

TIMM-HIDRO G L4 es un producto líquido listo para ser usado que se añade a la masa cementicia en el momento de su preparación en la planta de hormigón o en la central.

TIMM-HIDRO G L4 es compatible con otros aditivos TIMM usados en la tecnología del hormigón tradicional (fluidificantes y superfluidificantes) y del hormigón de consistencia "tierra húmeda"; no obstante cada aditivo deberá ser añadido separadamente en el momento del amasado.

Resulta esencial un curado adecuado del hormigón colocado mediante la aplicación de una membrana antievaporante, una tela de plástico o de un aditivo antievaporante, a fin de evitar el secado prematuro del mismo.

Debe tenerse en cuenta que, dadas las características hidrófugasfobas del hormigón, no resulta eficaz el intento reiterado de bañarlo con el fin de completar su hidratación.

### Principales Aplicaciones:

- Impermeabilización de subterráneos, galerías, balsas y canales.
- Recubrimientos para fachadas de locales húmedos, aislamiento de muros contra la humedad.

### Ventajas:

TIMM-HIDRO G L4 crea una barrera frente al agua que constituye una parte integrada en la matriz cementicia, protegiendo al hormigón y al mortero de los daños causados por la infiltración del agua.

De hecho, TIMM-HIDRO G L4 reduce la cantidad de agua capaz de penetrar a través del hormigón.

Reduciendo drásticamente el paso del agua, permite obtener resultados muy importantes en términos de:

- Aumento de la durabilidad:
  - ante ciclos hielo/deshielo.
  - ante ciclos de seco/húmedo.
- Mejora de la resistencia al ataque químico.
- Reducción del riesgo de eflorescencias.
- Menor probabilidad de corrosión de las armaduras.

### Calidad en el Hormigón:

La utilización del TIMM-HIDRO G L4 consigue mejorar la calidad global del hormigón; por ejemplo, la trabajabilidad de la masa resulta mejorada, sobre todo en los hormigones con bajo contenido de cemento. La obtención de un hormigón más "seco", comporta una mayor protección del hierro de las armaduras respecto a la corrosión y frente al crecimiento de hongos y colonias de bacterias.

### Dosificación:

La proporción de TIMM-HIDRO G L4 recomendada es función del grado de repulsión al agua y por tanto del de la impermeabilización deseada.

Mediante dosificaciones comprendidas entre 0.5 y 3%. Las dosificaciones superiores a las indicadas, pueden comportar aumentos significativos del aire ocluido.

### Almacenaje:

Se suministra en garrafas de 25 Kg., bidones de 220 Kg., contenedor de 1000 kg. y en cisterna.  
Se aconseja mantener constantemente el producto a una temperatura no inferior a los 4°C. Evitar las heladas. Si el producto se hiela, no se puede recuperar. Se aconseja un almacenaje bajo cubierto o mejor en un ambiente cerrado.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-HIDRO G P

## Hidrófugo impermeabilizante en polvo para hormigones y morteros

### Descripción:

El TIMM-HIDRO G P es un producto hidrófugo en polvo que permite obtener morteros y hormigones resistentes a la penetración del agua.

No altera el tiempo de fraguado del hormigón ni sus resistencias mecánicas.

Contiene un agente antirretracción y un plastificante que aumenta la trabajabilidad de la mezcla permitiendo una reducción de la relación agua/cemento a igualdad de plasticidad, mejorando así la calidad de los morteros y hormigones.

### Mecanismo de Acción:

El mecanismo de acción del TIMM-HIDRO G P consiste en obstruir los vasos capilares que presenta una mezcla cementicia, debidos a la subida del agua sobrante de la hidratación del cemento, así como mantener insoluble la parte de cal libre que no ha participado en la reacción y consiguiente endurecimiento del cemento. De esta manera proporciona impermeabilidad a la masa, tanto si el agua se presenta por capilaridad como por cierta presión debida a la carga directa.

### Aplicaciones:

El TIMM-HIDRO G P se emplea para disminuir drásticamente la penetración de agua a través de enlucidos, pavimentos, galerías, canalizaciones y muros, sujetos a continuos contactos con el agua.

Es indispensable para proteger locales muy húmedos de todo tipo de exudación, para impermeabilizar muros y estructuras contra la humedad y para enlucidos de fachadas y tejados.

Asimismo, su empleo permite obtener hormigones impermeables para protecciones o pérdidas de agua aun bajo cierta presión.

El TIMM-HIDRO G P protege las estructuras de hormigón del ataque de aguas selenitosas, de ácidos y álcalis en concentraciones débiles.

### Modo de Empleo:

La dosificación media del producto es del 1,5 al 3% sobre peso de cemento. Se adiciona a la hormigonera con los áridos y el cemento, mezclándose con ellos y entrando a formar parte de la masa de hormigón.

Para garantizar una correcta distribución del producto es preciso efectuar un buen amasado del conjunto.

El TIMM-HIDRO G P obstruye las capilaridades formadas por la exudación del agua sobrante de la hidratación del cemento y mantiene insoluble la cal libre presente en la mezcla, pero no conseguirá taponar todos los vacíos que se puedan formar en la mezcla, entre los diferentes componentes debidos a granulometrías imperfectas, o por la corta o deficiente vibración en la puesta en obra.

TIMM-HIDRO G P se presenta en sacos de 25 Kg.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-IMPER G 1

## Impermeabilizante - Reductor de agua para hormigones

### Descripción:

El TIMM-IMPER G 1 es un producto líquido de color oscuro a base de compuestos orgánicos de síntesis que permiten impermeabilizar los hormigones al tiempo que los plastifica.

Se presenta en forma líquida con una mezcla exacta de todos sus componentes sin requerir ninguna manipulación posterior a su fabricación. No contiene cloruros.

### Aplicaciones Principales:

En general recomendamos su uso en cualquier aplicación que requiera un hormigón impermeable, tanto sea armado como en masa.

Algunos ejemplos:

- Hormigones para piscinas, depuradoras, etc.
- Cimentaciones, pilares, muros y pilotajes.
- Presas, obras marítimas.
- Obras de alcantarillado, canalización, etc.

Para hormigones con relaciones a/c muy bajas recomendamos la combinación del TIMM-IMPER G 1 con un superfluidificante.

### Ventajas:

Confiere al hormigón una serie de ventajas respecto a sus propiedades finales y a su aplicación que podríamos esquematizar así:

- Considerable aumento de la impermeabilidad al agua.
- Aumento de la durabilidad y reducción de la fisuración por retracción.
- Incremento de las resistencias a compresión y flexión.
- Facilidad de puesta en obra y mejora del acabado y efecto estético.
- A las dosis recomendadas, efecto sobre el fraguado del hormigón muy limitado.

### Recomendaciones:

La permeabilidad del hormigón es un factor extremadamente importante para la durabilidad de la estructura. Para obras tales como tanques, cisternas, conducciones, piscinas, depuradoras, etc., esta propiedad es indispensable por la naturaleza misma de la obra a realizar.

El TIMM-IMPER G 1 permite elaborar hormigones de alta impermeabilidad.

En la fabricación de estos hormigones se deberá emplear

contenidos de conglomerante por encima de los 300 Kg/m<sup>3</sup>, además de una correcta granulometría de la mezcla de arena y áridos.

La dosificación recomendada del TIMM-IMPER G 1 oscila entre el 4 y el 6 ‰ sobre peso de conglomerante.

A fin de obtener mejores rendimientos del producto es conveniente aplicarlo sobre el agua de amasado.

El TIMM-IMPER G 1 es compatible con los demás aditivos de TIMM de aplicación al hormigón.

Se aconseja aplicar los diferentes aditivos por separado. El TIMM-IMPER G 1 se suministra en bidones de 240 Kg. y garrafas de 25 kg.

Ante una eventual congelación recupera sus características después de una agitación adecuada.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-MINERALIZADOR

## Mineralizador, sellador de humedades, filtraciones y vías de agua

### Descripción:

Aditivo impermeabilizante para morteros y hormigones que sella la red capilar del material donde se aplica, impidiendo la ascensión de agua y el deterioro por la acción de la humedad en muros, cimientos, sótanos, etc...

### Aplicaciones:

- Actúa como barrera química en el tratamiento de muros, cimientos, fosos de ascensor, sótanos, muros perimetrales, enfoscados de fachadas, canales, depósitos, etc..., contra la ascensión de la humedad por capilaridad.

- Consolida y aumenta la resistencia de soportes pobres o deteriorados de hormigón, mortero, piedra caliza natural, arenisca, etc..., por la acción de la humedad.

- Mejora la consolidación de piedra natural deteriorada por la acción de agentes atmosféricos, evitando el desprendimiento del sustrato y la formación de polvo.

- Es de gran utilidad en la reparación de sótanos de viviendas, muros de garajes, tabiques de separación, etc..., que están sometidos al deterioro de la humedad por niveles freáticos.

- Se utiliza en Empresas constructoras, contratas de albañilería, mantenimiento de instalaciones, Empresas de restauración de edificios, obras públicas, etc...

### Propiedades:

Está constituido por una mezcla de sales sódicas y potásicas, con silicatos y componentes microcristalinos de alto poder de penetración.

Actúa por reacción química del calcio presente en el soporte donde se aplica con el oxígeno e hidrógeno del agua y los componentes del producto, precipitando dentro de la red capilar del hormigón o mortero cristales insolubles que sellan el material, impidiendo la ascensión y absorción de agua por remonte capilar. Los precipitados se adhieren por enlaces múltiples

formando cristales de silicato cálcico y óxido silíceo. La reacción de precipitación de cristales dentro de los materiales porosos es muy rápida, siendo necesario que el soporte esté saturado de agua para que exista la suficiente aportación de hidrógeno y oxígeno, actuando el producto como catalizador en la reacción de precipitación de cristales de silicato cálcico, que ocupen los poros produciendo una retracción general del material de construcción, cortando la ascensión y filtración del agua.

Penetra dentro del hormigón, mortero, grietas de piedra natural (caliza, arenisca, barro cocido, etc...) y otros materiales porosos, dando una reacción prácticamente instantánea. La precipitación de cristales dentro de los poros produce una retracción general de los capilares, impermeabilizándolos.

Actúa de forma irreversible, dando una protección contra la ascensión capilar del agua de duración ilimitada, dependiendo únicamente de la durabilidad del soporte donde se aplica.

Los soportes tratados con TIMM-MINERALIZADOR mejoran su consolidación, actuando el producto como cohesionante de superficies deterioradas por la acción de la humedad.

No modifica la capacidad de transpiración del material donde se aplica, permitiendo el paso del vapor de agua al exterior.

Actúa en profundidad con una elevada capacidad de penetración, lo que permite modificar la resistencia mecánica del hormigón y mortero, permitiendo soportar presiones de agua de hasta 2 Kg/cm (equivalente a 20 toneladas de agua por metro cuadrado de superficie).

Mejora la resistencia a los agentes químicos agresivos, actuando como barrera a la penetración de ácidos.

Mejora la durabilidad de las superficies expuestas a la

acción de la humedad, siendo un remedio eficaz contra la aparición de manchas de salitre debidas a la disolución de cloruros y sulfuros transportados desde el subsuelo a través del material tratado.

#### **Características:**

- Aspecto: Líquido transparente
- Color: Amarillo
- Densidad: 1,180 - 1,220 g/ml.
- pH: 12,8 +/- 0,5
- Solubilidad: Total en agua
- Rendimiento: 200 - 300 ml. de producto por m<sup>2</sup>

#### **Modo de Empleo:**

Antes de aplicar el producto empapar de agua la superficie a tratar hasta completa saturación. Aplicar 200 - 300 ml de Producto por m<sup>2</sup> a tratar. A continuación aplicar una lechada de cemento a brocha, utilizando el producto en el agua de amasado en una proporción de una parte de Producto por cada cuatro partes de agua. También puede aplicarse espolvoreando cemento sobre la superficie tratada, frotando con movimientos circulares, entrelazando bien cada una de las capas extendidas. Para reforzar el efecto anterior pulverizar una capa de producto con un consumo de 200 - 300 ml/m<sup>2</sup>

Para eliminar el remonte de la humedad por ascensión capilar realizar una serie de taladros lo más cerca posible del suelo, de un diámetro de unos 25 - 30 mm, al tresbolillo, con un ángulo de inclinación de 30° - 45° hacia el suelo y una profundidad de 5 - 10 cm a lo largo del muro a tratar. Realizar 6 - 7 taladros por metro lineal. A continuación, con ayuda de un embudo, manguera flexible o cualquier otro sistema que permita la penetración, saturar de agua cada orificio. Una vez absorbida el agua rellenar los taladros con el Producto hasta que se observe que la pared ha quedado totalmente saturada. Una vez terminada la operación taponar los orificios con un mortero de reparación.

Cuando se realicen reparaciones en muros muy gruesos, es recomendable realizar los taladros en las dos caras del muro, alternando los orificios para mejorar la penetración del producto.

Cuando se reparen superficies porosas o con huecos vacíos (ladrillos huecos, cámaras de aire, etc...), es necesario rellenar con un mortero fluido para taponarlos.

A continuación, una vez fraguado el mortero anterior, aplicar la inyección con el producto hasta completa saturación de la superficie.

En la restauración de piedra natural poco porosa realizar previamente un saneado en seco de la superficie, frotando con un cepillo de cerdas duras. A continuación aplicar el producto en las llagas de unión de las piedras con brocha o pulverizador manual. La aplicación debe repetirse varias veces en un intervalo de varias horas hasta saturar completamente la superficie. El rendimiento dependerá de la capacidad de absorción del sustrato.

No aplicar a temperaturas inferiores a +5°C, ni a pleno sol o a temperaturas por encima de los 30°C.

Antes de aplicar el producto en la proximidad de cristales o carpintería de aluminio deberán protegerse convenientemente. En caso de salpicadura aplicar sobre la superficie agua abundante.

#### **Presentación:**

Envases de plástico de 70 y 35 Kg.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE B 1001

## Plastificante / Reductor de agua según UNE EN 934.2

### Descripción:

El TIMM-CRETE B 1001 es un aditivo plastificante/reductor de agua del tipo de Rango medio diseñado para cubrir diversas aplicaciones de los hormigones en cualquier estación del año. Se puede utilizar dentro del rango de dosificación, como reductor de agua o como mejorador de la trabajabilidad de los hormigones. A dosificaciones altas actúa como un superplastificante. El TIMM-CRETE B 1001 está formulado sobre la base de una mezcla de compuestos orgánicos de síntesis, resultando un potente defloculador y potenciador de la hidratación del cemento.

Dependiendo del nivel de dosificación, el TIMM-CRETE B 1001 cumple como aditivo Tipo A, D y G según ASTM C 494, con la BS 5075-1 y UNE EN 934-2: Tabla2.

### Beneficios y ventajas:

- El TIMM-CRETE B 1001 proporciona excepcionales resistencias finales a compresión en un amplio rango de dosificaciones de cemento.
- Proporciona una excelente retención de la plasticidad
- Elevadas reducciones de agua
- Un efecto retardante limitado y predecible.
- Compatible con hormigones con cementos de adición
- A dosificaciones elevadas pueden lograrse hormigones autonivelantes
- Mejora la cohesión
- Capacidad multifuncional

### Características técnicas:

- Apariencia: Líquido marrón oscuro.
- Peso específico: 1.19 a 20°C.
- Residuo seco: 39.0 - 43.0%
- pH a 20°C: 7.5 - 9.5
- Contenido en iones cloruro: ≤ 0.1% según UNE EN 480-10.
- Temperatura de congelación: aprox. -4°C.

### Dosificación:

Rango: 0.4 al 1.2% sobre peso de cemento. TIMM-CRETE B 1001 es un producto versátil, de alto rendimiento que proporciona beneficios en una amplia variedad de aplicaciones.

Como la mayoría de productos de este tipo, su nivel de eficacia depende de la cantidad de producto utilizado y la naturaleza específica de la mezcla de hormigón. El rendimiento del TIMM-CRETE B 1001 se debe de determinar tras ensayos preliminares utilizando los materiales reales de la mezcla de hormigón y en los que se determine las dosificaciones óptimas para lograr el mayor beneficio tanto para el hormigón fresco como endurecido.

Como guía para los ensayos iniciales se recomienda una dosificación del orden del 0.4% sobre peso de cemento.

La dosificación típica oscila entre el 0.6 y el 1.0%.

El TIMM-CRETE B 1001 se suministra listo para su uso. Se debe de añadir a las mezclas de hormigón durante el proceso de mezclado al mismo tiempo que el agua o con el agua.

No se debe de añadir nunca directamente sobre el cemento.

En general no se precisa alargar el tiempo de mezclado normal, excepto cuando se quiera obtener un hormigón de gran fluidez a pie de obra. Cuando se utiliza para esta aplicación, se puede añadir al hormigón normal antes de su vertido, efectuándose un mezclado suplementario durante un mínimo de un minuto por m<sup>3</sup>.

Recomendamos que los aditivos líquidos para el hormigón se añadan a las amasadoras por medio de equipos dosificadores automáticos.

Para este fin se dispone de diversos modelos que pueden ser facilitados por TIMM Construction Products bajo pedido.

Como en la mayoría de aditivos para el hormigón, el TIMM-CRETE B 1001 no debe de ponerse en contacto con otros aditivos antes de su mezclado en el hormigón.

### Efecto de la dosificación:

Cuando se incrementa la dosificación dentro del rango recomendado, se incrementa también la trabajabilidad y el retraso en el fraguado. Debido a las características de fraguado controlado del TIMM-CRETE B 1001, éste se mantendrá dentro de unos niveles aceptables.

### Efectos de la sobredosificación:

La dosificación accidental del TIMM-CRETE B 1001 por encima del rango de dosificación aconsejado, particularmente en tiempo frío, se verá acompañada de un retraso en el tiempo de fraguado. No obstante, si el hormigón se cura correctamente, las resistencias finales serán en general, superiores a las de un hormigón normal. Cuando se prevea la necesidad de realizar sobredosificaciones, es recomendable consultar con nuestro departamento de Servicio Técnico.

### Compatibilidades:

El TIMM-CRETE B 1001 se puede utilizar con todos los tipos de cemento Portland. También se puede utilizar en hormigones que contengan adiciones activas. Cuando se use con cementos especiales se debe consultar a TIMM Construction Products. El TIMM-CRETE B 1001 no se puede mezclar con otros aditivos. El efecto del aditivo puede verse afectado por la presencia de otros productos químicos. Recomendamos que en tales circunstancias consulte a TIMM Construction Products.

### Suministro y Almacenaje:

TIMM-CRETE B 1001 se suministra en bidones de 250 Kg y en contenedores de 1200 Kg no retornables y a granel.

Debe de almacenarse por encima de 0°C y debe protegerse de la helada. En caso de congelación, calentar el producto con cuidado y rehomogeneizar mediante agitación.

- Caducidad del producto suministrado en bidones sin abrir:  
2 años a partir de la fecha de fabricación.
- Caducidad del producto suministrado a granel:  
1 año a partir de la fecha de fabricación.

### Precauciones:

El TIMM-CRETE B 1001 está formulado de forma que no presente peligro de incendio ni sobre la salud. No obstante, en caso de vertido, el suelo se vuelve resbaladizo, debiéndose lavar inmediatamente con agua fría.

Para más información ver la Hoja de Seguridad del producto.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

Propiedades	
Función principal:	Reductor de agua de alta actividad / superplastificante
Efecto secundario:	Riesgo de disgregación a dosis elevadas
Aspecto físico:	Líquido marrón oscuro
pH, (a 20°C)	7,5 - 9,5
Densidad (a 20° C):	1,2 ± 0,02 gr/cm3
Contenido en cloruros:	≤ 0,1%

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 Ventas» a nuestro Departamento Técnico.

# TIMM-CRETE B 1002

## Plastificante / Reductor de agua según UNE EN 934.2

### Descripción:

El TIMM-CRETE B 1002 es un aditivo plastificante/reductor de agua del tipo de Rango medio diseñado para cubrir diversas aplicaciones de los hormigones en cualquier estación del año. Se puede utilizar dentro del rango de dosificación, como reductor de agua o como mejorador de la trabajabilidad de los hormigones. A dosificaciones altas actúa como un superplastificante. El TIMM-CRETE B 1002 está formulado sobre la base de una mezcla de compuestos orgánicos de síntesis, resultando un potente defloculador y potenciador de la hidratación del cemento.

Dependiendo del nivel de dosificación, el TIMM-CRETE B 1002 cumple como aditivo Tipo A, D y G según ASTM C 494, con la BS 5075-1 y UNE EN 934-2: Tabla2.

### Beneficios y ventajas:

- El TIMM-CRETE B 1002 proporciona excepcionales resistencias finales a compresión en un amplio rango de dosificaciones de cemento.
- Proporciona una excelente retención de la plasticidad
- Elevadas reducciones de agua
- Un efecto retardante limitado y predecible.
- Compatible con hormigones con cementos de adición
- A dosificaciones elevadas pueden lograrse hormigones autonivelantes
- Mejora la cohesión
- Capacidad multifuncional

### Características técnicas:

- Apariencia: Líquido marrón oscuro.
- Peso específico: 1.19 a 20°C.
- Residuo seco: 39.0 - 43.0%
- pH a 20°C: 7.5 - 9.5
- Contenido en iones cloruro: ≤ 0.1% según UNE EN 480-10.
- Temperatura de congelación: aprox. -4°C.

### Dosificación:

Rango: 0.4 al 1.2% sobre peso de cemento. TIMM-CRETE B 1002 es un producto versátil, de alto rendimiento que proporciona beneficios en una amplia variedad de aplicaciones.

Como la mayoría de productos de este tipo, su nivel de eficacia depende de la cantidad de producto utilizado y la naturaleza específica de la mezcla de hormigón. El rendimiento del TIMM-CRETE B 1002 se debe de determinar tras ensayos preliminares utilizando los materiales reales de la mezcla de hormigón y en los que se determine las dosificaciones óptimas para lograr el mayor beneficio tanto para el hormigón fresco como endurecido.

Como guía para los ensayos iniciales se recomienda una dosificación del orden del 0.4% sobre peso de cemento.

La dosificación típica oscila entre el 0.6 y el 1.0%.

El TIMM-CRETE B 1002 se suministra listo para su uso. Se debe de añadir a las mezclas de hormigón durante el proceso de mezclado al mismo tiempo que el agua o con el agua.

No se debe de añadir nunca directamente sobre el cemento.

En general no se precisa alargar el tiempo de mezclado normal, excepto cuando se quiera obtener un hormigón de gran fluidez a pie de obra. Cuando se utiliza para esta aplicación, se puede añadir al hormigón normal antes de su vertido, efectuándose un mezclado suplementario durante un mínimo de un minuto por m<sup>3</sup>.

Recomendamos que los aditivos líquidos para el hormigón se añadan a las amasadoras por medio de equipos dosificadores automáticos.

Para este fin se dispone de diversos modelos que pueden ser facilitados por TIMM Construction Products bajo pedido.

Como en la mayoría de aditivos para el hormigón, el TIMM-CRETE B 1002 no debe de ponerse en contacto con otros aditivos antes de su mezclado en el hormigón.

### Efecto de la dosificación:

Cuando se incrementa la dosificación dentro del rango recomendado, se incrementa también la trabajabilidad y el retraso en el fraguado. Debido a las características de fraguado controlado del TIMM-CRETE B 1002, éste se mantendrá dentro de unos niveles aceptables.

### Efectos de la sobredosificación:

La dosificación accidental del TIMM-CRETE B 1002 por encima del rango de dosificación aconsejado, particularmente en tiempo frío, se verá acompañada de un retraso en el tiempo de fraguado. No obstante, si el hormigón se cura correctamente, las resistencias finales serán en general, superiores a las de un hormigón normal. Cuando se prevea la necesidad de realizar sobredosificaciones, es recomendable consultar con nuestro departamento de Servicio Técnico.

### Compatibilidades:

El TIMM-CRETE B 1002 se puede utilizar con todos los tipos de cemento Portland. También se puede utilizar en hormigones que contengan adiciones activas. Cuando se use con cementos especiales se debe consultar a TIMM Construction Products. El TIMM-CRETE B 1002 no se puede mezclar con otros aditivos. El efecto del aditivo puede verse afectado por la presencia de otros productos químicos. Recomendamos que en tales circunstancias consulte a TIMM Construction Products.

### Suministro y Almacenaje:

TIMM-CRETE B 1002 se suministra en bidones de 250 Kg y en contenedores de 1200 Kg no retornables y a granel.

Debe de almacenarse por encima de 0°C y debe protegerse de la helada. En caso de congelación, calentar el producto con cuidado y rehomogeneizar mediante agitación.

- Caducidad del producto suministrado en bidones sin abrir:  
2 años a partir de la fecha de fabricación.
- Caducidad del producto suministrado a granel:  
1 año a partir de la fecha de fabricación.

### Precauciones:

El TIMM-CRETE B 1002 está formulado de forma que no presente peligro de incendio ni sobre la salud. No obstante, en caso de vertido, el suelo se vuelve resbaladizo, debiéndose lavar inmediatamente con agua fría.

Para más información ver la Hoja de Seguridad del producto.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

Propiedades	
Función principal:	Reductor de agua de alta actividad / superplastificante
Efecto secundario:	Riesgo de disgregación a dosis elevadas
Aspecto físico:	Líquido marrón oscuro
pH, (a 20°C)	7,5 - 9,5
Densidad (a 20° C):	1,2 ± 0,02 gr/cm3
Contenido en cloruros:	≤ 0,1%

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 Ventas» a nuestro Departamento Técnico.

# TIMM-CRETE B 28

## Aditivo polifuncional para hormigón preparado

### Campo de Aplicación:

TIMM-CRETE B 28 es un aditivo polifuncional especialmente desarrollado para su utilización en la industria del hormigón preparado, que puede utilizarse como aditivo Reductor de agua/Plastificante o como Superplastificante/Reductor de agua de alta actividad, ya que su efecto depende de la dosificación empleada.

### Propiedades:

- TIMM-CRETE B 28 permite reducciones de agua de amasado hasta valores medios - altos.
- Mejora las resistencias mecánicas a todas las edades.
- Presenta un elevado efecto plastificante sin la necesidad de añadir más agua de amasado, que se mantiene durante un largo periodo, facilitando la puesta en obra.
- Con TIMM-CRETE B 28 se obtienen hormigones con menor porosidad, con lo que aumenta la resistencia química y se mejora el acabado superficial.

### Modo de Utilización:

TIMM-CRETE B 28 se adiciona al hormigón inmediatamente después del agua de amasado, en las plantas amasadoras. En caso de mezcla en camión, se recomienda repartir la adición en dos o tres partes para facilitar la homogeneización aunque también puede aditivarse mezclado con el agua de amasado. 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. La dosificación habitual es de 0,7 - 1,2%. Obtención de hormigones de elevadas prestaciones con alto mantenimiento de consistencia. La limpieza de equipos y herramientas sucias de TIMM-CRETE B 28 puede realizarse con agua.

### Condiciones de Almacenamiento:

Almacenar en lugar fresco y seco, evitando temperaturas extremas.

En estas condiciones puede almacenarse hasta 1 año en sus envases originales cerrados.

TIMM-CRETE B 28 se suministra en bidones de 220 kg y a granel.

### Características técnicas:

- Aspecto físico: Líquido marrón oscuro.
- Densidad: 1,18 +/- 0,03 g/cm<sup>3</sup>
- Valor pH: 7,5 +/- 1.
- Halogenuros: < 0,1%.

### 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.

No es un producto de mercancía peligrosa por carretera.

### Datos Técnicos:

- Función principal: Reductor de agua de alta actividad.
- Función secundaria: Superplastificante.
- Efecto secundario: Retrasa el fraguado a dosis elevadas.
- Viscosidad: <100 cps (Brookfield a 20°C).

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE B 75

## Aditivo polifuncional para hormigón preparado

### Campo de Aplicación:

TIMM-CRETE B 75 es un aditivo polifuncional especialmente diseñado para hormigón preparado en central y obra civil. Su poder fluidificante es variable con la dosificación de aditivo obteniendo prestaciones de aditivo plastificante/reductor de agua de baja dosificación y reducciones de agua típicas de superplastificante, con elevado mantenimiento de consistencia, a elevada dosificación. Debido a esta alta versatilidad, TIMM-CRETE B 75 permite la fabricación de diferentes tipos de hormigones con un solo aditivo, simplemente variando la dosificación en función del aumento de consistencia y reducción de agua deseada.

### Propiedades:

- Aumenta la fluidez de la masa sin la necesidad de incrementar el agua de amasado.
- Elevado poder fluidificante.
- Mejora la trabajabilidad y la docilidad del hormigón.
- Gran mantenimiento de la trabajabilidad.
- Aumenta las resistencias mecánicas, sobre todo a largo plazo.
- Minimiza la formación de coqueas y nidos de grava.
- Agiliza la puesta en obra.
- Mejora la compactad.
- Mejora la durabilidad del hormigón.

### Datos Técnicos:

- Tipo: Lignosulfonatos.
- Aspecto: Líquido marrón oscuro.
- Densidad (20°C): Aprox. 1,18 g/cm<sup>3</sup>
- pH (20°C): Aprox. 6,8 +/- 1
- Cloruros: ≤ 0,1 %
- Función principal: Reductor de agua/Plastificante.
- Función secundaria: Superplastificante/Retardante de fraguado.
- Sobredosificación: Retraso de fraguado.
- Condiciones de almacenamiento: En lugar fresco y seco a temperaturas superiores a 0°C.

- Conservación: Un año, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.
- Presentación: Bidón de 220 kg y en garrafas de 25 kg.

### Modo de Empleo:

En plantas amasadoras, debe adicionarse juntamente con la última parte del agua de amasado. No es recomendable adicionarlo sobre cemento o áridos secos.

Puede adicionarse a pie de obra directamente al camión hormigonera, asegurando un tiempo de mezclado para la correcta homogeneización del producto.

La dosificación habitual se encuentra entre el 0,5 y el 1,0% sobre el peso del cemento.

Dosificaciones superiores son posibles (con ensayos previos que verifiquen su efecto sobre el tiempo de fraguado) para la obtención de hormigones de mayores prestaciones y con prolongado tiempo de trabajabilidad. Se recomienda siempre la realización de ensayos previos para ajustar la dosificación óptima.

La limpieza de equipos y herramientas que estén sucios de TIMM-CRETE B 75 puede realizarse con agua preferentemente caliente.

### Manipulación y Transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos.

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

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE B-69

## Aditivo polifuncional de altas prestaciones para hormigón preparado

### Campo de aplicación:

TIMM-CRETE B-69 es un aditivo polifuncional especialmente diseñado para su utilización en plantas de hormigón preparado y obra civil, para la fabricación de todos los tipos convencionales de hormigón.

TIMM-CRETE B-69 potencia el desarrollo de resistencias, especialmente las finales, en base a un incremento del rendimiento cementicio que aumenta el porcentaje de hidratación. Al mismo tiempo, TIMM-CRETE B-69 ofrece un prolongado mantenimiento de consistencia y una óptima docilidad y cohesión para facilitar la puesta en obra del hormigón.

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

### Propiedades:

- Mejora la plasticidad de la masa aditivada sin la necesidad de aumentar el agua de amasado.
- Gran versatilidad de efecto.
- Elevado poder plastificante y reductor de agua.
- Incrementa las resistencias mecánicas.
- Prolonga el mantenimiento de la consistencia incluso ante temperaturas elevadas.
- Mejora la durabilidad del hormigón.
- Reduce la permeabilidad del hormigón aditivado.

### Modo de utilización:

TIMM-CRETE B-69 se adiciona al hormigón con la última parte del agua de amasado. Puede adicionarse en obra directamente al camión hormigonera, respetando los plazos mínimos para su total dispersión. No adicionar el producto sobre la masa seca de cemento y áridos.

### Dosificación:

La dosificación habitual se encuentra entre el 0,6 y el 1,2 % sobre peso de cemento, según incremento de consistencia y reducción de agua deseada.

Dosificaciones superiores son posibles con previa realización de ensayos, en función del tipo de cemento, características de los áridos, etc.

Se recomienda en cada caso realizar los ensayos previos

oportunos para determinar la dosificación óptima de aditivo y asegurar su compatibilidad con los materiales empleados.

### Limpieza de herramientas:

La limpieza de equipos y herramientas que estén impregnadas de TIMM-CRETE B-69 puede realizarse con agua preferiblemente caliente.

### Presentación:

TIMM-CRETE B-69 se suministra en garrafas de 25 kg, en bidones de 220 kg y a granel en cisternas.

### Condiciones de almacenamiento/

#### Tiempo de conservación:

Almacenar en lugar fresco y seco, con temperaturas superiores a 0º C.

En estas condiciones, el producto puede almacenarse hasta 1 año en sus envases originales herméticamente cerrados. Evitar su congelación.

### 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 con el Departamento Técnico.
- Consulta la compatibilidad entre aditivos antes de su utilización.

### Propiedades:

- Función principal: Plastificante / Reductor de agua.
- Efecto secundario: Retraso de fraguado a dosis elevadas.
- Aspecto físico: Líquido marrón oscuro.
- pH, 20° C: 9 +/- 1
- Densidad, 20° C: 1,180 +/- 0,03 g/cm3
- Viscosidad 20° C Brookfield Sp00/100rpm: < 15 cps.
- Contenido en cloruros: < 0,1%

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.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE G 90

## Plastificante / reductor de agua

### Descripción:

TIMM-CRETE G 90 es un producto líquido de color oscuro basado en compuestos orgánicos de síntesis que confieren al hormigón elevadas prestaciones en materia de:

- Trabajabilidad.
- Reducción de la relación a/c.
- Desarrollo de resistencias.
- Mantenimiento prolongado de la consistencia.

### Campo de Aplicación:

- Pilares, muros y pilotajes.
- Hormigones impermeabilizados para piscinas, depuradoras, etc.
- Estructuras con armaduras especialmente densas.
- Hormigones fluidos y superfluidificados.

Para hormigones con relaciones a/c muy bajas que requieran dosis mayores que 1% sobre el peso del cemento recomendamos el uso de superfluidificantes de la gama TIMM-CRETE.

### Propiedades:

TIMM-CRETE G 90, mediante el amplio margen de dosificación recomendado, permite obtener una elevadísima capacidad fluidificante que se puede aprovechar para la obtención de hormigones de consistencias muy fluidas o bien para conseguir fuertes reducciones de agua de amasado obteniendo relaciones a/c muy bajas.

Asimismo, TIMM-CRETE G 90 facilita la puesta en obra y mejora las prestaciones mecánicas del hormigón. Además, el efecto HSR ("High Slump Retention") permite mantener la consistencia obtenida por un espacio de tiempo más prolongado que con otros productos fluidificantes y superfluidificantes.

### Durabilidad:

Para proyectar y realizar estructuras de hormigón armado que respondan adecuadamente al concepto de durabilidad, el hormigón debe confeccionarse contemplando algunas reglas básicas:

- Relación agua/cemento baja que garantice una baja porosidad, elevada impermeabilidad y resistencia mecánica.
- Elevada trabajabilidad para una más completa compactación y una más ágil y correcta puesta en obra.
- Bajo y controlado nivel del aire ocluido, que a los niveles altos proporcionados por los aditivos tradicionales produce una porosidad perjudicial para la durabilidad de la estructura.
- Dosificación y tipos de cemento adecuados en relación también a las propiedades de los áridos.
- Tratamientos adecuados para las armaduras.

TIMM-CRETE G 90 contribuye decisivamente a la consecución de las tres primeras características.

### Datos Técnicos:

- Tipo: Solución acuosa de lignosulfonatos modificados con alcanolaminas.
- Aspecto: Líquido marrón oscuro.
- Densidad (20°C): Aprox. 1,12 +/- 0,03 g/cm<sup>3</sup>
- Extracto seco convencional: 42,0 +/- 2,0
- pH (20°C): 7,0 - 9,0
- Cloruros: ≤ 0,1%
- Condiciones de almacenamiento: Al resguardo del hielo, entre + 5°C y + 35°C.
- Conservación: Un año, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.
- Presentación: Bidón de 250 kg, a granel o en contenedores de 1 m<sup>3</sup>.

### Dosificación:

La evolución formulativa y la naturaleza de las materias primas implicadas han permitido desarrollar un producto como el TIMM-CRETE G 90 que, según las diferentes necesidades de uso, puede ser empleado con funciones y resultados diferentes, simplemente cambiando la dosificación y ajustando la formulación del hormigón. Describimos seguidamente sus principales funciones:

#### - Reductor de agua-fluidificante

A una dosificación alrededor del 3‰ en peso de conglomerante, el TIMM-CRETE G 90 actúa como un aditivo reductor de agua/fluidificante de altas prestaciones, reduciendo notablemente la relación agua/cemento respecto a hormigones no aditivados.

#### - Superfluidificante

A una dosificación comprendida entre el 4‰ y el 9‰ en peso de conglomerante el TIMM-CRETE G 90 aumenta su capacidad reductora de agua-fluidificante de manera tal que actúa como si fuera un superfluidificante a todos los efectos. Este hecho, aun siendo aplicable a cualquier tipo de hormigón, está especialmente indicado en hormigones confeccionados con cementos tipo I.

#### - Impermeabilizante

La permeabilidad del hormigón es un factor extremadamente importante para la durabilidad de la estructura. Para obras tales como tanques, cisternas, conducciones, piscinas, depuradoras, etc., esta propiedad es indispensable por la naturaleza misma de la obra a realizar. La capacidad de reducción de agua del TIMM-CRETE G 90 y su capacidad fluidificante permiten elaborar hormigones de alta impermeabilidad. Para conseguir este particular efecto se aconseja utilizar el TIMM-CRETE G 90 en dosis comprendidas entre el 6‰ y el 9 ‰ sobre peso de conglomerante.

#### - Pavimentos

Dada la naturaleza de las operaciones de acabado tradicionales tras su puesta en obra, el retraso de fraguado producido por el uso de productos fluidificantes tradicionales hacía limitar el nivel de dosificación de los mismos a niveles más bajos de los empleados en los demás hormigones. TIMM-CRETE G 90 está formulado especialmente para no generar retrasos apreciables de fraguado cuando se emplea en dosis alrededor de 6 ‰ con cementos tipo I, mientras que en hormigones conteniendo cementos tipo II recomendamos una dosificación entre 3 ‰ y 4 ‰ s.p.c.

#### Modo de Empleo:

TIMM-CRETE G 90 se añade en el agua de amasado o en la mezcladora al mismo tiempo que el agua. Para aprovechar de manera óptima la gran capacidad de reducción de agua recomendamos un premasado cuidadoso durante 60 segundos como mínimo. La limpieza de equipos y herramientas que estén sucios de TIMM-CRETE G 90 puede realizarse con agua preferentemente caliente.

#### Manipulación y Transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos por ejemplo usar gafas y guantes. 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.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE G-41

## Plastificante/Reductor de agua según UNE EN 934.2

### Descripción:

El TIMM-CRETE G-41 es un aditivo plastificante/ reductor de agua del tipo de Rango medio diseñado para cubrir diversas aplicaciones de los hormigones en cualquier estación del año. Se puede utilizar dentro del rango de dosificación, como reductor de agua o como mejorador de la trabajabilidad de los hormigones. A dosificaciones altas actúa como un superplastificante. El TIMM-CRETE G-41 está formulado sobre la base de una mezcla de compuestos orgánicos de síntesis, resultando un potente defloculador y potenciador de la hidratación del cemento.

Dependiendo del nivel de dosificación, el TIMM-CRETE G-41 cumple como aditivo Tipo A, D y G según ASTM C 494, con la BS 5075-1 y UNE EN 934-2: Tabla2.

### Beneficios y Ventajas:

- El TIMM-CRETE G-41 proporciona excepcionales resistencias finales a compresión en un amplio rango de dosificaciones de cemento.
- Proporciona una excelente retención de la plasticidad
- Elevadas reducciones de agua
- Un efecto retardante limitado y predecible.
- Compatible con hormigones con cementos de adición
- A dosificaciones elevadas pueden lograrse hormigones autonivelantes
- Mejora la cohesión
- Capacidad multifuncional

### Propiedades típicas:

- Apariencia: Líquido marrón oscuro.
- Peso específico: 1.19 a 20°C.
- Residuo seco: 39.0 - 43.0%
- pH a 20°C: 7.5 - 9.5
- Contenido en iones cloruro:  $\leq$  0.1% según UNE EN 480-10.
- Temperatura de congelación: aprox. -4°C.

### Rango de dosificación:

Rango: 0.4 al 1.0% sobre peso de cemento.  
TIMM-CRETE G-41 es un producto versátil, de alto rendimiento que proporciona beneficios en una amplia variedad de aplicaciones.

Como la mayoría de productos de este tipo, su nivel de eficacia depende de la cantidad de producto utilizado y la naturaleza específica de la mezcla de hormigón. El rendimiento del TIMM-CRETE G-41 se debe de determinar tras ensayos preliminares utilizando los materiales reales de la mezcla de hormigón y en los que se determine las dosificaciones óptimas para lograr el mayor beneficio tanto para el hormigón fresco como endurecido.

Como guía para los ensayos iniciales se recomienda una dosificación del orden del 0.4% sobre peso de cemento. La dosificación típica oscila entre el 0.6 y el 0.8%.

El TIMM-CRETE G-41 se suministra listo para su uso. Se debe de añadir a las mezclas de hormigón durante el proceso de mezclado al mismo tiempo que el agua o con el agua.

No se debe de añadir nunca directamente sobre el cemento.

En general no se precisa alargar el tiempo de mezclado normal, excepto cuando se quiera obtener un hormigón de gran fluidez a pie de obra. Cuando se utiliza para esta aplicación, se puede añadir al hormigón normal antes de su vertido, efectuándose un mezclado suplementario durante un mínimo de dos minutos.

### Efecto de la dosificación:

Cuando se incrementa la dosificación dentro del rango recomendado, se incrementa también la trabajabilidad y el retraso en el fraguado. Debido a las características de fraguado controlado del TIMM-CRETE G-41 éste se mantendrá dentro de unos niveles aceptables.

### Efecto de la sobredosificación:

La dosificación accidental del TIMM-CRETE G-41 por encima del rango de dosificación aconsejado, particularmente en tiempo frío, se verá acompañada de un retraso en el tiempo de fraguado. No obstante, si el hormigón se cura correctamente, las resistencias finales serán en general, superiores a las de un hormigón curado. Cuando se prevea la necesidad realizar sobredosificaciones, es recomendable consultar con nuestro Departamento Técnico.

### **Compatibilidades:**

El TIMM-CRETE G-41 se puede utilizar con todos los tipos de cemento Portland.

También se puede utilizar en hormigones que contengan adiciones activas. Cuando se use con cementos especiales se debe consultar a nuestro Departamento Técnico.

Con otros aditivos:

El TIMM-CRETE G-41 no se puede mezclar con otros aditivos.

El efecto del aditivo puede verse afectado por la presencia de otros productos químicos. Recomendamos que en tales circunstancias consulte a nuestro Departamento Técnico.

Dosificación

Recomendamos que los aditivo líquidos para el hormigón se añadan a las amasadoras por medio de equipos dosificadores automáticos.

Para este fin se dispone de diversos modelos que pueden ser facilitados por nosotros bajo pedido.

Como en la mayoría de aditivos para el hormigón, el TIMM-CRETE G-41 no debe de ponerse en contacto con otros aditivos antes de su mezclado en el hormigón.

### **Suministro:**

TIMM-CRETE G-41 se suministra en bidones de 240 Kg y en contenedores de 1200 Kg no retornables y a granel.

### **Almacenaje:**

TIMM-CRETE G-41 debe de almacenarse por encima de 0°C y debe protegerse de la helada. En caso de congelación, calentar el producto con cuidado y re-homogeneizar mediante agitación.

Caducidad del producto suministrado en bidones sin abrir: 2 años a partir de la fecha de fabricación.

Caducidad del producto suministrado a granel: 1 año a partir de la fecha de fabricación.

### **Precauciones de empleo:**

El TIMM-CRETE G-41 está formulado de forma que no presente peligro de incendio ni sobre la salud. No obstante, en caso de vertido, el suelo se vuelve resbaladizo, debiéndose lavar inmediatamente con agua fría.

Para más información ver la Hoja de Seguridad del producto.

### **Servicio Técnico:**

El Servicio Técnico está a la disposición de los clientes para ayudarles en el correcto uso de nuestros productos, así como los recursos necesarios sin compromiso alguno.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE G-47

## Plastificante/Reductor de agua según UNE EN 934.2

### Descripción:

El TIMM-CRETE G-47 es un aditivo plastificante/ reductor de agua del tipo de Rango medio diseñado para cubrir diversas aplicaciones de los hormigones en cualquier estación del año. Se puede utilizar dentro del rango de dosificación, como reductor de agua o como mejorador de la trabajabilidad de los hormigones. A dosificaciones altas actúa como un superplastificante. El TIMM-CRETE G-47 está formulado sobre la base de una mezcla de compuestos orgánicos de síntesis, resultando un potente defloculador y potenciador de la hidratación del cemento. Dependiendo del nivel de dosificación, el TIMM-CRETE G-47 cumple como aditivo Tipo A, D y G según ASTM C 494, con la BS 5075- 1 y UNE EN 934-2: Tabla2.

### Beneficios y Ventajas:

- El TIMM-CRETE G-47 proporciona elevadas resistencias finales a compresión en un amplio rango de dosificaciones de cemento.
- Proporciona una excelente retención de la plasticidad.
- Elevadas reducciones de agua.
- Un efecto retardante limitado y predecible en ambientes fríos.
- Compatible con hormigones con cementos de adición.
- A dosificaciones elevadas pueden lograrse hormigones de consistencia fluida.
- Mejora la cohesión.
- Capacidad multifuncional.

### Propiedades típicas:

- Apariencia: Líquido marrón oscuro.
- Peso específico: 1.19 a 20°C.
- Residuo seco: 38.0 - 42.0%
- pH a 20°C: 6.0 - 8.0
- Contenido en iones cloruro:  
≤ 0.1% según UNE EN 480-10.
- Temperatura de congelación: aprox. -4°C.

### Rango de dosificación:

Rango: 0.4 al 1.0% sobre peso de cemento.  
TIMM-CRETE G-47 es un producto versátil, de alto

rendimiento que proporciona beneficios en una amplia variedad de aplicaciones.

Como la mayoría de productos de este tipo, su nivel de eficacia depende de la cantidad de producto utilizado y la naturaleza específica de la mezcla de hormigón. El rendimiento del TIMM-CRETE G-47 se debe de determinar tras ensayos preliminares utilizando los materiales reales de la mezcla de hormigón y en los que se determine las dosificaciones óptimas para lograr el mayor beneficio tanto para el hormigón fresco como endurecido.

Como guía para los ensayos iniciales se recomienda una dosificación del orden del 0.4% sobre peso de cemento. La dosificación típica oscila entre el 0.6 y el 0.8%.

El TIMM-CRETE G-47 se suministra listo para su uso. Se debe de añadir a las mezclas de hormigón durante el proceso de mezclado al mismo tiempo que el agua o con el agua.

No se debe de añadir nunca directamente sobre el cemento.

En general no se precisa alargar el tiempo de mezclado normal, excepto cuando se quiera obtener un hormigón de gran fluidez a pie de obra. Cuando se utiliza para esta aplicación, se puede añadir al hormigón normal antes de su vertido, efectuándose un mezclado suplementario durante un mínimo de dos minutos.

### Efecto de la dosificación:

Cuando se incrementa la dosificación dentro del rango recomendado, se incrementa también la trabajabilidad y el retraso en el fraguado. Debido a las características de fraguado controlado del TIMM-CRETE G-47, éste se mantendrá dentro de unos niveles aceptables.

### Efecto de la sobredosificación:

La dosificación accidental del TIMM-CRETE G-47 por encima del rango de dosificación aconsejado, particularmente en tiempo frío, se verá acompañada de un retraso en el tiempo de fraguado. No obstante, si el hormigón se cura correctamente, las resistencias finales serán en general, superiores a las de un hormigón normal.

Cuando se prevea la necesidad realizar sobredosificaciones, es recomendable consultar con nuestro Departamento Técnico.

#### **Compatibilidades:**

El TIMM-CRETE G-47 se puede utilizar con todos los tipos de cemento Portland. También se puede utilizar en hormigones que contengan adiciones activas. Cuando se use con cementos especiales se debe consultar a nuestro Departamento Técnico.

Con otros aditivos:

El TIMM-CRETE G-47 es compatible con la gama de aditivos Timm, no obstante no se puede mezclar puro con otros aditivos.

El efecto del aditivo puede verse afectado por la presencia de otros productos químicos. Recomendamos que en tales circunstancias consulte a nuestro Departamento Técnico.

#### **Dosificación:**

Recomendamos que los aditivos líquidos para el hormigón se añadan a las amasadoras por medio de equipos dosificadores automáticos. Para este fin se dispone de diversos modelos que pueden ser facilitados por nosotros bajo pedido. Como en la mayoría de aditivos para el hormigón, el TIMM-CRETE G-47 no debe de ponerse en contacto con otros aditivos antes de su mezclado en el hormigón.

#### **Suministro:**

TIMM-CRETE G-47 se suministra en bidones de 240 Kg y en contenedores de 1200 Kg no retornables y a granel.

#### **Almacenaje:**

TIMM-CRETE G-47 debe de almacenarse por encima de 0°C y debe protegerse de la helada. En caso de congelación, calentar el producto con cuidado y re-homogeneizar mediante agitación.. Caducidad del producto suministrado en bidones sin abrir: 2 años a partir de la fecha de fabricación. Caducidad del producto suministrado a granel: 1 año a partir de la fecha de fabricación.

#### **Precauciones de empleo:**

El TIMM-CRETE G-47 está formulado de forma que no presente peligro de incendio ni sobre la salud. No obstante, en caso de vertido, el suelo se vuelve resbaladizo, debiéndose lavar inmediatamente con agua fría.

Para más información ver la Hoja de Seguridad del producto.

#### **Servicio Técnico:**

Nuestro Servicio Técnico está a la disposición de los clientes para ayudarles en el correcto uso de nuestros productos, así como los recursos necesarios sin compromiso alguno.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE G-49

## Plastificante/Reductor de agua según UNE EN 934.2

### Descripción:

El TIMM-CRETE G-49 es un aditivo plastificante/reductor de agua del tipo de Rango medio diseñado para cubrir diversas aplicaciones de los hormigones en cualquier estación del año. Se puede utilizar dentro del rango de dosificación, como reductor de agua o como mejorador de la trabajabilidad de los hormigones. A dosificaciones altas actúa como un superplastificante. El TIMM-CRETE G-49 está formulado sobre la base de una mezcla de compuestos orgánicos de síntesis, resultando un potente defloculador y potenciador de la hidratación del cemento.

Dependiendo del nivel de dosificación, el TIMM-CRETE G-49 cumple como aditivo Tipo A, D y G según ASTM C 494, con la BS 5075- 1 y UNE EN 934-2: Tabla2.

### Beneficios y Ventajas:

- El TIMM-CRETE G-49 proporciona elevadas resistencias iniciales y finales a compresión.
- Proporciona una excelente retención de la plasticidad.
- Elevadas reducciones de agua.
- Como base para aplicaciones de sinergia con superplastificantes.
- Un efecto retardante limitado y predecible en ambientes fríos.
- Muy efectivo con hormigones con cementos de adición.
- A dosificaciones elevadas pueden lograrse hormigones de consistencia fluida.
- Mejora la cohesión.
- Capacidad multifuncional.

### Propiedades típicas:

- Apariencia: Líquido marrón oscuro.
- Peso específico: 1.19 a 20°C.
- Residuo seco: 39.5 - 43.5%
- pH a 20°C: 6.0 - 8.0
- Contenido en iones cloruro:  
≤ 0.1% según UNE EN 480-10.
- Temperatura de congelación: aprox. -4°C.

### Rango de dosificación:

Rango: 0.4 al 1.0% sobre peso de cemento.

TIMM-CRETE G-49 es un producto versátil, de alto rendimiento que proporciona beneficios en una amplia variedad de aplicaciones.

Como la mayoría de productos de este tipo, su nivel de eficacia depende de la cantidad de producto utilizado y la naturaleza específica de la mezcla de hormigón. El rendimiento del TIMM-CRETE G-49 se debe de determinar tras ensayos preliminares utilizando los materiales reales de la mezcla de hormigón y en los que se determine las dosificaciones óptimas para lograr el mayor beneficio tanto para el hormigón fresco como endurecido.

Como guía para los ensayos iniciales se recomienda una dosificación del orden del 0.4% sobre peso de cemento. La dosificación típica oscila entre el 0.6 y el 0.8%.

El TIMM-CRETE G-49 se suministra listo para su uso. Se debe de añadir a las mezclas de hormigón durante el proceso de mezclado al mismo tiempo que el agua o con el agua.

No se debe de añadir nunca directamente sobre el cemento.

En general no se precisa alargar el tiempo de mezclado normal, excepto cuando se quiera obtener un hormigón de gran fluidez a pie de obra. Cuando se utiliza para esta aplicación, se puede añadir al hormigón normal antes de su vertido, efectuándose un mezclado suplementario durante un mínimo de dos minutos.

### Efecto de la dosificación:

Cuando se incrementa la dosificación dentro del rango recomendado, se incrementa también la trabajabilidad y el retraso en el fraguado. Debido a las características de fraguado controlado del TIMM-CRETE G-49, éste se mantendrá dentro de unos niveles aceptables.

### **Efecto de la sobredosificación:**

La dosificación accidental del TIMM-CRETE G-49 por encima del rango de dosificación aconsejado, particularmente en tiempo frío, se verá acompañada de un retraso en el tiempo de fraguado. No obstante, si el hormigón se cura correctamente, las resistencias finales serán en general, superiores a las de un hormigón normal.

Cuando se prevea la necesidad realizar sobredosificaciones, es recomendable consultar con nuestro Departamento Técnico.

### **Compatibilidades:**

El TIMM-CRETE G-49 se puede utilizar con todos los tipos de cemento Portland.

También se puede utilizar en hormigones que contengan adiciones activas. Cuando se use con cementos especiales se debe consultar a nuestro Departamento Técnico.

Con otros aditivos:

El TIMM-CRETE G-49 es compatible con la gama de aditivos Timm, no obstante no se puede mezclar puro con otros aditivos.

El efecto del aditivo puede verse afectado por la presencia de otros productos químicos. Recomendamos que en tales circunstancias consulte a Nuestro Departamento Técnico.

### **Dosificación:**

Recomendamos que los aditivos líquidos para el hormigón se añadan a las amasadoras por medio de equipos dosificadores automáticos.

Para este fin se dispone de diversos modelos que pueden ser facilitados por nosotros bajo pedido.

Como en la mayoría de aditivos para el hormigón, el TIMM-CRETE G-49 no debe de ponerse en contacto con otros aditivos antes de su mezclado en el hormigón.

### **Suministro:**

TIMM-CRETE G-49 se suministra en bidones de 240 Kg y en contenedores de 1200 Kg no retornables y a granel.

### **Almacenaje:**

TIMM-CRETE G-49 debe de almacenarse por encima de 0°C y debe protegerse de la helada. En caso de congelación, calentar el producto con cuidado y re-homogeneizar mediante agitación.

Caducidad del producto suministrado en bidones sin abrir: 2 años a partir de la fecha de fabricación.

Caducidad del producto suministrado a granel: 1 año a partir de la fecha de fabricación.

### **Precauciones de empleo:**

El TIMM-CRETE G-49 está formulado de forma que no presente peligro de incendio ni sobre la salud. No obstante, en caso de vertido, el suelo se vuelve resbaladizo, debiéndose lavar inmediatamente con agua fría.

Para más información ver la Hoja de Seguridad del producto.

### **Servicio Técnico:**

Nuestro servicio Técnico está a la disposición de los clientes para ayudarles en el correcto uso de nuestros productos, así como los recursos necesarios sin compromiso alguno.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-MORTARD B-RETARD

## Retardador de fraguados para morteros

### Campo de Aplicación:

TIMM-MORTARD B-RETARD se usa en todos los morteros de cemento que precisen un tiempo de aplicación prolongado.

### Propiedades:

- TIMM-MORTARD B-RETARD reduce la cantidad de agua de amasado.
- La reacción de hidratación del cemento transcurre más lentamente, con lo cual el fraguado se retrasa.
- TIMM-MORTARD B-RETARD produce un notable aumento de las resistencias a largo plazo.

### Datos Técnicos:

- Tipo: Compuestos a base de polioles cíclicos.
- Aspecto: Líquido azulado translúcido.
- Densidad (20 °C): Aprox. 1,17 +/- 0,03 g/cm<sup>3</sup>
- pH (20 °C): Aprox. 5,5
- Cloruros: < 0,1 %
- Viscosidad: > 35 cps (Brookfield 20 °C)
- Función principal: Retardante de fraguado.
- Sobredosificación: Excesivo retraso de fraguado.
- Condiciones de almacenamiento: En lugar seco y fresco.
- Conservación: Un año, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.
- Presentación: Bidón de 240 kg o en garrafas de 25 kg.

### Modo de Empleo:

TIMM-MORTARD B-RETARD se añade directamente al agua de amasado.

Se dosifica entre el 0,5 y el 2,5 % sobre el peso de cemento dependiendo del retraso de fraguado deseado. Estas dosificaciones son orientativas. Realizar ensayos previos para determinar la dosis exacta en cada caso concreto.

No emplear dosificaciones inferiores ni superiores a las recomendadas sin previa consulta a nuestro Departamento Técnico.

La limpieza de equipos y herramientas que estén sucios de TIMM-MORTARD B-RETARD puede realizarse con agua preferentemente caliente.

### Manipulación y Transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos por ejemplo usar gafas y guantes. 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.

No es un producto de mercancía peligrosa por carretera.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-RETARD G 17

Aditivo retardante - reductor de agua según UNE EN 934.2

## Descripción:

El TIMM-RETARD G 17 es un aditivo de altas prestaciones, formulado a base de compuestos orgánicos polihidroxilados de alto grado de pureza.

No contiene cloruros.

El TIMM-RETARD G 17 está principalmente indicado para retardar de manera controlada el fraguado del hormigón. A las dosificaciones usuales del 2-3 ‰ sobre peso de cemento, el tiempo de inicio de fraguado de un hormigón preparado con cemento Portland viene retardado de 1 a 4 horas a 20°C.

## Ventajas:

El TIMM-RETARD G 17 ha estado estudiado con el fin de obtener las más altas resistencias a compresión y flexión en el hormigón gracias a su eficaz acción de reducción del agua de amasado (entre el 10 - 15%), y al control de la hidratación de la fase silicato tricálcico (C3S) del cemento.

Gracias a la reducción del agua de amasado que se puede conseguir con el empleo de TIMM-RETARD G 17, se obtienen hormigones frescos con mayor plasticidad y trabajabilidad, mayor facilidad de puesta en obra y mejor acabado superficial, al tiempo que el hormigón endurecido tendrá características de mayor impermeabilidad y menor retracción.

Por tanto, el TIMM-RETARD G 17 está recomendado siempre que sea necesario un retraso de fraguado para garantizar la trabajabilidad por un tiempo suficientemente prolongado como para permitir el transporte, puesta en obra, compactación, vibrado, en los casos de:

- Hormigonado en clima cálido, en que un retraso de fraguado asegurará un tiempo suficiente para la puesta en obra del hormigón, al tiempo que mejorará sus prestaciones finales.
- Transporte del hormigón, para prolongar el tiempo de fraguado cuando se prevean transportes de largas distancias.

## Dosificación:

El TIMM-RETARD G 17 tiene unos márgenes amplios de dosificación según la aplicación concreta, pero se mueve mayoritariamente sobre el 2 al 3 ‰ sobre peso de cemento. La dosis óptima deberá ser determinada mediante ensayos previos utilizando los mismos materiales propuestos para la aplicación industrial.

Cuando sea preciso un considerable aumento del retraso de fraguado, se puede utilizar el producto en dosis del 4 al 5 ‰ sobre peso de cemento sin detrimento de la durabilidad.

En la siguiente tabla se muestra un comportamiento típico del TIMM-RETARD G 17 que puede servir a modo orientativo.

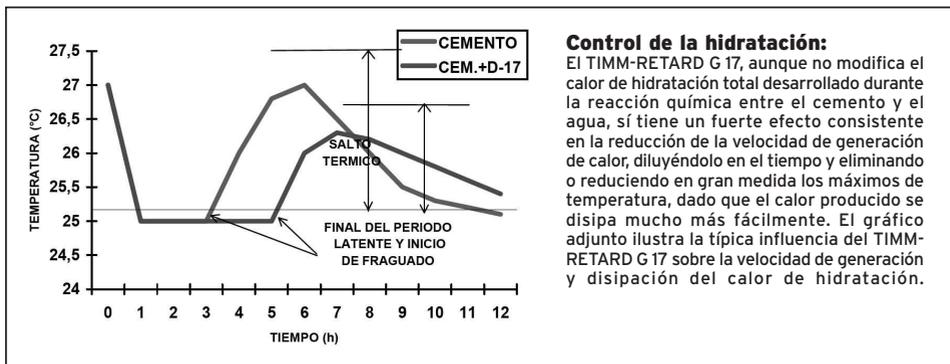
DOSIFICACIÓN (ml/100 Kg cemento)	Incremento del tiempo de fraguado (horas) a 20°C
Control	-
150	1
200	1,7
250	2,5
300	3,3
350	4,5
400	6
450	7
500	9

## Suministro:

El TIMM-RETARD G 17 se suministra a granel en cisterna, en bidones de 250 Kg y en garrafas de 25 kg.

No contiene sustancias inflamables.

Ante una eventual congelación recupera sus características después de una agitación adecuada.



### Control de la hidratación:

El TIMM-RETARD G 17, aunque no modifica el calor de hidratación total desarrollado durante la reacción química entre el cemento y el agua, sí tiene un fuerte efecto consistente en la reducción de la velocidad de generación de calor, diluyéndolo en el tiempo y eliminando o reduciendo en gran medida los máximos de temperatura, dado que el calor producido se disipa mucho más fácilmente. El gráfico adjunto ilustra la típica influencia del TIMM-RETARD G 17 sobre la velocidad de generación y disipación del calor de hidratación.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CAR B-425

## Aditivo superplastificante / reductor de agua de alta actividad para hormigón prefabricado

### Campo de aplicación:

Aditivo superplastificante / reductor de agua de alta actividad basado en policarboxilatos para aplicaciones en hormigón prefabricado, donde se demande alta resistencia inicial. Su excelente poder plastificante y sus elevadas resistencias iniciales, incluso a dosificaciones bajas, hace del TIMM-CAR B-425 el aditivo ideal para la industria del hormigón prefabricado.

### Propiedades:

Excelente poder plastificante.  
Elevadas resistencias iniciales, incluso con bajas dosificaciones.

Confección de hormigones de mayor docilidad.  
Mejora la durabilidad del hormigón y sus resistencias.

### Modo de utilización:

TIMM-CAR B-425 se adiciona al hormigón con la última parte del agua de amasado.

No adicionar el producto sobre la masa seca de cemento y áridos.

### Dosificación:

La dosificación habitual se encuentra entre el 0,3% y el 1,0% sobre peso de cemento según incremento de trabajabilidad y reducción de agua deseada.

Dosificaciones superiores son posibles con ensayos previos que permitan determinar la dosificación óptima.

### Limpieza de herramientas:

Los equipos y herramientas sucias de TIMM-CAR B-425 pueden limpiarse simplemente con agua.

### Presentación:

Se presenta a granel, en bidones de 220 kg y en garrafas de 25 kg.

### Condiciones de almacenamiento/

#### Tiempo de conservación:

Almacenar en sus envases originales herméticamente cerrados y protegidos de temperaturas extremas. Evitar su congelación.

Almacenado correctamente, puede conservarse hasta 12 meses.

### 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 la realización de ensayos previos a la utilización del producto.

No emplear dosificaciones inferiores ni superiores a las recomendadas sin previa consulta con nuestro Departamento Técnico.

Consulta la compatibilidad entre aditivos antes de su utilización.

### Propiedades:

- Función principal:  
Reductor de agua de alta actividad / superplastificante.
- Efecto secundario:  
Riesgo de disgregación a dosis elevadas.
- Aspecto físico: Líquido amarillento turbio.
- pH, 20° C: 5,5 +/- 1
- Densidad, 20° C: 1,048 +/- 0,02 g/cm<sup>3</sup>
- Viscosidad 20° C Brookfield Sp01/100rpm: < 75 cps.
- Contenido en cloruros: < 0,1%

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.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CAR B-549

## Aditivo superplastificante / reductor de agua de alta actividad para hormigón preparado

### Campo de aplicación:

TIMM-CAR B-549, está basado en policarboxilatos especialmente concebidos para aplicaciones en hormigón preparado para mejorar la trabajabilidad y la bombeabilidad del hormigón, incluso con bajos contenidos de cemento.

TIMM-CAR B-549, con su elevado poder reductor de agua, permite la fabricación de casi todo tipo de hormigones, desde convencionales, hasta autocompactantes.

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

### Propiedades:

- Elevado poder plastificante.
- Elevado mantenimiento de la consistencia.
- Confección de hormigones de mayor docilidad.
- Mejora las resistencias iniciales y finales.
- Mejora la durabilidad del hormigón.
- Mejora la puesta en obra del hormigón.

### Modo de utilización:

TIMM-CAR B-549 se añade al hormigón durante su amasado, con la última fracción del agua de amasado. Deberá mezclarse el tiempo suficiente para garantizar la completa homogeneización del aditivo en toda la masa.

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

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

### Dosificación:

Empleado como aditivo único, TIMM-CAR B-549 se dosifica habitualmente al 0,6 - 1,2% sobre peso de cemento.

Dosificaciones diferentes a las recomendadas son posibles con ensayos previos que justifiquen su buen rendimiento.

Se recomienda en cada caso realizar los ensayos oportunos para determinar la dosificación óptima.

### Presentación:

TIMM-CAR B-549 se presenta en garrafas de 25 kg, bidones de 200 kg y contenedores de 1000 kg.

### Limpieza de herramientas:

La limpieza de equipos y herramientas impregnadas de TIMM-CAR B-549 puede realizarse con agua preferentemente caliente.

### Condiciones de almacenamiento/

#### Tiempo de conservación:

Almacenar en lugar fresco y seco y en sus envases originales herméticamente cerrados, con temperaturas superiores a +5°C.

TIMM-CAR B-549 puede conservarse hasta 1 año si se conserva adecuadamente.

### Manipulación y transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos por ejemplo usar gafas y guantes. 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.

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 con el Departamento Técnico.
- Consulta la compatibilidad entre aditivos

### Datos Técnicos:

- Función principal: Superplastificante / Reductor de agua de alta actividad.
- Función secundaria: - - -

- Efecto secundario por sobredosificación:  
Riesgo de disgregación a dosis elevadas.
- Aspecto físico: Líquido turbio pardo claro.
- Densidad, 20° C: 1,056 +/- 0,02 gr/cm<sup>3</sup>
- pH, 20° C: 6,5 +/- 1
- Viscosidad Brookfield 20°C Sp00/100rpm: < 60 cps.
- Cloruros: < 0,1%

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.

**NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CAR B-572

## Aditivo superplastificante / reductor de agua de alta actividad y rápido fraguado para hormigón

### Campo de aplicación:

TIMM-CAR B-572 es un aditivo superplastificante/reductor de agua de alta actividad basado en policarboxilatos y exclusivamente desarrollado para aplicaciones en hormigón preparado donde se demande rapidez de fraguado y/o altas resistencias iniciales. En aplicaciones en pavimentos y soleras TIMM-CAR B-572 permite acortar los tiempos de espera para el acabado superficial gracias a su efecto acelerador, especialmente ante condiciones adversas, aportando una notable ventaja económica al reducir los tiempos de ejecución.

TIMM-CAR B-572 está especialmente recomendado cuando las condiciones climáticas o bien las características de los materiales colaboran adversamente en la rápida evolución de la hidratación del cemento y por lo tanto en su proceso de fraguado y en la evolución de resistencias iniciales, como por ejemplo:

- Condiciones de baja temperatura ambiental.
- Cementos muy lentos debido a una baja proporción de C3A.
- Cementos con elevado porcentaje de adición.
- Aplicaciones especiales donde se demande elevada resistencia inicial, incluso en invierno.

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

### Propiedades:

- Gran poder plastificante y reductor de agua.
- No retarda el proceso de fraguado.
- Aumenta las resistencias iniciales y finales, pero muy especialmente las iniciales a muy corta edad.
- Mejora la impermeabilidad y durabilidad del hormigón al disminuir la porosidad del mismo.
- Permite obtener hormigón fluido con baja R A/C, sin segregación ni sangrado, partiendo de consistencias secas.
- Reduce los tiempos de espera en aplicaciones para pavimentos.
- Facilita las tareas de puesta en obra y compactación por vibrado.
- Excelente cohesión.

### Modo de utilización:

Se recomienda añadir TIMM-CAR B-572 con la última parte del agua de amasado, mezclando adecuadamente hasta lograr la total dispersión del producto en toda la masa. También puede adicionarse directamente al camión hormigonera sobre hormigón preamasado, respetando un tiempo de mezclado mínimo para su homogeneización. No añadir el aditivo sobre la masa seca, antes del agua de amasado.

TIMM-CAR B-572 deberá emplearse solamente en los casos donde sea necesario acelerar el proceso de fraguado del hormigón debido a la acción adversa de condicionantes externos como el clima, el tipo de cemento, etc. Si se pretende emplear TIMM-CAR B-572 en condiciones de alta temperatura o con cementos rápidos, deberá verificarse adecuadamente el rendimiento del producto en cuanto a su mantenimiento de consistencia antes de su aplicación.

TIMM-CAR B-572 puede emplearse combinado con otros aditivos. Sin embargo, no todas las combinaciones son posibles en función del tipo de cemento usado y de la naturaleza de los propios productos, por lo que es imprescindible consultar la compatibilidad entre aditivos antes de realizar cualquier combinación.

### Dosificación:

La dosificación habitual de TIMM-CAR B-572 es de 0,5 - 2,5% sobre peso de cemento, en función de las características y dosificación de los materiales, de la consistencia y reducción de agua deseada.

Se recomienda en cada caso realizar los ensayos oportunos para determinar la dosificación óptima de aditivo y para verificar que el producto cumple con el rendimiento esperado. Deberá evaluarse en cualquier caso la compatibilidad entre el cemento empleado y el aditivo antes de su aplicación.

### Presentación:

TIMM-CAR B-572 se presenta a granel, en contenedores de 1000 kg, en bidones de 200 kg y en garrafas de 25 kg.

### **Condiciones de almacenamiento/**

#### **Tiempo de conservación:**

Almacenar en lugar fresco y seco y en sus envases originales herméticamente cerrados, con temperaturas superiores a +5°C. Si se congela, descongelar a +20°C aproximadamente y agitar hasta la completa reconstitución.

En estas condiciones TIMM-CAR B-572 puede almacenarse hasta 12 meses.

#### **Limpieza de equipos:**

La limpieza de equipos y herramientas impregnadas de TIMM-CAR B-572 puede realizarse con agua preferentemente caliente.

#### **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 ni 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.

No es un producto de mercancía peligrosa por carretera.

#### **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 con el Departamento Técnico.

Consulta la compatibilidad entre aditivos antes de su utilización.

Verificar que las condiciones de uso del aditivo son las recomendadas.

### **Datos Técnicos:**

- Función principal:

Reductor de agua de alta actividad / Superplastificante.

• Función secundaria:

Acelerante de endurecimiento.

• Efecto secundario:

Riesgo de disgregación a dosis elevadas.

• Aspecto físico: Líquido marrón claro.

• Densidad, 20° C: 1,040 +/- 0,02 g/cm<sup>3</sup>

• pH, 20° C: 6 +/- 1

• Contenido en cloruros: ≤ 0,1 %

• Viscosidad 20° C Brookfield Sp00/100rpm: < 60 cps.

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.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CAR G-580

## Superplastificante para Hormigones de Altas Resistencias Iniciales

### Descripción:

Superplastificante/reductor de agua de alta actividad diseñado para proporcionar al hormigón una elevada trabajabilidad permitiendo su colocación en condiciones difíciles o en grandes cantidades con una mínima o incluso sin vibración, logrando al mismo tiempo altas resistencias iniciales requeridas por la industria del prefabricado. Se fabrica a base de un polímero EO/PO carboxilado y cumple con los requisitos básicos de la norma UNE EN 934-2 como reductor de agua de alta actividad / superplastificante así como los correspondientes de la BS 5075 Parte 3, UNI 8145 y ASTM C494-Tipo F.

### Usos:

El superplastificante TIMM-CAR G-580 proporciona hormigones con características de trabajabilidad excelentes referidas a su elevada fluidez. Permite asimismo obtener hormigones de bajísimas relaciones agua/cemento para obtener resistencias iniciales y finales muy altas.

Como consecuencia, el TIMM-CAR G-580 es ideal para su uso en todo tipo de estructuras prefabricadas o pretensadas donde interese reducir extraordinariamente el contenido de agua para la mejora de las resistencias o para reducir el coste de la energía. El producto mejora asimismo la textura de los elementos prefabricados.

### Ventajas:

- El ADVA Cast 580 resulta especialmente adecuadas para conseguir grandes reducciones de agua, lo que produce elevados aumentos de la resistencia a compresión. Al mismo tiempo se mejoran la impermeabilidad y la durabilidad. En esta aplicación solo se ha detectado una mínima extensión del tiempo de fraguado.

- Con la incorporación del TIMM-CAR G-580 al hormigón se obtienen mezclas de elevada trabajabilidad y fluidez con una consistencia de diseño de solo 50mm. A menudo, el efecto es tan intenso que el hormigón resulta autonivelante sin segregación ni sangrado

y con solo un ligero vibrado es suficiente para conseguir un hormigón compacto, libre de espacios vacíos.

- El TIMM-CAR G-580 se puede utilizar para reducir los requisitos energéticos de curado externo por calor.

- Para conseguir las resistencias iniciales suficientes de desmoldeo se puede incorporar el TIMM-CAR G-580 a mezclas que contengan cementos de resistencias iniciales moderadas en lugar de recurrir a cementos de endurecimiento rápido.

- El TIMM-CAR G-580 proporciona hormigones con excelentes acabados superficiales reduciendo la presencia de oquedades.

### Propiedades Típicas:

- Apariencia : Líquido marrón medio.
- Peso espec.: 1.075 +/- 0.02 a 20°C
- Oclusión de aire : Aprox. 1%
- Contenido cloruros : Exento

### Dosificaciones:

Rango 0.3 - 1.0% sobre peso de cemento (300 ml-1000ml por 100 Kg. de cemento).

El TIMM-CAR G-580 es un aditivo versátil de alta eficacia que proporciona beneficios en una gran variedad de aplicaciones. Como la mayoría de los productos de este tipo, la intensidad del efecto obtenido depende de la cantidad de producto utilizado, de la naturaleza específica de la mezcla de hormigón y la de sus componentes.

Es necesario, por tanto, determinar su rendimiento en condiciones de reales de planta utilizando los materiales correspondientes a fin de determinar la dosificación óptima que produzca en los hormigones las características deseadas tanto en estado plástico como endurecido tales como la cohesividad, la retención de la trabajabilidad, los efectos en el fraguado, el aumento de las resistencias iniciales y la retracción cuando esta última sea necesaria. Como guía para los ensayos se recomienda un rango de

dosificación de 0.4 al 0.6% del TIMM-CAR G-580 en peso o volumen sobre el peso de cemento utilizado en la mezcla. Para mayor información y ayuda en sus ensayos, recomendamos que consulte a Timm Construction Products.

#### **Método de Aplicación:**

El TIMM-CAR G-580 se suministra listo para su uso. Cuando se fabrican hormigones de elevada trabajabilidad, el aditivo se debe introducir en el agua de amasado antes de la adición de los ligantes hidráulicos. Tras la adición del cemento, recomendamos un ciclo de amasado suplementario de al menos 2 minutos para permitir que el TIMM-CAR G-580 disperse completamente los componentes de la mezcla.

#### **Efecto de la sobredosificación:**

Los efectos de la sobredosificación del TIMM-CAR G-580 son función del grado de la misma. Cuando se fabrican hormigones de elevada trabajabilidad, la sobredosificación aumentará el grado de trabajabilidad y puede llegar a producir segregación. Dependiendo del grado de la sobredosificación también puede ocurrir un retraso en el tiempo de fraguado, especialmente en caso de bajas temperaturas ambientales o cuando se utilizan cementos resistentes a los sulfatos o con adiciones. En el caso que se sospeche que se ha producido una sobredosificación, la mezcla se debe inspeccionar cuidadosamente en su estado aún plástico. En particular, se debe poner especial atención en su consistencia y cohesividad, antes de decidir sobre la idoneidad del hormigón para la aplicación en cuestión.

#### **Compatibilidad con los Cementos:**

El TIMM-CAR G-580 se puede utilizar en todos los cementos del tipo Portland incluidos los resistentes a sulfatos o al agua del mar. Asimismo resulta eficaz en las mezclas que contengan cenizas volantes o puzolanas. Para su utilización con cementos especiales, recomendamos que consulte a Timm Construction Products.

#### **Compatibilidad entre Aditivos:**

El TIMM-CAR G-580 es compatible con todos los aditivos Timm; no obstante no se debe premezclar con otros aditivos. El efecto del producto puede verse afectado con la presencia de otros productos químicos y recomendamos que en tales circunstancias se consulte a Timm Construction Products.

#### **Dosificación:**

Es aconsejable que la introducción del aditivo líquido se efectúe mediante un equipo dosificador automático. Timm Construction Products pone a petición de sus clientes los equipos adecuados. Para ello rogamos soliciten las condiciones correspondientes.

#### **Precauciones de Uso:**

El TIMM-CAR G-580 está formulado de forma que no presente peligro de incendio ni sobre la salud. No obstante, en caso de vertido, el suelo se vuelve resbaladizo, debiéndose lavar inmediatamente con agua fría. Para más información ver la Hoja de Seguridad del producto o consulte a Timm Construction Products.

#### **Envasado:**

El superplastificante TIMM-CAR G-580 se comercializa a granel, en contenedores de 1100 kg y en bidones de 220 kg no retornables.

#### **Almacenaje:**

El TIMM-CAR G-580 se debe almacenar protegiéndolo de la helada. En caso de congelación, se debe proceder a un mezclado tras su descongelación a fin de lograr su estado normal.

#### **Vida Útil:**

En bidones: 1 año a partir de la fecha de fabricación  
A granel: 1 año a partir de la fecha de suministro

#### **Servicio Técnico:**

El Servicio Técnico de Grace está a la disposición de los clientes para ayudarles en el correcto uso de nuestros productos, así como los recursos necesarios sin compromiso alguno.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CAR GXR-2

## Superplastificante para hormigón preparado con largos mantenimientos de la trabajabilidad

### Descripción:

Aditivo superplastificante de nueva generación formulado especialmente para la fabricación de hormigón preparado en central. El producto se ha diseñado para una amplia variedad de aplicaciones en las que, además de un efecto superplastificante, se requieren largos mantenimientos de la consistencia. La gran retención de la fluidez del lo hace ideal para colocaciones difíciles o muy largas de hasta dos horas. El producto se ha formulado utilizando una nueva generación de policarboxilatos y permite a los fabricantes de hormigón la ventaja de utilizar la más novedosa tecnología de los aditivos para hormigón. Cumple con los requisitos de la norma UNE EN 934-2 y se fabrica en condiciones perfectamente controladas para conseguir un producto de calidad uniforme.

### Ventajas:

- Especialmente valioso para producir hormigones fluidos, que precisen una retención de la trabajabilidad excepcional.
- Utilizando el producto más adecuado en la mezcla de hormigón y aplicación, se pueden conseguir retenciones de la fluidez superiores a las de los superplastificantes normales, incluso cuando se usan cementos y/o puestas en obra difíciles.
- El uso permite obtener hormigones de muy alta trabajabilidad para mezclas que se han diseñado para consistencias de solo 50 mm.
- Tiene muy bajo efecto en el tiempo de fraguado cuando se dosifica a las dosis normales.
- Los hormigones adecuadamente diseñados superplastificados con el TIMM-CAR GXR-2 se mantienen cohesivos. Para hormigones bombeables, se recomienda utilizar las mezclas habituales.
- Se puede emplear para conseguir grandes reducciones de agua, lo que producirá considerables aumentos de la resistencia a compresión.
- Asimismo se mejorarán la impermeabilidad y la durabilidad de las estructuras.

### Propiedades Típicas:

- Apariencia: Líquido color ámbar
- Peso específico: 1.06 a 20°C
- Oclusión de aire: aprox. 1%
- Contenido en cloruros: Exento
- Vida útil en envases cerrados: 2 años.

### Método de Uso:

Se suministra listo para su uso. Para obtener hormigones de trabajabilidad normal, se añadirá tal cual junto con una parte del agua de amasado tras la adición de los materiales cementicios. Tras la adición del aditivo, se recomienda un ciclo de mezclado de al menos 2 minutos a toda velocidad para lograr que el producto logre dispersar eficazmente los componentes de la mezcla.

### Dosificación:

Rango: 400 ml - 2000 ml por 100 Kg. de cemento. (0.4- 2.0% sobre peso de cemento). Como la mayoría de este tipo de productos, el efecto que puede obtenerse dependerá de la cantidad de producto utilizada y la naturaleza específica del hormigón y sus constituyentes. Por todo ello es necesario verificar la efectividad del producto en las condiciones reales de uso, utilizando los materiales y procesos de planta, comprobándose la dosificación óptima y su efecto en las propiedades del hormigón plástico y endurecido, tales como la cohesividad, retención de la trabajabilidad, tiempos de fraguado, ganancia en resistencias iniciales y tardías y efecto en la retracción cuando esta característica convenga. Como guía para los ensayos, se recomienda un rango de dosificación del orden del 0.4% al 0.7% en peso sobre el peso de cemento.

### Efectos de la Sobredosificación:

Son función del grado de la misma. Cuando se fabrican hormigones de gran trabajabilidad, la sobredosificación aumentará el grado de la misma y puede producirse segregación.

Dependiendo del grado de la dosificación también puede aumentar ligeramente el tiempo de fraguado, especialmente con temperaturas ambientales bajas y/o con cementos sulfuresistentes o con adiciones. En cualquier situación que se sospeche que se ha producido una sobredosificación, se debe proceder a una inspección del hormigón en su estado plástico. En especial se debe comprobar su consistencia y cohesividad, antes de decidir si el hormigón es adecuado para la aplicación en cuestión.

#### **Compatibilidad con los Cementos:**

Es compatible con todos los cementos Pórtland normales y con adiciones. También son compatibles con hormigones que contengan cenizas volantes o escorias de alto horno. Cuando se empleen cementos especiales recomendamos consultar al Servicio Técnico de Timm Construction Products.

#### **Compatibilidad con otros Aditivos:**

No debe de mezclarse directamente con otros aditivos. La eficacia del producto puede verse afectada por la presencia de otros productos químicos.

#### **Dosificadores:**

Es aconsejable que la introducción del aditivo líquido se efectúe mediante un equipo dosificador automático. Timm Construction Products pone a petición de sus clientes los equipos adecuados. Para ello rogamos soliciten las condiciones correspondientes.

#### **Precauciones de Almacenamiento:**

Se debe almacenar protegido de la helada. En caso de congelación, se debe calentar y remezclar cuidadosamente para restaurar su estado normal.

#### **Suministro:**

Se suministra en bidones de 205 litros, en contenedores de 1000 litros y a granel.

#### **Seguridad e Higiene:**

Está formulado de forma que no presenten peligro de incendio ni sea peligrosos para la salud. No obstante, en caso de vertido, el suelo se vuelve resbaladizo, debiéndose lavar inmediatamente con agua fría. Para más información ver la Hoja de Seguridad del producto.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE 22EH

## Superplastificante de alto rendimiento para hormigones

### Descripción:

Superplastificante de altas prestaciones y de tercera generación para hormigones. Está exento de cloruros.

### Usos:

Se utiliza en la confección de hormigones de altas prestaciones en prefabricación, obras y en centrales de hormigón preparado.

Los hormigones tratados con este aditivo se caracterizan por su baja relación a/c, una fluidez elevada, así como una cohesión óptima y una gran facilidad de autocompactación.

Se utiliza en:

- Hormigones autocompactables (S.C.C.).
  - Hormigones con una gran reducción de agua.
  - Hormigones de altas prestaciones.
- La importante reducción de agua unida a su elevada fluidez dan lugar a hormigones de muy altas calidades.

### Características/Ventajas:

- Combina diferentes mecanismos de acción.
- La adsorción en la superficie de los finos así como su mejor dispersión durante el proceso de hidratación producen los siguientes efectos:
  - Pronunciada aptitud de autocompactación. Se utiliza en hormigones autocompactables.
  - Reducción muy importante de agua de amasado dando hormigones de altas resistencias y gran impermeabilidad.
  - Altas resistencias iniciales.
  - Disminución de la fluencia y retracción.
  - No contiene cloruros ni sustancias que puedan provocar o favorecer la corrosión del acero y por lo tanto puede utilizarse sin restricciones en hormigones armados o pretensados.

### Certificados/Normas:

Cumple las especificaciones de la norma UNE-EN 934-2

### Características Técnicas:

- Apariencia/Color: Líquido amarillo
- Composición química: Policarboxilato modificado en base acuosa.
- Densidad (20°C): Aprox. 1,07 kg/l
- Valor del pH: Aprox. 4
- Contenido en sólidos: Aprox. 36%

### Almacenamiento / Conservación:

6 meses desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados. En lugar seco y fresco protegiéndolos de las heladas y el frío excesivo, a una temperatura entre +5°C y +30°C

### Presentación:

Contenedores de 1 m<sup>3</sup>. Bajo pedido puede suministrarse a granel.

### Consumo / Dosificación:

Entre 0,5 y el 1,5% del peso de conglomerante dependiendo de que se emplee como superplastificante o gran reductor de agua. En caso necesario puede aumentarse dicha dosificación.

### Instrucciones de Aplicación:

Se añade en el agua de amasado o en la mezcladora al mismo tiempo que el agua. Para aprovechar de manera óptima la gran capacidad de reducción de agua recomendamos un preamasado cuidadoso durante 60 segundos como mínimo.

### Notas de Aplicación / Limitaciones:

Si se helase puede utilizarse sin que se vea disminuida ninguna de sus cualidades importantes después de deshelarse lentamente y agitarlo cuidadosamente. Para cualquier aclaración, contactar con nuestro Departamento Técnico.

### **Instrucciones de Seguridad e Higiene:**

Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE B 250 A

## Aditivo superplastificante/reductor de agua de alta actividad para hormigón

### Descripción:

TIMM-CRETE B 250 A es un aditivo superplastificante/reductor de agua de alta actividad que permite la confección de hormigón de elevadas resistencias iniciales sin merma de resistencias finales.

### Campos de Aplicación:

TIMM-CRETE B 250 A está especialmente desarrollado para:

- Hormigón prefabricado donde se deseen elevadas resistencias iniciales y ciclos de producción rápidos.
- Hormigón prefabricado o para obra civil donde se precisen excelentes acabados.
- En general, aplicaciones con elevada demanda de resistencias iniciales.

### Propiedades:

- Excelente capacidad fluidificante.
- Disminuye la formación de coqueas y nidos de grava, proporcionando acabados de elevada calidad.
- Mejora la impermeabilidad y la durabilidad del hormigón al disminuir la porosidad del mismo.
- Disminuye el riesgo de segregación y sangrado del hormigón.
- Actúa como acelerante de endurecimiento.
- No provoca la oclusión de aire.

### Datos Técnicos:

- Tipo: Melaminas.
- Aspecto: Líquido azulado - grisáceo.
- Densidad (20°C): Aprox. 1,19 +/- 0,03 g/cm<sup>3</sup>.
- pH (20°C): Aprox. 8 - 11,5
- Cloruros: ≤ 0,1 %
- Función principal: Superplastificante/reductor de agua de alta actividad.
- Función secundaria: Acelerante de endurecimiento.
- Sobredosificación: Riesgo de disgregación.

- Condiciones de almacenamiento: En lugar fresco y seco evitando temperaturas superiores a 40°C. Resiste a los ciclos hielo-deshielo.

- Conservación: Un año, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.

- Presentación: Bidón de 230 kg y en garrafas de 25 kg.

### Modo de Empleo:

En plantas amasadoras, TIMM-CRETE B 250 A debe adicionarse juntamente con la última parte del agua de amasado. No es recomendable adicionarlo sobre cemento o áridos secos. Puede adicionarse a pie de obra directamente al camión hormigonera, asegurando un tiempo de mezclado para la correcta homogeneización del producto.

La dosificación habitual se encuentra entre el 0,6 y el 3,0% sobre el peso del cemento según incremento de trabajabilidad y reducción de agua deseada. Se recomienda en cualquier caso realizar los ensayos oportunos para determinar la dosificación óptima. No emplear dosificaciones inferiores ni superiores a las recomendadas sin previa consulta a nuestro Departamento Técnico. Si se congela, debe descongelarse por completo antes de su uso. No emplear aire para descongelar el producto. La limpieza de equipos y herramientas que estén sucios de TIMM-CRETE B 250 A puede realizarse con agua preferentemente caliente.

### Manipulación y Transporte:

Irritante. Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Evitese el contacto con los ojos y la piel. En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdase al médico. Quítese la ropa manchada o salpicada. En caso de contacto

con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón. Úsense guantes adecuados y protección para los ojos y la cara. En caso de accidente o malestar, acúdase a un médico inmediatamente. 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.

**NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE B 57

## Superfluidificante de alta eficacia para hormigón

### Campo de Aplicación:

Para hormigón fluido:

TIMM-CRETE B 57 permite elaborar hormigones de consistencia superfluida o líquida (cono 20-22 cm) partiendo de una consistencia seca-plástica mediante la adición de un 0,8 - 2% sobre peso de cemento de TIMM-CRETE B 57. Este hormigón mantiene, a pesar de su cono, una buena cohesión y homogeneidad. La consistencia final así conseguida permanece entre 45 y 60 minutos aprox. en función del tipo de cemento, temperatura ambiente y de la propia masa del hormigón.

Este tipo de hormigón es especialmente recomendable en hormigonados con bomba (reduciendo la presión de trabajo hasta un 50%), hormigonado de grandes superficies, hormigón cara vista, elementos densamente armados, etc.

Para hormigón de elevadas resistencias iniciales y finales:

La utilización de TIMM-CRETE B 57 como reductor de agua de alta actividad (dosificaciones del 1% al 2% sobre peso de cemento) permite, manteniendo la misma trabajabilidad, preparar hormigones con un 30% menos de agua de amasado.

Estos hormigones presentan elevadas resistencias iniciales y finales, lo que les hace especialmente indicados en elementos pretensados, hormigones impermeables, etc.

### Propiedades:

- Superfluidificante de alta actividad que permite elaborar hormigones de consistencia fluida o líquida con bajas relaciones A/C.
- Permite preparar hormigones de elevadas resistencias iniciales y finales gracias a la utilización de relaciones A/C extremadamente bajas.

- Produce hormigones más impermeables, de mayor densidad, así como de elevadas resistencias a las heladas, al ataque de sulfatos y a las sales del deshielo.
- Disminuye la fisuración por retracción debido a que con su empleo se reduce la cantidad de agua necesaria en el hormigón.

### Modo de Utilización:

Se adiciona al hormigón después de un primer proceso de amasado. Tras su adición debe asegurarse un tiempo suficiente para su total distribución en la masa, especialmente si la adición es en camión hormigonera. La limpieza de equipos y herramientas puede realizarse con agua.

La dosificación habitual se encuentra entre el 0,8% y el 2% sobre peso de cemento según incremento de trabajabilidad y reducción de agua deseada, aunque en hormigones de altas prestaciones sean normales dosificaciones superiores.

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

No emplear dosificaciones inferiores ni superiores a las recomendadas sin previa consulta con nuestro Departamento Técnico.

No añadir el aditivo sobre el cemento ni los áridos secos.

### Condiciones de Almacenamiento:

Puede almacenarse durante 1 año en lugar fresco y seco y en sus envases originales cerrados.

Se suministra en garrafas de 25 kg y bidones de 220 kg.

### Manipulación y transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos.

No es un producto de mercancía peligrosa por carretera.

### **Características Técnicas:**

- Aspecto físico: Líquido marrón oscuro.
- Densidad: 1,2 +/- 0,03 g/cm<sup>3</sup>.
- pH: 4 +/- 1.
- Contenido en cloruros: < 0,1%.

### **Datos Técnicos:**

- Acción principal: Superfluidificante.
- Efecto secundario: Acelerante de endurecimiento.
- Viscosidad (Brookfield a 20 +/- 1°C): <90 cps .

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE B MIX 70

## Aditivo superplastificante con efecto cohesionante para la preparación de morteros autonivelantes

### Campo de Aplicación:

TIMM-CRETE B MIX 70 es un aditivo con elevado poder fluidificante y reductor de agua especialmente diseñado para la preparación de morteros autonivelantes de elevada fluidez, sin exudación y de elevada calidad, que permiten ser aplicados prácticamente sin la necesidad de métodos de compactación.

Recomendado para:

- Morteros para pavimentación.
- Recrecidos.
- Morteros de relleno y anclaje.

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

### Propiedades:

- Gran poder fluidificante y reductor de agua.
- Elevadas resistencias mecánicas a todas las edades.
- Reduce considerablemente el riesgo de fisuración del mortero, incrementando en ello sus prestaciones mecánicas y su durabilidad.
- Reduce la retracción del mortero.
- Mejora la trabajabilidad y cohesión del mortero.
- Mejora la bombeabilidad de los morteros aditivados.
- Compatible con todos los tipos de cemento y adiciones.

### Modo de Utilización:

Si TIMM-CRETE B MIX 70 se dosifica en la planta de mortero durante la preparación de éste, el aditivo debe añadirse con la última parte del agua de amasado. Nunca adicionar sobre la masa seca de cemento y arena.

TIMM-CRETE B MIX 70 puede dosificarse también en obra directamente al camión sobre el mortero ya preamasado. En esta situación, debe respetarse un tiempo mínimo de mezclado que asegure la correcta homogeneización del producto en toda la masa. La dosificación habitual de TIMM-CRETE B MIX 70 es de 1,0 - 3,0% sobre peso de cemento, en función de las características y dosificación de los materiales. Dosificaciones superiores son posibles con ensayos previos.

Se recomienda en cada caso realizar los ensayos

oportunos para determinar la dosificación óptima. La limpieza de equipos y herramientas impregnadas de TIMM-CRETE B MIX 70 puede realizarse con agua.

### Condiciones de Almacenamiento:

Almacenar en lugar fresco y seco y en sus envases originales herméticamente cerrados, puede almacenarse hasta 12 meses. Se presenta en bidones de 200 kg y en garrafas de 25 kg.

### 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.

### Datos Técnicos:

- Función principal: Reductor de agua de alta actividad/Superplastificante.
- Función secundaria: Acelerante de endurecimiento.
- Aspecto físico: Líquido amarillento.
- Densidad, 20°C: aprox. 1.049 gr/cm<sup>3</sup>.
- pH, 20°C: aprox. 9.
- Contenido en cloruros: ≤ 0,1%.
- Viscosidad: < 75 cps.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE B T03

## Superplastificante/Reductor de agua de alta actividad de altas prestaciones para hormigón autocompacto

### Descripción:

El hormigón autocompacto TIMM-CRETE B T03 es un hormigón capaz de recubrir cualquier parte y rincón del molde o encofrado a través del armado sin segregación ni indicios de bloqueo por la simple acción de su propio peso, con excelentes acabados superficiales y elevadas resistencias mecánicas y durabilidad.

### Campo de Aplicación:

- Hormigón autocompacto para prefabricado.
  - Hormigones para pavimentos aplicado sin vibración.
  - Rellenos de estructuras con dificultad de aplicar algún tipo de método de compactación.
  - Hormigonado de estructuras de difícil vibración.
- Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

### Propiedades:

- Producción de hormigones autocompactos de elevada calidad, baja R A/C y elevadas resistencias mecánicas.
- Elimina las operaciones de vibración para la puesta en obra.
- Incrementa la producción reduciendo los costes.
- Mejora el ambiente de trabajo.
- Acabados superficiales de elevada calidad sin necesidad de vibración.
- Incrementa la durabilidad de las piezas y estructuras.

### Modo de Utilización:

TIMM-CRETE B T03 debe adicionarse durante el proceso de fabricación del hormigón autocompacto, con la última parte del agua de amasado. Nunca debe adicionarse el aditivo sobre la masa seca de áridos y cemento.

La dosificación habitual de TIMM-CRETE B T03 es de 0,9 - 3,5% sobre peso cemento, en función de las características y dosificación de los materiales. Dosificaciones superiores son posibles con ensayos previos.

En cualquier caso, se recomienda en cada caso realizar los ensayos oportunos para determinar la dosificación óptima.

La limpieza de equipos y herramientas que están sucios de TIMM-CRETE B T03 puede realizarse con agua.

### Condiciones de Almacenamiento:

Almacenar en lugar fresco y seco y en sus envases originales herméticamente cerrados, evitando temperaturas extremas. Si se congela, descongelar a +30°C aproximadamente y agitar hasta la completa reconstitución. En estas condiciones puede almacenarse hasta 12 meses.

Se presenta a granel, en contenedores de 1000 kg, bidones de 200 litros y en garrafas de 25 kg.

### 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.

### Datos Técnicos:

- Función principal: Reductor de agua de alta actividad/Superplastificante.
- Función secundaria: Acelerante de endurecimiento.
- Efecto secundario: Riesgo de disgregación a dosis elevadas.
- Aspecto físico: Líquido verde.
- Densidad, 20°C: aprox. 1,04.
- pH, 20°C: aprox 6.
- Contenido en cloruros:  $\leq 0,1\%$
- Viscosidad: aprox.  $\leq 75$  cps. (Brookfield a 20°C)

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE B T52

**Aditivo superplastificante de nueva generación, especial para el mercado del hormigón prefabricado donde es especialmente importante la obtención de muy altas resistencias, una elevada calidad del hormigón y unas superficies estéticamente perfectas**

## **Campo de Aplicación:**

Su excelente capacidad de dispersión hace del TIMM-CRETE B T52 el aditivo ideal para la industria del hormigón prefabricado y pretensado. La posibilidad de trabajar con una relación agua/cemento extremadamente baja, permite obtener un hormigón con elevadas resistencias iniciales (16-24 horas) y finales con un acabado excelente.

## **Propiedades:**

- Disminuye la formación de coqueas y nidos de grava.
- Aumenta las resistencias iniciales y finales del hormigón cuando se emplea como reductor de agua.
- Mejora la impermeabilidad y durabilidad del hormigón al disminuir la porosidad del mismo.
- Permite obtener hormigón fluido con baja relación agua/cemento, sin segregación ni sangrado.
- Mejora el acabado y la textura de la superficie del hormigón.
- Facilita la captación por vibrado.

## **Modo de Utilización:**

TIMM-CRETE B T52 es un aditivo para ser añadido directamente a la mezcla de hormigón como un componente separado. Se obtiene un óptimo efecto fluidificante si TIMM-CRETE B T52 es añadido justo después de la adición del agua de amasado. Agitar antes de su utilización.

Evitar añadir el aditivo al agregado seco o áridos. La dosificación habitual es de entre 0,7 y 3,0% sobre peso de cemento, si bien estas dosificaciones pueden ampliarse o reducirse en función de las necesidades de fluidificación, reducción de agua y resistencias iniciales y finales deseadas.

Se recomienda en cada caso realizar los ensayos oportunos para determinar la dosificación óptima. Las herramientas y equipos impregnados pueden limpiarse con agua preferiblemente caliente.

## **Condiciones de Almacenamiento:**

Almacenar en lugar fresco y seco, en estas condiciones puede almacenarse hasta 12 meses. Agitar el producto periódicamente y previamente a su utilización para conservar las propiedades de homogeneidad y optimizar su rendimiento. TIMM-CRETE B T52 se presenta en bidones de 220 kg y en garrafas de 25 kg.

## **Manipulación y Transporte:**

Sin riesgo químico. Se recomienda contemplar las medidas habituales para el manejo de productos químicos, como por ejemplo el uso de guantes de protección y gafas de seguridad. Lavarse las manos antes de una pausa y al término del trabajo. No comer, beber ni 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. No se considera mercancía peligrosa en el transporte por carretera.

## **Datos técnicos:**

- Función principal: Superplastificante/Reductor de agua de alta actividad.
- Función secundaria: Acelerante de endurecimiento.
- Efecto secundario: Riesgo de disgregación por sobredosificación.
- Aspecto físico: Líquido marrón claro.
- Densidad, 20°C: aprox. 1,05 gr/cm<sup>3</sup>.
- Viscosidad (Brookfield a 20°C): <60 cps.
- pH: 7 +/- 1.
- Contenido en cloruros: < 0,1%

## **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE G 120

## Superplastificante / reductor de agua de alta actividad

### Descripción:

TIMM-CRETE G 120 es un producto formulado en base a una solución acuosa concentrada de polímeros orgánicos de un alto efecto fluidificante. No contiene cloruros.

### Campo de Aplicación:

El TIMM-CRETE G 120 es especialmente adecuado en la fabricación de hormigones de alta resistencia y/o autonivelantes destinados entre otros a:

- Pilares, muros y pilotajes.
- Estructuras con armaduras especialmente densas.
- Todo tipo de piezas prefabricadas en obra tanto en encofrados normales como en pretensadas.
- Hormigones impermeabilizados para piscinas, depuradoras, etc.

### Propiedades:

El TIMM-CRETE G 120 es un superplastificante de alta actividad. Su acción se puede dirigir a conseguir básicamente dos objetivos distintos: hormigón autonivelante y/o hormigón de alta resistencia.

- Hormigón autonivelante:

Añadido a un hormigón de asentamiento 3-4 cm produce un aumento de la consistencia hasta 22 cm o más según la cantidad de TIMM-CRETE G 120 empleada. Utilizando composiciones del hormigón adecuadas, TIMM-CRETE G 120 proporciona una alta fluidez y cohesión sin segregación apreciable.

La exudación está normalmente por debajo de 0,05 cm<sup>3</sup> / cm<sup>2</sup>. El hormigón autonivelante conseguido por adición del producto tiene la misma o en general mayor resistencia a compresión que el original sin la incorporación del aditivo.

- Hormigón de alta resistencia:

La adición de TIMM-CRETE G 120 a un hormigón puede producir una reducción de agua del 30% o superior, manteniéndose la consistencia.

El hormigón tratado tiene una puesta en obra fácil, sin segregación, y requiere un menor tiempo de vibración

en comparación a un hormigón sin aditivar con el mismo asentamiento.

La resistencia a compresión, comparada con la del hormigón sin aditivo puede aumentar proporcionalmente hasta un 100%, según la reducción de agua.

### Mantenimiento de la consistencia:

Un hormigón aditivado con TIMM-CRETE G 120 mantiene su consistencia entre 1 y 2 horas, dependiendo de la consistencia de partida, de la dosificación, de la temperatura ambiente y del tipo y cantidad de cemento empleado.

### Durabilidad:

Para proyectar y realizar estructuras de hormigón armado que respondan adecuadamente al concepto de durabilidad, el hormigón debe confeccionarse contemplando algunas reglas básicas:

- Relación agua/cemento baja que garantice una baja porosidad, elevada impermeabilidad y resistencia mecánica.
  - Elevada trabajabilidad para una más completa compactación y una más ágil y correcta puesta en obra.
  - Dosificación y tipos de cemento adecuados, junto con una calidad y granulometría de los áridos correcta.
  - Tratamientos adecuados para las armaduras.
- TIMM-CRETE G 120 contribuye decisivamente a la consecución de las dos primeras características.

### Homogeneidad:

La variabilidad de las resistencias a compresión del hormigón tratado con TIMM-CRETE G 120 resulta muy baja, obteniéndose mezclas más homogéneas en el proceso de fabricación.

### Otras ventajas:

- Reducción de los tiempos de puesta en obra y vibrado, especialmente en estructuras muy armadas.

- Altas resistencias a primeras edades.
- Mejor acabado superficial, incluso en hormigones con áridos ligeros.
- Alta resistencia al desgaste.
- Mejora de la adherencia entre el hormigón y las armaduras.
- Menor retracción, debido a la baja relación agua/cemento obtenida.

#### Datos Técnicos:

- Tipo: Solución acuosa de lignosulfonatos modificados con alcanolaminas.
- Aspecto: Homogéneo. Sin segregación detectable.
- Densidad (20°C): Aprox. 1,16 +/- 0,03 g/cm<sup>3</sup>
- Extracto seco convencional: 35,0 +/- 1,7
- pH (20°C): 7,0 - 9,0
- Cloruros: ≤ 0,1 %
- Condiciones de almacenamiento: Al resguardo del hielo, entre + 5°C y + 35°C.
- Conservación: Un año, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.
- Presentación: Bidón de 250 kg, a granel o en contenedores de 1 m<sup>3</sup>.

#### Modo de Empleo:

TIMM-CRETE G 120 se añade en el agua de amasado o en la mezcladora al mismo tiempo que el agua. Para aprovechar de manera óptima la gran capacidad de reducción de agua recomendamos un preamasado cuidadoso durante 60 segundos como mínimo. La dosis de producto recomendada oscila entre el 0,5 y el 2,0 % sobre peso de conglomerante, dependiendo de las condiciones de trabajo requeridas. La limpieza de equipos y herramientas que estén sucios de TIMM-CRETE G 120 puede realizarse con agua preferentemente caliente.

#### Manipulación y Transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos por ejemplo usar gafas y guantes. 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.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE G 205

## Superplastificante / reductor de agua de alta actividad

### Descripción:

Es un producto formulado en base a una solución acuosa concentrada de polímeros orgánicos de un alto efecto fluidificante. No contiene cloruros.

### Campos de aplicación:

Especialmente adecuado en la fabricación de todo tipo de hormigones de alta resistencia o fluidos. La combinación de su elevada capacidad reductora de agua y su bajo efecto retardante lo hacen especialmente indicado para hormigones empleados en:

- Todo tipo de piezas de prefabricado que requieran un desencofrado rápido.
- Hormigón pretensado, reduciendo el tiempo mínimo para efectuar el corte.

### Propiedades:

Superplastificante de alta actividad. Su acción se puede dirigir a conseguir básicamente dos objetivos distintos: hormigón autonivelante y/o hormigones de alta resistencia.

#### • Hormigones autonivelantes:

Adicionado a un hormigón de asentamiento 3-4 cm produce un aumento de la consistencia hasta 22 cm o más según la cantidad de TIMM-CRETE G 205 empleada. Utilizando composiciones del hormigón adecuadas, el TIMM-CRETE G 205 proporciona una alta fluidez y cohesión sin segregación apreciable.

El hormigón autonivelante conseguido por adición del producto tiene la misma o en general mayor resistencia a compresión que el original sin la incorporación del aditivo.

#### • Hormigón de alta resistencia:

La adición de TIMM-CRETE G 205 a un hormigón puede producir una reducción de agua del 25% o superior, con mantenimiento de la consistencia.

El hormigón tratado tiene una puesta en obra fácil, sin segregación, y requiere un menor tiempo de vibración en comparación a un hormigón sin aditar con el

mismo asentamiento.

La resistencia a compresión, comparada con la del hormigón sin aditivo puede aumentar proporcionalmente hasta un 100%, según la reducción de agua.

### Mantenimiento de la consistencia:

TIMM-CRETE G 205 no contiene elementos retardantes, por lo que no afecta al fraguado del hormigón.

Un hormigón aditivado con TIMM-CRETE G 205 puede mantener su consistencia entre 30 min. y 2 horas, dependiendo de la consistencia de partida, de la temperatura ambiente y del tipo y cantidad de cemento empleado.

### Durabilidad:

Para proyectar y realizar estructuras de hormigón armado que respondan adecuadamente al concepto de durabilidad, el hormigón debe confeccionarse contemplando algunas reglas básicas:

- Relación agua/cemento baja que garantice una baja porosidad, elevada impermeabilidad y resistencia mecánica.
  - Elevada trabajabilidad para una más completa compactación y una más ágil y correcta puesta en obra.
  - Dosificación y tipos de cemento adecuados, junto con una calidad y granulometría de los áridos correcta.
  - Tratamientos adecuados para las armaduras.
- El TIMM-CRETE G 205 contribuye decisivamente a la consecución de las dos primeras características.

### Homogeneidad del hormigón:

La variabilidad de las resistencias a compresión del hormigón tratado con TIMM-CRETE G 205 resulta muy baja, obteniéndose mezclas más homogéneas en el proceso de fabricación.

- Altas resistencias a primeras edades
- Mejor acabado superficial, incluso en hormigones con áridos ligeros.

- Alta resistencia al desgaste.
- Mejora de la adherencia entre el hormigón y las armaduras.
- Menor retracción, debido a la baja relación agua/cemento obtenida.

#### Otras ventajas:

Reducción de los tiempos de puesta en obra y vibrado, especialmente en estructuras muy armadas.

#### Datos técnicos:

- Tipo: Solución acuosa de lignosulfonatos modificados con alcanolaminas.
- Aspecto: Homogéneo. Sin segregación detectable.
- Densidad (20°C): Aprox. 1,16 +/- 0,03 g/cm<sup>3</sup>
- Extracto seco convencional: 35,0 +/- 1,7
- pH (20°C): 7,0 - 9,0
- Cloruros: ≤ 0,1 %
- Condiciones de almacenamiento: Al resguardo del hielo, entre +5°C y +35°C.
- Conservación: Un año, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.
- Presentación: Bidón de 250 kg, a granel o en contenedores de 1 m<sup>3</sup>.

#### Modo de empleo:

TIMM-CRETE G 205 se añade en el agua de amasado o en la mezcladora al mismo tiempo que el agua. Para aprovechar de manera óptima la gran capacidad de reducción de agua recomendamos un preamasado cuidadoso durante 60 segundos como mínimo. La dosis de producto recomendada oscila entre el 0,5 y el 2,0% sobre peso de conglomerante, dependiendo de las condiciones de trabajo requeridas. La limpieza de equipos y herramientas que estén sucios de TIMM-CRETE G 205 puede realizarse con agua preferentemente caliente.

#### Manipulación y transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos por ejemplo usar gafas y guantes. 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.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-MRD 35

## Aditivo modulador de viscosidad / mejorador de resistencia para hormigón autocompactante y hormigón de alta resistencia

### Campo de aplicación:

TIMM-MRD 35 es un aditivo basado en una dispersión de nanopartículas esféricas no aglomeradas de dióxido de silice puro, totalmente libre de cloruros y de elevadísima finura.

Usado como agente modulador de viscosidad, permite la fabricación de hormigones autocompactantes de elevada fluidez y sin segregación, con inferior cantidad de finos (cemento y/o adición) que las habitualmente requeridas, siendo ideal para la fabricación de hormigones autocompactantes de baja demanda de resistencia mecánica, donde permite optimizar la cantidad de cemento.

Puede usarse como agente mejorador de resistencia (especialmente como sustituto de la microsilíce en polvo), ya que por su composición, reacciona de forma eficiente con la cal libre producto de la hidratación del cemento Pórtland, formando silicatos cálcicos uniformemente distribuidos en la micro-fase del sistema ligante que aportan mejoras en la resistencia inicial y final y aumentan la durabilidad del hormigón frente al ataque por sulfatos.

También puede emplearse para corregir deficiencias en la granulometría de los áridos, mejorando el comportamiento reológico de la masa, su docilidad y la bombeabilidad. Su empleo mejora en general la reología del hormigón, reduciendo su pegajosidad (especialmente en los casos de hormigones con baja relación agua/cemento).

### Propiedades:

- Puede sustituir la microsilíce en polvo en todas sus aplicaciones.
- Aumenta la durabilidad del hormigón.
- Mejora el bombeo del hormigón.
- Mejora la docilidad y bombeabilidad del hormigón y reduce su pegajosidad.
- Mejora las resistencias iniciales y finales.
- Mejora la compacidad y aumenta la impermeabilidad del hormigón.

- Sin riesgos para personas y el medio ambiente.
- Estabiliza hormigones autocompactantes con deficiencias de finos o con áridos desfavorables.
- Compatible con todos los tipos de cemento, incluso con cemento blanco.
- No incrementa la demanda de agua.

### Modo de utilización:

En plantas amasadoras, adicionar el producto con la última parte del agua de amasado, posteriormente a la adición del aditivo superplastificante y mezclar hasta una completa dispersión del producto. También puede adicionarse directamente al camión hormigonera, mezclando oportunamente hasta su homogeneización. No adicionar sobre la masa seca.

Consultar previamente a su uso la compatibilidad entre el TIMM-MRD 35 y el aditivo superplastificante empleado.

La dosificación, empleado como agente modulador de viscosidad / mejorador de la reología y bombeo, es de entre 0,5 - 2 l/m<sup>3</sup>. Empleado para mejorar la impermeabilidad, durabilidad y resistencia del hormigón, las dosificaciones habituales son del 1 - 5% sobre peso de cemento.

Como sustituto de microsilíce, se recomienda emplear 0,15 - 0,20 kg de producto por cada kg de microsilíce para obtener las mismas prestaciones.

Estas dosificaciones son orientativas.

### Presentación:

TIMM-MRD 35 se suministra en garrafas de 25 kg, bidones de 210 kg, contenedores de 1100 kg y a granel en cisterna.

Debe almacenarse en temperaturas entre 5° - 35°C, en sus envases originales herméticamente cerrados y protegidos de la acción directa del sol, de la suciedad y de las heladas.

No necesita sistema recirculador en caso de almacenarse a granel. Se recomienda emplear depósitos de plástico opaco y proteger la instalación de las heladas. No puede almacenarse en depósitos metálicos.

Respetando estas condiciones, el producto puede almacenarse hasta 12 meses.

### **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. 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.

### **Importante:**

- Consultar siempre la compatibilidad entre aditivos.
- Es imprescindible la realización de ensayos previos a la utilización del producto.
- No emplear dosificaciones diferentes a las recomendadas sin previa consulta.

### **Propiedades:**

(Datos técnicos obtenidos de resultados estadísticos, no representan mínimos garantizados.)

- Función principal: Agente modulador de viscosidad
- Función secundaria: Mejorador de reología y resistencia
- Aspecto físico: Líquido incoloro
- Densidad, 20°C: Aprox. 1,10 gr/cm<sup>3</sup>
- Viscosidad, 20°C: Aprox. 5 cps
- pH, 20°C: Aprox. 10
- Contenido en cloruros: < 0,1%

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-NIVEL GT 205 MA

**Aditivo superplastificante / reductor de agua de alta actividad para la preparación de morteros autonivelantes**

## Campo de aplicación:

TIMM-NIVEL GT 205 MA es un aditivo en polvo especialmente indicado para la preparación de morteros autonivelantes, de elevada fluidez, sin exudación y de elevada calidad que pueden ser aplicados sin la necesidad de métodos de compactación. Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

## Propiedades:

- Elevado poder fluidificante.
- Evita la exudación de la masa de mortero.
- Proporciona un gran mantenimiento de la trabajabilidad.
- Facilita el bombeo del mortero.

## Modo de utilización:

Añadir el aditivo durante la fase de fabricación del mortero seco, asegurando una completa homogeneización del producto en toda la masa.

## Dosificación:

La dosificación recomendada es del 1 - 2,5% sobre peso de cemento. Estas dosificaciones son orientativas y deberán determinarse para cada caso concreto mediante ensayos representativos in situ.

## Limpieza de herramientas

La limpieza de los equipos sucios de TIMM-NIVEL GT 205 MA se realizará con agua preferiblemente caliente, o con aire a presión.

## Presentación:

Se suministra en sacos de 15 Kg.

## Almacenamiento/Conservación:

Se conserva perfectamente durante 1 año en los envases originales y cerrados. Almacenarlo en lugar seco y fresco y evitando temperaturas extremas.

## 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. 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. 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 ni superiores ni inferiores a las recomendadas sin previa consulta.

## NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

<b>Propiedades</b>	
<b>Función principal:</b>	Superplastificante para mortero.
<b>Función secundaria:</b>	Cohesionante
<b>Efecto secundario:</b>	Riesgo de disgregación.
<b>Aspecto físico:</b>	Polvo amarillento.
<b>pH, (a 20°C)</b>	8 ± 1
<b>Densidad (a 20° C):</b>	0,690 - 0,790 g/cm <sup>3</sup>
<b>Contenido en cloruros:</b>	< 0,1%.
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 Ventas» a nuestro Departamento Técnico.	

# TIMM-CEM 2

## Plastificante para hormigones

### Descripción:

Plastificante especialmente indicado para hormigones destinados a la fabricación de vigueta y placa pretensadas en sistema continuo con máquinas tipo Tensyland.

### Propiedades y Ventajas:

Confiere una gran cohesión a la masa (factor primordial para el buen funcionamiento de la máquina). Excelente acabado superficial

Permite trabajar con hormigones secos (cono 0)

Mejora la manejabilidad.

Mantiene la plasticidad de la masa hasta su inicio de fraguado.

Reduce el agua de amasado con la consiguiente mejora en las resistencias mecánicas.

### Datos Técnicos:

- Aspecto: Líquido de color marrón
- Densidad 20°C: 1,02 +/- 0,02 gr/cc. (Norma DIN 51757)
- Solubilidad en agua: Total
- pH: Mín. 9 (Norma UNE EN 1262)
- Cloruros: Totalmente exento

### Modo de empleo:

Para la buena efectividad del producto añadirlo a la hormigonera al mismo tiempo que el agua de amasado.

### Dosificación:

La dosificación más usual es la del 0,1% sobre peso de cemento, o sea, 50 gr. de producto por cada saco de cemento.

Un exceso de dosificación puede ocluir aire a la masa de hormigón.

### Precauciones:

Es importante mantener el TIMM-CEM 2 resguardado de la exposición directa del sol.

### Conservación:

Un año desde la fecha de fabricación

### Presentación:

Se suministra en bidones metálicos de 50 y 200 Kg., contenedor de 1.000 Kg. y granel.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CEM 3

## Plastificante para hormigones

### Descripción:

Plastificante especialmente indicado para hormigones destinados a la fabricación de vigueta y placa pretensadas en sistema continuo con máquinas tipo Tensyland.

### Beneficios / Ventajas:

Confiere una gran cohesión a la masa (factor primordial para el buen funcionamiento de la máquina). Excelente acabado superficial

Permite trabajar con hormigones secos

Mejora la manejabilidad.

Mantiene la plasticidad de la masa hasta su inicio de fraguado.

Reduce el agua de amasado con la consiguiente mejora en las resistencias mecánicas.

### Datos Técnicos:

- Aspecto: Líquido de color marrón
- Densidad 20°C: 1,07 +/- 0,02 gr/cc. (Norma DIN 51757)
- Solubilidad en agua: Total
- pH: 9,5 - 10,5 (Norma UNE EN 1262)
- Cloruros: Totalmente exento

### Modo de empleo:

Para la buena efectividad del producto añadirlo a la hormigonera al mismo tiempo que el agua de amasado.

### Dosificación:

La dosificación más usual es del 0,1-0,5% sobre peso de cemento.

Un exceso de dosificación puede ocluir aire a la masa de hormigón.

### Precauciones:

Es importante mantener el TIMM-CEM 3 resguardado de la exposición directa del sol.

### Conservación:

Un año desde la fecha de fabricación, en envase cerrado de origen

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO

## Reductor de la presión de bombeo del hormigón

### Uso:

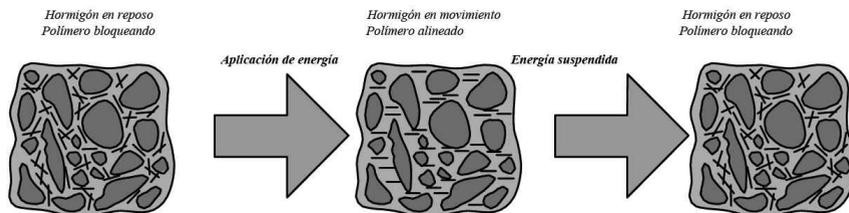
La facilidad de bombeo del hormigón depende de un buen número de factores incluyendo por supuesto, una mezcla adecuada. Las arenas finas naturales son ideales para conseguir hormigones bombeables, no obstante y debido a las dificultades para conseguir este tipo de material, los fabricantes de hormigón se ven forzados a utilizar arenas artificiales de machaqueo, a menudo gruesas, angulosas y faltas de tamaños intermedios. El uso de estos materiales conduce a menudo a segregaciones durante el bombeo y a un incremento de la presión del mismo. La razón fundamental que explica que las arenas gruesas angulosas no funcionan tan bien respecto a las naturales redondeadas es su incapacidad a fluir dentro la matriz del hormigón.

Tiene una estructura polimérica tal que bajo el efecto de la energía (p.e. vibración o bombeo), se orienta y permite que las arenas gruesas angulosas fluyan de forma similar a las naturales redondeadas. En este estado, el polímero desliza sobre sí mismo en la dirección del flujo y reduce la tensión umbral del hormigón, lubricando fundamentalmente la manguera de la bomba, reduciendo la fricción interna y la presión necesaria del bombeo. Cuando cesa la energía, el polímero se bloquea recuperando el hormigón su estado original.

Ha demostrado tener un efecto neutro en la mayoría de las propiedades del hormigón tales como el tiempo de fraguado, la oclusión de aire y las resistencias a compresión como se muestra en la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1 - Efecto neutro del TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO en las propiedades del hormigón

Cemento, kg/m <sup>3</sup>	335	335	335	335	335
Áridos, kg/m <sup>3</sup>	798	798	798	798	798
Total arena, kg/m <sup>3</sup>	1026	1026	1026	1026	1026
Total agua de amasado, kg/m <sup>3</sup>	193	193	193	193	193
Aditivo superplastificante, ml/100 kg cemento	300	300	300	300	300
TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO, ml/m <sup>3</sup>	-	200	370	570	740
Aire, %	1.1	1.5	1.3	1.4	1.6
Fraguado inicial, horas:min	4:10	3:55	4:10	4:15	4:25
Resistencia a compresión @ 1 día, MPa	11.0	10.3	10.9	10.9	10.8
Resistencia a compresión @ 7 días, MPa	24.5	25.4	24.9	26.3	27.9
Resistencia a compresión @ 28 días, MPa	31.2	32.7	32.5	33.1	35.6



Los siguientes ejemplos muestran como la incorporación de la arena artificial en el hormigón a bombear resulta posible con la incorporación del TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO como agente de bombeo. La adición del TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO al hormigón permite presiones de bombeo con valores iguales e incluso inferiores a las del hormigón de referencia que no contiene arena artificial.

#### Ejemplo 1 - Hormigón con cemento Pórtland tipo CEM I

Contenido en arena artificial	0%	40%	40%	60%	60%
Cemento, kg/m <sup>3</sup>	274	282	272	275	271
Árido, kg/m <sup>3</sup>	964	979	957	946	955
Total arena, kg/m <sup>3</sup>	883	905	914	921	907
Total agua de amasado, kg/m <sup>3</sup>	196	201	201	206	201
Aditivo plastificante, ml/100 kg cemento	190	190	190	190	190
TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO, ml/m <sup>3</sup>	-	-	500	-	500
Consistencia, mm	114	95	127	114	127
Aire ocluido, %	1.1	0.8	0.8	0.8	0.8
Presión de bombeo, MPa	6.5	7.6	6.5	10.9	4.8

#### Ejemplo 2 - Hormigón con Cemento Pórtland tipo CEM I y adición de cenizas volantes

Contenido en arena artificial	0%	40%	40%	60%	60%	80%*	80%*
Cemento, kg/m <sup>3</sup>	248	248	252	253	243	246	244
Ceniza volante, kg/m <sup>3</sup>	65	65	66	66	64	66	64
Árido, kg/m <sup>3</sup>	967	968	970	939	926	917	922
Total arena, kg/m <sup>3</sup>	887	899	880	926	926	931	935
Total agua de amasado, kg/m <sup>3</sup>	178	181	180	177	182	180	186
Aditivo plastificante, ml/100 kg cemento	260	260	260	260	260	260	260
TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO, ml/m <sup>3</sup>	-	-	500	-	500	-	500
Consistencia, mm	127	115	140	127	127	115	115
Aire, %	1.1	0.8	0.9	1.3	0.9	0.8	0.8
Presión de bombeo, MPa	7.6	8.6	7.6	9.0	7.6	19.3	7.9

\* En el caso extremo de utilizar hasta un 80% de arena artificial en esas mezclas pobres, el hormigón sin tratar segregó durante el proceso de bombeo y la presión de la bomba alcanzó valores insostenibles. No obstante, incluso en estos casos, el uso del TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO redujo la presión de la bomba hasta niveles "normales", haciendo el hormigón bombeable, pero con más dificultad a la hora de su colocación que el hormigón de referencia.

#### Conclusión:

El uso del TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO en los hormigones para bombeo que incorporan diferentes porcentajes de arena artificial reduce la presión de bombeo a niveles similares a los del hormigón de referencia sin arena artificial.

Debido a que afecta en realidad al agua libre contenida de la mezcla y no al cemento (como hace el aditivo), las dosificaciones se deben calcular sobre el agua libre del hormigón. A pesar de ser acertada, esta nomenclatura puede confundir aquellos familiarizados con las dosificaciones aplicadas a los aditivos habituales. Por ello, las dosificaciones requeridas para aplicaciones de bombeo se fijan en el rango de los 1.95 - 3.90 ml/l de agua en el hormigón (300 - 800 ml/m<sup>3</sup> de hormigón).

Debe tenerse en cuenta que los casos anteriores solamente son ejemplos. El uso de arenas artificiales de diferentes orígenes y/o en diferentes porcentajes tendrá diferentes efectos en la presión de bombeo y el contenido del TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO también variará. Los ensayos se deben realizar a partir de diferentes diseños de mezclas, porcentajes de arena reemplazada y dosificaciones de TIMM-CRETE G REOLÓGICO BOMBEO definidos antes del inicio del proyecto. Un diseño inadecuado de mezcla de hormigón, a pesar de ser bombeable, puede resultar áspera y difícil de colocar.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-HUMO DE SILICE

## Humo de Sílice

### Características Típicas:

- Pérdida por calcinación:  $\leq 4\%$
- SiO<sub>2</sub>  $\geq 85\%$
- CaO  $\leq 1\%$
- Alcalis ( como Na<sub>2</sub>O )  $\leq 1.5\%$
- Suma de otros óxidos:  $\leq 2\%$
- Cl-  $\leq 0.1\%$
- SO<sub>3</sub>  $\leq 2\%$
- Superficie Específica BET : 15.000 / 35.000 m<sup>2</sup> / kg.
- Densidad  $> 2.3$  g/cm<sup>3</sup>
- Tamaño de partículas: 90 % inferior a 1 $\mu$ m (producto sin densificar)

### Posibles Suministros:

- Producto Densificado  $\geq 500$  g / l.
  - Granel.
  - Big-Bags (2 m<sup>3</sup>)
  - Sacos válvula.
- Producto no densificado ( $\leq 350$  g / l ).
  - Big-Bags (2 m<sup>3</sup>)
- Slurry 50 / 50

### Seguridad e higiene:

- Color: Gris.
- Forma: En polvo ( fluido en caso de "slurry")
- Ingestión. Microsilíce es de baja toxicidad.
  - No debe ingerirse.
- Contacto con la piel: No es peligroso (Similar al cemento).
- Contacto con los ojos:
  - Lavar hasta tener seguridad que no quedan partículas.
- Respiración: Puede perjudicar la permanencia continuada en ambiente de alta concentración.
- Protección: Deben utilizarse prendas de trabajo adecuadas a materiales pulverulentos de naturaleza similar y emplear medios de protección homologados.

### Uso:

En general pueden reemplazarse 3 partes de cemento por 1 de TIMM-HUMO DE SILICE, manteniendo las propiedades mecánicas.

Pueden ganarse 10 Mpa de resistencia a compresión añadiendo a la dosificación 5 - 6 % de TIMM-HUMO DE SILICE.

Para HORMIGONES DE ALTAS PRESTACIONES se usarán dosificaciones de TIMM-HUMO DE SILICE del 10 % máximo (optimizable con ensayos previos).

Para obtener del TIMM-HUMO DE SILICE todas las prestaciones posibles, se usarán relaciones agua / cemento + TIMM-HUMO DE SILICE de 0.30 a 0.35.

Para lo anterior se utilizarán aditivos plastificantes (NSF por ejemplo) en cantidades del 10 / 15% de TIMM-HUMO DE SILICE.

Deben extremarse los cuidados en la fase de curado. Si se usa TIMM-HUMO DE SILICE densificada se recomienda un previo amasado en seco junto con los áridos. De esta forma se restituye la finura original del producto.

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-MIX 1850 P

## Agente lubricador para bombeo de morteros y hormigones

### Campo de aplicación:

TIMM-MIX 1850 P es un producto especialmente diseñado para lubricar las bombas de mortero y hormigón antes de iniciar el bombeo, sustituyendo la tradicional lechada de cemento. Su empleo ofrece una mejor lubricación de las tuberías, los sinfines y los cilindros, reduciendo la presión de bomba y permitiendo bombeos difíciles. Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

### Propiedades:

- Reduce la fricción interna entre el mortero y la bomba y las tuberías.
- Reduce la presión de bombeo.
- Reduce el riesgo de bloqueos y atascos.
- Reduce el desgaste de la maquinaria.
- Permite incrementar el rendimiento del bombeo.
- De fácil e inmediata aplicación.
- Facilita los bombeos complejos (largas distancias, morteros de baja relación A/C, faltos de finos, aligerados, etc.)

### Modo de utilización:

TIMM-MIX 1850 P sustituye la lechada de cemento lubricante. Mezclar con 20-30 litros de agua en la tolva de la bomba cada saco predosificado de 200 gramos de TIMM-MIX 1850 P. Bombear por retroceso (2-3 emboladas) y luego bombear adelante la mezcla por todo el sistema de tubería y empezar el bombeo del hormigón. No debe iniciarse el bombeo de hormigón antes de que la solución de TIMM-MIX 1850 P haya circulado completamente por todo el sistema. Utilizar 1-2 sacos predosificados mezclados en 20-30 litros de agua cada uno. Deberá incrementarse el número de sacos (con su agua requerida) en el caso de bombeos a largas distancias y en función del tipo de bomba y hormigón. Es imprescindible la realización

de ensayos previos para ajustar la dosificación óptima de producto.

La limpieza de equipos y herramientas que estén impregnadas de TIMM-MIX 1850 P puede realizarse con agua abundante, preferiblemente caliente.

### Condiciones de almacenamiento:

Almacenar en lugar fresco y seco, con temperaturas entre +5 y +35°C. En estas condiciones, el producto puede almacenarse hasta 1 año en sus envases originales herméticamente cerrados. TIMM-MIX 1850 P se presenta en cajas de 48 kg que contienen 240 sacos predosificados de 200 gr.

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

Hay que tener en cuenta:

- Es imprescindible la realización de ensayos previos a la utilización del producto.
- No emplear dosificaciones inferiores ni superiores a las recomendadas sin previa consulta con nuestro Departamento Técnico.
- No añadir hormigón o mortero en la tolva sobre la solución de TIMM-MIX 1850 P.
- No añadir TIMM-MIX 1850 P directamente en el camión hormigonera sin previa consulta a nuestro Departamento Técnico.

<b>Propiedades</b>	
<b>Función principal:</b>	Agente lubricador para hormigón bombeado
<b>Aspecto físico:</b>	Polvo blanco - grisáceo
<b>Densidad (a 20° C):</b>	Ca. 2,10 g/cm <sup>3</sup>
<b>pH (solución 1%):</b>	8 - 8,4

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 Ventas» a nuestro Departamento Técnico.

**NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.



# TIMM-MORTARD G 92

## Aditivo especial para morteros de albañilería autonivelantes para solados

### Descripción:

Aditivo especial de nueva generación, extremadamente eficiente diseñado para proporcionar características de elevada fluidez a los morteros autonivelantes para solados.

Está formulado a partir de polímeros carboxilados modificados y se fabrica en condiciones estrechamente controladas para ofrecer el máximo de garantía en cuanto a constancia de calidad.

### Ventajas:

- Es un aditivo extremadamente eficaz, permitiendo la producción de morteros para solados de características autonivelantes sin necesidad de una dosificación elevada y con contenidos de agua reducidos.

- Mediante mezclas adecuadas, los morteros de albañilería autonivelantes fabricados con el TIMM-MORTARD G 92 fluyen y se extienden por el pavimento sin segregación ni exudación excesiva de agua.

- El mortero autonivelante producido por el TIMM-MORTARD G 92 resulta especialmente adecuado para aplicaciones a gran escala en edificación de todo tipo, como alternativa a la utilización de morteros de baja consistencia.

Este mortero presenta también un efecto neutro en el fraguado y un rápido desarrollo de las resistencias iniciales permitiendo una rápida ejecución de las obras.

- El TIMM-MORTARD G 92 facilita la bombeabilidad de las mezclas de morteros lográndose elevados caudales y reduciendo extraordinariamente los tiempos de colocación y acabado.

- El punto de adición del TIMM-MORTARD G 92 no es crítico, pudiéndose adicionar durante el proceso de amasado o más tarde justo antes de la descarga.

### Datos Técnicos:

- Aspecto: Líquido rojizo oscuro.
- Peso específico: 1.07 a 20°C.
- pH: 6.5 +/- 1.0
- Oclusión de aire: aprox.7-8%.
- Iones cloruro: Exento.

### Modo de Empleo:

El TIMM-MORTARD G 92 se suministra listo para su uso. Para la fabricación de morteros autonivelantes debe añadirse tal cual junto con el agua de amasado tras la adición de los materiales cementicios. También es posible su adición retardada, antes justo de la descarga. Tras la adición del TIMM-MORTARD G 92, se recomienda un amasado de al menos 5 minutos para permitir que el aditivo disperse eficazmente los materiales y proporcione un mortero de características autonivelantes. Si tras la aplicación del producto no se obtuviera la consistencia necesaria, la misma se obtendrá con una adición extra de agua controlada, seguido de un nuevo reamasado.

El rango de dosificación es de 300ml-1000ml por 100 Kg cemento. (0.3%-1.0% sobre peso de cemento).

Como la mayoría de productos de este tipo, la intensidad del efecto obtenido con el TIMM-MORTARD G 92 depende de la cantidad usada, de la relación agua-cemento, de la naturaleza específica del mortero y sus constituyentes.

Por ello es preciso comprobar la eficacia en las condiciones de la obra, utilizando los mismos materiales para determinar la dosificación óptima y el efecto en el mortero fresco y endurecido, tales como la cohesividad, retención de la trabajabilidad, efecto en el fraguado, ganancia en las resistencias iniciales y finales.

Como guía de estos ensayos se recomienda una dosificación del 0.4-0.8% del TIMM-MORTARD G 92 sobre peso de cemento.

Los efectos de la sobredosificación son función del grado de la misma.

Cuando se fabrica mortero autonivelante, la sobredosificación aumentará el grado de fluidez del mismo y se puede producir segregación de los materiales, exudación de agua y rápida compactación. En cualquier ocasión que se sospeche de una

sobredosificación de aditivo, se debe realizar una inspección cuidadosa del mortero en su estado fluido. Se debe poner especial atención en la segregación de los materiales, la exudación de agua y finos y la capacidad de bombeo.

#### **Compatibilidades:**

El TIMM-MORTARD G 92 puede utilizarse con todos los cementos previstos en la Norma UNE ENV 197 y en particular con los cementos Portland, cementos Portland compuestos, cementos puzolánicos y de alto horno y los cementos con filleres calizos; resulta también compatible con morteros que contienen cenizas volantes.

El TIMM-MORTARD G 92 no debe premezclarse con otros aditivos.

La efectividad del producto puede verse afectada por la presencia de otras sustancias químicas.

#### **Seguridad e Higiene:**

El TIMM-MORTARD G 92 ha sido formulado con materias primas que no presentan riesgos de inflamabilidad o de peligrosidad para la salud. No obstante si se derrama en el suelo puede provocar resbalones y debe ser inmediatamente lavado con agua fría.

Para una información más detallada, consultar la Ficha de Seguridad del producto.

#### **Precauciones de Almacenamiento:**

Se suministra en bidones de 220 Kg, contenedores de 1050 Kg y a granel, en cisterna  
Conservar el producto a una temperatura superior a 0°C. En caso de helada, calentar el producto al menos a 30°C y remezclar.

El producto puede almacenarse hasta 2 años a partir de la fecha de fabricación (en bidones cerrados)

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-RHEOMODULADOR 175

## Aditivo modulador de viscosidad de nueva generación para hormigón autocompactante de alta robustez

### **Campo de aplicación:**

Aditivo modulador de viscosidad de nueva generación especialmente indicado para la preparación de hormigones autocompactantes con bajo contenido de finos o que están confeccionados con áridos de granulometría discontinua, mejorando la cohesión, compacidad y la estabilidad de la masa. TIMM-RHEOMODULADOR 175 permite la confección de hormigones autocompactantes, con un mayor rango de tolerancia a las variaciones de agua. Puede ser usado con todo tipo de cementos, y con una reducción del contenido de estos. Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

### **Propiedades:**

- Gran poder cohesionante.
- Permite la confección de HAC con un mayor rango de tolerancia a las variaciones de agua.
- Permite conservar propiedades de compacidad en condiciones desfavorables.
- Disminuye el riesgo de disgregación manteniendo la unidad de todas las fases del hormigón.
- No produce retrasos de fraguado.
- Permite la confección de HAC con bajos contenidos de cemento.
- Facilita las tareas de puesta en obra.

### **Modo de utilización:**

TIMM-RHEOMODULADOR 175 se adiciona al hormigón con la última parte del agua de amasado. No añadir sobre la masa seca de cemento y áridos. Deberá consultarse la compatibilidad entre aditivos antes de su empleo, pues existen incompatibilidades con cierto tipo de productos.

### **Dosificación:**

La dosificación recomendada es del 0,5 - 0,8 % sobre peso de cemento.

Estas dosificaciones son orientativas y deberán determinarse para cada caso concreto mediante ensayos representativos in situ.

### **Limpieza de herramientas:**

La limpieza de equipos y herramientas que estén impregnadas de TIMM-RHEOMODULADOR 175 puede realizarse con agua abundante, preferiblemente caliente.

### **Presentación:**

TIMM-RHEOMODULADOR 175 se presenta en garrafas de 25 kg, en bidones de 200 kg contenedor de 1000 kg.

### **Condiciones de almacenamiento/**

#### **Tiempo de conservación:**

Almacenar en lugar fresco y seco, con temperaturas entre +5° y +35° C. Proteger de las heladas. En estas condiciones, TIMM-RHEOMODULADOR 175 puede almacenarse hasta 12 meses en sus envases originales herméticamente cerrados.

### **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 con el

Departamento Técnico.  
Consulta la compatibilidad entre aditivos antes de su utilización.

**Propiedades:**

- Función principal: Modulador de viscosidad para HAC.
- Aspecto físico: Líquido marrón claro.
- Densidad (a 20°C): 1,000 +/- 0,01 g/cm<sup>3</sup>
- Viscosidad Brookfield 20° C Sp00/30rpm:  
< 185 cps.
- pH: 8 +/- 1
- Cloruros: < 0,1%

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.

**NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.



---

## 2.- Fibras

---

### **Fibras de Polipropileno**

- TIMM-FIBER 12. ....pág. 94
- TIMM-FIBER ESTRUCTURAL. ....pág. 96

### **Fibras Metálicas**

- TIMM-FIBER ACERO 36-0,7. ....pág. 97
- TIMM-FIBER ACERO 50-1,0. ....pág. 98

# TIMM-FIBER 12

## Fibra de polipropileno monofilamentada para evitar fisuraciones en el hormigón

### **Campo de aplicación:**

TIMM-FIBER es una fibra 100% de polipropileno, especialmente diseñada para su empleo en hormigón. Gracias a la red tridimensional que forma, evita la aparición de fisuras motivadas por retracción, mejorando de forma sustancial la calidad de la estructura de hormigón ejecutada.

TIMM-FIBER puede emplearse para:

- Pavimentos.
- Losas.
- Carreteras.
- Protecciones costeras.
- Tuberías de canales.
- Piezas prefabricadas.
- Hormigonado de superficies expuestas a corrientes de aire, acción directa del sol, etc.
- Hormigones confeccionados con arenas de baja calidad.

TIMM-FIBER también puede aplicarse en hormigón armado, ya que no presenta incompatibilidades frente al acero ni disminuye la adherencia entre la armadura y el hormigón.

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

### **Propiedades:**

- Actúan como relajadores de tensiones, evitando las fisuras por retracción.
- Se dispersa con facilidad dentro de la masa, formando una red tridimensional totalmente homogénea.
- No forma nudos.
- Mínimo impacto sobre el acabado superficial.
- Mejora la resistencia a la abrasión y al impacto.
- Mejora la permeabilidad y la durabilidad.
- Resistente a la acción de los rayos UV.
- Alta resistencia química. No se degrada con la alcalinidad del hormigón.
- No amarillea tras la exposición directa al sol.

### **Modo de utilización:**

TIMM-FIBER se puede aditar tanto en la planta de hormigón como a la llegada del camión a obra, asegurando un tiempo de mezclado suficiente para repartir la fibra por todo el hormigón (aprox. 5 minutos). La bolsa de 600 g (dosis para 1 m<sup>3</sup>) se adiciona tal cual al hormigón, ya que el envase se deshace en contacto con el medio alcalino, liberando la fibra. Sin embargo, es preferible adicionar la bolsa abierta para agilizar el mezclado.

En función del espesor de hormigón aplicado, deberá seleccionarse la longitud de fibra adecuada.

### **Dosificación:**

La dosificación habitual es de una bolsa autodestruible predosificada de 600 g por m<sup>3</sup> de hormigón.

### **Presentación:**

TIMM-FIBER 12 se suministra en bolsas autodestruibles de 600 g (para 1 m<sup>3</sup> de hormigón), en cajas de 20 bolsas.

### **Condiciones de almacenamiento/**

#### **Tiempo de conservación:**

TIMM-FIBER es un material totalmente inerte, por lo que no se degrada con el tiempo si se conserva adecuadamente en sus envases originales herméticamente cerrados libres de suciedad y evitando temperaturas altas.

#### **Manipulación y transporte:**

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

No eliminar el 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 la realización de ensayos previos a la utilización del producto.
- No emplear dosificaciones superiores ni inferiores a las recomendadas sin previa consulta a nuestro Departamento Técnico.
- Por las características de superficie específica de las fibras, el uso de TIMM-FIBER implica una mayor demanda de agua.

### Datos Técnicos:

- Material: Polipropileno 100% (color blanco).
- Longitud de fibra: Según tipo (12 mm).
- Diámetro de fibra: 31 micras.
- Densidad: 0,91 g/cm<sup>3</sup>.
- Frecuencia de fibra: Aprox. 102 mio/kg.
- Elongación a rotura: 80 - 140%.
- Punto de fusión: 163 - 170°C.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-FIBER ESTRUCTURAL

Fibras de polipropileno copolimérico de alta calidad

## Descripción:

TIMM-FIBER ESTRUCTURAL es una fibra plástica de polipropileno copolimérico de alta calidad.

## Propiedades:

TIMM-FIBER ESTRUCTURAL tiene la función del refuerzo secundario del hormigón en túneles, Sustitución del mallazo asegurando un control de la figuración.

## Aplicación:

TIMM-FIBER ESTRUCTURAL como refuerzo secundario confiere:

- Alto control de figuración.
- Alta ductilidad y Larga durabilidad
- Alto módulo de elasticidad, para el control de grietas.
- Soluciones y detalles técnicos de calidad y económicamente rentables.
- Fácil dosificación y mezcla, en planta y a pie de obra, sin necesidad de herramientas especiales.
- Aumento de la tenacidad del hormigón, con mayor resistencia a impactos y esfuerzos puntuales.

## Dosificación:

TIMM-FIBER ESTRUCTURAL se dosifica 3~6 kg/m<sup>3</sup>. No añadir la TIMM-FIBER ESTRUCTURAL como primer componente en planta.

Para la adición a pie de obra se recomienda que el camión no este cargado más de un 85% de su capacidad.

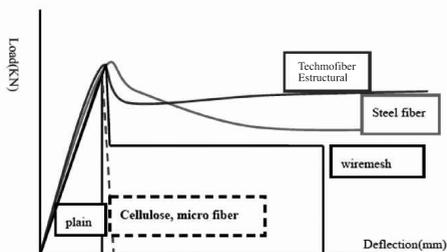
## Presentación:

Bolsas de 4 kg, de fibras Polipropileno Estructurales.

## Propiedades:

Características	TIMM-FIBER Estructural
Durabilidad	Excelente
Control de la Grieta	Excelente
Absorción de Energía	Excelente
Seguridad	Excelente
Densidad	0.9
Resistencia a la tensión	300 MPA
Ondulada	W
Esbeltéz	65
Longitud	50
Poli-propileno	PP

## Comparación con otro tipo de fibras estructurales:



## NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-FIBER ACERO 36/0,7

## Fibras de acero para el refuerzo de hormigón proyectado

### Campo de aplicación:

- Sustitución del mallazo, asegurando un control de la fisuración.
  - Refuerzo de hormigón proyectado.
- Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

### Propiedades:

- Gran capacidad para soportar cargas.
- Superiores propiedades mecánicas del hormigón, con mayor resistencia a flexión y tracción.
- Aumento de la tenacidad del hormigón, con mayor resistencia a impactos y esfuerzos puntuales.
- Excelente trabajabilidad.
- Control eficaz de la fisuración.
- Rotura dúctil del hormigón tras el fallo de la matriz pétreo.
- Rapidez, facilidad y calidad en la ejecución.
- Soluciones y detalles técnicos de calidad y económicamente rentables.
- Fácil dosificación y mezcla, en planta y a pie de obra, sin necesidad de herramientas especiales.

### Base del material:

Las fibras de acero están fabricadas con alambre trefileado en frío, garantizando una alta resistencia a la tracción y ductilidad en rotura. El sistema de anclaje con extremos conformados asegura un comportamiento conjunto entre hormigón y fibra, precisando de una plastificación de los ganchos para el agotamiento en tracción. Con ello se garantiza un anclaje muy superior al existente por simple fricción entre la fibra y la matriz.

### Modo de Utilización:

Pueden añadirse al hormigón tanto en planta como a pie de obra. La introducción de las fibras de acero a pie de obra, directamente sobre el camión hormigonero, se puede efectuar de forma manual o con ayuda de medios mecánicos auxiliares (cinta transportadora, elevador, elemento de inyección, etc.).

El tiempo de mezcla adicional para la integración de las fibras es de aproximadamente 1 minuto por metro cúbico.

En general el tiempo extra de amasado será de 5 a 6 minutos.

Para la adición en planta se puede repartir la fibra sobre la cinta transportadora de árido, o directamente en el interior de la amasadora.

### Consumo:

Para hormigones de resistencias características entre 25 o 30 MPa, las dosificaciones estarán comprendidas entre los 20 y 40 Kg/m<sup>3</sup>.

Un análisis detallado del estado de cargas en el pavimento (estanterías, tránsito, etc.) permite determinar la geometría de la losa y la dosificación de fibra óptima según la zona (formularia disponible).

### Presentación:

Se presenta en cajas de 20 Kg.

### Hay que tener en cuenta:

- Para adición en planta no añadir la fibra de acero como primer componente.
- Para adición a pie de obra se recomienda que el camión no esté cargado más de un 85% de su capacidad.
- En todos los casos se recomienda realizar una inspección visual con objeto de verificar que la mezcla es homogénea.
- De no ser así seguir amasando a velocidad máxima de rotación hasta que se consiga una perfecta distribución.

### Propiedades:

- Resistencia a tracción fibra: > 1000 N/mm<sup>2</sup>
- Longitud: 36.00 mm +/- 0.07 mm
- Tolerancia de longitud: 2.78%
- Diámetro: 0.07 mm +/- 0.02 mm
- Tolerancia de diámetro: 2.85%
- Proporción L/D: 51.4
- Nº perfiles: N = 10
- Profundidad del perfil: 0.35 mm
- Ancho del perfil: 2.5 mm
- Nº de fibras/Kg: N ≈ 9832

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-FIBER ACERO 50/1,0

## Fibras de acero para la ejecución de hormigón reforzado para pavimentos y soleras de hormigón

### Campo de aplicación:

- Refuerzo de hormigón para pavimentos y suelos industriales.
- Sustitución del mallazo, asegurando un control de la fisuración y reduciendo el número de juntas de retracción.
- Refuerzo de hormigones para gunitar (consultar tipo específico).

### Propiedades:

- Gran capacidad para soportar cargas.
- Superiores propiedades mecánicas del hormigón, con mayor resistencia a flexión y tracción.
- Aumento de la tenacidad del hormigón, con mayor resistencia a impactos y esfuerzos puntuales.
- Excelente trabajabilidad.
- Control eficaz de la fisuración.
- Rotura dúctil del hormigón tras el fallo de la matriz pétreo.
- Rapidez, facilidad y calidad en la ejecución de las soleras y pavimentos.
- Soluciones y detalles técnicos de calidad y económicamente rentables.
- Fácil dosificación y mezcla, en planta y a pie de obra, sin necesidad de herramientas especiales.

### Base del material:

Las fibras de acero son fabricadas con alambre trellado en frío, garantizando una alta resistencia a la tracción y ductilidad en rotura. El sistema de anclaje con extremos conformados asegura un comportamiento conjunto entre hormigón y fibra, precisando de una plastificación de los ganchos para el agotamiento en tracción. Con ello se garantiza un anclaje muy superior al existente por simple fricción entre la fibra y la matriz.

### Modo de utilización:

Pueden añadirse al hormigón tanto en planta como a pie de obra. La introducción de las fibras a pie de obra, directamente sobre el camión hormigonero, se puede efectuar de forma manual o con ayuda de medios mecánicos auxiliares (cinta transportadora, elevador, elemento de inyección, etc.). El tiempo de mezcla adicional para la integración de las fibras es de aproximadamente 1 minuto por metro

cúbico de hormigón y el ritmo de integración de unos 50 Kg por minuto. En general el tiempo extra de amasado será de 5 a 6 minutos. Para la adición en planta se puede repartir la fibra sobre la cinta transportadora de árido, o directamente en el interior de la amasadora.

### Consumo:

Para hormigones de resistencias características entre 25 o 30 MPa, las dosificaciones están comprendidas entre los 20 y 40 Kg/m<sup>3</sup>. Un análisis detallado del estado de cargas en el pavimento (estanterías, tránsito, etc.) permite determinar la geometría de la losa y la dosificación de fibra óptima según la zona (formularia disponible).

### Presentación:

Cajas de 20 Kg.

### Hay que tener en cuenta:

- Para adición en planta no añadir la fibra de acero como primer componente.
- Para adición a pie de obra se recomienda que el camión no esté cargado más de un 85% de su capacidad.
- En todos los casos se recomienda realizar una inspección visual con objeto de verificar que la mezcla es homogénea.
- De no ser así seguir amasando a velocidad máxima de rotación hasta que se consiga una perfecta distribución.

### Propiedades:

- Diámetro: 1 mm +/- 0,1
- Longitud: 50 mm +/- 5
- Esbeltez (=l/d): 50
- Nº de fibras por Kg: 3.200 u/Kg ~
- Peso específico: 7,80 g/cc
- Resistencia a la tracción: Min. 1.100 N/mm<sup>2</sup>

### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

---

# 3.- Higiene y Limpieza

---

## Limpieza

- TIMM-B-LIMP A. ....pág. 100
- TIMM-MEK 3. ....pág. 102
- TIMM-LIMPIA. ....pág. 104

# TIMM-B-LIMP A

## Producto de limpieza

### Campo de aplicación:

Producto para la eliminación de manchas de naturaleza inorgánica. Especialmente indicado en:

- Fachadas con ladrillo visto que presenten restos de mortero de rejuntado en las piezas.
  - Limpieza de moldes en prefabricado (comprobar en este caso la compatibilidad con el producto de limpieza).
  - Eliminación de restos de mortero en piezas prefabricadas.
  - Limpieza de restos en amasadoras y camiones.
  - Eliminación de óxido.
  - Limpieza de restos de mortero y hormigón.
  - Limpieza de cubas de hormigón y hormigoneras.
- Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

### Base del material:

Ácidos inorgánicos en solución y aditivos emulsionantes.

### Modo de empleo:

(a) Aplicación: Distribuir TIMM-B-LIMP A sobre la superficie a tratar con ayuda de un cepillo duro. Dejar actuar durante un tiempo de 15 - 30 min. Puede ayudarse el proceso de limpieza utilizando un cepillo de púas. Lavar con agua abundante. Repetir la operación si es necesario.

(b) Precauciones: La acción del agente de limpieza puede afectar también al soporte, por lo que se recomienda especial precaución durante la aplicación. Del mismo modo, es recomendable realizar pruebas previas para verificar los posibles efectos sobre el soporte.

Se recomienda emplear diluciones 1:1 o 1:2 en el caso de TIMM-B-LIMP A, para empezar empleando sucesivamente soluciones más ricas. Es muy conveniente evitar un tiempo de exposición demasiado largo.

### Consumo:

Depende en gran medida del tipo y cantidad de suciedad a eliminar. Como dato orientativo suele variar entre 200 y 500 gramos por m<sup>2</sup>. Este consumo es teórico y debe ajustarse en obra mediante ensayos representativos.

### Condiciones de almacenamiento:

Se conservan aproximadamente 12 meses en sus envases originales cerrados y al abrigo de las heladas.

### Presentación:

Bidón de plástico de 25 kg.

### Limpieza de herramientas:

Las herramientas y útiles impregnados pueden limpiarse con agua abundante.

### Manipulación y transporte:

Corrosivo. Provoca quemaduras. Irrita las vías respiratorias. Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. No comer ni beber durante su aplicación. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediatamente y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Úsese indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos y la cara. En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente a un médico. Qúitese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. En caso de contacto con la piel, lávense inmediata y abundantemente con agua y jabón. En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado. Úsese únicamente en lugares bien ventilados. No usar sobre grandes superficies en lugares habitados. La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final.

### Debe tenerse en cuenta:

- Comprobar el efecto del producto sobre el soporte o elemento antes de su aplicación.
  - Iniciar los tratamientos con los productos diluidos.
- En caso de no observarse efecto, puede aumentarse la concentración.

- No es recomendable el empleo de ácidos como método de preparación de superficies antes de aplicar pinturas o revestimientos sintéticos.

### Datos Técnicos:

- Aspecto físico: Líquido incoloro-amarillento.
- pH, 20°C:  $\leq 1$

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-MEK 3

## Protector para plantas de hormigón, autohormigoneras, autobombas y equipos de construcción

### Descripción:

TIMM-MEK 3 crea una capa de protección sobre la maquinaria de elaboración y de transformación de hormigón así como sobre la maquinaria y sobre el encofrado de hormigón. Además de proteger de la sedimentación de hormigón, TIMM-MEK 3 penetra dentro de las sedimentaciones de hormigón ya existentes y las disuelve. El tratamiento mediante pulverización se tiene que repetir tantas veces hasta que el hormigón está "saturado". La sedimentación de hormigón se vuelve porosa y se ha reblandecido. Ahora se podrá retirar fácilmente con la ayuda de un chorro de agua o con una espátula.

Gracias a la aplicación de TIMM-MEK 3 se engrasan las piezas móviles. Se evita la adhesión en superficies metálicas y esmaltadas de hormigón, mortero o estuco. Las piezas quedarán temporalmente protegidas contra el óxido. Una vez aplicado TIMM-MEK 3, su capa protectora será eficaz al cabo de unos minutos y generalmente resistente al agua.

### Ventajas:

TIMM-MEK 3 actúa física y químicamente y es altamente tensoactivo.

- Evita reparaciones costosas de piezas móviles importantes y de lugares de engrasado
- Penetra en todas las sedimentaciones de hormigón y las disuelve
- La limpieza basta, necesaria hasta ahora, de la maquinaria y de los aparatos con martillos, lijadoras y cepillos de púas ya no procede. Alarga la vida de servicio de las máquinas gracias a una limpieza y protección cuidadosas
- Reduce gastos en salarios por reducir el tiempo necesario para la limpieza, ya que TIMM-MEK 3 se puede aplicar por la noche justo después de la limpieza y así no es necesario un segundo proceso de trabajo
- No ataca el vidrio, el metal, el esmalte, la madera y la ropa
- Rentable, sólo es necesaria una fina capa en los aparatos

### Datos Técnicos:

- Color: claro, amarillo
- Apariencia: líquido
- Viscosidad: 1,1
- Peso específico: 0,9
- Resistencia a la temperatura: hasta +180°C
- Aplicable: a partir de -20°C

### Ecología:

TIMM-MEK 3 ha sido verificado por el Instituto de Higiene del Ruhr - Gelsenkirchen (Alemania) (Informe de verificación nº A 1476 S/96/hs), y clasificado como altamente biodegradable.

### Aplicación:

TIMM-MEK 3 se aplica enseguida con el pulverizador sobre la superficie aún húmeda recién limpiada con la ayuda de un chorro de agua, quitando restos de hormigón y mortero. La protección dura como mínimo una jornada de trabajo, incluso dentro de las instalaciones hormigoneras en fábricas de transporte de hormigón. Una vez finalizada la jornada de trabajo se podrán quitar fácilmente con un chorro de agua las sedimentaciones de hormigón o mortero de las superficies que se habían protegido con TIMM-MEK 3. La capa protectora puede incluso servir varios días, si no ha habido una sedimentación importante. En el caso de camiones hormigoneros o de mortero, así como bombas de hormigón, se recomienda sólo pulverizar la parte trasera del vehículo que está en contacto con el hormigón.

### Nota:

TIMM-MEK 3 es en primer lugar un producto de protección y de cuidado para mantener limpios, de la manera más fácil y económica, la maquinaria de construcción, aparatos y vehículos, y siempre dispuestos para su uso, protegiéndolos al mismo tiempo de las influencias atmosféricas. Sedimentaciones de hormigón ya endurecidas podrán ser eliminadas gracias al uso continuado de TIMM-MEK 3, y se podrán quitar fácilmente con la ayuda de un cepillo o de una espátula.

### **Ventajas:**

Protege instalaciones hormigoneras, camiones hormigoneros, bombas de hormigón, equipos y maquinaria de construcción, la parte posterior de encofrados de hormigón, cubos de grúas, acabadores de carreteras de la adhesión de hormigón y mortero.

Asimismo, gracias al tratamiento diario de protección y de cuidado, disuelve capa por capa las sedimentaciones de hormigón existentes. Dependiendo del espesor de la sedimentación en un espacio de tiempo de días o de semanas.

TIMM-MEK 3 se usa en instalaciones que ya tienen una sedimentación importante de hormigón. No obstante tiene unas cualidades especialmente reforzadas de disolución de hormigón, ya que entra en el sistema capilar de la sedimentación y disuelve hormigón fuertemente adherido.

### **Almacenaje:**

30 meses, envase bien cerrado. Lugar seco: es muy importante que no entre agua en el producto, ya que incluso en cantidades bajas puede llevar a espesar el producto y entonces es posible que el producto ya no se pueda pulverizar. Envases ya abiertos se deberán cerrar herméticamente después de su uso.

### **Observaciones Importantes:**

Para la mejor y económica pulverización de TIMM-MEK 3 suministramos bombas especiales de pulverizado con envase; con las mismas también se garantizan las pulverizaciones libres de neblina de aceite (solicitar información).

También aumenta la seguridad del trabajo, ya que este producto normalmente se usa en lugares cerrados de una hormigonera.

#### **NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-LIMPIA

**Producto alternativo, práctico, rápido y efectivo para limpiar todo tipo de suciedad difícil de las manos**

## **Aplicaciones:**

### **- Pintura:**

Pinturas base agua, esmaltes, tintas, barnices., epoxi, tintas de impresión, rotuladores, etc.

Efectivo con pintura hasta 24 h. después de la aplicación. Para ayudar con la pintura seca colocar el paño encima unos minutos para ablandar la pintura.

### **- Adhesivos y selladores:**

Siliconas, adhesivos, masillas y espumas de poliuretano, epoxi, etc.

Utilizar cuando los adhesivos y sellantes no estén secos.

### **- Aceites y grasas:**

Aceites, grasas, lubricantes y suciedad en general. Efectivo contra manchas difíciles como grafito, hierba, alquitrán, etc.

## **Dónde se utiliza:**

### **Limpia las manos:**

- Testado dermatológicamente bajo uso intensivo.
- Protección antibacteriana. Evita que se infecten pequeñas heridas en las manos. Efectivo contra e-coli, salmonela, estafilococos y listeria.
- Con aloe vera y vitamina e añadida. Proporciona mayor suavidad para las manos.

### **Limpia las superficies de restos de producto:**

- Limpia restos de producto de superficies no porosas.
- Limpia sin dañar la superficie. Rápidamente y sin humedecer.
- Ideal para acabados y retoques.
  - Quita restos de adhesivos y siliconas.
  - Quitamanchas de pinturas o grasas.

Puede usarse en plásticos. Metales. Superficies pintadas y barnizadas, madera, cerámica, etc...

## **Limitaciones del producto:**

- En plásticos: no es adecuado con algunos plásticos técnicos. Es recomendable realizar antes una prueba en un lugar no visible.

- En superficies pintadas. Comprobar en un lugar no visible para asegurarse que el color de la pintura no se vea afectado.

- Con adhesivos y sellantes: es eficaz cuando no están totalmente secos.

- En tejidos: no es adecuado para tejidos delicados. Es recomendable realizar antes una prueba en un lugar no visible.

## **Ventajas:**

No necesita agua. Puede usarse en cualquier lugar. Ideal para instaladores. Cuando se trabaja en la obra, en el vehículo comercial o en casa del cliente.

Limpia inmediatamente cuando la suciedad esta más fresca y es más fácil de eliminar.

Más efectivo en los acabados. Es ideal para los retoques y en los acabados, Para quitar restos de producto sin manchar el resto. No deja pelusilla.

Seguro para las manos. No daña las manos como lo hacen los disolventes habituales.

### Consejos de uso:

Para abrir el bote: retirar el tapón superior para agujerear el precinto. Coger la primera toallita del centro, sacarla por la abertura superior y volver a colocar el tapón en su sitio.

Cerrar bien la tapa después de su uso para evitar que las toallitas pierdan humedad y mantener las propiedades del producto.

Limpiar el producto cuando está fresco para conseguir mayor efectividad. Para ayudar con la pintura seca colocar la toallita encima unos minutos para ablandar la pintura.

Realizar una prueba en un lugar no visible antes de usar en plásticos técnicos, superficies pintadas o tejidos delicados.

Almacenar a temperatura ambiente para alargar la vida útil del producto.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.



---

## 4.- Otros

---

<b>Morteros</b>	
- TIMM-MORT AUTONIVEL 300. ....	<b>pág. 108</b>
<b>Resinas</b>	
- TIMM-UNION LECHADA DE ADHERENCIA. ....	<b>pág. 110</b>
<b>Hormigón Impreso</b>	
- TIMM-CURE CM. ....	<b>pág. 111</b>

# TIMM-MORT AUTONIVEL 300

## Mortero autonivelante premezclado en seco a base de cemento gris, árido calizo y aditivos químicos

### Descripción:

El TIMM-MORT AUTONIVEL 300 es un mortero premezclado en seco a base de cemento gris, árido calizo y aditivos químicos, que le confieren propiedades autonivelantes.

### Aplicaciones:

Es adecuado para todo tipo de soleras a partir de 3,5 cm de espesor y aplicable sobre todo tipo de bases o aislamientos:

- sobre forjado.
- sobre aislamiento acústico.
- sobre aislamiento térmico.
- sobre aislamiento térmico-acústico.
- sobre suelo radiante (4,5 cm de espesor mínimo sobre los tubos)

### Pavimentos:

TIMM-MORT AUTONIVEL 300 es apropiado para todo tipo de pavimentos (cerámica, parquet, moqueta, pvc, etc...).

Antes de la colocación de cualquier pavimento se deben realizar pruebas de humedad residual, de resistencia superficial al rayado, al impacto y de adherencia, siguiendo siempre las indicaciones del suministrador del pavimento y consultando a nuestro servicio técnico en caso de duda.

### Modo de Empleo:

- Preparación de la base  
La base debe dejarse limpia y despejada.

- Colocación perimetral del rodapié  
Se coloca un rodapié perimetral de espuma de 8 mm de espesor para absorber las dilataciones y contracciones que se produzcan. La colocación del mismo se realiza mediante grapas o pegados con silicona a la pared. En el caso de que haya instalados tubos de calefacción, éstos deben protegerse con un forro de aislamiento. Si se desea incorporar aislamiento térmico, se coloca el mismo adaptándolo a las tuberías existentes. Y si se desea aislamiento acústico, se coloca

el mismo con la precaución de que las uniones se solapen entre sí unos 10 cm.

- Colocación del plástico o papel kraft  
Siempre hay que colocar plástico o papel kraft en toda la superficie sobre la que se vaya a verter TIMM-MORT AUTONIVEL 300. Las juntas hay que sellarlas con cinta adhesiva o calor.

- Toma de los niveles de acabado  
Se deben tomar los niveles de acabado de la solera para definir el espesor del producto a verter. Esta operación se realiza por medio de laser etc...

- Distribución del área de trabajo  
Además de las juntas de dilatación de obra, que hay que respetar, con TIMM-MORT AUTONIVEL 300 solo son necesarias juntas de dilatación:

- cada 20 m lineales.
- cada 200 m<sup>2</sup> de superficie.
- en cualquier corte arquitectónico, si los hay.
- en el caso de suelos radiantes, cada 10 m lineales o cada 100 m<sup>2</sup> de superficie.

- Preparación del producto  
Se debe dar al producto una consistencia de 35 a 40 cm verificando la misma con un cilindro normalizado.

- Vertido del producto  
Al comienzo del mismo y periódicamente durante el vertido es conveniente comprobar la fluidez de la masa con un cilindro normalizado. No se debe verter el producto a temperaturas ambientales inferiores a 5°C ó superiores a 35°C. En los primeros 7 días a partir del vertido deben evitarse las corrientes de aire y también proteger el producto de los rayos solares.

- Batido del producto  
Después del vertido, hay que batir el producto con una regla horizontal en dos direcciones perpendiculares entre sí para lograr el asentamiento del mismo y eliminar las posibles burbujas que se hayan podido

producir. Es aconsejable hacerlo inmediatamente después del vertido, una vez alcanzado el nivel, y, en todo caso, antes de que el producto empiece a endurecer (tiempo abierto aproximado: 20 minutos).

- Acceso al área de trabajo

Aproximadamente 24 horas después del vertido se puede acceder al área de trabajo. A partir de los tres días pueden colocarse cargas encima.

- Secado del producto

El secado del producto depende del espesor de la capa aplicada, así como de las condiciones atmosféricas. El espesor óptimo de la capa aplicada es de 3,5 - 4,5 cm en función del pavimento a colocar, y en este caso, se debe calcular una semana de secado por cm de espesor. Para acelerar el secado y mejorar la adherencia de los revestimientos posteriores, es aconsejable eliminar la película superficial mediante un lijado, que debe realizarse a partir de los 14 días del vertido del producto. No debe acelerarse el fraguado por fuentes de calor (estufas, ...). Si se ha instalado calefacción radiante dentro del producto, su puesta en funcionamiento debe realizarse 21 días después del vertido, de acuerdo con el siguiente programa:

- Primer día: Calentar a 25°C
- Segundo día: Calentar a 35°C
- Tercer día: Calentar a 45°C
- Cuarto, quinto y sexto día: Calentar a 55°C
- Séptimo día: Situar a 45°C
- Octavo día: Situar a 35°C
- Noveno día: Situar a 25°C

Y a partir del décimo día, puesta en marcha de la instalación.

**Características Técnicas:**

- Densidad aparente en fresco UNE-EN 1015-6 (g/cm<sup>3</sup>): 2,2 +/- 0,1
- % agua para consistencia de 220 - 250 mm: 11 - 13 %
- Resistencia a flexión UNE-EN 1015-11 (N/mm<sup>2</sup>): >5
- Resistencia a compresión UNE-EN 1015-11 (N/mm<sup>2</sup>): >25
- Dilatación máxima (mm/m): 0,2
- Rendimiento teórico aproximado (kg/cm.m<sup>2</sup>): 20
- Reacción al fuego: MO
- Suministro: En sacos de papel de 25 kg.
- Almacenamiento: Tanto en los silos como en los sacos (siempre que se conserve el lugar cubierto y seco) el producto mantiene intactas sus características durante tres meses a partir de la fecha de fabricación.

**NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-UNION

## LECHADA DE ADHERENCIA

### Imprimación de adherencia para morteros

#### Descripción:

Puente de adherencia a base de resinas sintéticas, cargas minerales y aditivos orgánicos e inorgánicos para favorecer el anclaje de morteros a base de cemento y/o cal sobre soportes de hormigón liso y sin absorción superficial.

#### Campo de Aplicación:

- Interiores y exteriores.
- Paramentos verticales y techos.

#### Datos Técnicos:

- Aspecto: Color amarillo.
- Densidad (20°C): 1,65 +/- 0,5 g/cm<sup>3</sup>
- Disolvente: Agua.
- Comportamiento al fuego: No inflamable.
- Conservación: Un año, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados.
- Presentación: Envase de plástico de 23 kg.

#### Consumo:

Depende de la rugosidad y de la absorción del soporte. El consumo aproximado es de 0.3 Kg/m<sup>2</sup> sin diluir.

#### Modo de Empleo:

- Soporte:  
El soporte debe estar sano, compacto, limpio y exento de polvo, suciedad, grasas, aceites, lechadas superficiales, partículas sueltas, restos de desencofrantes y restos de otros oficios.

#### - Mezclado:

En un recipiente limpio de boca y fondo ancho. Mezclar 2 volúmenes de TIMM-UNION LECHADA DE ADHERENCIA con 1 volumen de agua y homogeneizar la mezcla.

#### - Aplicación:

TIMM-UNION LECHADA DE ADHERENCIA se aplica con un rodillo de pelo duro de modo que la aplicación queda con una fuerte rugosidad.

#### - Aplicación del mortero:

Para la aplicación del mortero es necesario que la lechada de adherencia esté completamente seca. No aplicar el mortero pasados tres días de la aplicación de TIMM-UNION LECHADA DE ADHERENCIA.

#### Limpieza de Equipos:

La limpieza de equipos y herramientas que estén sucios de TIMM-UNION LECHADA DE ADHERENCIA puede realizarse con agua inmediatamente después de su utilización. Una vez endurecido, sólo mecánicamente.

#### Manipulación y Transporte:

Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos por ejemplo usar gafas y guantes. 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. No es un producto de mercancía peligrosa por carretera.

#### Precauciones:

- No emplear a temperaturas por debajo de +5°C ni por encima de +30°C.
- No aplicar con lluvias o heladas.

#### NOTA:

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretación de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

# TIMM-CURE CM

## Compuesto líquido para la protección de pavimento impreso de exteriores

### Descripción:

TIMM-CURE CM es un compuesto incoloro elaborado a base de resinas especiales, con excelentes propiedades de dureza, resistencia a los rayos ultravioleta, a la humedad y a la abrasión exterior, específicamente formulado para ser utilizado como líquido de curado y película protectora y decorativa en el pavimento impreso.

Endurece por evaporación de los disolventes y posee una extraordinaria adherencia.

### Propiedades:

Actúa penetrando y compactando las partículas, aumentando considerablemente la adhesión entre estas y proporcionando, por tanto, una excelente resistencia a la abrasión y al desgaste superficial, mejorando la durabilidad del pavimento.

- Aumenta la resistencia al impacto.
- Posee un elevado poder impermeabilizante.
- Actúa como sellador y antipolvo.
- Proporciona una mayor facilidad de limpieza.
- Deja una película protectora antimanchas.
- Proporciona un excelente acabado superficial.
- Evita la aparición de eflorescencias secundarias.
- Realza el aspecto natural del pavimento.

### Aplicaciones:

El TIMM-CURE CM está especialmente recomendado para el curado, sellado, protección y decoración del pavimento impreso, preservando su textura original.

### Modo de Empleo:

TIMM-CURE CM debe ser aplicado inmediatamente después del endurecimiento de la superficie. Es conveniente mantener durante la aplicación la máxima ventilación posible, al objeto de favorecer el secado.

Aplicar el producto directamente, sin añadir disolventes, mediante el empleo de un pulverizador, procurando aplicar una película uniforme, evitando dejar capas de mucho espesor.

### Rendimiento:

5 m<sup>2</sup> / litro aproximadamente.

### Almacenamiento:

TIMM-CURE CM puede ser almacenado en envases herméticamente cerrados durante un prolongado período de tiempo, sin que se observe deterioro del producto.

TIMM-CURE CM es un producto inflamable y debe manejarse con las precauciones adecuadas.

### CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS

DENSIDAD A 15°C	0,915 / 0,925
INFLAMABILIDAD TAGG COPA ABIERTA °C	20
AGUA	EXENTO
ACIDEZ	NADA
SOLUBILIDAD	INSOLUBLE EN AGUA. SOLUBLE EN LA MAYORIA DE LOS HIDROCARBUROS AROMATICOS
EMULSIONABILIDAD EN AGUA	NO EMULSIONA
ASPECTO	BRILLANTE - TRANSPARENTE
TEMPERATURA AMBIENTAL DE APLICACION °C	LIMITE SUPERIOR: +35 • LIMITE INFERIOR: -18
SECADO	1 HORA
RENDIMIENTO EN LAS CONDICIONES DE ENSAYO	5 m <sup>2</sup> / LITRO
RESISTENCIA DE LA PELICULA A LAS BAJAS TEMPERATURAS	HASTA -20°C
RESISTENCIA DE LA PELICULA A LAS ALTAS TEMPERATURAS	HASTA +150°C

### ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS

ENSAYO	METODO DE ENSAYO	RESULTADOS
Conservación en el envase	UNE 48083-92	No presenta coágulos, pellejos ni depósitos duros
Densidad. g/cm <sup>3</sup>	ASTM D 1475	0,92
Comportamiento en la aplicación	UNE 48069-61	Se aplica por pulverización, en una superficie de hormigón fresco, con un consumo de 200 cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> , sin apreciarse ninguna anomalía
Tiempo de secado	ASTM C-309	Secado al tacto, h: 0,10 • Secado total, h: 0,18
Pérdida de agua (g/100 cm <sup>2</sup> )	ASTM C-156	Probeta 1: 4,9 • Probeta 2: 3,8 • Media: 4,4

**NOTA:**

La información y datos técnicos aquí reflejados son de carácter orientativo y están sujetos a posibles modificaciones sin previo aviso. Están basados en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos. Sin embargo no tenemos control alguno sobre las condiciones bajo las cuales nuestros productos son transportados, almacenados, manipulados o utilizados por nuestros clientes. Por ello nuestra garantía se limita exclusivamente a la calidad del producto. Ninguna información o recomendación de interpretarse de forma que vulnere cualquier norma o disposición legal vigente.

**TIMM, Construction Products** son productos de calidad garantizada que entran en el mercado avalados por una dilatada experiencia del distribuidor en el mundo de la obra y construcción e impulsados por la ilusión de un equipo joven y dinámico.

La satisfacción del cliente es nuestro principal objetivo, por lo que nos esforzamos en identificar y adelantarnos a las necesidades del mercado para proporcionar al consumidor soluciones para todo tipo de necesidades.

Nuestro compromiso es la investigación y el trabajo contínuo, seguiremos creciendo para que la gama de productos TIMM se convierta en su aliado a la hora de realizar un proyecto de calidad garantizada.

Estamos a su entera disposición para facilitarle cualquier tipo de información adicional (fichas técnicas, hojas de seguridad, etc..) y abiertos a todas las dudas y sugerencias para ofrecerle la mejor opción.



## EQA, Certificado de Calidad:

En Noviembre de 2004 el sistema de calidad adoptado por nuestra empresa fue certificado por EQA, demostrando el compromiso adquirido con nuestros clientes a la hora de ofrecer el mejor servicio posible para satisfacer sus necesidades.

ISO 9001



**EQA**  
European Quality Assurance

European Quality Assurance Spain

Certifica que el Sistema de Gestión de la Calidad adoptado por la empresa  
**SUMINISTROS TEAM SERVICE, S.L.**

C/ Casuarinas, Parcela 114  
Polígono Industrial Arinaga  
35119 Agüimes- Las Palmas

Es conforme con los requisitos de la Norma

**UNE - EN - ISO 9001:2000**

El Sistema de Gestión de la Calidad se aplica a los ámbitos siguientes

Suministro de productos químicos para construcción, motores y diverso material de construcción.

## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

**Número 5613**

Fecha de emisión  
Fecha de renovación  
Fecha de expiración

16 / 11 / 2004  
16 / 11 / 2007  
15 / 11 / 2010

Firmado



Director

EQA - C/ Buenafuente, 3 - 28023 Madrid  
Queda sujeto al "Procedimiento de Certificación y Condiciones Generales" establecido por EQA



**ENAC**  
CERTIFICACIÓN  
Nº 13/C - SC017