

## SP11® UNIVERSAL

Aditivo superplastificante para hormigón elaborado.



### DESCRIPCIÓN

SP11® es un superplastificante de acción prolongada para hormigón. Fabricado en base de resina naftalen sulfonato su elevado efecto fluidificante permite preparar hormigones superfluidos a partir de mezclas normales y mantener su consistencia prolongadamente. SP11® no altera prácticamente los tiempos de inicio y final de fraguado, lo que permite su utilización en hormigones de elevada resistencia inicial. SP11® no contiene cloruros ni otras sustancias que puedan resultar corrosivas para las armaduras del hormigón. SP11® está controlado y aprobado según la norma ASTM C-494-81 Tipo F "reductor de agua de alto rendimiento". SP11® entre sus cualidades reduce enormemente la cantidad de agua que normalmente se requiere para una mezcla de hormigón, permite reducir entre un 20 y 25% el agua de amasado manteniendo una consistencia constante. SP11® se utiliza en todos aquellos casos en que se necesite preparar hormigones de alta resistencia y consistencia fluida.

### USOS

SP11® está recomendado para obtener hormigón superfluido, hormigón de bombeo, hormigón de elevada resistencia mecánica y durabilidad, hormigonado de elementos complicados y densamente armados. Indicado para mejorar el asentamiento de hormigones fibrados con fibras metálicas o sintéticas.

### BENEFICIOS

- Acción prolongada,
- Mayor impermeabilidad y durabilidad del hormigón,
- Reductor de agua de alto rango,
- Aumenta la resistencia inicial y final,
- Rendimiento homogéneo,
- No es corrosivo para las armaduras.

### DOSIFICACIÓN

**Hormigón fluido:** SP11® presenta un elevado efecto fluidificante, el mismo varía según la consistencia y las propiedades del hormigón al momento de adicionar el superfluidificante. Para obtener hormigones de elevada resistencia inicial y final es imprescindible reducir al máximo la relación agua/cemento. Por ello, la reducción de agua que se obtiene con el SP11® favorece enormemente el diseño de hormigones de elevadas resistencias. Se deberá dosificar SP11® entre 0,3 a 3,5% sobre el peso del cemento. SP11® puede convertir un hormigón de asentamiento original de 8cm en uno de 22 cm sin afectar la resistencia a la compresión.

**Pérdida de consistencia:** El efecto fluidificante no es constante, sino que disminuye con el tiempo. No obstante, la pérdida de consistencia se desarrolla de tal forma que permite conservar suficiente fluidez durante el tiempo de puesta en obra. Naturalmente, el calor, los áridos con absorción de agua y los cementos rápidos pueden acelerar este proceso. Para obtener una mejor aproximación del resultado deseado se recomienda en cada caso realizar los ensayos oportunos para determinar la dosificación óptima SP11®.

**Acción plastificante o superplastificante:** SP11® es un aditivo dispersante que promueve la separación de las partículas de cemento. Este efecto es evidente en otro tipo de materiales cementicios como cenizas volantes o microsilíce. La fuerte acción dispersante de SP11® hace que el hormigón fluya mucho más fácil que una mezcla convencional. Este efecto se denomina "plasticidad". Como resultado del efecto plastificante se obtienen mejoras en los tiempos y en las condiciones de trabajo.

Como ventaja adicional se reduce drásticamente la relación agua/cemento dando como resultado hormigones de mayor performance con mayores resistencias a la compresión iniciales y finales. Por otro lado, en lugar de optar por esta resistencia adicional el contratista podría reducir el contenido de cemento en un 15%. Esto volverá a establecer el ratio normal de agua/cemento manteniendo la resistencia a la compresión original. Esto también se traducirá en un ahorro del 15% en cemento debido a la adición SP11®.

## MODO DE EMPLEO

El superplastificante SP11® se puede añadir al hormigón junto con el agua de amasado. Adicionar y mezclar en promedio durante 1 a 2 minutos para mezcladores convencionales, de 5 a 7 minutos para camiones mixer.

## DATOS TÉCNICOS

Densidad: 1,08 Kg/lit (20°C).

Apariencia: Líquido marrón oscuro.

## PRESENTACIÓN

Bulk 1100 kg, tambor de 220 kg y balde de 22 kg.

## ALMACENAMIENTO Y VIDA ÚTIL

Dos años en envase original cerrado, almacenado en un lugar seco y fresco, a temperaturas entre 18°C y 22°C.

## ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

No arrojar el producto a la tierra, cursos de agua o desagües. Una vez incorporado en el hormigón en estado endurecido no se le conocen efectos ambientales adversos.

## PRECAUCIONES Y SEGURIDAD

Utilizar los elementos de protección adecuados para las manos, ojos y piel. Evitar ingerir. Para más información consultar la hoja de seguridad SGA.

### Oficinas comerciales y planta industrial

Av. Presidente Perón 9430 (B1714OMQ)

Ituzaingó, Buenos Aires, Argentina.

Tel (+5411) 4621 2991

[ferrocement.com.ar](http://ferrocement.com.ar)

La responsabilidad de **Ferrocement SA** está limitada a la calidad del producto y no se responsabiliza del mal uso, aplicación o incorrecto almacenado del mismo. **Ferrocement SA** con la presente hoja técnica pone a disposición la información necesaria para la aplicación del producto. Esta información está basada en resultados obtenidos por rigurosos ensayos y experiencias prácticas. **Ferrocement SA** prestará asesoramiento técnico al usuario que así lo requiera.

**Última revisión: 07/2020** Esta información técnica reemplaza todas las publicaciones anteriores. **Ferrocement SA** podrá cambiar sin previo aviso los parámetros en ésta descriptos. Consulte siempre por la última información.

## PROPIEDADES TÍPICAS

### Resistencia a la compresión [MPa] IRAM 1622

#### SP11® 1,5 %

24 horas	3 días	7 días	28 días
> 30	> 45	> 50	> 55

#### SP11® 2,5 % + 6 % de Ferrosil Micro®

24 horas	3 días	7 días	28 días
> 30	> 50	> 55	> 65

#### SP11® 3,5 % + 12 % de Ferrosil Micro®

24 horas	3 días	7 días	28 días
> 30	> 50	> 65	> 80

### Resistencia a la flexión [MPa] IRAM 1622

#### SP11® 1,5 %

1 día	3 días	7 días	28 días
> 5	> 7	> 8	> 9

#### SP11® 2,5 % + 6 % de Ferrosil Micro®

1 día	3 días	7 días	28 días
> 5	> 8	> 10	> 12

#### SP11® 2,5 % + 12 % de Ferrosil Micro®

1 día	3 días	7 días	28 días
> 5	> 9	> 12	> 13

Patrón: se utilizó el procedimiento de ensayo establecido en la norma IRAM 1622. La tabla refleja los resultados típicos basados en pruebas de laboratorio bajo condiciones controladas. Pueden surgir variaciones razonables en otras condiciones de trabajo. El % de microsílíce detallado es en reemplazo de CPF-40 (Cemento Portland Fillerizado).



GESTIÓN  
DE LA CALIDAD

RI-9000-2439

