

VELOSIT® CA 112

Aditivo impermeabilizante
por cristalización



Campos de aplicación

VELOSIT CA 112 es un aditivo impermeabilizante por cristalización para concreto. Es económico y fácil de utilizar. VELOSIT CA 112 crea una estructura cristalina adentro del concreto, reduciendo la cantidad y diámetro de los poros capilares. Los campos de aplicación típicos, entre otros, son:

- Impermeabilización de concreto en sótanos, paredes subterráneas, taludes, etc.
- Impermeabilización de tanques de agua potable
- Impermeabilización de fosas de elevadores y maquinaria
- Protección de represas y vertederos
- Impermeabilización de plantas de tratamiento de aguas residuales
- Impermeabilización de túneles y sistemas de tuberías de agua
- Impermeabilización de losas

Propiedades

VELOSIT CA 112 es un aditivo en polvo que produce una reacción de cristalización en el concreto. Esta reacción se lleva a cabo con la cal libre del concreto y produce una reducción permanente de permeabilidad al agua. VELOSIT CA 112 crea una barrera reactiva en el interior del concreto, que permite a la estructura sellar grietas por contracción en contacto con agua.

VELOSIT CA 112 excede los requerimientos EN 934-2 para aditivos de concreto y está clasificado como un aditivo impermeabilizante según tabla 9.

VELOSIT CA 112 se mezcla al concreto en la planta o en sitio al camión de concreto.

- Provee auto sellado de grietas estáticas de hasta 0.4 mm y permanece activa siempre
- Impermeable hasta 13 bars en concreto diseñado correctamente.
- Levemente hidrofóbico
- Fácil de mezclar
- Aumenta resistencia final del concreto
- Influencia mínima en tiempo de fraguado y desarrollo de resistencia del concreto

velosit

- Mejora la resistencia a medios agresivos con un pH de 3-12 y contra agua blanda con bajo contenido de iones
- Aprobado para agua potable

Aplicación

1.) Requerimientos del concreto

La impermeabilización del concreto requiere de varias medidas para asegurar la densidad de la estructura. VELOSIT CA 112 se puede utilizar únicamente en sustratos de concreto.

Cemento: VELOSIT CA 112 se puede utilizar con la mayoría de cementos CEM I - III R y N (ASTM Tipo I - V). Únicamente cementos con más de 50% de contenido puzolánico no son adecuados. La cantidad de cemento por m³ deber ser por lo menos 280 kg/m³.

Cenizas volantes (fly ash): las cenizas volantes totales deben ser menor al 50% del contenido de cemento.

Agua: deber utilizar agua potable en una relación máxima de agua/cemento < 0.55.

Puzolanas: se debe evitar aditivos a base de puzolanas, como la microsíllica o escoria, ya que éstas compiten con el VELOSIT CA 112 por la cal disponible.

Agregados y arena: asegúrese de utilizar agregados en base a una tamiz normalizado, de acuerdo a las prácticas establecidas por la ACI.

Aditivos: VELOSIT CA 112 es compatible con la mayoría de aditivos de concreto, retardantes y superplastificantes.

Acero de refuerzo: la cantidad y disposición del acero de refuerzo se debe planificar para minimizar el desarrollo de grietas. El diseño del acero de refuerzo es independiente del uso de VELOSIT CA 112.

2.) Proceso

La dosis depende de la cantidad de agua en la mezcla del concreto, incluyendo la humedad de los

agregados. Agregue 1.8 kg de VELOSIT CA 112 por cada 100 litros de agua. En una mezcla típica de 300 kg de cemento por metro cúbico de concreto con una relación agua cemento de 0.45, ésto equivale a una dosis de 0.8% en base al peso de cemento.

a) Agregado en planta: agregue VELOSIT CA 112 junto con los agregados. Utilice procedimientos de mezcla estándares.

b.) Camión de concreto: agregue VELOSIT CA 112 al tambor del camión cuando éste llegue a la obra. Mezcle durante 8 minutos a velocidad alta antes de bombear. Se recomienda realizar pruebas con el diseño específico de concreto antes de empezar a bombear. Se recomienda crear una lechada diluyendo VELOSIT CA 112 con 100% de agua para asegurar una mezcla adecuada antes de agregar al camión.

c.) Mezclas en sitio: mezclas de concreto realizadas en concretera pequeña también se pueden mejorar con la adición de VELOSIT CA 112. Se recomienda crear una lechada diluyendo VELOSIT CA 112 con 100% de agua para asegurar una mezcla adecuada.

3.) Colocación

El concreto se puede colocar según la especificación. Ponga especial atención en la compactación del mismo, a través de vibrado adecuado. Instale WS 801 en las juntas frías o de control.

4.) Curado

El curado debe ser el mismo que se recomienda para un concreto convencional, ya sea con agua o compuestos de curado

Estimación y rendimiento

Impermeabilización de concreto:

Dosis por m³ (yd³) de concreto

Water Cement	40%	45%	50%	55%
280 kg/m ³ (472lb/yd ³)	2.02 kg (3.40 lb.)	2.27 kg (3.83 lb.)	2.52 kg (4.25 lb.)	2,77 kg (4.67 lb.)
310 kg/m ³ (522lb/yd ³)	2.24 kg (3.78 lb.)	2.51 kg (4.23 lb.)	2.79 kg (4.70 lb.)	3.07 kg (5.17 lb.)
340 kg/m ³ (573lb/yd ³)	2.45 kg (4.13 lb.)	2.76 kg (4.65 lb.)	3.06 kg (5.16 lb.)	3.36 kg (5.66 lb.)
370 kg/m ³ (623lb/yd ³)	2.66 kg (4.48 lb.)	3.00 kg (5.06 lb.)	3.33 kg (5.61 lb.)	3.66 kg (6.17 lb.)

Limpeza

VELOSIT CA 112 se puede remover con agua en estado fresco. Una vez curado, se tendrá que utilizar medios mecánicos o limpiadores a base de ácidos.

Propiedades físicas

Color:	gris
Densidad:	1.1 kg/l
Impermeabilidad al agua acc. EN 12390-8 (concreto con 310 kg OPC por m ³ a/c = 0.45)	
lado positivo:	16 bar
lado negativo:	13 bar
Resistencia a la compresión comparado con concreto convencional	
	7 días +2%
	28 días +3%
Auto sello de grietas estáticas	max 0.4 mm
Clasificación de fuego EN13501-1:	Clase A1

Presentación

VELOSIT CA 112 esta disponible en bolsas plásticas de 25 kg (55 lb) o baldes plásticos de 20 kg (44 lb.).

Almacenamiento

VELOSIT CA 112 se puede almacenar en su envase original, cerrado, hasta por 12 meses a temperatura entre 5-35°C (40-95°F), en lugar seco y protegido de luz solar.

Seguridad

Por favor observe las recomendaciones de seguridad y manipulación establecidas en la ficha de seguridad vigente.

Recomendaciones

VELOSIT CA 112 está disponible únicamente para instaladores profesionales.

El principio de impermeabilización por cristalización requiere de varios días de contacto con agua para desarrollar su efecto completo.

El concreto con VELOSIT CA 112 puede presentar un cambio en su coloración o una eflorescencia fuerte en contacto con agua. Esto es un efecto normal y se produce como resultado de la reacción del proceso de cristalización.

Todas las características de los productos descritos se determinan en condiciones controladas de laboratorio, de acuerdo con las normas internacionales pertinentes. Los valores determinados en obra pueden no ajustarse a los valores indicados.

Por favor utilice siempre la última ficha técnica, disponible en nuestra página web www.velosit.de.

Fecha

Julio 2014

Fabricante

VELOSIT GmbH & Co. KG
Industriepark 7
32805 Horn-Bad Meinberg
Germany