

**Especificación: ET 207**

**PROTECCIÓN DEL CONCRETO A CARBONATACIÓN, INGRESO DE AGUA Y DE IÓN CLORURO**

---

**1 ALCANCE**

La presente especificación establece las disposiciones generales, los materiales, equipos y procedimientos de ejecución del trabajo para proteger superficies de concreto a la carbonatación, ingreso de agua y de ión cloruro. El recubrimiento impermeabiliza superficialmente, evitando la penetración del agua en los materiales de construcción, pero conservando la permeabilidad al vapor de agua, a la vez que protege al concreto contra la carbonatación y penetración de agentes agresivos que atacan al concreto y a la armadura.

**2 DISPOSICIONES GENERALES**

**2.1 Trabajos incluidos**

Proveer todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos para la protección del concreto.

**2.2 Aseguramiento de Calidad**

Calificación del Fabricante: El Fabricante del producto especificado debe tener Certificación de Calidad ISO 9001.

Calificación del Contratista: El Contratista debe ser un aplicador experimentado en la aplicación de revestimientos de protección. Calificación conforme ASTM D-4227.

**2.3 Transporte, Almacenamiento y Manipulación**

Enviar el producto especificado en envases originales cerrados, con el nombre del fabricante, etiquetas, identificación del producto y número de fabricación.

**3 MATERIALES**

**3.1 Recubrimiento de protección con baja permeabilidad al paso de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), alta permeabilidad al vapor de agua, baja permeabilidad al agua y al ión cloruro. Recubrimiento rígido. Dispersión acuosa de polímeros de tipo acrílico.**

El recubrimiento protector debe cumplir los siguientes requerimientos según norma EN 1504-2 [14], u otro estándar reconocido:

- a) Permeabilidad al CO<sub>2</sub>: Espesor de capa de aire equivalente  $S_D > 50$  m
- b) Permeable al vapor de agua: Espesor de capa de aire equivalente  $S_D < 5$  m
- c) Absorción capilar y permeabilidad al agua:  $w < 0.1 \text{ kg/m}^2\text{xh}^{0.5}$
- d) Absorción capilar y permeabilidad al agua:  $w < 0.01 \text{ kg/m}^2\text{xh}^{0.5}$  (difusión de ión cloruro no es de esperar para este valor de absorción)



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIKA

**3.2** Recubrimiento igual al descrito en 3.1 pero elástico con capacidad de puentear fisuras estáticas y dinámicas.

**3.3** Recubrimiento cementoso modificado con polímeros. Mismos requerimientos del material 3.1.

Documentos de referencia: [1] Sección 4.0

**Producto Sika recomendado según ET-207, 3.1: SikaColor C**

**Producto Sika recomendado según ET-207, 3.2: SikaColor 555W**

**Producto Sika recomendado según ET-207, 3.3: Sikaguard 720 EpoCem (carb: e=8mm)**

## 4 EQUIPOS

### 4.1 Herramientas y accesorios

Se requiere emplear brocha, rodillo o pistola convencional o del tipo *airless*.

### 4.1 Equipo de protección

Cada vez que se aplique el producto se emplearán guantes de protección.

## 5 EJECUCIÓN

### 5.1 Condiciones generales

#### 5.1.1 Condiciones Ambientales

No se aplicará en casos de lluvia, en presencia de nieve, con una temperatura ambiente inferior 5°C o una humedad relativa del aire mayor que 80%. Se esperará el secado superficial de la base antes de ejecutar la aplicación.

#### 5.1.2 Precauciones

Deben respetarse todos los procedimientos, limitaciones y precauciones para los productos especificados de acuerdo con folletos y publicaciones técnicas del fabricante.

#### 5.1.1 Materiales de base

El recubrimiento protector es de baja permeabilidad apto para ser aplicado sobre muros de hormigón, albañilería, estuco, asbesto-cemento, etc.

### 5.2 Preparación de la superficie

La superficie deberá estar firme, limpia y libre de material suelto o cualquier sustancia que impida una correcta aplicación y adecuada adherencia del recubrimiento. Debe considerarse una superficie seca para aplicar el producto.

### 5.3 Aplicación.

Aplicar mediante brocha, rodillo o pistola en dos manos sobre los muros. El espesor mínimo total de película seca debe ser el que garantice los requerimientos mínimos del material exigidos en el punto 3.0.



#### 5.4 Juntas y casos especiales

En juntas de dilatación y pasadas de ductos debe considerarse el respectivo sistema de sellado según las necesidades existentes.

#### 5.5 Limpieza

Se debe dejar el trabajo terminado y el área de trabajo en condición limpia, sin manchas notorias en las áreas adyacentes. La pintura fresca se puede limpiar con agua, la pintura seca con solvente.

#### 5.6 Control de la aplicación

La resistencia de adherencia a tensión directa debe ser mínimo de 0.8 Mpa con falla del sustrato (ASTM C-1583). Control de espesor de película seca aplicada (ASTM D-6132).

#### 5.7 Forma de medición y pago

##### 5.7.1 Unidad de medida

Cantidad de producto aplicado en kg o galones. También se puede medir en m<sup>2</sup> del espesor recomendado.

##### 5.7.2 Bases de pago

El precio del trabajo es en kg o galones de producto aplicado. También se puede pagar en m<sup>2</sup> del espesor recomendado.

## 6 DOCUMENTOS Y ESTÁNDARES DE REFERENCIA

- [1] ACI 546.R-04: Concrete Repair Guide.
- [2] ACI 201.2R-01: Guide to durable concrete.
- [3] ACI 224.1R-93 R (Reapproved 1998): Causes, evaluation and repair of cracks in concrete structures.
- [4] ACI 515.1R-85: A guide to the use of waterproofing, dampproofing, protective and decorative barrier systems for concrete.
- [5] ACI 222R-01: Protection of metals in concrete against corrosion.
- [6] International Concrete Repair Institute (ICRI). Guideline No. 03732: Selecting and specifying concrete surface preparation for sealers, coatings, and polymer overlays.
- [7] International Concrete Repair Institute (ICRI). Guideline No. 03733: Guide for selecting and specifying materials for repair of concrete surfaces.
- [8] International Concrete Repair Institute (ICRI). Guideline No. 03730: Guide for surface preparation for the repair of deteriorated concrete resulting from reinforcing steel corrosion.
- [9] Structural Steel Painting Council (SSPC): Normas específicas referenciadas en el documento.
- [10] International Code Council (ICC) AC 308 Acceptance criteria for post-installed adhesive anchors in concrete elements.
- [11] American Society for Testing and Materials (ASTM) International: Normas específicas referenciadas en el documento.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIKA

[12] International Concrete Repair Institute (ICRI). Documentos específicos referenciados en el documento.

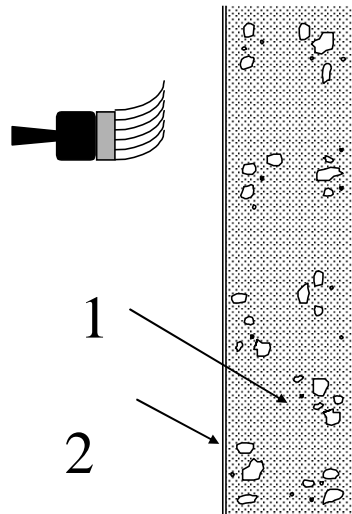
[13] Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)-Richtlinie. Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen. Mai 2001. (Reglamento-Comisión Alemana para Concreto Reforzado-DAfStb. Protección y Reparación de Elementos de Concreto).

[14] European Committee for Standardization (CEN), EN-1504, Products and Systems for the Protection and Repair of Concrete Structures.



## ET 207 Protección del concreto a carbonatación, ingreso de agua y de ión cloruro

### APLICACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN



1. Elemento de concreto.
2. Revestimiento protector polimérico aplicado previa preparación de la superficie.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIKA

### **Nota de advertencia:**

Las informaciones contenidas en este documento y en cualquier otro asesoramiento dado, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales y de acuerdo a las recomendaciones de Sika. La información se aplica únicamente a la (s) aplicación (es) y al (los) producto (s) a los que se hace expresamente referencia y está basada en ensayos/pruebas de laboratorio que no sustituyen a los ensayos/pruebas prácticos/as. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, como por ejemplo cambios en los soportes, etc., o en caso de una aplicación diferente, consulte el Servicio Técnico de Sika previamente a la utilización de los productos Sika. La información aquí contenida no exonera al usuario de ensayar los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de la Hoja de Técnica del Producto en cuestión, copias de la cual se mandarán a quién las solicite.

### **Revisión:**

