

### CONSTRUCCIONES ESBELTAS DE HORMIGÓN ARMADO

#### REPARACIÓN DE HORMIGONES

**<<IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS Y PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN>>**

*Documento Realizado por:*

**GONZALO GARCÍA SOBRINOS**

EXDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE ALTERNATIVAS ACTUALES DE CONSTRUCCIÓN, SL  
(ALTAC). TÉCNICO P.R.L.

EXPERTO EN CONSTRUCCIONES ESBELTAS DE HORMIGÓN ARMADO REALIZADAS CON LA  
TÉCNICA DEL ENCOFRADO DESLIZANTE, Y EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE  
CHIMENEAS INDUSTRIALES.

*Relación de Revisiones:*

| Revisión        | Fecha       |
|-----------------|-------------|
| Primera Edición | 22/02/2.025 |
|                 |             |
|                 |             |
|                 |             |

**ÍNDICE**

**DOCUMENTO N° 1 – MEMORIA.....4**

|   |   |
|---|---|
| 1. OBJETO   | 4 |
| 2. POSIBLES INCIDENCIAS Y DAÑOS EN EL HORMIGÓN ARMADO | 4 |

**DOCUMENTO N° 2 – CONTROL DEL HORMIGÓN.....5**

|   |   |
|---|---|
| 1. CONTROL Y ENSAYOS EN EL HORMIGÓN                                   | 5 |
| 2. ENSAYOS ESCLEROMÉTRICOS  | 5 |
| 3. ENSAYOS DE CARBONATACIÓN   | 6 |
| 4. LOCALIZACIÓN DE ARMADURAS Y MEDICIÓN DEL ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO | 6 |

**DOCUMENTO N° 3 – REPARACIÓN DEL HORMIGÓN ARMADO.....7**

|  |    |
|--|----|
| 1. COQUERAS                              | 7  |
| 2. NIDOS DE GRAVA                        | 7  |
| 3. ZONAS HUECAS                          | 8  |
| 4. SOBRE-ESPESORES                       | 8  |
| 5. ARRASTRES POR EL ENCOFRADO DESLIZANTE | 9  |
| 6. DESCONCHADOS                          | 9  |
| 7. CORROSIÓN DE ARMADURAS                | 10 |
| 8. FISURAS INCIPIENTES                   | 11 |
| 9. GRIETAS                               | 11 |
| 10. EROSIÓN Y DEGRADACIÓN                | 11 |
| 11. CARBONATACIÓN                        | 12 |

**DOCUMENTO N° 4 – PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN ARMADO.....13**

|   |    |
|---|----|
| 1. SOLUCIONES DE PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN ARMADO | 13 |
|---|----|

# **NOTA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN**

## **CONSTRUCCIONES ESBELTAS DE HORMIGÓN ARMADO REPARACIÓN DE HORMIGONES <<IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS Y PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN>>**

### **DOCUMENTO N° 5 – RESUMEN DE MATERIALES.....16**

1. RESUMEN DE LOS MATERIALES DE REFERENCIA RECOMENDADOS

16

### **DOCUMENTO N° 6 – CONTROL DE CALIDAD.....17**

1. CALIDAD

17

### **DOCUMENTO N° 7 – FICHAS TÉCNICAS.....18**

**DOCUMENTO N° 1 – MEMORIA**

**1. OBJETO**

El objeto de la presente “Nota Técnica” es divulgar los procedimientos de trabajo de tratamiento y reparación, de posibles incidencias en la superficie del hormigón durante su proceso constructivo correspondiente, y de daños que se produzcan en el mismo a lo largo de su vida útil.

**2. POSIBLES INCIDENCIAS Y DAÑOS EN EL HORMIGÓN ARMADO**

Se relacionan a continuación las principales incidencias y daños en el hormigón armado:

**2.1 Incidencias Durante el Proceso Constructivo**

- Coqueras.
- Nidos de Grava.
- Zonas Huecas.
- Sobre-espesores.
- Arrastres del Encofrado Deslizante.

**2.2 Daños Durante la Vida Útil de la Construcción**

- Desconchados.
- Corrosión de Armaduras.
- Fisuras Incipientes.
- Grietas.
- Erosión y Degrado.
- Carbonatación.

**DOCUMENTO N° 2 – CONTROL DEL HORMIGÓN****1. CONTROL Y ENSAYOS EN EL HORMIGÓN**

Durante el proceso constructivo se revisará continuamente la construcción, para controlar si se ha producido algún tipo de incidencia o daño en el hormigón después de su desencofrado, y subsanarlo inmediatamente.

Durante la vida útil de la construcción de hormigón armado, se deben realizar inspecciones periódicas con ensayos al hormigón, para conocer su estado y poder definir si presenta alguna patología que requiera de mantenimiento o reparación, y el alcance de la misma.

Se identifican a continuación los ensayos más habituales que se recomiendan realizar, durante la vida útil de la construcción de hormigón.

**2. ENSAYOS ESCLEROMÉTRICOS**

Se trata de realizar un test de la calidad del hormigón armado de la construcción correspondiente, para poder determinar su idoneidad con la instalación en cuestión. La calidad del hormigón se valora en base a su resistencia a la presión, ya que es un valor orientativo para comprobar la capacidad de carga y la durabilidad de la construcción. Para determinar la resistencia a la presión, se utilizará un medidor de dureza “PCE-HT-225 A” (esclerómetro-según el método Schmidt) o similar, para no causar daños en el hormigón a examinar.

La comprobación del medidor de dureza se realiza siempre bajo una misma energía de prueba de 2207J (2,207Nm). La energía cinética de rebote inicial viene dada por su correspondiente escala como una medida de la dureza del hormigón / de la presión sobre la superficie ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ). Al realizar la valoración de los resultados de la medición se tiene en cuenta el ángulo con el que se ha realizado la comprobación.



El número de los lugares de medición no debe estar por debajo de  $n=10$  para obtener un valor medio fiable. El número de mediciones ideal es 16.

Del protocolo de medición (cuadrícula con 16 valores) se eliminarán los tres valores superiores y los tres inferiores respectivamente de manera que solo queden 10 valores por serie, a partir de los cuales se calcula el valor medio y su correspondencia en  $\text{kg}/\text{cm}^2$  en la escala correspondiente.

Los resultados quedarán anotados en el formato correspondiente para su evaluación posterior.

### **3. ENSAYOS DE CARBONATACIÓN**

Se debe comprobar en diferentes puntos y cotas de la construcción, la profundidad de carbonatación que presenta el hormigón armado, esta información se considera de interés para poder evaluar con carácter general, el grado de alcalinidad del revestimiento de protección de las armaduras y su implicación directa en posibles patologías del hormigón.

En el proceso para determinar la posible carbonatación y profundidad de la misma en el hormigón armado, se emplearán los siguientes reactivos:

1. **Fenoltaleína** con intervalo de viraje: pH= 8,0 (incoloro)  
– 10,0 (violeta rojizo), como extremos de alcalinidad mínimos, implicados en la protección de las armaduras del hormigón.
2. **Timolftaleína** con intervalo de viraje: pH= 9,3 (incoloro)  
– 10,5 (azul), como extremos de alcalinidad óptimos, implicados en la protección de las armaduras del hormigón.



Los ensayos se realizarán practicando en el muro de hormigón los taladros necesarios ( $\varnothing 16\text{mm}$  y  $50\text{mm}$  de profundidad aprox.) en cotas determinadas, donde se aplicarán los reactivos. La zona de los taladros que no presenten viraje a color (incoloro) será la profundidad de carbonatación del hormigón ensayado. Finalizado el ensayo de carbonatación, los taladros deberán ser obturados.

### **4. LOCALIZACIÓN DE ARMADURAS Y MEDICIÓN DEL ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO**

Siempre que se considere necesario y con el fin de conocer de forma general el grado de protección de las armaduras del hormigón armado de la construcción en cuestión, se hará el chequeo correspondiente utilizando un detector “PROFOMETER PM-600” o similar, para saber el espesor del recubrimiento y poder evaluar la durabilidad de las mismas.



**DOCUMENTO N° 3 – REPARACIÓN DEL HORMIGÓN ARMADO**

**1. COQUERAS**

1. Picado de la superficie afectada para eliminar partes sueltas y mal adheridas hasta llegar al soporte sano. El picado se realizará mediante martillo percutor, cajeando los contornos de las zonas afectadas a escuadra, previo marcado con radial y disco de diamante de los contornos correspondientes para facilitar el picado posterior.
2. Si la zona presenta armadura al descubierto, limpieza de dicha armadura por medios mecánicos o manuales, hasta quedar el material limpio y sin óxido.
3. Soplado con aire a presión limpio y seco en la zona, hasta eliminar polvo y restos sueltos.
4. Aplicación de pasivador de armadura y puente de unión a base de “SIKA MONOTOP 610” o “SIKA TOP 110 EPOCEM”, como elemento de protección de las armaduras y garantía de puente de unión entre el hormigón existente, y nuevo mortero de nivelación.
5. Aplicación de mortero de reparación sin retracción tipo SIKA MONOTOP 612/618 según espesores, o material de características similares, para nivelación de la superficie tratada y regenerador del recubrimiento.



**2. NIDOS DE GRAVA**

1. Si es necesario se picará la superficie afectada para eliminar posible material suelto o mal adherido.
2. Si la zona presenta armadura al descubierto, limpieza de dicha armadura por medios mecánicos o manuales, hasta quedar el material limpio y sin óxido.
3. Soplado con aire a presión limpio y seco en la zona, hasta eliminar polvo y restos sueltos.
4. Aplicación de pasivador de armadura y puente de unión a base de “SIKA MONOTOP 610” o “SIKA TOP 110 EPOCEM”, como elemento de protección de las armaduras y garantía de puente de unión entre el hormigón existente, y nuevo mortero de nivelación.



5. Aplicación de mortero de reparación sin retracción tipo SIKA MONOTOP 612/618 según espesores, o material de características similares, para nivelación de la superficie tratada y como regenerador del recubrimiento.

### **3. ZONAS HUECAS**

1. Determinación de las zonas en mal estado con martillo o piqueta.
2. Picado de la superficie afectada, partes sueltas y mal adheridas, hasta llegar al soporte sano. Picado mediante martillo percutor, cajeando los contornos de las zonas afectadas a escuadra, previo marcado con radial y disco de diamante de los contornos correspondientes para facilitar el picado posterior.
3. Si la zona presenta armadura al descubierto, limpieza de dicha armadura por medios mecánicos o manuales, hasta quedar el material limpio y sin óxido.
4. Limpieza de la superficie de hormigón a tratar mediante medio mecánico o chorro a presión de aire seco.
5. Aplicación de pasivador de armadura y puente de unión a base de “SIKA MONOTOP 610” o “SIKA TOP 110 EPOCEM”, como elemento de protección de las armaduras y garantía de puente de unión entre el hormigón existente, y nuevo mortero de nivelación.
6. Aplicación de mortero de reparación sin retracción tipo SIKA MONOTOP 612/618 según espesores, o material de características similares, para nivelación de la superficie tratada y como regenerador del recubrimiento.



### **4. SOBRE-ESPESORES**

Para el tratamiento de igualar superficialmente el hormigón por capas superpuestas que han creado sobre-espesores en él mismo durante su construcción, se recomienda la aplicación superficial de una rotaflex con copa de diamante o similar, para rebajar e igualar lo más posible la superficie en las zonas afectadas. Esta incidencia es simplemente estética, no presentando ningún problema para el hormigón.



## 5. ARRASTRES POR EL ENCOFRADO DESLIZANTE

Si la construcción en cuestión fue realizada con la técnica del encofrado deslizante, es posible que en algún momento durante el hormigonado, se haya producido algún arrastre del molde en el muro, por falta de limpieza de hormigón duro adherido a este, o cualquier otra circunstancia, recomendando para esta situación lo siguiente.



1. Limpieza superficial de la/s zona/s afectada/s, mediante cepillado mecánico con amoladora eléctrica con vasos de cepillos de alambre.
2. Soplado con aire a presión limpio y seco en la zona, hasta eliminar polvo y restos sueltos.
3. Aplicación de puente de unión a base de "SIKA MONOTOP 610" o "SIKA TOP 110 EPOCEM", como garantía para la unión entre el hormigón existente, y nuevo mortero de nivelación.
4. Aplicación de mortero de reparación sin retracción tipo SIKA MONOTOP 612/618 según espesores, o material de características similares, para nivelación de la superficie tratada y como regenerador del recubrimiento.

## 6. DESCONCHADOS

1. Picado de la superficie afectada, partes sueltas y mal adheridas, hasta llegar al soporte sano. Picado mediante martillo percutor, cajeando los contornos de las zonas dañadas a escuadra, previo marcado con radial y disco de diamante de los contornos correspondientes para facilitar el picado posterior.
2. Si la zona presenta armadura al descubierto, limpieza de dicha armadura por medios mecánicos o manuales, hasta quedar el material limpio y sin óxido.
3. Limpieza de la superficie de hormigón a tratar mediante medio mecánico o chorro a presión de aire seco.
4. Aplicación de pasivador de armadura y puente de unión a base de "SIKA MONOTOP 610" o "SIKA TOP 110 EPOCEM", como elemento de protección de las



armaduras y garantía de puente de unión entre el hormigón existente, y nuevo mortero de nivelación.

5. Aplicación de mortero de reparación sin retracción tipo SIKA MONOTOP 612/618 según espesores, o material de características similares, para nivelación de la superficie tratada y como regenerador del recubrimiento.

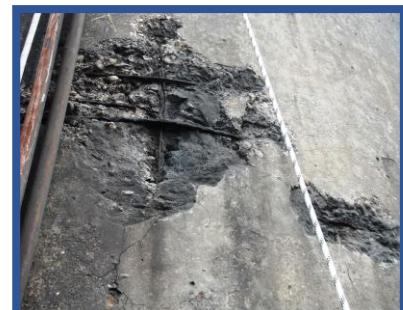
## **7. CORROSIÓN DE ARMADURAS**

La corrosión es una modificación que se produce desde el exterior del hormigón hacia su interior, provocada por una acción química o electroquímica. El resultado de esta modificación para el acero, la conocemos habitualmente con el nombre de **OXIDACIÓN**. Cuando se deja el acero descubierto, sin protección contra la intemperie, o cuando el hormigón se encuentra carbonatado o tiene una gran porosidad, se produce en un plazo breve la corrosión de la armadura. Si no interrumpimos rápidamente esta corrosión mediante la eliminación del óxido, este se propaga de forma continua hasta que todo el acero se transforma en herrumbre, dañando dicho hormigón. La corrosión provoca el aumento de espesor de la armadura del hormigón, ocasionando finalmente la fractura de este, manifestándose como desconchados en el mismo.



Se recomienda para esta situación lo siguiente:

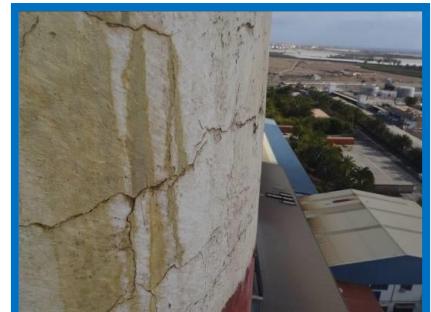
1. Identificación de la armadura oxidada o en proceso de corrosión.
2. Eliminación del hormigón de la zona afectada, incluso por detrás de la armadura.
3. Limpieza de dicha armadura por medios mecánicos o manuales, hasta quedar el material limpio y sin óxido.
4. Si la armadura una vez limpia, presenta una pérdida de sección importante, debe ser sustituida.
5. Limpieza de la superficie tratada, mediante medio mecánico o chorro a presión de aire seco.
6. Aplicación de pasivador de armadura y puente de unión a base de "SIKA MONOTOP 610" o "SIKA TOP 110 EPOCEM", como elemento de protección de las armaduras y garantía de puente de unión entre el hormigón existente, y nuevo mortero de nivelación.
7. Aplicación de mortero de reparación sin retracción tipo SIKA MONOTOP 612/618 según espesores, o material de características similares, para nivelación de la



superficie reparada y como regenerador del recubrimiento.

## **8. FISURAS INCIPIENTES**

1. Para el tratamiento de fisuras incipientes, se procederá a preparar y limpiar la/s fisura/s en cuestión, llegando a marcarla/s previamente con radial, si se considerase oportuno.
2. Sellado de la/s fisura/s a base de masa para espatular "SIKA TOP 121" o similar.



## **9. GRIETAS**

1. Se abrirá y cajeará el hueco en toda la longitud de la grieta.
2. Limpieza de toda la zona tratada, mediante medio mecánico o chorro a presión de aire seco.
3. La grieta se llenará con una resina epoxi tipo "SIKADUR 52 Inyección" o similar.



## **10. EROSIÓN Y DEGRADACIÓN**

1. Determinación de las zonas en mal estado con martillo percutor o piqueta.
2. Picado de la superficie afectada, partes sueltas y mal adheridas, hasta llegar al soporte sano. Picado mediante martillo percutor, cajeando los contornos de las zonas afectadas a escuadra, previo marcado con radial y disco de diamante de los contornos correspondientes para facilitar el picado posterior.
3. Si la zona presenta armadura al descubierto, limpieza de dicha armadura por medios mecánicos o manuales, hasta quedar el material limpio y sin óxido.
4. Limpieza de la superficie de hormigón a tratar mediante medio mecánico o chorro a presión de aire seco.
5. Aplicación de pasivador de armadura y puente de unión a base de "SIKA MONOTOP"



610" o "SIKA TOP 110 EPOCEM", como elemento de protección de las armaduras y garantía de puente de unión entre el hormigón existente, y nuevo mortero de nivelación.

6. Aplicación de mortero de reparación sin retracción tipo SIKA MONOTOP 612/618 según espesores, o material de características similares, para nivelación de la superficie tratada y como regenerador del recubrimiento.

## **11. CARBONATACIÓN**

En el hormigón armado, el cemento es el que asegura en primer lugar, la protección contra la corrosión. El hidróxido de calcio que se forma en el momento de la hidratación del cemento, se encuentra incluido en los geles que contienen los poros de la piedra de cemento como una solución saturada con alto contenido en álcali, formando alrededor de las armaduras una delgada capa de óxido que los protege contra la corrosión.



El mantenimiento de esta capa de protección se halla asegurado por la fuerte alcalinidad de su entorno.

En determinadas condiciones, la eficacia de esta protección se pierde con el tiempo o resulta insuficiente, de modo que el acero contenido en el hormigón armado también puede oxidarse. La causa está en la disminución de la alcalinidad, disminución conocida con el nombre de **CARBONATACIÓN DEL HORMIGÓN**. Esta causa reside igualmente en la presencia de un electrolito, particularmente agresivo que puede penetrar localmente a través de la capa de protección, como por ejemplo, el cloruro, o puede penetrar el electrolito en el hormigón bajo la forma de soluciones salinas utilizadas para evitar la formación de hielo. Cuando las armaduras comienzan a oxidarse dentro del hormigón, se produce un fuerte aumento de su volumen, que ejerce una presión en el hormigón, provocando desconchados a su alrededor.

Se recomienda para esta situación, todo lo que se indica a continuación en el Documento nº 4, Apartado 1, de esta Nota Técnica.

**DOCUMENTO N° 4 – PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN ARMADO**

La degradación de las superficies debido a la agresión ambiental y envejecimiento, ha sufrido en las últimas décadas un agravamiento espectacular en los países desarrollados, sobre todo en zonas de alta concentración humana e industrial, motivado por la composición atmosférica altamente agresiva que existe en los mismos, con componentes de tipo ácido en forma de gases, procedentes de la combustión de los derivados del petróleo y carbón, generando las conocidas lluvias ácidas que provocan la descomposición acelerada de las superficies alcalinas, **lo que hace imprescindible su protección mediante acabados de tipo orgánico que resulten inalterables frente a dichos compuestos.**

El hormigón es hoy día el material de construcción más importante y el utilizado con mayor frecuencia en obra civil y edificación.

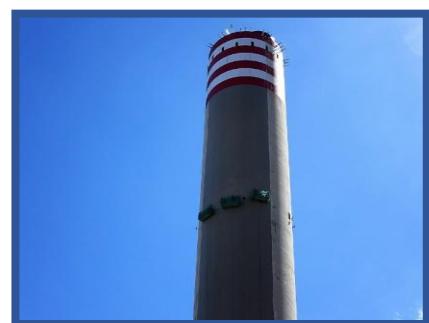
**1. SOLUCIONES DE PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN ARMADO**

Se recomienda la protección de las superficies de hormigón, mediante un revestimiento elástico anti-carbonatación o similar que tenga como mínimo las siguientes cualidades:

- Protección de hormigón contra el agua líquida y gases como CO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub> y otras sustancias como cloruros, etc.
- Excelente elasticidad. Capaz de soportar movimientos de fisuras, incluso a -10°C.
- Excelente adherencia.
- Resistente a los rayos UV, a la intemperie y a las heladas.
- Acabado decorativo, coloreado.
- Permeable al vapor de agua.
- Impermeable al agua de lluvia.
- Fotorreticulante.
- Resistente a los nocivos efectos de la intemperie.

**Opción “A”**

1. Limpieza superficial de todo el fuste mediante cepillado mecánico con amoladora eléctrica con vasos de cepillos de alambre.
2. Aplicación de una capa de fondo a base de “C-CRYL / W680 MATT” (Revestimiento acrílico acuoso para la protección integral del hormigón) o similar.



3. Aplicación de una capa de acabado a base de “C-CRYL / W680 MATT” (Revestimiento acrílico acuoso para la protección integral del hormigón) o similar.

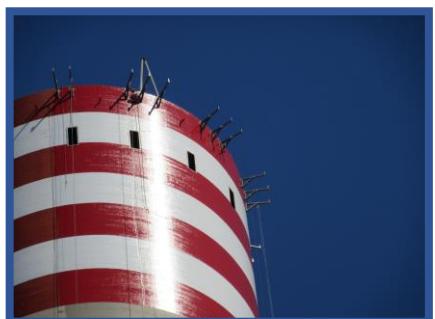
**Opción “B”**

1. Limpieza superficial de todo el fuste mediante cepillado mecánico con amoladora eléctrica con vasos de cepillos de alambre.
2. Aplicación de una capa de fondo a base de “MASTERPROTEC 325 EL” (Revestimiento elástico contra la carbonatación) o similar.
3. Aplicación de una capa de acabado a base de “MASTERPROTEC 325 EL” (Revestimiento elástico contra la carbonatación de color gris) o similar.



**Opción “C”**

1. Limpieza superficial de todo el fuste mediante cepillado mecánico con amoladora eléctrica con vasos de cepillos de alambre.
2. Aplicación de una capa de imprimación a base de un recubrimiento epoxi de altas prestaciones con alto contenido en sólidos, tipo “C-POX-ST170” o similar.
3. Aplicación de dos capas (intermedia y de acabado), a base de “C-THANE RPS HS” (Esmalte de poliuretano alifático de alta resistencia química) o similar.



**Nota.-** No es recomendable realizar la limpieza superficial del hormigón, mediante hidrolavado con agua a presión, método que abre el poro del mismo, facilitando a su interior la penetración de humedad, y del ataque ácido y medioambiental que tanto le perjudica.

Se recomienda realizar la limpieza superficial mediante amoladora eléctrica (8.500rpm-11.000rpm), con cepillos de Ø 75mm de taza con alambre ondulado de acero latonado de Ø 0,30mm (aprox.). Este sistema limpia superficialmente y regulariza la superficie del hormigón erosionado, cerrando al mismo tiempo el poro del mismo. Se debe controlar las pasadas del cepillo por una misma zona para no alcanzar el grado pulido, que cerraría el poro excesivamente, pudiendo dificultar posteriormente el agarre de la primera capa del recubrimiento

**NOTA TÉCNICA DE  
CONSTRUCCIÓN**

**CONSTRUCCIONES ESBELTAS DE HORMIGÓN ARMADO  
REPARACIÓN DE HORMIGONES  
<<IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS Y PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN>>**

correspondiente de protección.

CONSTRUCCIONES ESBELTAS

**DOCUMENTO N° 5 – RESUMEN DE MATERIALES****1. RESUMEN DE LOS MATERIALES DE REFERENCIA RECOMENDADOS**

| MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL HORMIGÓN ARMADO                             |  |
|--|--|
| CONCEPTO   | MATERIALES   |
| <b>COQUERAS / NIDOS DE GRAVA / ZONAS HUECAS / ARRASTRES / DESCONCHADOS</b> |  |
| Pasivador de Armaduras y Puente de Unión.                                  | “Sika MONOTOP 610” o “Sika TOP ARMATEC 110 EPOCEM”.  |
| Mortero de Reparación.   | “Sika MONOTOP 612/618”.  |
| <b>REPARACIÓN DE FISURAS INCIPIENTES</b>                                   |  |
| Tratamiento de Fisuras.  | Masa para espátular “Sika TOP 121”.  |
| <b>CORROSIÓN DE ARMADURAS</b>  |  |
| Pasivador de Armaduras y Puente de Unión.                                  | “Sika MONOTOP 610” o “Sika TOP ARMATEC 110 EPOCEM”.  |
| Mortero de Reparación.   | “Sika MONOTOP 612/618”.  |
| <b>REPARACIÓN DE GRIETAS</b>   |  |
| Tratamiento de Grietas.  | “SIKADUR 52 Inyección”.  |
| <b>EROSIÓN Y DEGRADACIÓN</b>   |  |
| Pasivador de Armaduras y Puente de Unión.                                  | “Sika MONOTOP 610” o “Sika TOP ARMATEC 110 EPOCEM”.  |
| Mortero de Reparación.   | “Sika MONOTOP 612/618”.  |
| <b>CARBONATACIÓN Y PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN</b>                             |  |
| Opción “A”   | “C-CRYL / W680 MATT” (Revestimiento acrílico acuoso para la protección integral del hormigón).   |
| Opción “B”   | “MASTERPROTEC 325 EL” (Revestimiento elástico contra la carbonatación).  |
| Opción “C”   | “C-POX-ST170” (Recubrimiento Epoxi de altas prestaciones) + “C-THANE RPS HS” (Esmalte de poliuretano alifático de alta resistencia química). |

**DOCUMENTO N° 6 – CONTROL DE CALIDAD****1. CALIDAD****1.1 Sistema de Control de la Reparación**

El Jefe de Obra o persona designada, realizará un mapa de daños del hormigón. Cada daño o defecto quedará registrado con un número, alcance del mismo, cota y situación. Todos los daños o defectos quedarán marcados en el hormigón con pintura para su fácil identificación por el equipo de reparación. El jefe de obra o persona designada, verificará la correcta reparación conforme al presente procedimiento. Posteriormente se emitirá el protocolo correspondiente por las fases de reparación realizadas.

**1.2 Inspección**

El Jefe de Obra o persona designada, verificará la ejecución de los trabajos indicados, conforme a los diferentes apartados de este procedimiento.

**1.3 Registros**

Al finalizar la ejecución de los trabajos de reparación, el Jefe de Obra o persona designada, emitirá los protocolos correspondientes por las reparaciones realizadas.

**1.4 Fichas Técnicas**

Durante los trabajos, se dispondrá en la obra de las fichas técnicas de todos los materiales a emplear.

**NOTA TÉCNICA DE  
CONSTRUCCIÓN**

**CONSTRUCCIONES ESBELTAS DE HORMIGÓN ARMADO  
REPARACIÓN DE HORMIGONES  
<<IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS Y PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN>>**

**DOCUMENTO N° 7 – FICHAS TÉCNICAS**

Se incluyen a continuación las fichas técnicas de todos los materiales indicados.

22/02/2.025

# Sika Monotop® 610

Revestimiento de adherencia y protección de armaduras

## Descripción

Producto a base de cemento, de un componente, mejorado con resina sintética y humo de sílice.

Dispone de un Certificado de Calificación del Laboratorio Químico de SEVILLANA DE ELECTRICIDAD, Expediente núm. 15-93, que confirma sus resistencias a la oxidación, a espesores de 2 mm tras ser sometido a más de 500 horas de exposición en cámara de niebla salina, permaneciendo totalmente inalterado y sin traza alguna de oxidaciones.

## Usos

El SIKA MONOTOP 610 se utiliza como capa de protección preventiva de las armaduras.

Para la protección de las armaduras frente a corrosión en los trabajos de reparación del hormigón.

Como capa de adherencia sobre hormigón o mortero antes de la aplicación de los morteros de reparación Sika Monotop.

## Ventajas

El SIKA MONOTOP 610 tiene las siguientes propiedades:

- Se amasa únicamente con agua.
- Empleo sencillo y fácil de aplicar.
- Excelente adherencia sobre acero y hormigón.
- Importante efecto de barrera frente al agua y los cloruros.
- Insensible a la humedad.
- Buenas propiedades mecánicas.
- Se puede proyectar por vía húmeda.
- Resistente al hielo y a los cloruros.
- No es tóxico.

## Datos Técnicos

|           |  |
|-----------|--|
| Tipo:     | Pasta de cemento mejorado con resinas sintéticas y humo de sílice.   |
| Color:    | Gris claro   |
| Densidad: | Aprox. 1,15 kg/l (densidad aparente del polvo).<br>Aprox. 2,0 kg/l (densidad aparente del mortero fresco). |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Tiempo de manejabilidad (a 23 °C):  | 90-120 minutos.   |
| Proporciones de mezcla:             | Para aplicar a brocha:<br>Agua: polvo = 1:4,75 partes en peso (ó 1:4,13 partes en volumen), es decir, 1,05 l de agua por cubo de 5 kg.<br><br>Para aplicación por proyección:<br>Agua: polvo = 1:5 partes en peso (ó 1:4,35 partes en volumen), es decir, 1 l de agua por cubo de 5 kg. |
| Temperaturas de aplicación:         | Mínima +5 °C.<br>Máxima +30 °C.   |
| Resistencias mecánicas (a 28 días): | A compresión: 45-55 N/mm <sup>2</sup><br>A tracción por flexión: 5,5-7,5 N/mm <sup>2</sup><br>Adherencia por tracción sobre hormigón: 2-3 N/mm <sup>2</sup>   |
| Módulo E (estático):                | 20.000 N/mm <sup>2</sup>  |
| Condiciones de almacenamiento:      | En lugar seco y fresco protegido de las heladas.  |
| Conservación:                       | 6 meses desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados   |
| Presentación:                       | Cubos de 5 kg.  |

## Consumo

1,65 kg de polvo por 1 litro de mortero fresco.

### Como capa de adherencia:

1,5-2,0 kg/m<sup>2</sup> de mortero seco según naturaleza del soporte.

2,6-3,5 kg/m<sup>2</sup> de mortero fresco (1,3 mm a 1,74 mm).

### Como protección de armaduras:

Aprox. 2,3 kg/m<sup>2</sup> de mortero seco en 2 capas de 1 mm de espesor cada una.



## Modo de empleo

### Preparación del soporte

#### Hormigón:

El soporte de hormigón debe estar limpio, sano, exento de grasas, aceites, lechadas de cemento, partículas sueltas o mal adheridas.

#### Armaduras:

Deberán estar limpias, exentas de aceite, grasa, óxido, calamina y restos de hormigón.

La limpieza de las armaduras se debe realizar mediante chorro de arena, grado Sa 2<sup>1/2</sup>, según Norma SIS 05.59.00, o mediante cepillo de púas metálicas, grado St 3, según la misma Norma.

### Mezclado

El mezclado se hará utilizando preferentemente una batidora eléctrica de baja velocidad, para lo cual se vierte en un recipiente adecuado la cantidad de agua necesaria según la consistencia que se desee obtener, se añade gradualmente el SIKA MONOTOP 610 y se mezcla durante 2-3 minutos hasta conseguir una masa totalmente homogénea.

Después del amasado, el SIKA MONOTOP 610 debe tener una consistencia ligeramente líquida, que permita la aplicación mediante brocha de pelo duro.

### Aplicación

#### Como protección de armaduras:

Sobre las armaduras previamente tratadas, aplicar una capa de aprox. 1 mm de espesor con brocha de pelo duro o pistola.

La segunda capa del mismo espesor se aplica después de un plazo de espera de 4-5 horas a +20 °C.

A continuación esperar el mismo tiempo antes de aplicar el mortero de reparación.

#### Como capa de adherencia:

La aplicación se realizará mediante brocha o rodillo de pelo duro o con ayuda de una pistola adecuada, sobre el soporte previamente preparado y humedecido hasta saturación capilar.

Para garantizar una óptima adherencia, se recomienda hacer que el revestimiento de SIKA MONOTOP 610 penetre bien en el soporte y también en las zonas que presenten desigualdades.

La aplicación del mortero de reparación se realiza a continuación, fresco sobre fresco, sobre la capa de adherencia.

### Limpieza de herramientas

Los útiles y herramientas se limpiarán con agua inmediatamente después de su empleo. Una vez endurecido el SIKA MONOTOP 610 sólo puede eliminarse por medios mecánicos.

### Indicaciones importantes

El SIKA MONOTOP 610 puede provocar irritaciones en caso de salpicaduras a los ojos o sobre la piel. Por ello, se recomienda llevar gafas y ropa protectora durante el amasado y la colocación en obra.

En caso de salpicaduras a los ojos, nariz, boca o garganta lavar con abundante agua y consultar con un médico lo antes posible.

El mortero en polvo presenta peligro de polución. No debe verterse en canalizaciones, aguas o sobre el terreno. El polvo debe mezclarse en un recipiente con agua, dejarlo endurecer y eliminarlo conforme a las prescripciones vigentes.

Para cualquier aclaración rogamos consulten con nuestro Departamento Técnico.

#### En caso de duda, siga las instrucciones que aparecen en el envase o etiqueta

La información contenida en este folleto es verdadera y exacta hasta donde Sika puede conocer. Sin embargo los datos de funcionamiento de los productos están sujetos a variaciones, dependiendo ésta de la calidad de la aplicación y otros condicionantes que están fuera del alcance y control de esta Compañía. La garantía que ofrece Sika está, por lo tanto, limitada a la calidad de los productos suministrados.

HT 4.1.2/Ene. 2000 - G. Millán

# Sika, S. A.

## OFICINAS CENTRALES

Polígono Industrial Alcobendas - Apartado de Correos 202 - 28108 Alcobendas (Madrid)  
Carretera de Fuencarral, 72  
General: Tel.: 916 572 3 75 - Fax: 916 621 938  
Asesoramiento Técnico: Tel. 916 57 23 83

## DELEGACIONES

- MADRID 28018: POL. IND. ALCOBENDAS - C/ ARAGONESES, 17 - TEL.: 914 841 006 - FAX: 916 620 274
- BARCELONA 08038: PLOMO, 15-17 - TEL.: 932 231 381 - FAX: 932 230 705 - DPTO. TÉCNICO TEL.: 932 232 155
- VIZCAYA 48150 (SONDIKA): POL. INDUSTRIAL IZARZA - TXORI-ERRI, 46 - TEL.: 944 711 032 - FAX: 944 711 166
- MÁLAGA 29004: E. SALAZAR CHAPELA, 16 - CJTO. PROMISA - NAVE 25 - POL. IND. GUADALHORCE - TEL.: 952 243 860 - FAX: 952 237 458
- SEVILLA 41016: POL. DE LA CHAPARRILLA, PARCELA 48 - TEL. 954 475 200 - DPTO. TÉCNICO TEL.: 954 475 201 FAX: 954 440 530
- VALENCIA 46930 - QUART DE POBLET: POL. VALENCIA 2000 - CTRA. NAL. III, KM. 347 - C/ ESTE, 2-C - TEL.: 961 523 303 - FAX: 961 521 637 - DPTO. TÉCNICO TEL.: 961 537 979
- PONTEVEDRA 36207 (VIGO): AVDA. DE LA MARINA ESPAÑOLA, 6 - TEL.: 986 371 227 - FAX: 986 272 056
- LAS PALMAS 35011 - DR. APOLINARIO MACÍAS, 35 (TECNICANARIAS) - TEL. 928 257 609 - FAX: 928 250 588

## CENTRO LOGÍSTICO

C/ Aragoneses, 17  
Pedidos: Tels.: 914 841 001 - 914 841 002  
Fax: 916 610 361

## Internet: [www.sika.es](http://www.sika.es)

### Delegados:

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| ALICANTE:                | Tel.: 965 250 739     |
|                          | Fax: 965 245 901      |
| ASTURIAS (Villaviciosa): | Tel./Fax: 985 894 852 |
| BADAJOZ (Montijo):       | Tel./Fax: 924 456 528 |
| BURGOS:                  | Tel./Fax: 947 239 304 |
| CIUDAD REAL (Almagro):   | Tel./Fax: 926 882 061 |
| LA CORUNA:               | Tel./Fax: 981 262 306 |
| LEÓN:                    | Tel./Fax: 987 802 446 |
| LUGO:                    | Tel./Fax: 982 216 712 |
| PALMA DE MALLORCA:       | Tel./Fax: 971 736 917 |
| SEGOVIA (Cuéllar):       | Tel./Fax: 921 141 411 |
| TENERIFE:                | Tel./Fax: 922 500 292 |
| VALLADOLID:              | Tel./Fax: 983 580 711 |
| ZARAGOZA:                | Tel./Fax: 976 551 580 |

## HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®

Revestimiento anticorrosión y capa de adherencia para las armaduras del hormigón

### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® es un revestimiento cementoso con resinas epoxi modificadas, de tres componentes y con inhibidor de corrosión usado para la protección de las armaduras del hormigón frente a la corrosión y como capa de adherencia. SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® cumple con los requisitos de la UNE-EN 1504-4 y de la UNE-EN 1504-7.

### USOS

- Adecuado para el Control de las áreas anódicas (Principio 11, método 11.1 de la UNE-EN 1504-9).
- Adecuado para reparación de hormigón armado como protección frente a la corrosión de las armaduras.
- Adecuado para su uso como puente de adherencia en hormigón y mortero.

### CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Contiene Tecnología EpoCem® – agente de adherencia mejorado.
- Tiempo abierto ampliado para los morteros de reparación.
- Compatible con la mayoría de los morteros de reparación Sika® MonoTop®.
- Excelente adherencia al acero y al hormigón.
- Contiene inhibidores de corrosión.
- Certificado para la aplicación bajo condiciones de carga dinámica.

- Buena resistencia contra la penetración de agua y cloruros.
- Elevadas resistencias a cortante (deslizamiento).
- Largo tiempo de vida de mezcla.
- Fácil mezclado.
- Puede aplicarse con brocha o por proyección.

### CERTIFICADOS / NORMAS

Producto para la unión estructural según UNE-EN 1504-4 :2006 con declaración de prestaciones 01 03 02 01 001 0 000001 1053, con certificado de producción según el cuerpo notificador nº 0370-CPR-1130, provisto del marcado CE.

Producto para la protección de armaduras contra la corrosión según UNE-EN 1504-7:2006 con declaración de prestaciones 01 03 02 01 001 0 000001 1053, con certificado de producción según el cuerpo notificador nº 0370-CPR-1130, provisto del marcado CE.

BAM, Federal Institute for Material Research and Testing, Berlín, Alemania – Informe de Ensayos Iniciales Tipo de acuerdo con la EN 1504-7, Nr. BAM VI.1 / 14574-2, del 13 de mayo de 2009.

BAM, Federal Institute for Material Research and Testing, Berlín, Alemania – Aplicación bajo carga viva dinámica – Nr. VII.1 / 126904/1, del 1 de julio de 2008.

Polymer Institute, Flörsheim-Wicker, Alemania – Determinación de la resistencia al fallo por deslizamiento entre el hormigón viejo y el nuevo, Nr. P 2965, del 30 de septiembre de 2002.

### INFORMACION DEL PRODUCTO

|              |  |
|--------------|--|
| Base Química | Cemento Portland, resina epoxi, áridos seleccionados y aditivos.   |
| Presentación | Lotes predosificados de 4 kg.  |
| Conservación | 12 meses desde su fecha de fabricación en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados en lugar seco y a temperaturas comprendidas entre +5°C y +25°C |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Condiciones de Almacenamiento</b> | Proteger el componente C de la humedad.  |
| <b>Apariencia / Color</b>            | Producto mezclado: gris oscuro.<br>Componente A: Líquido blanco<br>Componente B: Líquido incoloro.<br>Componente C: Polvo gris oscuro. |
| <b>Densidad</b>                      | Densidad de mortero fresco: ~ 2.0 kg/l (a + 23°C)  |

## INFORMACION TECNICA

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| <b>Resistencia a Tracción</b>                        | Pasa  |                                  |
| <b>Adherencia bajo cortante</b>                      | > 1,5 N/mm <sup>2</sup> tras 28 días (20°C) | (EN 1542)                        |
| <b>Coeficiente de Expansión Térmica</b>              | ~18 x 10 <sup>-6</sup> m/(m·°C)             | (EN 1770)                        |
| <b>Resistencia a la Difusión de Vapor de Agua</b>    |   | $\mu\text{H}_2\text{O} \sim 500$ |
| <b>Resistencia de difusión al dióxido de carbono</b> | $\mu\text{CO}_2 \sim 7300$                  |                                  |
| <b>Ensayo de Corrosión</b>                           | Pasa  | (EN 15183)                       |

## INFORMACION DEL SISTEMA

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Estructura del Sistema</b> | SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® forma parte de la gama de morteros de Sika® que cumplen con la Norma Europea EN 1504 y que incluye: |
|                               | - SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® Revestimiento contra la corrosión y capa de adherencia  |
|                               | - Sika® MonoTop®-412 S / -412 SFG Mortero de reparación estructural   |
|                               | - Sika® MonoTop®-620 Mortero tapaporos y de acabado en capa fina  |

## INFORMACION DE APLICACIÓN

|  |  |         |        |         |         |         |         |         |         |
|--|--|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Consumo</b>                           | Como capa de adherencia<br>~1,5 a 2,0 kg/m <sup>2</sup> /mm, dependiendo de la rugosidad del soporte.  |         |        |         |         |         |         |         |         |
|  | Como revestimiento anticorrosión<br>~ 2,0 kg/m <sup>2</sup> y capa (~ 1 mm de espesor).<br>En total mínimo dos capas aplicadas (~ 2 mm de espesor)   |         |        |         |         |         |         |         |         |
| <b>Temperatura Ambiente</b>              | Mínima +5°C / Máxima +30°C   |         |        |         |         |         |         |         |         |
| <b>Temperatura del Soporte</b>           | Mínima +5°C / Máxima +30°C   |         |        |         |         |         |         |         |         |
| <b>Vida de la mezcla</b>                 | ~ 3 horas (a +20°C)  |         |        |         |         |         |         |         |         |
| <b>Tiempo de Espera / Repintabilidad</b> | Tiempo máximo de espera para aplicar el mortero de reparación.<br><br>Los máximos tiempos de espera entre la aplicación de SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® y la de mortero de reparación Sika u hormigón de fraguado normal serán:<br><table border="1"> <tr> <td>6 horas</td> <td>+ 5 °C</td> </tr> <tr> <td>5 horas</td> <td>+ 10 °C</td> </tr> <tr> <td>2 horas</td> <td>+ 20 °C</td> </tr> <tr> <td>1 horas</td> <td>+ 30 °C</td> </tr> </table> | 6 horas | + 5 °C | 5 horas | + 10 °C | 2 horas | + 20 °C | 1 horas | + 30 °C |
| 6 horas                                  | + 5 °C   |         |        |         |         |         |         |         |         |
| 5 horas                                  | + 10 °C  |         |        |         |         |         |         |         |         |
| 2 horas                                  | + 20 °C  |         |        |         |         |         |         |         |         |
| 1 horas                                  | + 30 °C  |         |        |         |         |         |         |         |         |

## NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

## LIMITACIONES

- Para mayor información en cuanto a preparación de las superficies consultar el Procedimiento de Ejecución para Reparación de Hormigón usando los sistemas Sika® MonoTop® o consultar las recomendaciones dadas por la UNE-EN 1504-10.
- Evitar la aplicación bajo incidencia directa del sol y/o vientos fuertes y/o lluvia.
- Aplicar sólo sobre soportes sanos y preparados.
- NO recomendable su uso para hormigones o morteros de fraguado rápido.

## ECOLOGIA, 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.

## INSTRUCCIONES DE APPLICACION

### CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

#### Hormigón:

El soporte deberá estar limpio, sano, exento de polvo, contaminación, partículas sueltas o mal adheridas y materiales que reduzcan la adherencia o la humectación de los materiales de reparación.

#### Armaduras:

La armadura debe estar libre de polvo y exenta de restos de óxido, mortero u hormigón que reducen la adherencia o contribuyen a la corrosión y la armadura debe ser limpiada hasta grado SA 2 según ISO 8501-1.

### MEZCLADO

SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® se debe mezclar con batidora eléctrica de bajas revoluciones (< 250 rpm) Agitar vigorosamente por separado los componentes A y B antes de abrir los envases.

Verter los componentes A y B en un recipiente apropiado y mezclarlos durante aproximadamente 30 segundos, simultáneamente añadir poco a poco el componente C y seguir batiendo durante 3 minutos hasta conseguir una masa homogénea. Evitar en lo posible la oclusión de aire en la mezcla.

Dejar reposar durante 5-10 minutos hasta que se obtenga una consistencia tal que permita aplicarlo con brocha pero sin que descuelgue.

¡NO AÑADIR AGUA!

## APLICACIÓN

#### Como revestimiento anticorrosión:

Aplicar sobre la armadura limpia y sin óxido una mano de 1 mm de espesor aprox. utilizando una brocha de pelo duro, o pistola. Aplicar la segunda capa cuando la primera esté endurecida (2 a 3 horas a 20 °C). Aplicar el mortero de reparación fresco sobre seco (para no eliminar la capa protectora).

#### Como capa de adherencia:

Aplicar sobre la superficie preparada utilizando una brocha de pelo duro o pistola. Para conseguir una buena adherencia, SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® debe ser aplicado correctamente sobre el soporte, llenando todos los poros (mínimo espesor de capa 0,5 mm). Aplicar el mortero de reparación fresco sobre fresco.

SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® recién aplicado debe protegerse frente a la contaminación y la lluvia hasta la aplicación del mortero de reparación.

#### Aplicación bajo cargas dinámicas:

SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® ha sido ensayado con los siguientes morteros de reparación Sika y esta certificado para aplicaciones bajo cargas dinámicas. Consultese las diferentes Hojas de Datos de Producto para más información.

#### - Proyección vía seca:

- Protección frente a la corrosión:  
SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®
- Reparación y revestimiento:  
SikaCem® -Gunite 133

#### - Proyección vía húmeda:

- Protección frente la corrosión y/o puente de adherencia:  
SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®
- Reparación y revestimiento:  
Sika MonoTop® -412 N/-412 NFG

## TRATAMIENTO DE CURADO

Proteger el mortero recién aplicado de la lluvia mientras el material no ha fraguado.

## LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Los útiles y herramientas se limpiarán con agua, inmediatamente después de su empleo. Una vez endurecido, el SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® sólo puede eliminarse por medios mecánicos.

## RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

## NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, 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, de acuerdo con las recomendaciones de Sika. 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. El usuario de los productos debe realizar pruebas para comprobar su idoneidad de acuerdo con el uso que se le quiere dar. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. 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 Producto local, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página “[www.sika.es](http://www.sika.es)”.

**OFICINAS CENTRALES Y FABRICA**  
Carretera de Fuencarral, 72  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38



Diseño y producción en instalaciones  
de Alcobendas (Madrid)

**OFICINAS CENTRALES Y CENTRO  
LOGÍSTICO**  
C/ Aragoneses, 17  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38

**Hoja De Datos Del Producto**  
**SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®**  
Enero 2023, Versión 03.02  
020302020050000001

SikaTopArmatec-110EpoCem-es-ES-(01-2023)-3-2.pdf

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

## Sika MonoTop®-612

MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL. CLASE R3.

### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sika MonoTop® 612 es un mortero de reparación estructural de un componente reforzado con fibras y humo de sílice que cumple con los requerimientos de la clase R3 de la UNE-EN 1504-3.

### USOS

- Regeneración del hormigón en capa gruesa, tanto en superficies verticales, como techos.
- Regularización de superficies de hormigón o mortero de cemento, previamente a la aplicación de una pintura.
- Reparación de elementos de hormigón.
- Rejuntado de elementos prefabricados.
- Adecuado para trabajos de reparación de hormigón (Principio 3, método 3.1 y 3.3 de la UNE-EN 1504-9). Reparación de desconchones y deterioros del hormigón en edificios, puentes, infraestructuras y superestructuras.
- Adecuado para trabajos de refuerzo estructural del hormigón (Principio 4, método 4.4 de UNE-EN 1504-9). Incremento de la capacidad portante de las estructuras de hormigón mediante la adición de mortero.
- Adecuado para la conservación o restauración del pasivazo (Principio 7, método 7.1 y 7.2 de la UNE-EN 1504-9). Incremento del recubrimiento con mortero adicional y restituyendo el hormigón contaminado por carbonatación.

### CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Clase R3 de la UNE-EN 1504-3.
- Mortero preparado.
- Listo para su empleo con la sola adición de agua.
- Permite obtener la consistencia deseada sin más que modificar ligeramente la cantidad de agua.
- Fácil aplicación.
- Elevadas resistencias mecánicas.
- Adhiere perfectamente sin imprimación sobre la mayoría de los materiales de construcción (hormigón, piedra, ladrillo, etc.).
- Proyectable mecánicamente por vía húmeda.
- Presenta un acabado con aspecto "listo para pintar".
- No es corrosivo, ni tóxico.
- Clasificación al fuego A1.

### CERTIFICADOS / NORMAS

Producto para la reparación de estructuras de hormigón según UNE-EN 1504-3:2005 con declaración de prestaciones 01 03 02 04 001 0 000004 1053, con certificado de producción según el cuerpo notificador nº 0099-CPR-B15-0009, provisto del marcado CE.

### INFORMACION DEL PRODUCTO

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Base Química</b>       | Mortero de cemento preparado, mejorado con resinas sintéticas, humo de sílice y reforzado con fibras de poliamida. |
| <b>Presentación</b>       | Bolsas de 10 Kg y sacos de 25 kg   |
| <b>Apariencia / Color</b> | Polvo gris   |
| <b>Conservación</b>       | 12 meses desde su fecha de fabricación.  |

|   |   |                            |                         |
|---|---|----------------------------|-------------------------|
| <b>Condiciones de Almacenamiento</b>    | En sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados en lugar fresco y seco protegido de las heladas. |                            |                         |
| <b>Densidad</b>                         | Densidad del mortero fresco: ~ 2,1 kg/l (a +20°C)   |                            |                         |
| <b>Tamaño máximo del grano</b>          | 0-2 mm  |                            |                         |
| <b>Contenido de Ion Cloruro Soluble</b> | <b>Resultados (Laboratorio)</b>   | <b>Requerimientos (R3)</b> | <b>Método de ensayo</b> |
|   | <0,03 %   | <0,05 %                    | EN 1015                 |

## INFORMACION TECNICA

|  |   |   |                         |
|--|---|---|-------------------------|
| <b>Resistencia a Compresión</b>                | <b>Resultados (Laboratorio)</b>           | <b>Requerimientos (R3)</b>                  | <b>Método de ensayo</b> |
|  | 40,3 N/mm <sup>2</sup> (MPa)              | ≥25 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                 | EN 12190                |
| 28 días ~ 40,.3 N/mm <sup>2</sup>              |   |   |                         |
| <b>Módulo de Elasticidad a Compresión</b>      | <b>Resultados (Laboratorio)</b>           | <b>Requerimientos (R3)</b>                  | <b>Método de ensayo</b> |
|  | 25,2 GPa                                  | ≥15 GPa                                     | EN 13412                |
| <b>Resistencia a Flexión</b>                   |   |   |                         |
| <b>Adherencia bajo tracción</b>                | <b>Resultados (Laboratorio)</b>           | <b>Requerimientos (R3)</b>                  | <b>Método de ensayo</b> |
|  | 1,9 N/mm <sup>2</sup> (MPa)               | ≥1,5 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                | EN 1542                 |
| <b>Resistencia a la Retracción / Expansión</b> |   |   |                         |
| <b>Absorción Capilar</b>                       | <b>Resultados (Laboratorio)</b>           | <b>Requerimientos (R3)</b>                  | <b>Método de ensayo</b> |
|  | 1,8 N/mm <sup>2</sup> (MPa)               | ≥1,5 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                | EN 12617-4              |
|  | 0,2 kg.m <sup>-2</sup> .h <sup>-0,5</sup> | ≤0,5 kg.m <sup>-2</sup> .h <sup>-0,5</sup>  | EN 13057                |
| <b>Resistencia a Carbonatación</b>             | <b>Resultados (Laboratorio)</b>           | <b>Requerimientos (R3)</b>                  | <b>Método de ensayo</b> |
|  | Pasa                                      | Pasa dk ≤ hormigón de control tipo MC(0,45) | EN 13295                |

## INFORMACION DEL SISTEMA

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Estructura del Sistema</b> | Sika® MonoTop®-612 es parte de una gama de morteros Sika® que cumplen con la Norma Europea UNE-EN 1504. La estructura se compone de:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puente de adherencia / protección contra la corrosión: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sika® MonoTop®-910: Uso normal</li> <li>- SikaTop® Armatec 110 EpoCem®: Requerimientos demandados</li> </ul> </li> <li>▪ Mortero de reparación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sika® MonoTop®-612: Mortero de reparación para aplicación manual o por inyección (Tipo R3)</li> </ul> </li> <li>▪ Capa de acabado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sika® MonoTop®-620: Mortero tapaporos y de sellado superficial.</li> </ul> </li> </ul> |
|-------------------------------|--|

## INFORMACION DE APLICACIÓN

|                                |  |             |
|--------------------------------|--|-------------|
| <b>Proporción de la Mezcla</b> | 3,625 litros por saco de 25 kg.<br>Sika® MonoTop® 612/ Agua = 100/14,5   |             |
| <b>Consumo</b>                 | Para 1 litro de mezcla fresca:<br>Agua: 265 g<br>Sika® MonoTop® 612:1,835 g<br>Lo que equivale a un consumo de Sika® MonoTop® 612 de 1,835 kg/m <sup>2</sup> y mm de espesor.<br>El consumo mínimo de Sika® MonoTop® 612 en polvo, será de 9,175 kg para un espesor de capa de 5 mm. |             |
| <b>Espesor de Capa</b>         | mín. 5 mm / máx. 30 mm   |             |
| <b>Temperatura Ambiente</b>    | mín. +5°C / máx. +30°C   |             |
| <b>Temperatura del Soporte</b> | mín. +5°C / máx. +30°C   |             |
| <b>Vida de la mezcla</b>       | 5°C  | 60 min      |
|                                | 20°C   | 30 – 40 min |
|                                | 30°C   | 15 – 20 min |

## INSTRUCCIONES DE APLICACION

### CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

#### Hormigón:

El hormigón debe estar libre de polvo, material suelto o mal adherido, contaminantes superficiales y materiales que puedan reducir la adherencia o prevenir la succión o mojado de los materiales de reparación. Se debe eliminar el hormigón débil, dañado y deteriorado y, donde sea necesario, el hormigón sano, por medios mecánicos adecuados.

#### Armaduras de acero:

Se deben eliminar restos de óxido, mortero, polvo y otros materiales que puedan impedir la adherencia o que contribuyan a la corrosión.

También se deben contemplar los requerimientos específicos de la EN1504-10.

Las superficies se deben preparar utilizando técnicas de chorro abrasivo o agua a alta presión.

#### Imprimación de adherencia:

Normalmente no se necesita imprimación sobre una superficie preparada con la rugosidad adecuada. Cuando no se requiera imprimación es necesaria una humectación superficial previa del soporte. No se debe dejar que la superficie se seque antes de aplicar el mortero de reparación. La superficie debe adquirir una apariencia mate oscura, sin brillos y sin encaramientos.

Cuando sea necesario un puente de adherencia, aplicar Sika® MonoTop®-910 (consultar su Hoja de datos de Producto) o el mismo producto - Sika® MonoTop®-612 - hacer una lechada y aplicar con una brocha dura. La aplicación posterior del mortero se debe hacer "fresco sobre fresco", cuando el Puente de adherencia todavía no hay endurecido.

#### Revestimiento de la armadura :

Donde se requiera un revestimiento de la armadura como una barrera (por ejemplo en caso de recubri-

miento del hormigón insuficiente), aplicar en todo el perímetro de la armadura dos capas de Sika® MonoTop®-910 (consultar su Hoja de Datos de Producto).

### MEZCLADO

Sika® MonoTop®-612 se puede mezclar con una batidora manual de bajas revoluciones (<500 rpm) o, para aplicación con máquina, utilizando un mezclador especial para 2 o 3 sacos. Sika® MonoTop®-612 se puede mezclar también manualmente, pero hay que asegurarse que se consigue una mezcla adecuada.

Verter el agua en la proporción correcta en el recipiente de mezclado. Añadir el polvo al agua, mientras se va batiendo la mezcla. Mezclar concienzudamente durante, al menos 3 minutos, hasta conseguir la consistencia requerida.

### APLICACIÓN

Sika® MonoTop®-612 se puede aplicar por métodos manuales tradicionales o mediante la utilización de equipos de proyección por vía húmeda.

Cuando se necesite un puente de adherencia, asegurarse de que está todavía fresco cuando se aplique el mortero de reparación (técnica "fresco sobre fresco"). Cuando se aplique manualmente, presionar el mortero con una llana fuertemente sobre el soporte.

El fratasado, tanto cuando se utilicen medios manuales como mecánicos, se realizará, con un fratasado antes de que el material haya empezado a endurecer.

### TRATAMIENTO DE CURADO

Proteger el mortero recién aplicado de una deshidratación temprana, utilizando los métodos de curado adecuados.

### LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpiar todas las herramientas y equipo de aplicación con agua inmediatamente después de su utilización. El material endurecido sólo se puede eliminar por medios mecánicos.

## LIMITACIONES

- Para mayor información en cuanto a preparación del soporte, consultar el Procedimiento de Ejecución para Reparación de Hormigón utilizando los sistemas Sika MonoTop o consultar las recomendaciones dadas por la UNE-EN 1504-10.
- Evitar la aplicación bajo incidencia directa del sol y/o vientos fuertes.
- No añadir agua por encima de la dosificación recomendada.
- Aplicar sólo sobre soportes sanos y preparados.
- No añadir agua adicional durante el acabado superficial, puesto que esto puede causar decoloración y fisuración.
- Proteger el material fresco recién aplicado de las heladas.

## NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

## RESTRICCIONES LOCALES

Debe tenerse en cuenta que como resultado de especificaciones locales las características de este producto pueden variar entre países. Consultese la hoja de productos local y la exacta descripción de los campos de aplicación.

## ECOLOGIA, 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.

## NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, 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, de acuerdo con las recomendaciones de Sika. 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. El usuario de los productos debe realizar pruebas para comprobar su idoneidad de acuerdo con el uso que se le quiere dar. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. 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 Producto local, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página “[www.sika.es](http://www.sika.es)”.

**OFICINAS CENTRALES Y FABRICA**  
Carretera de Fuencarral, 72  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38



Hoja De Datos Del Producto  
Sika MonoTop®-612  
Abril 2018, Versión 01.01  
020302040030000196

**OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO**  
C/ Aragoneses, 17  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38

SikaMonoTop-612-es-ES-(04-2018)-1-1.pdf

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

## Sika MonoTop®-618

### MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL. CLASE R3

#### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sika MonoTop®-618 es un mortero de reparación estructural de un componente, reforzado con fibras y áridos de granulometría gruesa, que cumple con los requerimientos de la Clase R3 de UNE-EN 1504-3.

#### USOS

- Regularización de superficies de hormigón.
- Reparación de estructuras de hormigón armado o pretensado, deterioradas por corrosión u otras causas.
- Adecuado para trabajos de reparación de hormigón (Principio 3, método 3.1 y 3.3 de la UNE-EN 1504-9). Reparación de desconchones y deterioros del hormigón en edificios, puentes, infraestructuras y superestructuras.
- Adecuado para trabajos de refuerzo estructural del hormigón (Principio 4, método 4.4 de UNE-EN 1504-9). Incremento de la capacidad portante de las estructuras de hormigón mediante la adición de mortero.
- Adecuado para la conservación o restauración del pasivado (Principio 7, método 7.1 y 7.2 de la UNE-EN 1504-9). Incremento del recubrimiento con mortero adicional y sustitución del hormigón contaminado por carbonatación.

- Se puede utilizar en suelos, paredes o techos. Su utilización más idónea es para espesores grandes (más de 2,5 cm).

#### CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Clase R3 de la UNE-EN 1504-3
- Mortero predosificado
- Listo para su empleo con la sola adición de agua
- Permite obtener la consistencia deseada sin más que modificar ligeramente la cantidad de agua
- Fácil aplicación
- Elevadas resistencias mecánicas
- Adhiere perfectamente sin imprimación sobre la mayoría de los materiales de construcción (hormigón, piedra, ladrillo, etc.)
- Proyectable mecánicamente por vía húmeda
- Permite un espesor de 80 mm
- No es corrosivo, ni tóxico
- Clasificación al fuego A1

#### CERTIFICADOS / NORMAS

Producto para la reparación de estructuras de hormigón según UNE-EN 1504-3:2005 con declaración de prestaciones 01 03 02 04 001 0 000009 1053, con certificado de producción según el cuerpo notificador nº 0099-CPR-B15-0009, provisto del marcado CE.

#### INFORMACION DEL PRODUCTO

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Base Química                  | Mortero de cemento preparado, mejorado con resinas sintéticas, humo de sílice y reforzado con fibras.                |
| Presentación                  | Sacos de 25 kg   |
| Apariencia / Color            | Polvo gris   |
| Conservación                  | 12 meses desde su fecha de fabricación almacenados correctamente   |
| Condiciones de Almacenamiento | Almacenados en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados en lugar fresco y seco protegido de las heladas |

|   |   |         |         |
|---|---|---------|---------|
| <b>Densidad</b>                         | Densidad del mortero fresco: ~ 2.0 kg/l |         |         |
| <b>Tamaño máximo del grano</b>          | 0-8 mm                                  |         |         |
| <b>Contenido de Ion Cloruro Soluble</b> | 0.02%                                   | ≤ 0.05% | EN 1015 |

## INFORMACION TECNICA

|  |  |  |            |
|--|--|--|------------|
| <b>Resistencia a Compresión</b>                | 56.6 N/mm <sup>2</sup> (MPa)             | ≥ 25 N/mm <sup>2</sup> (MPa)               | EN 12190   |
| <b>Módulo de Elasticidad a Compresión</b>      | 41.9 GPa                                 | ≥ 15 GPa                                   | EN 13412   |
| <b>Resistencia a Flexión</b>                   | ~ 8-9 N/mm <sup>2</sup>                  |  | EN196-1    |
| <b>Adherencia bajo tracción</b>                | 2.0 N/mm <sup>2</sup> (MPa)              | ≥ 1.5 N/mm <sup>2</sup> (MPa)              | EN 1542    |
| <b>Resistencia a la Retracción / Expansión</b> | 1.9 N/mm <sup>2</sup> (MPa)              | 1.5 N/mm <sup>2</sup> (MPa)                | EN 12617-4 |
| <b>Absorción Capilar</b>                       | 0.1 kg·m <sup>2</sup> ·h <sup>-0.5</sup> | ≤ 0.05kg·m <sup>2</sup> ·h <sup>-0.5</sup> | EN 13057   |
| <b>Resistencia a Carbonatación</b>             | Pasa                                     | dk≤ hormigón de control tipo MC (0.45)     | EN 13295   |

## INFORMACION DEL SISTEMA

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| <b>Estructura del Sistema</b> | Sika MonoTop®-618 es parte de una gama de morteros Sika que cumplen con la Norma Europea UNE-EN 1504. La estructura se compone de:<br>Puente de adherencia / protección contra la corrosión |  |
| Sika MonoTop®-910 S           | Uso normal  |  |
| SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® | Requerimientos demandados   |  |
| <b>Mortero de reparación</b>  |   |  |
| <b>Sika MonoTop®-618</b>      | Mortero de reparación para aplicación manual o por proyección en grandes espesores (Clase R3)   |  |
| <b>Capa de acabado</b>        |   |  |
| <b>Sika MonoTop®-620</b>      | Mortero tapaporos y de sellado superficial  |  |

## INFORMACION DE APLICACIÓN

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Proporción de la Mezcla</b> | 2,75 litros de agua por saco de 25 kg.                                     |
| <b>Consumo</b>                 | Para 1 litro de mezcla fresca:<br>Agua: 231 g<br>Sika MonoTop®-618:1.835 g |
| <b>Espesor de Capa</b>         | Min. 25 mm / máx.80 mm   |
| <b>Temperatura Ambiente</b>    | min. +5°C / max.+30°C  |
| <b>Temperatura del Soporte</b> | min. +5°C / max.+30°C  |
| <b>Vida de la mezcla</b>       | ~ 30-40 minutos (a +20°C)  |

# INSTRUCCIONES DE APLICACION

## CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

### Hormigón:

El hormigón debe estar libre de polvo, material suelto o mal adherido, contaminantes superficiales y materiales que puedan reducir la adherencia o prevenir la succión o mojado de los materiales de reparación.

### Armadura:

Se deben eliminar restos de óxido, mortero, polvo y otros materiales que puedan impedir la adherencia o que contribuyan a la corrosión.

También se deben contemplar los requerimientos específicos de la EN1504-10.

### Hormigón:

Se debe eliminar el hormigón débil, dañado y deteriorado y, donde sea necesario, el hormigón sano, por medios mecánicos adecuados.

### Armadura de acero:

Las superficies se deben preparar utilizando técnicas de chorro abrasivo o agua a alta presión

### Imprimación de adherencia:

Normalmente no se necesita imprimación sobre una superficie preparada con la rugosidad adecuada.

Cuando no se requiera imprimación es necesaria una humectación superficial previa del soporte. No se debe dejar que la superficie se seque antes de aplicar el mortero de reparación. La superficie debe adquirir una apariencia mate oscura, sin brillos y sin encharcamientos.

Cuando sea necesario un puente de adherencia, aplicar Sika MonoTop®-910 (consultar su Hoja de datos de Producto) o el mismo producto –Sika MonoTop®-618– hacer una lechada y presionar sobre el soporte. En ambos casos, la aplicación posterior del mortero se debe hacer «fresco sobre fresco», cuando el Puente de adherencia todavía no hay endurecido.

### Revestimiento de la armadura:

Donde se requiera un revestimiento barrera sobre la armadura (por ejemplo en caso de recubrimiento del hormigón insuficiente), aplicar en todo el perímetro de la armadura dos capas de Sika MonoTop®-910 (consultar su Hoja de Datos de Producto).

## MEZCLADO

Sika MonoTop®-618 se puede mezclar con una batidora manual de bajas revoluciones (< 500 rpm) o, para aplicación con máquina, utilizando un mezclador especial para 2 o 3 sacos. Sika MonoTop®-618 se puede mezclar también manualmente, pero hay que asegurarse que se consigue una mezcla adecuada.

Verter el agua en la proporción correcta en el recipiente de mezclado. Añadir el polvo al agua, mientras se va batiendo la mezcla. Mezclar concienzudamente durante, al menos 3 minutos, hasta conseguir la consistencia requerida.

## APLICACIÓN

Sika MonoTop®-618 se puede aplicar por métodos manuales tradicionales o mediante la utilización de equipos de proyección por vía húmeda.

Cuando se necesite un puente de adherencia, asegurarse de que está todavía fresco cuando se aplique el mortero de reparación (técnica «fresco sobre fresco»). Cuando se aplique manualmente, presionar el mortero con una llana fuertemente sobre el soporte.

El acabado superficial, tanto cuando se utilicen medios manuales como mecánicos, se realizará, con un fratas antes de que el material haya empezado a endurecer.

## TRATAMIENTO DE CURADO

Proteger el mortero recién aplicado de una deshidratación temprana, utilizando los métodos de curado adecuados.

## LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpiar todas las herramientas y equipo de aplicación con agua inmediatamente después de su utilización. El material endurecido sólo se puede eliminar por medios mecánicos.

## LIMITACIONES

- Para mayor información en cuanto a preparación del soporte, consultar el Procedimiento de Ejecución para Reparación de Hormigón utilizando los sistemas Sika MonoTop® o consultar las recomendaciones dadas por la UNE-EN 1504-10.
- Evitar la aplicación bajo incidencia directa del sol y/o vientos fuertes.
- No añadir agua por encima de la dosificación recomendada.
- Aplicar sólo sobre soportes sanos y preparados.
- No añadir agua adicional durante el acabado superficial, puesto que esto puede causar decoloración y fisuración.
- Proteger el material fresco recién aplicado de las heladas.

## NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

## RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

## ECOLOGIA, 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.

## NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, 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, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. 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. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. 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 las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

**OFICINAS CENTRALES Y FABRICA**  
Carretera de Fuencarral, 72  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38



Hoja De Datos Del Producto  
Sika MonoTop®-618  
Abril 2018, Versión 01.01  
020302040030000199

**OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO**  
C/ Aragoneses, 17  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38

SikaMonoTop-618-es-ES-(04-2018)-1-1.pdf

Hoja de Datos de Producto  
Edición 05/08/2009  
Identificación n.º 4.6.2  
Versión n.º 1  
SikaTop® 121 Masa para Espatular

## SikaTop® 121 Masa para Espatular

Mortero de nivelación y sellador de poros. Clase R4

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Descripción del Producto</b> | Masa para espatular de dos componentes, a base de cemento, mejorado con resinas sintéticas y humo de sílice. Cumple con los requerimientos de la clase R4 de UNE-EN 1504-3.   |
| <b>Usos</b>                     | <p>Puede emplearse sobre soportes de hormigón, mortero, piedra para los usos siguientes:</p> <p><i>Como masa para espatular</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Revestimientos impermeables, de pequeño espesor, sobre hormigón o mortero.</li><li>■ Regularización de superficies, previa a la aplicación de pinturas.</li><li>■ Reparaciones de pequeño espesor en cornisas, balcones, petos y voladizos de puentes, postes de hormigón, pilare, vigas, etc.</li><li>■ Reparación de fisuras, grietas pequeñas, coqueras y nidos de grava en el hormigón.</li><li>■ Impermeabilización de piscinas, estanques, depósitos de agua, etc.</li></ul> <p><i>Como adhesivo en:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Uniones entre elementos de hormigón celular, paneles prefabricados ligeros, paneles de espuma celular y de aislamiento.</li><li>■ Adecuado para trabajos de reparación de hormigón (Principio 3, método 3.1 y 3.3 de la UNE-EN 1504-9).</li><li>■ Adecuado para la conservación o restauración del pasivado (Principio 7, método 7.1 y 7.2 de la UNE-EN 1504-9). Incremento del recubrimiento con mortero adicional y remplazando el hormigón contaminado o carbonatado.</li></ul> |
| <b>Características/Ventajas</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Fácil mezclado y aplicación.</li><li>■ Predosificado y listo para su empleo.</li><li>■ Fácil de colocar gracias a su buena trabajabilidad y a su consistencia tixotrópica.</li><li>■ Muy buena adherencia a la mayoría de los soportes: hormigón, mortero, piedra...</li><li>■ Impermeable al agua.</li><li>■ Desarrollo rápido de resistencias.</li><li>■ Altas resistencias mecánicas.</li><li>■ Buena resistencia a la abrasión.</li><li>■ Buena resistencia a los ciclos de hielo- deshielo y a las sales de deshielo.</li><li>■ No es corrosivo ni tóxico.</li><li>■ Clase R4 de la UNE-EN 1504-3.</li><li>■ Clasificación al fuego A2.</li></ul>  |
| <b>Ensayos</b>                  |   |
| <b>Certificados/Normativa</b>   | AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) Informe de los Ensayos Tipos Iniciales de acuerdo con UNE-EN 1504-3, N.º 0099/CPD/B15/0009 con fecha 18-12-2008.   |



## Datos del Producto

### Forma

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Apariencia/Colores</b> | Componente A: Líquido blanco<br>Componente B: Polvo gris<br>Mezcla: Gris |
|---------------------------|--|

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Presentación</b> | Lotes predosificados de 28 kg. (gris y blanco) |
|---------------------|--|

### Almacenamiento

|  |   |
|--|---|
| <b>Condiciones de almacenamiento/ Conservación</b> | 12 meses desde su fecha de fabricación en sus envases de origen cerrados y no deteriorados en lugar seco y fresco. Proteger el comp. A de las heladas y el comp. B de la humedad. |
|--|---|

### Datos Técnicos

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Composición química</b> | Mortero de cemento, de dos componentes, mejorado con resinas sintéticas.<br>Gris con fibras, blanco sin fibras. |
|----------------------------|---|

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Densidad</b> | Densidad del mortero fresco: ~ 2,0 kg/l (a + 20 °C) |
|-----------------|---|

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| <b>Granulometría</b> | Gris: 0-0,7 mm<br>Blanco: 0-0,3 mm |
|----------------------|------------------------------------|

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| <b>Espesor de capa</b> | mín. 2 mm / máx. 5 mm |
|------------------------|-----------------------|

### Propiedades mecánicas/físicas

|   |  |            |                     |
|---|--|------------|---------------------|
| <b>Requerimientos de acuerdo a la UNE-EN 1504-3 Clase R4 (SikaTop 121 Blanco)</b> | Requerimientos de acuerdo a la UNE-EN 1504-3 Clase R4 (Ensayado con una relación Componente A:Componente B / 1 partes:4,36 partes) |            |                     |
|   | Método de Ensayo   | Resultados | Requerimientos (R4) |

|                                 |          |                  |                  |
|---------------------------------|----------|------------------|------------------|
| <b>Resistencia a compresión</b> | EN 12190 | 51,9 N/mm² (MPa) | ≥ 45 N/mm² (MPa) |
|---------------------------------|----------|------------------|------------------|

|                                   |         |        |         |
|-----------------------------------|---------|--------|---------|
| <b>Contenido en iones cloruro</b> | EN 1015 | 0,00 % | ≤ 0,05% |
|-----------------------------------|---------|--------|---------|

|                   |         |                 |                   |
|-------------------|---------|-----------------|-------------------|
| <b>Adherencia</b> | EN 1542 | 2,1 N/mm² (MPa) | ≥ 2,0 N/mm² (MPa) |
|-------------------|---------|-----------------|-------------------|

|                               |            |                 |                   |
|-------------------------------|------------|-----------------|-------------------|
| <b>Retracción restringida</b> | EN 12617-4 | 2,1 N/mm² (MPa) | ≥ 2,0 N/mm² (MPa) |
|-------------------------------|------------|-----------------|-------------------|

|                              |            |                 |                   |
|------------------------------|------------|-----------------|-------------------|
| <b>Expansión restringida</b> | EN 12617-4 | 2,0 N/mm² (MPa) | ≥ 2,0 N/mm² (MPa) |
|------------------------------|------------|-----------------|-------------------|

|                                    |          |      |  |
|------------------------------------|----------|------|--|
| <b>Resistencia a carbonatación</b> | EN 13295 | Pasa | $d_k \leq$ hormigón de control tipo MC(0,45) |
|------------------------------------|----------|------|--|

|                              |          |          |                   |
|------------------------------|----------|----------|-------------------|
| <b>Módulo de elasticidad</b> | EN 13412 | 22,7 GPa | ≥ 20 kN/mm² (GPa) |
|------------------------------|----------|----------|-------------------|

|                          |          |  |   |
|--------------------------|----------|--|---|
| <b>Absorción capilar</b> | EN 13057 | $0,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$ | $\leq 0,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$ |
|--------------------------|----------|--|---|

|   |   |            |                     |
|---|---|------------|---------------------|
| <b>Requerimientos de acuerdo a la UNE-EN 1504-3 Clase R4 (SikaTop 121 Gris)</b> | Requerimientos de acuerdo a la UNE-EN 1504-3 Clase R4 (Ensayado con una relación Componente A:Componente B / 1 partes:4,6 partes) |            |                     |
|   | Método de Ensayo  | Resultados | Requerimientos (R4) |

|                                 |          |                  |                  |
|---------------------------------|----------|------------------|------------------|
| <b>Resistencia a compresión</b> | EN 12190 | 62,1 N/mm² (MPa) | ≥ 45 N/mm² (MPa) |
|---------------------------------|----------|------------------|------------------|

|                                   |         |        |         |
|-----------------------------------|---------|--------|---------|
| <b>Contenido en iones cloruro</b> | EN 1015 | 0,02 % | ≤ 0,05% |
|-----------------------------------|---------|--------|---------|

|                   |         |                 |                   |
|-------------------|---------|-----------------|-------------------|
| <b>Adherencia</b> | EN 1542 | 2,2 N/mm² (MPa) | ≥ 2,0 N/mm² (MPa) |
|-------------------|---------|-----------------|-------------------|

|                               |            |                 |                   |
|-------------------------------|------------|-----------------|-------------------|
| <b>Retracción restringida</b> | EN 12617-4 | 2,2 N/mm² (MPa) | ≥ 2,0 N/mm² (MPa) |
|-------------------------------|------------|-----------------|-------------------|

|                              |            |                 |                   |
|------------------------------|------------|-----------------|-------------------|
| <b>Expansión restringida</b> | EN 12617-4 | 2,0 N/mm² (MPa) | ≥ 2,0 N/mm² (MPa) |
|------------------------------|------------|-----------------|-------------------|

|                                    |          |      |  |
|------------------------------------|----------|------|--|
| <b>Resistencia a carbonatación</b> | EN 13295 | Pasa | $d_k \leq$ hormigón de control tipo MC(0,45) |
|------------------------------------|----------|------|--|

|                              |          |          |                   |
|------------------------------|----------|----------|-------------------|
| <b>Módulo de elasticidad</b> | EN 13412 | 27,4 GPa | ≥ 20 kN/mm² (GPa) |
|------------------------------|----------|----------|-------------------|

|                          |          |  |   |
|--------------------------|----------|--|---|
| <b>Absorción capilar</b> | EN 13057 | $0,1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$ | $\leq 0,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$ |
|--------------------------|----------|--|---|

## Información adicional

|  |        |                           |
|--|--------|---------------------------|
| <b>Resistencia a compresión (UNE 80.101-88)</b>    | Gris   | ~ 50-60 N/mm <sup>2</sup> |
|  | Blanco | ~ 45-55 N/mm <sup>2</sup> |
| <b>Resistencia a flexotracción (UNE 80.101-88)</b> | Gris   | ~ 10-12 N/mm <sup>2</sup> |
|  | Blanco | ~ 10-12 N/mm <sup>2</sup> |

## Información del Sistema

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Estructura del sistema</b>                          | SikaTop® 121 Masa para Espatular es parte de una gama de morteros Sika® que cumplen con la Norma Europea UNE-EN 1504. La estructura se compone de: |  |
| Puente de adherencia / protección contra la corrosión: |  |  |
| – SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®                        |  | Requerimientos demandados  |
| Mortero de reparación:                                 |  |  |
| – SikaTop® 122 Mortero de Reparación                   |  | Mortero de reparación predosificado de aplicación manual (Tipo R4) |
| Capa de acabado:                                       |  |  |
| – SikaTop® 121 Masa para Espatular                     |  | Mortero de nivelación y sellador de poros                          |

## Detalles de Aplicación

|  |  |
|--|--|
| <b>Consumo/Dosificación</b>                | Aprox. 2 kg/m <sup>2</sup> y mm de espesor.  |
| <b>Calidad del soporte</b>                 | <b>Hormigón</b><br><br>El hormigón debe estar libre de polvo, material suelto o mal adherido, contaminantes superficiales y materiales que puedan reducir la adherencia o prevenir la succión o mojado de los materiales de reparación.<br><br>También se deben contemplar los requerimientos específicos de la EN1504-10.   |
| <b>Preparación del soporte/Imprimación</b> | <b>Hormigón:</b><br><br>Se debe eliminar el hormigón débil, dañado y deteriorado y, donde sea necesario, el hormigón sano, por medios mecánicos adecuados.<br><br>La superficie se debe humedecer a saturación y no dejar que se seque antes de la aplicación del mortero de reparación. La superficie debe tener un aspecto mate oscuro sin encharcamientos de agua en la superficie. |

## Condiciones de Aplicación/Limitaciones

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| <b>Temperatura del soporte</b> | mín. + 5 °C / máx. + 30 °C |
| <b>Temperatura ambiente</b>    | mín. + 5 °C / máx. + 30 °C |

## Instrucciones de Aplicación

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Proporciones de mezcla en peso</b> | Gris<br>Componente A = 1 parte.<br>Componente B= 4,6 partes.<br><br>Blanco<br>Componente A =1 parte.<br>Componente B= 4,36 partes.   |
| <b>Tiempo de mezclado</b>             | El amasado se llevará a cabo utilizando preferentemente una batidora eléctrica de baja velocidad. En un recipiente de boca y fondo anchos se mezclan los dos componentes durante 2 ó 3 minutos. Para ello se verterá, progresivamente, sobre el componente A (líquido) la totalidad de componente B (polvo). |

|   |   |
|---|---|
| <b>Método de aplicación/<br/>Herramientas</b>       | <p>El SikaTop® 121 Masa para Espatular se aplica con llana dentada, paletín o espátula. En color blanco debe ser aplicado con llana no metálica.</p> <p>Los espesores de capa recomendados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En regularización de soportes para un posterior tratamiento o en reparaciones de pequeño espesor: inferior a 5 mm.</li> <li>– Cuando se utilice como adhesivo: Aprox. 2 mm aplicados con llana o espátula dentada.</li> <li>– Como revestimiento impermeable: dar 2 capas de 2-3 mm de cada una. La 1<sup>a</sup> capa se coloca con llana dentada y la 2<sup>a</sup> con el canto liso, siguiendo el sentido de los surcos. La aplicación de la segunda capa tendrá lugar cuando la primera haya endurecido, generalmente transcurridas 24 horas.</li> </ul> <p>La terminación superficial se puede hacer con esponja, fratas de madera o con poliestireno expandido, a partir del momento en que el mortero comienza a fraguar</p> |
| <b>Limpieza de<br/>herramientas</b>                 | Limpiar todas las herramientas y equipo de aplicación con agua inmediatamente después de su utilización. El material endurecido sólo se puede eliminar por medios mecánicos.  |
| <b>Vida de la mezcla</b>                            | ~ 30-40 minutos (a + 20 °C)   |
| <b>Notas de aplicación/<br/>Límites</b>             | <p>No se aconseja mezclar cantidades superiores a las que se pueden colocar durante 30-40 minutos.</p> <p>Es necesario proteger el SikaTop® 121 Masa para Espatular de la lluvia, salpicaduras y heladas durante las primeras horas.</p> <p>No se puede añadir agua al SikaTop® 121 Masa para Espatular.</p>  |
| <b>Detalles de Curado</b>                           |   |
| <b>Tratamiento de curado</b>                        | Proteger el mortero recién aplicado de una deshidratación temprana, utilizando los métodos de curado adecuados.   |
| <b>Notas</b>  | Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.  |
| <b>Instrucciones de<br/>Seguridad e<br/>Higiene</b> | 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.   |

# Construcción



## Etiqueta Marcado CE

La Normativa Europea EN 1504-3 «Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón –Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad– Parte 3 Reparación estructural y no estructural» especifica los requisitos para la identificación, las prestaciones (incluyendo la durabilidad) y la seguridad de los productos y sistemas que se deben utilizar para la reparación de estructuras de hormigón (tanto edificación como obra civil).

La reparación no estructural está bajo esta especificación – necesita tener el Marcado CE de acuerdo al Anexo ZA.2, tabla ZA.2 conformidad 2+ y cumplir con los requerimientos dados en el Mandato de las Directivas europeas para los productos de construcción (89/106/CE).

CE

0099

SIKA S.A.  
Ctra. De Fuencarral, 72  
Pol. ind. Alcobendas  
28108-Alcobendas  
Madrid, España

08

0099-CPD-B15-0009

UNE-EN 1504-3

Productos para reparación estructural del hormigón con mortero PCC  
(a base de cemento hidráulico polimerizado)

|  |            |
|--|------------|
| Resistencia compresión:  | Clase R4   |
| Contenido en iones cloruro:                                    | ≤ 0,05%    |
| Adhesión:  | ≥ 2,0 MPa  |
| Resistencia a la carbonatación:                                | Pasa       |
| Ciclos de enfriamiento brusco a partir de temperatura elevada: | ≥ 2,0 MPa  |
| Ciclos térmicos en seco:                                       | ≥ 2,0 MPa  |
| Módulo de elasticidad:   | ≥ 20 (GPa) |
| Reacción al fuego:   | A2         |
| Sustancias peligrosas de acuerdo con el apartado 5.4:          | Ninguna    |

## Notas Legales

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, 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, dentro de su vida útil, de acuerdo a las recomendaciones de Sika. 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. El usuario de los productos debe realizar las pruebas para comprobar su idoneidad de acuerdo al uso que se le quiere dar. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos. 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 local, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página [www.sika.es](http://www.sika.es).

### OFICINAS CENTRALES Y FÁBRICA

Madrid 28108 - Alcobendas  
P. I. Alcobendas  
Carretera de Fuencarral, 72  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38

### OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO

Madrid 28108 - Alcobendas  
P. I. Alcobendas  
C/ Aragoneses, 17  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38



# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

## Sikadur®-52 Injection LP

Resina de inyección de baja viscosidad

### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sikadur®-52 Injection LP es un producto líquido de baja viscosidad para inyecciones, a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes.

### USOS

Resina de inyección con buena adherencia a hormigón, mortero, piedra, acero y madera. Sikadur®-52 Injection LP se usa para llenar y sellar huecos y fisuras en estructuras tales como puentes y otro tipo de construcciones civiles e industriales incluyendo pilares, vigas, cimentaciones, muros, soleras y depósitos. No sólo forma una barrera efectiva frente a las filtraciones de agua y el avance de la corrosión, también pega o une las secciones de hormigón existentes.

### CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- No contiene disolventes.
- Puede ser usado sobre soportes secos o húmedos.
- Puede usarse a bajas temperaturas.
- Endurece sin retracción.
- Altas resistencias mecánicas y de adhesión.
- Duro pero no frágil.
- Muy baja viscosidad.
- Inyectable con bomba monocomponente.

### CERTIFICADOS / NORMAS

Marcado CE y Declaración de Prestaciones según EN 1504-5 - Inyección de hormigón

### INFORMACION DEL PRODUCTO

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| <b>Base Química</b>                  | Resina epoxi de dos componentes modificada libre de disolventes.  |  |
| <b>Presentación</b>                  | Lotes de 1 kg.  |  |
| <b>Conservación</b>                  | 24 meses desde la fecha de fabricación  |  |
| <b>Condiciones de Almacenamiento</b> | En su embalaje original, bien cerrado y sin daños en un lugar seco a temperaturas entre +5°C y +30°C.     |  |
| <b>Color</b>                         | Comp. A: Transparente<br>Comp. B: Marrón<br>Mezcla A+B Comp: Amarillo transparente                        | Comp A + B mezcla (2:1)                    |
| <b>Densidad</b>                      | Comp. A: 1,1 kg/l. (a +20°C).<br>Comp. B: 1,0 kg/l (a +20°C)<br>Comp. A+B mezcla (2:1) 1,1 kg/l (a +20°C) | -<br>≈ 330 mP·s<br>≈ 150 mP·s<br>≈ 95 mP·s |
| <b>Viscosidad</b>                    | Temperatura<br>+ 10 °C<br>+ 20 °C<br>+ 30 °C<br>+ 40 °C   |  |

## INFORMACION TECNICA

|                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| Resistencia a Compresión         | 34 N/mm <sup>2</sup> (tras 7 días a +23°C)                 | (Conforme a ASTM D695-96)   |
| Resistencia a Flexión            | 41 N/mm <sup>2</sup> (tras 7 días a +23°C)                 | (Conforme a DIN 53452)  |
| Resistencia a Tracción           | 24 N/mm <sup>2</sup> (tras 7 días a 23°C)                  | (Conforme a ISO 527)  |
| Módulo de Elasticidad a Tracción | 1100 N/mm <sup>2</sup> (tras 7 días a 23°C)                | (Conforme a DIN 53 452)   |
| Adherencia bajo tracción         | Adherencia al hormigón según<br>DafStb-Richtlinie, parte 3 | >4 N/mm <sup>2</sup> (rotura del hormigón) -<br>(tras 7 días a +23°C) |
| Coeficiente de Expansión Térmica | 94 x 10 <sup>-6</sup> / °C ( de -20°C a +40°C)             | (Conforme a EN ISO 1770)  |

## INFORMACION DE APLICACIÓN

|                         |   |                                 |
|-------------------------|---|---------------------------------|
| Proporción de la Mezcla | Proporción de la mezcla A:B = 2:1 partes por peso y por volumen               |                                 |
| Consumo                 | 1 kg de Sikadur®-52 Injection LP es equivalente a 1 l de resina de inyección. |                                 |
| Temperatura Ambiente    | Mín. +5°C /max. +30°C   |                                 |
| Temperatura del Soporte | Mín. +5°C /max. +30°C   |                                 |
| Humedad del Soporte     | Seco o húmedo (superficie satura de agua: no inundada)                        |                                 |
| Vida de la mezcla       | Temperatura   | Tiempo abierto (1 kg de mezcla) |
|                         | + 5 °C  | -                               |
|                         | + 10 °C   | -                               |
|                         | + 20 °C   | ≈ 70 minutos                    |
|                         | + 30 °C   | ≈ 30 minutos                    |
|                         | + 40 °C   | ≈ 10 minutos                    |

## NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

## LIMITACIONES

Ancho máximo de fisuras inyectables: 5 mm.  
Sikadur®-52 Injection LP es adecuado para sustratos húmedos o secos, pero no es aplicable en presencia de agua.

## ECOLOGIA, 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.

## INSTRUCCIONES DE APLICACION

### CALIDAD DEL SOPORTE

Requisitos:  
Sano, limpio libre de aceites y grasas, pinturas y tratamientos superficiales antiguos etc.  
Pre-tratamiento para una buena adhesión: Hormigón, mortero, piedra deben ser tratados mediante chorro de agua a presión o medios mecánicos tales como lijado o repicado. Se deben limpiar las fisuras para eliminar el polvo mediante un compresor de aire.

### MEZCLADO

Añadir todo el componente B al componente A. Mezclar con batidora eléctrica de bajas revoluciones (max. 250 rpm) durante al menos 3 minutos hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar la entrada de aire.

### METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Fisuras en planos horizontales:  
Saturar la fisura aplicando el producto mediante rodillo en carias pasadas o por vertido entre dos "barreas" hechas con Sikaflex®. Las fisuras pasantes en solebras se deben sellar por la cara inferior con Sikadur®-31+ mortero epoxi o morteros cementosos Sika®.

Fisuras en planos verticales:  
Sikadur®-52 Injection LP puede ser inyectado bajo presión en fisuras usando una bomba de inyección mono-

componenete, por ejemplo Aliva AL-1200 or AL-1250. Los inyectores se deben colocar a una distancia de 25 cm y se debe obturar superficialmente la fisura entre tramos de inyectores con Sikadur®-31+ para evitar la pérdida de resina durante el proceso de inyección. Las fisuras verticales deben ser inyectadas de abajo a arriba. Tan pronto como la resina rezuma por el siguiente inyector, el primero se debe sellar y continuar el proceso de inyección desde el siguiente. Después de completar el proceso de inyección, los inyectores y el material de sellado se puede eliminar.

## LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpiar las herramientas y el equipo de aplicación con Sika® Colma Limpiaador inmediatamente después de su uso. El producto endurecido/curado sólo puede ser eliminado por medios mecánicos.

## RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

## NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, 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, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. 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. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. 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 las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

**OFICINAS CENTRALES Y FABRICA**  
Carretera de Fuencarral, 72  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38



Diseño y producción en instalaciones  
de Alcobendas (Madrid)

**OFICINAS CENTRALES Y CENTRO  
LOGÍSTICO**  
C/ Aragoneses, 17  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38

**Hoja De Datos Del Producto**  
Sikadur®-52 Injection LP  
Febrero 2023, Versión 01.03  
020707030010000051

Sikadur-52InjectionLP-es-ES-(02-2023)-1-3.pdf

# MasterProtect 325 EL

Revestimiento elástico para protección de elementos de hormigón contra la carbonatación.

## CAMPO DE APLICACIÓN

- Aplicable en interiores y exteriores.
- Aplicable sólo en superficies no transitadas.
- Aplicable sobre hormigón, mortero de cemento, etc.
- Para protección de elementos estructurales de hormigón frente a la carbonatación.
- Para aplicación en fachadas, muros de contención, parapetos de puentes, estructuras de edificación, etc.
- Aplicable como revestimiento de túneles.

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



## PROPIEDADES

- Protección de hormigón contra el agua líquida y gases como CO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub> y otras sustancias: cloruros, etc.
- Excelente elasticidad. Capaz de soportar movimientos de fisuras, incluso a -10°C.
- Excelente adherencia.
- Resistente a los rayos UV, a la intemperie y a las heladas.
- Acabado decorativo, coloreado.
- Permeable al vapor de agua.
- Impermeable al agua de lluvia.
- Fotorreticulante.
- Elevada reflectancia de la luz, lo que contribuye al ahorro energético en iluminación.



Master Builders Solutions España, S.L.U.  
Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena 1a Planta  
08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
13  
00180 - 0099/CPR/B15/0044

EN 1504-2:2004

Protección superficial. Revestimiento acrílico en dispersión, elástico e impermeable al CO<sub>2</sub>

|   |  |
|---|--|
| Absorción por capilaridad:  | ≤ 0,1Kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup>           |
| Permeabilidad al vapor de agua:   | Clase I  |
| Permeabilidad al CO <sub>2</sub> :  | > 50 m   |
| Adherencia (sistema flexible sin cargas de tráfico):  | > 0,8 N/mm <sup>2</sup>                            |
| Adhesión después de Compatibilidad térmica:<br>-Ciclos enfriamiento brusco<br>-Envejecimiento artificial (7 días a 70°C): | > 0,8 N/mm <sup>2</sup><br>> 0,8 N/mm <sup>2</sup> |
| Envejecimiento artificial (2000 h de UV y humedad):   | Ningún defecto visible                             |
| Resistencia a la fisuración (estático):   | Clase A3 (-10°C, +20°C)                            |
| Adherencia por corte de enrejado:   | Conforme; cuadrícula ≤ GT2                         |
| Reacción al fuego   | Clase F  |
| Sustancias peligrosas   | Cumple con 5.3                                     |

## BASE DEL MATERIAL

Dispersión monocomponente, acuosa.

# MasterProtect 325 EL

Revestimiento elástico para protección de elementos de hormigón contra la carbonatación.



## MODO DE UTILIZACIÓN

**(a) Soporte:** El soporte debe ser firme (resistencia a tracción mínima 1 N/mm<sup>2</sup>), limpio y capaz de soportar las solicitudes propias del uso a las que va destinado.

Este soporte no debe tener lechada de cemento superficial, polvo, restos de grasas y aceites, pinturas antiguas, etc. Puede estar húmedo, pero no mojado.

Soportes muy irregulares, deberán regularizarse con MasterEmaco N 205 FC.

**(b) Imprimación:** En general se empleará una primera mano con el propio MasterProtect 325 EL diluido con un 10% de agua.

Soportes absorbentes deberán imprimarse con mezcla MasterTile P 302/agua en proporción 1:1.

**(c) Aplicación:** MasterProtect 325 EL se aplicará con brocha, rodillo o pistola sin diluir sobre la capa de imprimación seca (aprox. tras 2 horas a 20°C y 60% de humedad relativa).

La segunda capa (y siguientes si es preciso) puede darse, sin diluir, cuando la anterior esté seca. Comprobar tras cada capa que el consumo medio aplicado coincide con el especificado.

## LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

En estado fresco con agua. Una vez endurecido sólo puede eliminarse mecánicamente.

## PRESENTACIÓN

Se suministra en envases de 20 kg y 10 kg.

## CONSUMO

Aproximadamente de 300 a 500 gramos por m<sup>2</sup> en dos manos. Este consumo es teórico y puede variar según las condiciones especiales de cada obra y las necesidades de protección.

El consumo real deberá calcularse para cada obra en particular mediante ensayos representativos "in situ".

## ALMACENAJE

Se puede almacenar el producto hasta 18 meses desde su fecha de fabricación en sus envases originales herméticamente cerrados, en lugar fresco, seco y a temperaturas superiores a los +5°C.

## MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Para la manipulación de este producto deberán observarse las medidas preventivas habituales en el manejo de productos químicos, por ejemplo no comer, fumar ni beber durante el trabajo y lavarse las manos antes de una pausa y al finalizar el trabajo.

Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de Datos de Seguridad del mismo.

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

## DEBE TENERSE EN CUENTA

- No aplicar a temperaturas inferiores a +5°C ni superiores a +30°C.
- No emplear consumos inferiores ni superiores a los especificados sin previa consulta a nuestro Departamento Técnico.
- No emplear MasterProtect 325 EL en soportes que vayan a estar sumergidos en agua.

# MasterProtect 325 EL

**Revestimiento elástico para protección de elementos de hormigón contra la carbonatación.**

| <b>Datos Técnicos</b>  |                          |                 |                            |
|--|--------------------------|-----------------|----------------------------|
| <b>Características</b>   | <b>Métodos de ensayo</b> | <b>Unidades</b> | <b>Valores</b>             |
| Densidad:  | ISO 2811-1               | g/cm3           | aprox. 1,34                |
| Viscosidad:  | ISO 2884-2               | cPs             | aprox. 10800               |
| Sólidos en peso:   | UNE 83723 EX             | %               | aprox. 62                  |
| Temperatura de aplicación (soporte y material):  | -                        | °C              | de +5 hasta +30            |
| Tiempo de secado:  | UNE EN 1767              | minutos         | aprox. 30                  |
| Tiempo de espera para repintar:  | -                        | horas           | aprox. 2                   |
| Resistencia a la temperatura:  | -                        | °C              | de -20 hasta +80           |
| Permeabilidad al vapor de agua ( $\mu$ ):  | EN ISO 7783-1/2          | -               | aprox. 1.680               |
| Espesor de aire equivalente (Sd-H2O; 250 micras):  | -                        | m               | 0,42                       |
| Permeabilidad al CO2 ( $\mu$ ):  | prEN 1062 - 6            | -               | aprox. 254.000             |
| Espesor de aire equivalente (Sd-CO2; 320 micras):  | -                        | m               | > 50                       |
| Absorción capilar de agua (w):   | EN 1062 – 3              | Kg/m2/h0,5      | < 0,1 (Clase III)          |
| Capacidad de recubrimiento de fisuras:   | -                        | mm              | aprox. 1,0                 |
| Adherencia por tracción al hormigón:   | EN 1542                  | N/mm2           | > 0,8                      |
| Adherencia por corte enrejado al hormigón:   | UNE EN ISO 2409          | -               | Conforme; cuadrícula ≤ GT2 |
| Reflectancia a la luz (color blanco)   | ISO 2814                 | %               | aprox. 96                  |
| Los tiempos de endurecimiento están medidos a 20°C y 65% de H.R. Temperaturas superiores y/o H.R. inferiores pueden acortar estos tiempos y viceversa. 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" del producto a nuestro Departamento Técnico. |                          |                 |                            |

## NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.

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

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.

Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reintegrar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

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

## CONTACTO

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

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

Tel. 93 619 46 00

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

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

Fecha de revisión: Noviembre 2015

**DESCRIPCIÓN**

C-CRYL W680 MATT es un revestimiento para la protección integral del hormigón cuyas propiedades principales son:

- Producto con marcado CE
- Cumple los requisitos de la Norma EN 1504-2
- Excelentes propiedades de protección concreta contra la carbonatación
- Elevada permeabilidad al vapor de agua
- Elevada impermeabilidad al agua y al dióxido de carbono
- Buena resistencia a la intemperie
- Bajo contenido en COV
- Disponible en el sistema de afinación Colormix 3G

**APLICACIONES PRINCIPALES**

Revestimiento acrílico acuoso recomendado para la pintura y la protección de los elementos estructurales y muros de hormigón y morteros de cemento, tales como puentes y viaductos. Su uso puede extenderse a escuelas, hospitales, laboratorios, almacenes, aparcamientos y otras zonas en las que no se recomienda el uso de revestimientos a base de disolventes, por razones de salud, seguridad y/o ambiental.

Este revestimiento cumple con los requisitos obligatorios de la EN 1504-2, en materia de protección contra la *penetración de agentes agresivos en el hormigón, control de humedad y el aumento de la resistividad*.

Debido a su baja permeabilidad al agua líquida y dióxido de carbono, este revestimiento es una excelente solución contra la carbonatación del hormigón, proporcionando protección contra los agentes agresivos ambientales que puede penetrar en la forma gases o sales. Desde otra perspectiva, el hecho de que este revestimiento tiene una alta permeabilidad al vapor de agua asegura la buena transpirabilidad requerida del hormigón, a fin de eliminar la forma de vapor, agua que pueden existir dentro de la estructura resultante del proceso de fabricación.

Puede ser utilizado como acabado en sistemas de pintura de intumescientes acuosos.

**PROPIEDADES**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Acabado</b>                    | Mate   |
| <b>Color</b>                      | Colores RAL  |
| <b>Componentes</b>                | 1  |
| <b>Sólidos en volumen</b>         | 45 %<br>Pequeñas variaciones ( $\pm 3\%$ ) se deben a las imprecisiones del método |
| <b>Peso específico</b>            | $1,402 \pm 0,04 \text{ g/mL}$  |
| <b>Espesor recomendado (seco)</b> | 50 - 100 $\mu\text{m}$ por capa<br>Dependiendo del método de aplicación            |
| <b>Número de capas</b>            | 2 – 3  |
| <b>Método de aplicación</b>       | Pistola <i>airmix</i> , <i>airless</i> , brocha y rodillo                          |

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. La empresa asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por la empresa, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a la empresa. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a la empresa será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

Fecha de revisión: Noviembre 2015

**Rendimiento teórico** 6,0 m<sup>2</sup>/L a 75 µm secas  
Considérense las pérdidas por aplicación, irregularidades en la superficie, etc.

**Tiempo de secado** A 23 °C, espesor seco de 75 µm y 50% HR:  
Superficial: 30 – 60 minutos  
Endurecimiento: 3 – 4 horas  
Repintado: Min.: 16 horas  
Los tiempos de secado dependen de la temperatura, ventilación y espesor de la película.

**PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**

La superficie debe estar bien seca, limpia y exenta de suciedad y grasa. Es muy común utilizar desmoldantes o aditivos diversos, como por ejemplo endurecedores de hormigón. Siempre que esto suceda, es esencial eliminar estos compuestos antes del pintado, para que la adherencia de la pintura no disminuya. Se recomienda en estos casos, el decapado por chorro abrasivo, lavado con chorro de agua a alta presión o un ataque de la superficie con una solución ácida seguida de un lavado abundante con agua neutra y secado, conforme a la naturaleza de los compuestos en cuestión.

**APLICACIÓN**

En zonas cerradas deberán crearse buenas condiciones de ventilación durante la aplicación y secado hasta que los disolventes sean eliminados.

**Condiciones ambientales de aplicación:**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Temperatura ambiente           | 5 a 40 °C  |
| Humedad relativa               | 10 a 80 %  |
| Humedad del soporte            | < 4 % en profundidad (con medidor tipo "Tramex") |
| Temperatura mínima del soporte | 3 °C por encima del punto de rocío               |

No aplicar la pintura sobre soportes muy calientes por exposición al sol.

**Equipos de aplicación:**

**Pistola Airless**  
Orificio boquilla 0,015 – 0,019 pulgadas (0,38 – 0,48 mm)  
Relación de compresión 30 : 1 (mínimo)  
Presión de pintura 160 – 180 kg/cm<sup>2</sup>  
Dilución 0 - 5%

**Pistola Airmix**  
Orificio boquilla 0,015 – 0,019 pulgadas (0,38 – 0,48 mm)  
Presión de aire 3,0 – 4,0 bar  
Presión de pintura 3,0 – 4,0 bar  
Filtro 250 µm  
Dilución 10 %

**Brocha / Rodillo** Adecuado  
Dilución 0 - 5%

**Diluyente y Diluyente de Limpieza** Agua

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. La empresa asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por la empresa, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a la empresa. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a la empresa será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

Fecha de revisión: Noviembre 2015

**SISTEMA DE PINTADO***En superficies de hormigón o cemento*

Este revestimiento puede ser aplicado directamente al soporte como acabado. Aplicar dos o tres capas, de acuerdo con la absorción del sustrato. Aplicar una primera capa diluida hasta 5 %, en volumen, para funcionar como soporte sellador.

Si hubiera sospecha de elevada alcalinidad en el soporte, debe aplicarse previamente una capa de C-CRYL W680 MATT en el color RAL 9010.

*Acabado de otros sistemas*

Se puede utilizar como acabado de sistemas de pintura intumescente acuosa para la ignifugación de madera y protección contra el fuego de estructuras metálicas.

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA****Curado - Evaporación de agua****Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)**

Valor límite de la UE para el producto (cat. A/i): 140 g/L

Contenido máximo en COV: 4,4 g/L \*

Forma de suministro: inferior a 4,4 g/L

\* El valor de COV aquí referido es respecto al producto listo al uso, teñido, diluido, etc., con productos recomendados por CIN. CIN no es responsable de los productos obtenidos por mezclas con productos diferentes a los recomendados, y se llama la atención sobre la responsabilidad en que incurre cualquier agente a lo largo de la cadena de suministro al infringir lo que determina la Directiva 2004/42/CE.

**Punto de inflamación (copa cerrada)**

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Producto  | superior a 100 °C |
| Diluyente | No inflamable     |
| Limpiador | No inflamable     |

**Envasado**

Producto      4 y 20 L

**Almacenamiento**

2 años, almacenada en interiores de 5 a 40°C, en envase original y sin abrir.

**NOTAS**

Es conveniente realizar un ensayo previo de adherencia al mortero utilizado. Este deberá tener la resistencia a la tracción y compresión adecuadas para que la durabilidad del sistema no se vea afectada.

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. La empresa asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por la empresa, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a la empresa. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a la empresa será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

Fecha de revisión: Noviembre 2015

**MARCADO CE**

El Marcado CE del producto es la evidencia dada por CIN que este producto está conforme a las disposiciones de las Directivas Comunitarias de los Productos de la Construcción que le son aplicables al Reglamento Europeo nº305/2011 de 9 de Marzo de 2011 y con la Norma Europea EN 1504-2 "Productos y Sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial de hormigón".

Este producto está conforme con los requisitos del anexo ZA de la referida Norma, según los principios 1 (*Protección contra la penetración*), 2 (*Control de la humedad*) y 8 (*Aumento de la resistividad*), de acuerdo con el sistema de conformidad 4.

|   |  |
|---|--|
| <br><b>CIN – Corporação Industrial do Norte, S.A.</b><br>Avenida Dom Mendo, nº831 - Apartado 1008<br>4471 – 909 Maia – Portugal |  |
| 15  |  |
| EN 1504-2   |  |
| Declaración de prestaciones: CE-12680   |  |
| Productos para la protección superficial  |  |
| Protección contra la penetración  |  |
| Control de la humedad   |  |
| Aumento de la resistividad  |  |
| Permeabilidad al CO <sub>2</sub><br>Permeabilidad al vapor de agua<br><br>Permeabilidad al agua líquida<br>Adherencia por tracción<br>Substancias peligrosas  | $S_D > 300 \text{ m}$<br>$S_D < 5 \text{ m}$ (Clase I – permeable al vapor de agua)<br>$w < 0,01 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$<br>$> 2,0 \text{ N/mm}^2$<br>Cumple con la cláusula 5.3 |

**SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE**

En general, evite el contacto con los ojos y la piel, utilice guantes, gafas de protección y vestuario adecuado. Mantener fuera del alcance de los niños. Utilizar solamente en lugares bien ventilados. No verter los residuos por el desagüe. Conserve el envase bien cerrado y en envase apropiado. Asegure el transporte adecuado al producto, prevenga cualquier accidente o incidente que pudiera ocurrir durante el transporte, normalmente la ruptura o deterioro del envase. Mantenga el envase en lugar seguro y en posición correcta. No utilice ni almacene el producto en condiciones extremas de temperatura. Deberá tener siempre en cuenta la legislación en vigor relativa a Ambiente, Higiene, Salud y Seguridad en el trabajo.

Para más información es fundamental la lectura de la etiqueta del envase y de la Ficha de Seguridad de este producto, de sus componentes y de todos los productos complementarios referidos en esta Ficha Técnica.

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. La empresa asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por la empresa, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a la empresa. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a la empresa será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

## 7N-170

## C-POX® ST170

## Epoxi tolerante de superficie para acero y hormigón

Fecha de revisión: Enero 2014

## DESCRIPCIÓN

C-Pox ST170 es un recubrimiento epoxi de altos sólidos cuyas principales propiedades son:

- Imprimación epoxi universal de altas prestaciones.
- Excelente adherencia sobre acero, hormigón, aluminio, galvanizado y cerámicos.
- En zonas oxidadas, puede aplicarse sobre acero limpiado mecánicamente.
- Compatible y con excelente adherencia sobre una amplia gama de pinturas.
- Tolerante a superficies ligeramente húmedas.
- Puede ser repintado con una amplia gama de acabados.
- Aplicable sobre superficies tratadas con Water Jetting. (chorro de agua a alta presión) según Norma NACE nº7/SSPC-VIS-4(I).
- Excelentes características de aplicación.
- Colores disponibles en el Sistema Colormix Industrial (ICS).

## APLICACIONES PRINCIPALES

Especialmente formulado como recubrimiento de altas prestaciones sobre estructuras de acero y hormigón en instalaciones industriales, puentes, exterior de depósitos, contenedores, depósitos de aceite, tuberías, cubiertas y demás zonas sujetas a condensación, alta humedad, exposición marina y otros tipos de exposición.

En interior, C-Pox ST170 puede funcionar como acabado. Contacte con el Customer Service para recomendaciones específicas.

## PROPIEDADES

|                                   |   |        |      |      |         |         |        |
|-----------------------------------|---|--------|------|------|---------|---------|--------|
| <b>Acabado</b>                    | Satinado  |        |      |      |         |         |        |
| <b>Color</b>                      | Colores RAL y BS  |        |      |      |         |         |        |
| <b>Componentes</b>                | 2   |        |      |      |         |         |        |
| <b>Proporciones (en volumen)</b>  | Resina 7N-171 1 parte<br>Cure 7N-172 1 parte  |        |      |      |         |         |        |
| <b>Vida útil de la mezcla</b>     | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>10°C</td> <td>20°C</td> <td>30°C</td> </tr> <tr> <td>4 horas</td> <td>2 horas</td> <td>1 hora</td> </tr> </table>   | 10°C   | 20°C | 30°C | 4 horas | 2 horas | 1 hora |
| 10°C                              | 20°C  | 30°C   |      |      |         |         |        |
| 4 horas                           | 2 horas   | 1 hora |      |      |         |         |        |
| <b>Sólidos en volumen</b>         | 87% (ISO 3233)<br>Pequeñas variaciones ( $\pm 3\%$ ) pueden ocurrir debido al color y variaciones en el ensayo.   |        |      |      |         |         |        |
| <b>Peso específico</b>            | 1,44 g/ml   |        |      |      |         |         |        |
| <b>Espesor recomendado (seco)</b> | 100 – 200 µm  |        |      |      |         |         |        |
| <b>Nº de capas</b>                | 1 – 2<br>Para obtener un aspecto uniforme puede ser necesario aplicar dos capas de C-Pox ST170 en tonos claros en tanques y grandes estructuras sobre imprimaciones y capas intermedias en color claro cuando está especificada una capa de acabado de C-Pox ST170 en un color claro. |        |      |      |         |         |        |

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. La empresa asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por la empresa, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a la empresa. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a la empresa será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

## 7N-170

## C-POX® ST170

## Epoxi tolerante de superficie para acero y hormigón

Fecha de revisión: Enero 2014

**Rendimiento teórico recomendado**6,9 m<sup>2</sup>/L a 125 µm

Deben considerarse pérdidas debidas al método, irregularidades de la superficie, etc.

**Método de aplicación**

Pistola airless, convencional, brocha y rodillo

**Tiempo de secado**

A 125 µm:

|                  | 30°C    | 20°C     | 10°C      |
|------------------|---------|----------|-----------|
| Al tacto         | 2 horas | 4 horas  | 18 horas  |
| Profundidad      | 4 horas | 15 horas | 35 horas  |
| Curado completo  | 3 días  | 5 días   | 16 días   |
| Re pintado (min) | 3 horas | 15 horas | 35 horas  |
| (max)            |         |          | Ilimitado |

Los tiempos de secado dependen de la temperatura del aire, del acero y ventilación.

**PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**

El comportamiento de un recubrimiento es proporcional al grado de preparación de la superficie.

**Acero** – El chorro abrasivo es generalmente el sistema más eficaz y económico. También es posible preparar las superficies de acero mediante chorreado con agua a alta presión (Water Jetting) al grado WJ-3/WJ-2 de acuerdo con las Normas NACE nº7 / SSPC-VIS-4(l). C-Pox ST170 fue desarrollado para situaciones donde sea imposible realizar chorro abrasivo.

C-Pox ST170 puede aplicarse sobre superficies limpiadas mecánicamente. Eliminar todos los restos de oxidación, suciedad, aceites, grasas y otros contaminantes. Es aceptable una limpieza manual de acuerdo con St-3 o SSPC-SP3 o una limpieza manual al grado St-2 o SSPC-SP2. Es aceptable también con chorro de agua a presión. Si fuera posible, es preferible el chorro abrasivo. Para inmersión en agua dulce y agua del mar, se requiere chorro abrasivo. Decapar al grado Sa 2½ o SSPC-SP-10 (ISO 8501-1).

**Hormigón** – Las superficies deben estar curadas, limpias, secas y exentas de pinturas no adherentes y materiales desintegrados o caleados.

**Pinturas existentes** – C-Pox ST170 puede utilizarse sobre la mayoría de tipos de recubrimientos adecuadamente limpiados y fuertemente adheridos. En caso de sistemas de pintado existentes de naturaleza desconocida o basados en vehículos convencionales, se recomienda un ensayo de prueba.

**Superficies galvanizadas y aluminio** – Eliminar aceite y grasas con el diluyente de limpieza. La superficie debe ser levemente matizada con un chorreado ligero con abrasivo fino.

**Cerámicos** – Eliminar grasas y aceites con un lavado y desengrasado o con diluyente de limpieza.

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. La empresa asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por la empresa, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a la empresa. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a la empresa será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

## 7N-170

## C-POX® ST170

## Epoxi tolerante de superficie para acero y hormigón

Fecha de revisión: Enero 2014

**APLICACIÓN**

Adicionar el componente cure al componente resin y homogeneizar durante 5 minutos. En zonas cerradas deberán crearse buenas condiciones de ventilación durante la aplicación y secado hasta que los disolventes sean eliminados.

**Condiciones ambientales de aplicación:**

|                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Temperatura                    | 5 - 50°C                          |
| Humedad relativa               | <85%                              |
| Temperatura mínima del soporte | 3°C por encima del punto de rocío |

**Equipos de aplicación:**

| Pistola convencional         | Recomendado                              |
|------------------------------|--|
| Orificio boquilla            | 0,086 – 0,125 pulgadas<br>2,18 – 3,17 mm |
| Presión aire                 | 5,3 – 7,0 Kg./cm <sup>2</sup>            |
| Presión pintura              | 1,7 – 3,5 kg/cm <sup>2</sup>             |
| Dilución                     | 5 - 10%                                  |
| Pistola airless              | Recomendado                              |
| Orificio boquilla            | 0,021 - 0,025 pulgadas<br>0,53 - 0,63 mm |
| Relación de compresión       | 30 : 1 / 45 : 1                          |
| Presión de trabajo           | 160 - 180 kg/cm <sup>2</sup>             |
| Dilución                     | 0 - 7%                                   |
| Brocha / Rodillo             | Recomendado                              |
| Dilución                     | 0 – 5%                                   |
| <b>Diluyente</b>             | 7S-902.0000 (CP-40)                      |
| <b>Diluyente de limpieza</b> | 7S-902.0000 (CP-40)                      |

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

**Curado** - Por evaporación de disolventes y reacción química entre componentes.

**Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)**

Valor límite de la UE para el producto (cat. A/j): 500 g/L  
Contenido máximo en COV 258 g/L \*

Forma de suministro: < 196 g/L

\*) El valor de COV aquí referido es respecto al producto listo al uso, teñido, diluido, etc., con productos recomendados por nosotros. No nos responsabilizamos de productos obtenidos por mezclas con productos diferentes a los recomendados por nosotros, y llamamos la atención sobre la responsabilidad en que incurre cualquier agente a lo largo de la cadena de suministro al infringir lo que determina la Directiva 2004/42/CE.

**Punto de inflamación (Copa Cerrada)**

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Resin                 | 26°C              |
| Cure                  | 14°C              |
| Diluyente             | 4°C (7S-902.0000) |
| Diluyente de limpieza | 4°C (7S-902.0000) |

**Envasado**

|       |         |
|-------|---------|
| Resin | 10, 2 L |
| Cure  | 10, 2 L |

**Almacenamiento**

1 año, en el envase original sin abrir, y almacenado en interior a temperaturas entre 5 y 40°C

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. La empresa asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por la empresa, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a la empresa. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a la empresa será, respectivamente, la sustitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

## 7N-170

## C-POX® ST170

Epoxi tolerante de superficie para acero y hormigón

Fecha de revisión: Enero 2014

**SISTEMAS DE PINTADO**

Capas intermedias y acabados: Pinturas epoxi, epoxi modificadas y poliuretanos. Pueden también ser utilizados acabados acrílicos y de clorocaucho.

**SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE**

En general, evite el contacto con los ojos y la piel, utilice guantes, gafas de protección y vestuario adecuado. Mantener fuera del alcance de los niños. Utilizar solamente en lugares bien ventilados. No verter los residuos por el desagüe. Conserve el envase bien cerrado y en envase apropiado. Asegure el transporte adecuado al producto, prevenga cualquier accidente o incidente que pudiera ocurrir durante el transporte, normalmente la ruptura o deterioro del envase. Mantenga el envase en lugar seguro y en posición correcta. No utilice ni almacene el producto en condiciones extremas de temperatura. Deberá tener siempre en cuenta la legislación en vigor relativa a Ambiente, Higiene, Salud y Seguridad en el trabajo. **Para más información es fundamental la lectura de la etiqueta del envase y de la Ficha de Seguridad de este producto, de sus componentes y de todos los productos complementarios referidos en esta Ficha Técnica**

Es aconsejable verificar periódicamente el estado de actualización de esta Ficha Técnica. La empresa asegura la conformidad de sus productos con las especificaciones constantes de las respectivas fichas técnicas. Los consejos técnicos dados por la empresa, antes o después de la entrega de los productos, son meramente indicativos, dados de buena fe y que constituyen su mejor conocimiento atendiendo al estado actual de la técnica, no pudiendo en caso alguno, hacer responsable a la empresa. Sólo serán aceptadas las reclamaciones relativas a defectos de fabricación o los pedidos no conformes con el pedido. La única obligación que incumbe a la empresa será, respectivamente, la subsitución o la devolución del precio ya pagado de la mercancía reconocida como defectuosa o de la reposición del pedido, no aceptando otras responsabilidades por cualquier pérdida o daño. Todas nuestras ventas están sujetas a nuestras condiciones de venta, cuya lectura aconsejamos.

**DESCRIPCIÓN**

C-Thane RPS HS es un esmalte de poliuretano alifático cuyas propiedades son:

- Alto brillo.
- Excelente resistencia a la intemperie.
- Alta resistencia química.
- Excelente resistencia al agua.
- Elevada dureza y resistencia a la abrasión manteniendo una buena flexibilidad.
- Buenas propiedades anti-graffitti. (Nº máximo de limpiezas: 3)
- Colores disponibles en el Colormix Industrial (ICS).
- Ignífugo.
- Producto ACQPA nº36051.

**APLICACIONES PRINCIPALES**

Capa de acabado para sistemas de pintado de larga vida y de alta resistencia química en ambientes marítimos de elevada agresividad como instalaciones químicas, industrias de papel, refinerías y plataformas, puentes, tanques, etc.

**PROPIEDADES**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Acabado</b>                    | Brillante   |
| <b>Color</b>                      | Catálogo RAL, NCS; Otros colores a pedido   |
| <b>Componentes</b>                | 2   |
| <b>Proporciones (en volumen)</b>  | Resina 7P-601 2 partes<br>Cure 7P-602 1 parte   |
| <b>Vida útil de la mezcla</b>     | 6 - 8 horas a 20°C  |
| <b>Sólidos en volumen</b>         | 58,3% (UNE 48274:2003)<br>Datos referidos al color blanco.  |
| <b>Peso específico</b>            | 1,27 g/mL   |
| <b>Espesor recomendado (seco)</b> | 35 - 50 µm por capa   |
| <b>Nº de capas</b>                | 1 – 2   |
| <b>Rendimiento teórico</b>        | 11,7 m²/L a 50 µm<br>Deben considerarse pérdidas debidas al método, irregularidades de la superficie, etc., |
| <b>Método de aplicación</b>       | Pistola airless y convencional, brocha y rodillo  |

**Tiempo de secado**

A 20°C y 50 µm:  
Secado al tacto: 4 horas  
Profundidad: Máx. 12 – 16 horas  
Repintado: Min: 12 – 16 horas  
Max: Ilimitado

Los tiempos de secado dependen de la temperatura del aire, del acero y ventilación.

**PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**

El buen resultado del sistema de pintado es proporcional al grado de preparación de la superficie. Prestar atención a las recomendaciones para la imprimación específica utilizada. Antes del pintado, la capa anterior, epoxi (o poliuretano en el caso de repintado sobre sí mismo), debe estar limpia, seca y exenta de cualquier contaminante incluyendo depósitos de sal. También se recomienda, en caso de necesidad, una adecuada rugosidad de la película de pintura. Eliminar las salpicaduras de las soldaduras. Prestar atención a la adherencia de las imprimaciones recomendadas, así como los tiempos mínimos y máximos de repintado.

Hormigón: Prestar especial atención al completo fraguado del mismo (1 mes). Si fuese necesario, realizar la preparación de la superficie mediante un barrido abrasivo, hasta quitar toda la lechada del hormigón. Se recomienda la aplicación previa de una capa de Cromodrol Sealer. También es posible aplicar como sellador del hormigón una capa de C-Floor E120. Para hormigón estructural de paredes ver fichas de la gama C-Cryl.

**APLICACIÓN**

Adicionar el componente cure al componente resin y homogeneizar durante 5 minutos. En zonas cerradas deberán crearse buenas condiciones de ventilación durante la aplicación y secado hasta que los disolventes sean eliminados.

**Condiciones ambientales de aplicación:**

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Temperatura mínima de aplicación | 5°C                               |
| Humedad relativa                 | 0 - 80%                           |
| Temperatura mínima del soporte   | 3°C por encima del punto de rocío |

**Equipos de aplicación:**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Pistola convencional</b> | Recomendado                             |
| Orificio boquilla           | 0,055 – 0,070 pulgadas (1,39 – 1,77 mm) |
| Presión aire                | 3,1 – 4,2 kg/cm <sup>2</sup>            |
| Presión pintura             | 0,7 – 1,4 kg/cm <sup>2</sup>            |
| Dilución                    | 10 - 15%                                |

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Pistola airless</b> | Recomendado                             |
| Orificio boquilla      | 0,015 - 0,019 pulgadas (0,38 – 0,48 mm) |
| Relación de compresión | 30 : 1                                  |
| Presión de trabajo     | 150 - 170 kg/cm <sup>2</sup>            |
| Dilución               | 0 - 5%                                  |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| <b>Brocha / Rodillo</b> |    |
| Dilución                | 5% |

Diluyente: 7Q-680.0000 (CP-81) - Diluyente de limpieza: 7Q-680.0000 (CP-81)

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA****Curado**  
componentes

Por evaporación de disolventes y reacción química entre

**Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)**Valor límite de la UE para el producto (cat. A/j): 500 g/L  
Contenido máximo en COV 467 g/L a)

Forma de suministro &lt; 409 g/L

a) El valor de COV aquí referido es respecto al producto listo al uso, teñido, diluido, etc., con productos recomendados por nosotros. No nos responsabilizamos de productos obtenidos por mezclas con productos diferentes a los recomendados por nosotros, y llamamos la atención sobre la responsabilidad en que incurre cualquier agente a lo largo de la cadena de suministro al infringir lo que determina la Directiva 2004/42/CE.

**Punto de inflamación (Copa Cerrada)**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Resin                 | 28°C               |
| Cure                  | 37°C               |
| Diluyente             | 20°C (7Q-680.0000) |
| Diluyente de limpieza | 20°C (7Q-680.0000) |

**Envasado**

|       |                   |
|-------|-------------------|
| Resin | 13,3, 2,7 e 0,5 L |
| Cure  | 6,7, 1,3 e 0,25 L |

**Almacenamiento**

1 año, en el envase original sin abrir, y almacenado en interior a temperaturas entre 5 y 40°C

**SISTEMAS DE PINTADO**

Acero: Todo tipo de imprimaciones e intermedias epoxi.

Hormigón paredes (no estructural): una vez preparada la superficie y sellada, aplicar dos capas de C-Thane RPS HS con dilución de un 10%.

Hormigón de paredes (estructural): Ver fichas de la gama C-Cryl.

Hormigón de suelos de bajas a medianas agresiones mecánicas (&lt;1000 kg): Realizar el proceso de preparación según ficha C-Floor E120 y sellar la porosidad con una capa del mismo. Aplicar dos capas de C-Thane RPS-HS con 24 horas entre las mismas. Esperar 5 – 7 días para el curado total del sistema.

Hormigón de suelos de muy altas agresiones mecánicas (&gt;1000 kg): Si se desea un acabado liso se recomienda utilizar la gama C-Floor. En caso contrario, o bien por tratarse de situaciones al exterior, se debe realizar un sistema de pintado mixto con espolvoreo de árido G300, siendo el acabado rugoso y cumpliendo con la clase de resbaladididad número 3 según EN 12366:03.

Superficies no metálicas que no están en inmersión: Se pueden considerar superficies de fibra de poliéster, pvc, otros. En este caso debe lijarse la superficie y aplicar una capa de C-Pox Primer FA. Terminar el sistema con dos capas de C-Thane RPS-HS. Si se desea una mayor protección mecánica, se puede aplicar una capa de C-Thane Varnish Gloss, Satin o Matt en función del grado de brillo deseado.

**7P-600 C-THANE® RPS HS**

(CROMOGLAS RPS-HS)

**Esmalte de poliuretano alifático**

Revisión: Enero 2016

**HOMOLOGACIONES Y CERTIFICADOS**

Cumple la Norma UNE-48274:2003

El C-Thane RPS HS está certificado con clasificación de reacción al fuego Bs1d0 según la Norma Europea UNE-EN-13501-1.

Este sistema de pintado está certificado por ACQPA según norma EN ISO 12944-6 para ambientes da clase C4 de corrosividad ambiental, definida en la norma EN ISO 12944-2.

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Cincoat Primer IZS920 | 75µm  |
| C-Pox S130 FD         | 125µm |
| C-Thane RPS-HS        | 50µm  |

Categoría de corrosividad C4 según EN ISO 12944-6, durabilidad alta, del sistema de pintado:

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| C-Pox Primer ZP200 HB | 90µm  |
| C-Pox S140 Mio FD     | 120µm |
| C-Thane RPS-HS        | 50µm  |

Categoría de corrosividad C5M según EN ISO 12944-6, durabilidad alta, del sistema de pintado:

|                    |      |
|--------------------|------|
| C-Pox Primer ZN800 | 75µm |
| C-Pox S990 Mio FD  | 85µm |
| C-Thane RPS-HS     | 80µm |

Categoría de corrosividad C5M/C5I según EN ISO 12944-6, durabilidad alta, del sistema de pintado:

|                   |       |
|-------------------|-------|
| C-Pox ST165 MP-WN | 125µm |
| C-Pox S990 Mio FD | 125µm |
| C-Thane RPS-HS    | 50µm  |

Categoría de corrosividad C5M/C5I según EN ISO 12944-6, durabilidad alta, del sistema de pintado:

|                    |       |
|--------------------|-------|
| C-Pox Primer ZN860 | 75µm  |
| C-Pox S100         | 150µm |
| C-Thane RPS HS     | 80µm  |

Clase 3 de resbaladididad según UNE-ENV 12633:2003, Anexo A. (C-Thane RPS HS + 15% de aditivo antiderrapante)

**SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE**

En general, evite el contacto con los ojos y la piel, utilice guantes, gafas de protección y vestuario adecuado. Mantener fuera del alcance de los niños. Utilizar solamente en lugares bien ventilados. No verter los residuos por el desagüe. Conserve el envase bien cerrado y en envase apropiado. Asegure el transporte adecuado al producto, prevenga cualquier accidente o incidente que pudiera ocurrir durante el transporte, normalmente la ruptura o deterioro del envase. Mantenga el envase en lugar seguro y en posición correcta. No utilice ni almacene el producto en condiciones extremas de temperatura. Deberá tener siempre en cuenta la legislación en vigor relativa a Ambiente, Higiene, Salud y Seguridad en el trabajo. **Para más información es fundamental la lectura de la etiqueta del envase y de la Ficha de Seguridad de este producto, de sus componentes y de todos los productos complementarios referidos en esta Ficha Técnica.**