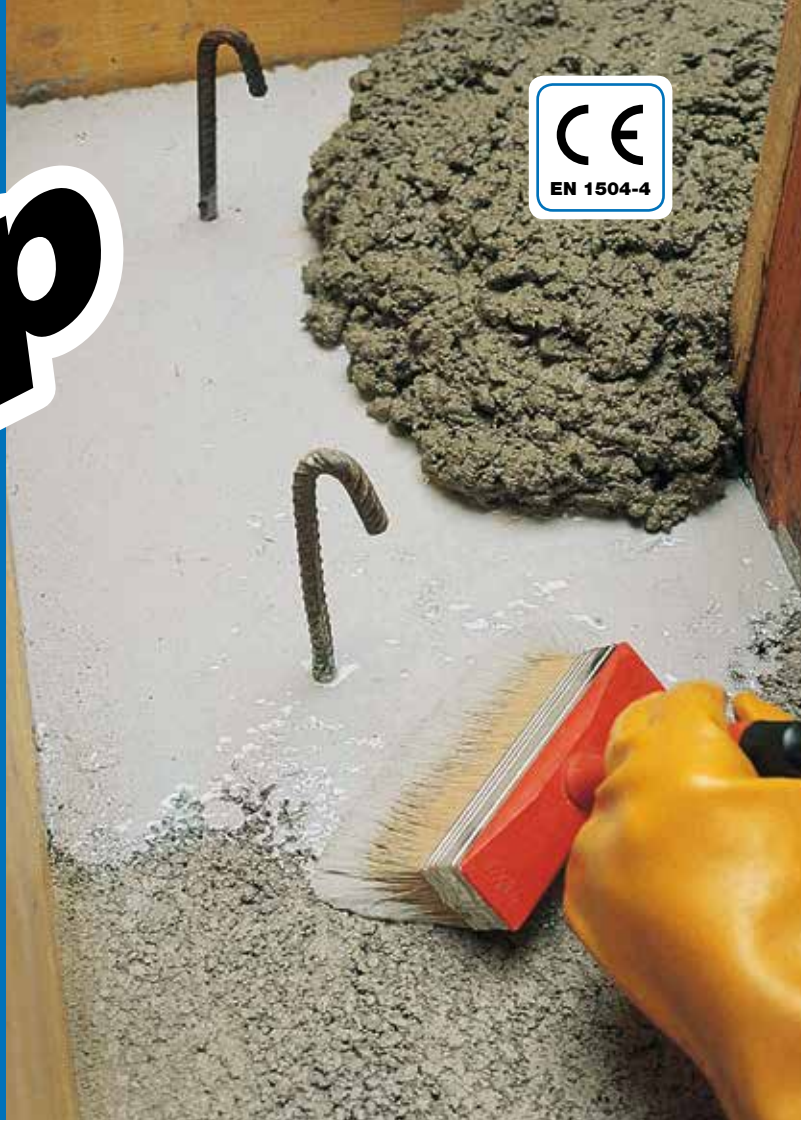
MAPEI

CONFORME A LA NORMA EUROPEA
EN 1504-4
MAPEI
ADHERENCIA ESTRUCTURAL

# Eporip




## Adhesivo epoxídico bicomponente, sin disolventes, para juntas de trabajo y para el sellado monolítico de fisuras en recrecidos

### CAMPOS DE APLICACIÓN
- Realización de juntas de trabajo monolíticas entre hormigón fresco y hormigón endurecido.
- Encolado de elementos prefabricados de hormigón.
- Encolado mixto hormigón-acero.
- Relleno de fisuras en el hormigón.

**Algunos ejemplos de aplicación**
- Puente de unión en refuerzos estructurales de vigas y pilares.
- Puente de unión sobre pavimentos industriales degradados.
- Puente de unión en juntas rígidas impermeables (por ejemplo, losa-muro de cimentación de depósitos).
- Refuerzo de vigas mediante la técnica del aplacado metálico.
- Sellado de fisuras o grietas en recrecidos cementosos.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
**Eporip** es un adhesivo epoxídico sin disolventes, constituido por dos componentes predosificados (componente A = resina y componente B = endurecedor) que deben ser mezclados entre sí, antes de su uso.

**Eporip** tiene la consistencia de una pasta ligeramente tixotrópica que puede ser aplicada con brocha tanto sobre superficies horizontales como verticales.

**Eporip** polimeriza sin retracción y, completado el endurecimiento, es impermeable al agua, posee óptimas propiedades dieléctricas y elevadas características mecánicas, además de adhesión al hormigón y al acero.

**Eporip** responde a los principios definidos por la EN 1504-9 (“*Productos y sistemas para la protección y la reparación de las estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de la calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas*”) y a los requisitos mínimos requeridos por la EN 1504-4 (“*Encolado estructural*”).

### AVISOS IMPORTANTES
- No aplicar **Eporip** con temperaturas inferiores a los +5°C.
- No aplicar **Eporip** sobre superficies mojadas (aunque tolera una ligera humedad).
- No verter hormigón fresco sobre **Eporip** endurecido.
- No aplicar **Eporip** sobre soportes polvorientos, friables o inconsistentes.

### MODO DE APLICACIÓN
**Preparación del soporte**
La superficie de hormigón, antes de la aplicación de **Eporip**, debe estar perfectamente limpia y sólida. Las partes friables o que puedan desprenderse, polvo, lechadas de cemento, restos de aceites desencofrantes, barnices o pinturas aplicadas previamente, deben ser

Eporip

*Aplicación de Eporip con brocha para puente de unión*

*Reparación de grieta en recrecido cementoso con Eporip*

## DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

| | componente A | componente B |
|---|---|---|
| **Consistencia:** | pasta fluida | pasta fluida |
| **Color:** | gris | blanco |
| **Densidad (kg/l):** | 1,55 | 1,02 |
| **Viscosidad Brookfield (Pa·s):** | 20<br>(rotor 6 - giros 10) | 1,5<br>(rotor 2 - giros 10) |

### DATOS DE APLICACIÓN DEL PRODUCTO (a +23°C - 50% H.R.)

| | |
|---|---|
| **Relación de la mezcla:** | componente A : componente B = 3 : 1 |
| **Consistencia de la mezcla:** | pasta fluida |
| **Color de la mezcla:** | gris |
| **Densidad de la mezcla (kg/l):** | 1,35 |
| **Viscosidad Brookfield (Pa·s):** | 4,5 (rotor 5 - giros 20) |
| **Tiempo de trabajabilidad (EN ISO 9514):**<br>**– a +10°C:**<br>**– a +23°C:**<br>**– a +30°C:** | <br>90'<br>60'<br>40' |
| **Tiempo abierto:**<br>**– a +10°C:**<br>**– a +23°C:**<br>**– a +30°C:** | 5-6 h<br>3-4 h<br>1 h 30'-2 h 30' |
| **Temperatura de aplicación:** | de +5°C a +30°C |
| **Endurecimiento completo:** | 7 días |

### PRESTACIONES FINALES

| Característica de prestación | Método de ensayo | Requisitos según la EN 1504-4 | Prestaciones del producto |
|---|---|---|---|
| **Retracción lineal (%):** | EN 12617-1 | ≤ 0,1 | 0,02 (a +23°C)<br>0,10 (a +70°C) |
| **Módulo elástico en compresión ($N/mm^2$):** | EN 13412 | ≥ 2.000 | 3.000 |
| **Coeficiente de dilatación térmica:** | EN 1770 | ≤ 100 x $10^{-6}$ $K^{-1}$<br>(medido entre -25°C e +60°C) | 97 x $10^{-6}$ $K^{-1}$ |
| **Temperatura de transición vítrea:** | EN 12614 | ≥ +40°C | > +40°C |
| **Durabilidad (ciclos de hielo/deshielo y calor húmedo):** | EN 13733 | carga de cortante por compresión > resistencia a tracción del hormigón<br>ninguna rotura probetas en acero | especificación superada |
| **Reacción al fuego:** | EN 13501-1 | Euroclase | C-s1, d0 |
| **Adherencia hormigón-acero ($N/mm^2$):** | EN 1542 | no requerido | > 3<br>(rotura del hormigón) |
| **MORTERO U HORMIGÓN ENCOLADOS (FRESCO SOBRE ENDURECIDO Y ENDURECIDO SOBRE ENDURECIDO)** | | | |
| **Adherencia al hormigón:** | EN 12636 | rotura en el hormigón | especificación superada |
| **Sensibilidad al agua:** | EN 12636 | rotura en el hormigón | especificación superada |
| **Resistencia a cortante ($N/mm^2$):** | EN 12615 | ≥ 6 | > 9 |
| **Resistencia a compresión ($N/mm^2$):** | EN 12190 | ≥ 30 | > 70 |
| **REFUERZO CON APLACADO ADHERIDO** | | | |
| **Resistencia cortante ($N/mm^2$):** | EN 12188 | ≥ 12 | 50° > 35<br>60° > 37<br>70° > 34 |
| **Adherencia:**<br>**– arrancamiento (pull out) ($N/mm^2$):** | EN 12188 | ≥ 14 | > 24 |
| **Adherencia:**<br>**– resistencia a cortante oblicuo ($N/mm^2$):** | EN 12188 | 50° ≥ 50<br>60° ≥ 60<br>70° ≥ 70 | 50° > 73<br>60° > 87<br>70° > 107 |

eliminadas mediante un cuidadoso chorro de arena o cepillado.
Para aplicaciones sobre metal, poner atención a la eliminación de residuos de óxido o de grasas.
Para realizar esta operación es muy adecuado el chorro de arena; se recomienda repetir la operación hasta obtener un metal blanco.

**Preparación de la mezcla**
Las dos partes que componen **Eporip** deben mezclarse entre sí.
Verter el componente B (blanco) en el componente A (gris) y mezclar con espátula a mano, para pequeñas cantidades, o con taladro provisto de agitador a bajo número de revoluciones para grandes cantidades, hasta la perfecta homogeneización (color gris uniforme).
No deben realizarse, en ningún caso, mezclas parciales para evitar errores en las proporciones, que podrían suponer la falta o el incompleto endurecimiento de **Eporip**.

**Aplicación de la mezcla**
**Eporip** puede ser aplicado sobre hormigón, seco o ligeramente húmedo, y sobre metal mediante brocha o llana.
Se recomienda hacer penetrar muy bien el producto en las zonas particularmente irregulares y porosas, con el fin de asegurar una perfecta adhesión en la totalidad de la superficie a encolar.
El posterior hormigonado, debe realizarse dentro de los tiempos abiertos correspondientes a las distintas temperaturas indicadas en el cuadro de datos técnicos.
**Eporip**, en el caso de sellado de fisuras de ancho superior a 0,5 mm, puede aplicarse mediante simple vertido. En este caso, se recomienda espolvorear la superficie de **Eporip** con árido limpio y seco, para facilitar la adherencia de los productos a aplicar posteriormente.
Las fisuras de ancho inferior a 0,5 mm deben ser abiertas debidamente y posteriormente limpiadas de polvo, antes de proceder a la reparación con **Eporip**.
No usar **Eporip** cuando la temperatura ambiente y la del soporte sea inferior a +5°C.

**Limpieza**
Las herramientas empleadas para la preparación y la aplicación de **Eporip** deben limpiarse, inmediatamente después de ser utilizadas, con disolventes (alcohol etílico, xileno, tolueno, etc.).

**CONSUMO**
El consumo varía en función de las irregularidades presentes en el soporte y del método utilizado para su aplicación.

Indicativamente:
– puente de unión sobre un soporte rugoso: 0,5 ÷ 0,7 kg/m$^2$;
– puente de unión sobre soportes muy irregulares: 1,0 ÷ 2,0 kg/m$^2$;
– sellado de fisuras: 1,35 kg/l de cavidad a rellenar;
– encolado de elementos prefabricados en hormigón o de hormigón-acero: 1,35 kg/m$^2$ por mm de espesor.

**PRESENTACIÓN**
Kit de 10 kg (componente A: 7,5 kg. + componente B: 2,5 kg).
Kit de 2 kg (componente A: 1,5 kg + componente B: 0,5 kg).

**ALMACENAMIENTO**
24 meses en los envases originales.
Mantener el producto en lugares secos, cubiertos y frescos, con temperatura comprendida entre +5°C y +30°C.

**INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA**
**Eporip** componente A es irritante para la piel y los ojos.
**Eporip** componente B es corrosivo y puede causar quemaduras, tanto el componente A como el componente B pueden causar sensibilizaciones en contacto con la piel en personas propensas. El producto contiene resinas epoxídicas de bajo peso molecular que pueden causar sensibilización al juntarse con otros compuestos epoxídicos. Durante la aplicación se recomienda utilizar guantes y gafas de protección y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. En caso de contacto con los ojos o la piel lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar a un médico.
**Eporip** componente A también es peligroso para el medio acuático; se recomienda evitar su liberación en el medio ambiente.
Cuando reacciona, el material desarrolla mucho calor: después de la mezcla entre el componente A y el componente B, se recomienda aplicar el producto tan pronto como sea posible y no dejar sin vigilancia el envase con la mezcla hasta que esté completamente vacío.
Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

**ADVERTENCIA**
*Las indicaciones y las prescripciones arriba descritas, aun correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en cualquier caso, puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por lo tanto, antes de emplear el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda la responsabilidad que puediera derivar de su uso.*

**Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com**

**Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com**

# Eporip

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Realización de puentes de unión estructurales entre hormigón fresco y hormigón endurecido, encolado de elementos prefabricados y sellado de fisuras en recrecidos, mediante aplicación con brocha, espátula, pulverizador con sistema airless o mediante vertido, de resina epoxídica bicomponente de viscosidad media (tipo **Eporip** de MAPEI). El producto responde a los requisitos mínimos establecidos por la EN 1504-4.

El producto deberá tener las siguientes características de prestación:

| | |
|---|---|
| Relación de la mezcla: | componente A : componente B = 3 : 1 |
| Densidad de la mezcla (kg/l): | 1,35 |
| Tiempo de trabajabilidad (EN ISO 9514): | 60' (a +23°C) |
| Retracción lineal (EN 12617-1) (%): | 0,02 (a +23°C) 0,10 (a +70°C) |
| Módulo elástico en compresión (EN 13412) ($N/mm^2$): | 3.000 |
| Coeficiente de dilatación térmica (medido entre -25°C y +60°C) (EN 1770): | 97 x $10^{-6}$ $K^{-1}$ |
| Temperatura de transición vítrea (EN 12614): | > +40°C |
| Durabilidad (ciclos de hielo/deshielo y calor húmedo) (EN 13733): | |
| – carga de cortante por compresión > resistencia a tracción del hormigón: | especificación superada |
| – ninguna rotura probetas en acero: | especificación superada |
| Adherencia hormigón-acero (EN 1542) ($N/mm^2$): | > 3 (rotura en el hormigón) |
| Adherencia al hormigón (rotura en el hormigón) (EN 12636): | especificación superada |
| Sensibilidad al agua (rotura en el hormigón) (EN 12636): | especificación superada |
| Resistencia a cortante ($N/mm^2$): | |
| – mortero u hormigón encolados (fresco sobre fresco y endurecido sobre endurecido) (EN 12615): | > 9 |
| – refuerzo con aplacado adherente (EN 12188): | 50° > 35<br>60° > 37<br>70° > 34 |
| Resistencia a compresión (EN 12190) ($N/mm^2$): | > 70 |
| Adherencia (EN 12188) ($N/mm^2$): | |
| – pull out: | > 16 |
| – resistencia a cortante inclinado: | 50° > 73<br>60° > 87<br>70° > 107 |
| Reacción al fuego (EN 13501-1) (Euroclase): | C-s1, d0 |
| Consumo: | |
| – puentes de unión ($kg/m^2$): | 0,5-2 (en función de la rugosidad del sustrato) |
| – sellado de fisuras (kg/l): | 1,35 (de cavidad a rellenar) |
| – encolado de elementos prefabricados de hormigón u hormigón-acero ($kg/m^2$): | 1,35 (por mm de espesor) |

La reproducción de textos, fotografías e ilustraciones de esta publicación está totalmente prohibida y será perseguida por la ley

366-6-2016 (E)

MAPEI®

EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES