

# *Sistema simplificado de reparación de grietas, fisuras y realización de anclajes*



***Componentes del sistema, técnicas de colocación, aplicación en pavimentos, paramentos verticales y realización de anclajes***



[www.teais.es](http://www.teais.es)

SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

CONSTRUCTIVE SOLUTIONS

Avda. da Enerxía, Pol. Ind. de Sabón parc. 156 - 15142 - Arteixo - La Coruña - Tel: +34 981 60 21 11



# Sistema simplificado de reparación de grietas

## Descripción:

El sistema simplificado de reparación de grietas consiste en la realización de una vinculación mecánica por medio de piezas metálicas, que se colocan fácilmente realizando perforaciones con taladro. Para ello se ha desarrollado un sistema de productos que permiten una fácil puesta en obra con muy buena resistencia mecánica, tanto en pavimentos como en paramentos verticales, consolidando definitivamente los elementos rotos.

## Componentes del sistema, productos y herramientas:

El sistema está compuesto por las piezas metálicas, como fijaciones y tamices para soportes huecos, y adhesivos especiales que permiten una fácil, rápida y segura puesta en obra

### Epoais 3F:

Producto tricompente en base a resinas epoxi y áridos seleccionados de cuarzo muy adecuado para relleno y anclaje de piezas metálicas y refuerzos.

El producto tiene consistencia fluida, lo que le permite ser colado en superficies horizontales, generando excelentes anclajes. (Solo para elementos macizos)

### Fijopol

Masilla de anclaje en base a resinas de poliéster tixotrópica de dos componentes.

Se presenta en tubos en los cuales la mezcla de los componentes se realiza automáticamente en el proceso de extrusión. Presenta un rápido endurecimiento sin retracción y con alta resistencia mecánica. (Preferentemente para elementos huecos o mixtos, en soportes huecos se deben usar tamices)

### Aplicador de resinas

Utensilio que facilita la aplicación de resinas mediante colada en diversos soportes.

### Soplador-aspirador:

Utensilio que permite eliminar el polvo de las perforaciones que se realizan para la posterior introducción de los refuerzos.

### Armaduras Ranuradas

Armaduras de acero inoxidable que presentan muescas transversales para favorecer el anclaje con los adhesivos especiales.

Las armaduras ranuradas se presentan en varias longitudes.

### Armadura Corrugada

Armadura de acero corrugado galvanizado. Las armaduras corrugadas se presentan en varias longitudes.

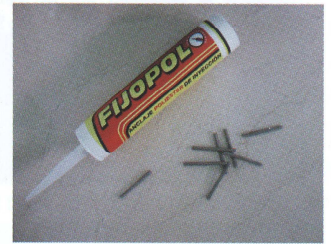
### Tamices:

Tamices especiales para trabajos de anclaje en caso de soportes huecos, en los cuales el tamiz permite la distribución del adhesivo en la sección de la perforación que se haya realizado para tal fin. Se presentan en dos versiones; de acero inoxidable para armaduras ranuradas y en plástico.

## Componentes del sistema:



Epoais 3 F

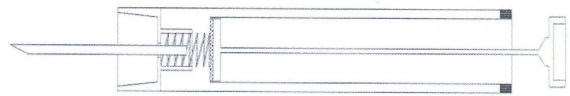


Fijopol

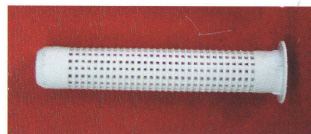
### Aplicador de resinas por colada



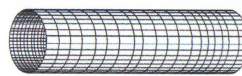
### Soplador-aspirador de perforaciones en juntas



### Tamices



Tamiz de PVC;  
diámetro de 15 mm



Tamiz de acero  
inoxidable; diámetro  
de 4 mm

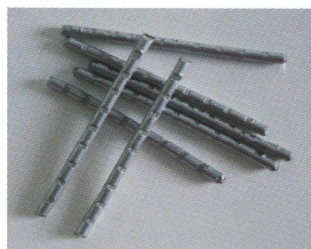
### Armadura Corrugada



#### Medidas:

- Diámetro 5 x 120 mm
- Diámetro 5 x 200 mm
- Diámetro 5 x 250 mm
- Diámetro 6 x 300 mm

### Armaduras Ranuradas



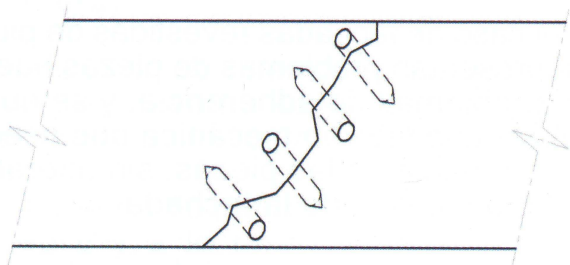
#### Medidas:

- Diámetro 3 x 50 mm
- Diámetro 3 x 70 mm
- Diámetro 3 x 90 mm
- Diámetro 3 x 130 mm

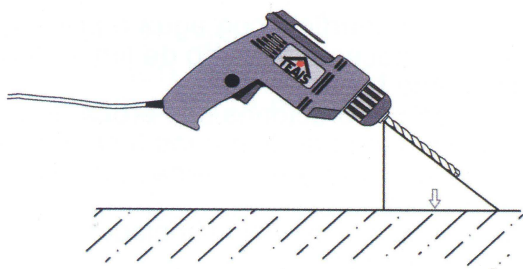


# Sistema simplificado de reparación de grietas en pavimentos

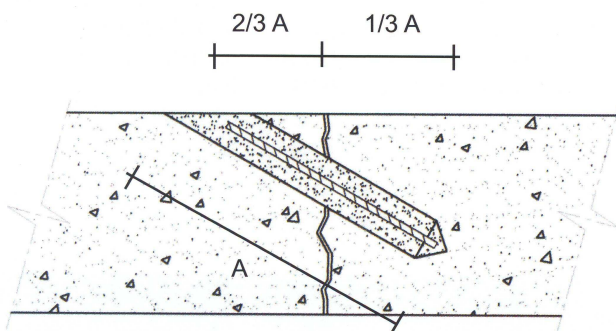
## Esquema de reparación:



## Esquema de perforaciones



## Inclinación de las perforaciones



## Colocación de la Armadura Corrugada con Epoais 3F

## Sistema de reparación:

El bloqueo de fisuras en pavimentos se realiza según el siguiente procedimiento:

- En primer lugar se hacen perforaciones con taladro con una broca, de 10 a 12 mm de diámetro.

- A continuación se elimina bien el polvo mediante soplado con utensilio soplante-aspirante o con aire comprimido de ser posible.

- Las perforaciones se realizan con una inclinación de 40 - 45°, separadas entre sí unos 25 cm y se realizan alternativamente de un lado y del otro de la fisura.

La longitud de las perforaciones será de aproximadamente  $1,2x_e$ , siendo  $e$  el espesor de la losa, es decir si se trata de una losa de 15 cm de espesor, la perforación será de unos 18 cm de longitud.

- Se rellena cada perforación con **EPOAIS 3F** que por su gran fluidez puede ser colocado mediante un embudo, o con aplicador especial de resinas. Los pavimentos de hormigón al ser soportes macizos no requieren el uso de tamices.

- **EPOAIS 3F** es un material en base a resinas epoxi, y áridos de cuarzo requiere que se mezclen el componente A con el componente B y a continuación se agrega el componente C que es el agregado de cuarzo.

- Mientras la resina está fresca se coloca en cada perforación una **ARMADURA CORRUGADA** con una longitud algo menor que la longitud de la perforación, para que ocupe toda la longitud sin sobresalir del hueco.

- Finalmente una vez colocadas todas las **ARMADURAS CORRUGADAS**, aproximadamente a las 6 horas, se procede al emplastecido de la superficie, mediante una pasta **TEAIS TIXO**, un emplaste epoxi de dos componentes.



# Sistema simplificado de reparación de grietas en paramentos verticales

## Sistema de reparación:

En el caso de fisuras en paramentos verticales, podemos encontrarlos con reparaciones en tabiques huecos o macizos.

También las fisuras pueden ser en el propio tabique, o bien en la unión de este con las partes estructurales, tanto vigas como pilares.

Para la resolución de estos casos se usan los siguientes procedimientos:

### Unión de tabique con estructura:

- Realización de perforaciones inclinadas entre 40 y 45°, que entran en el hormigón al menos 5 cm.
- Las perforaciones se realizan con una broca de unos 12 mm, se coloca un tamiz de PVC o de acero y se inyecta **FIJOPOL**, finalmente se coloca un **ARMASIN** de 6 mm de diámetro con una longitud 1 cm menor que la longitud de la perforación.
- También puede colocarse una **ARMADURA CORRUGADA** de acero galvanizado, con una longitud menor a la de la perforación.
- La separación entre perforaciones será de unos 20 a 25 cm aproximadamente.

### Unión de tabique o muro de cimentación con acera de hormigón:

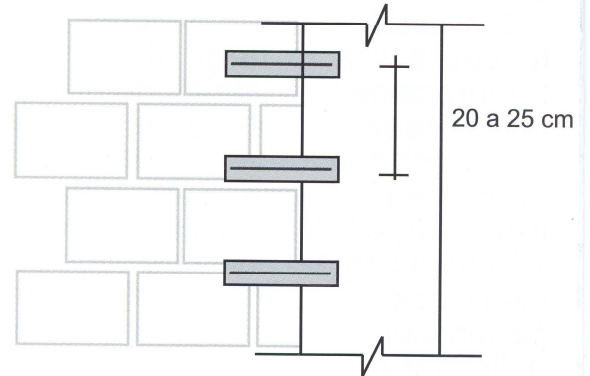
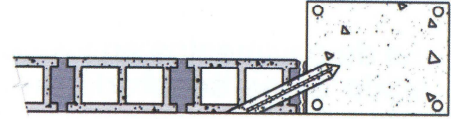
- Realización de perforaciones inclinadas entre 40 y 45° en dirección descendente y que entran en el muro entre 5 y 10 cm.
- Las perforaciones se realizan con una broca de unos 15 mm, se coloca un tamiz de PVC o de acero en el caso de que se trate de un tabique hueco, o en el caso de muro de hormigón macizo se inyecta directamente **FIJOPOL**.
- A continuación se coloca una **ARMADURA CORRUGADA** de acero galvanizado, con una longitud menor a la perforación.
- La separación entre perforaciones será de unos 20 a 25 cm aproximadamente.

Reparación de fisura de esquina en tabique de ladrillo hueco:

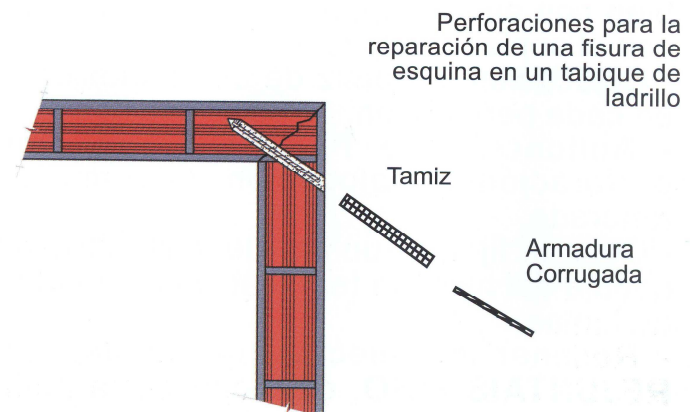
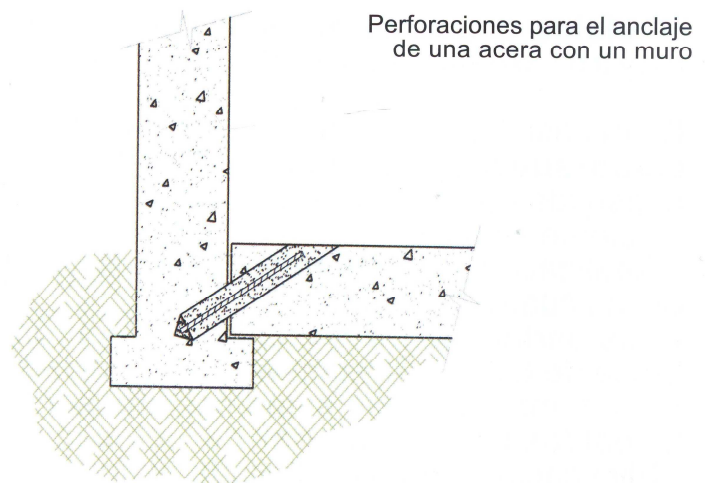
- Realización de perforaciones inclinadas entre 40 y 45° en relación al plano de cada cara del muro. Las perforaciones se harán alternativamente de un lado y del otro del muro, de modo tal que queden separadas unos 20 cm entre sí.
- Las perforaciones se realizan con una broca de unos 15 mm, se coloca un tamiz de PVC o de acero en el caso de que se trate de tabique hueco, o en el caso de muro macizo de hormigón se procede a colocar directamente **FIJOPOL**, y luego la fijación mecánica que se requiera, tanto **ARMASIN** cortado con una longitud de un cm menos a la longitud de la perforación como una **ARMADURA CORRUGADA**.

## Esquema de reparación:

Reparación de fisura en la unión de un tabique con un pilar.



Vista en planta de la realización de perforaciones en la vinculación de un muro con un pilar





## Sistema de reparación:

### Anclajes de capas de recrecido separadas de solera:

En el caso de pavimentos en los que la capa de recrecido se ha separado de la solera, se procede a la reparación con el siguiente sistema:

- Realización de perforaciones centradas en la fisura y a lo largo de la misma. Las perforaciones se harán con una separación de 5 veces el espesor del recrecido.
- Las perforaciones se realizarán con una broca de 6 a 8 mm, y con una profundidad del doble del espesor del recrecido.
- Eliminación del polvo de cada perforación.
- Aplicación de **EPOAIS 3F** colado en cada perforación mediante un embudo o mediante aplicador de resinas.
- Colocación de armaduras ranuradas, con una longitud 1 cm menor que la longitud de la perforación.
- Emplastecido de la superficie con **EMPLAIS TIXO**, emplaste epoxi de dos componentes.

### Anclajes de suelo de baldosas que se hayan despegado de la solera:

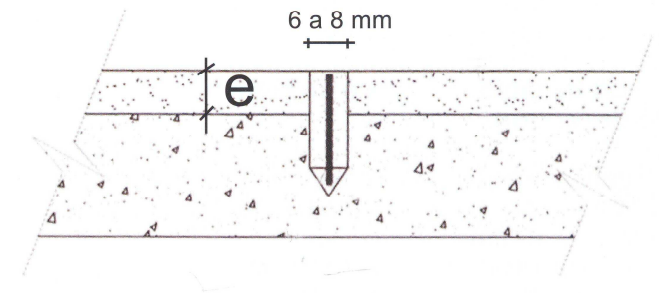
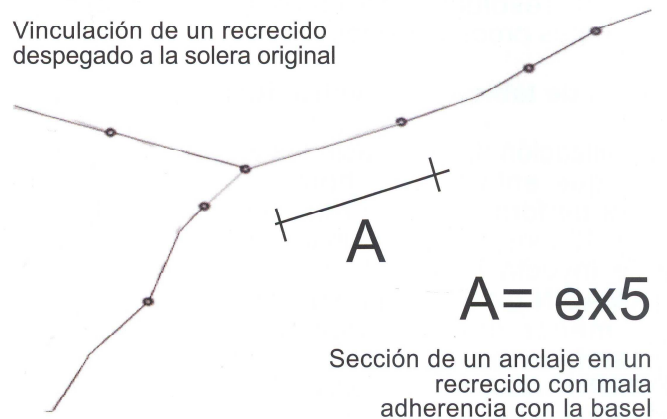
En el caso de pavimentos de baldosas que están sueltas, se puede proceder a la consolidación de las mismas mediante el siguiente sistema:

- Realización de perforaciones en la unión de las cuatro piezas.
- Las perforaciones se realizarán con una broca de 6 a 8 mm y con una profundidad 3 o 4 cm mayor que la suma del espesor de la baldosa y el material de colocación.
- Eliminación del polvo de cada perforación, bien con aire comprimido o de lo contrario con el soplador aspirador.
- Colocación de tamiz de acero inoxidable en cada perforación.
- Aplicación de **FIJOPOL** en cada perforación, y colocación de armadura ranurada.
- Dejar la fijación un par de milímetros por debajo del nivel de terminación del mortero de juntas.
- Rellenar los huecos que quedan con **REJUNTAIS FINO**, del color de la junta.

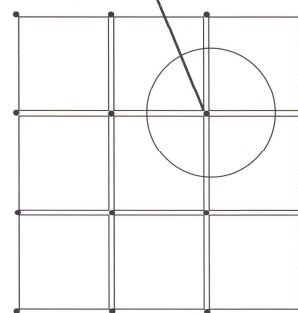
## Esquema de reparación:



Vinculación de un recrecido despegado a la solera original



### Detalle 1

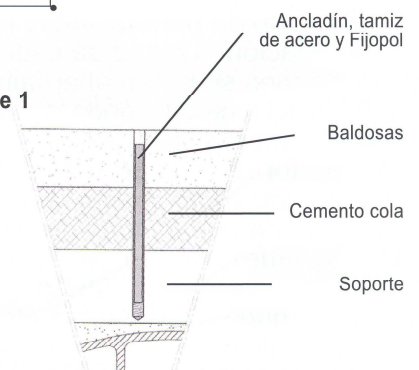


Perforaciones en la junta entre las cuatro baldosas

Baldosas con mala adherencia con la base

### Detalle 1

Sección de un suelo con baldosas en el que se realiza un anclaje para fijar mecánicamente las baldosas con el soporte





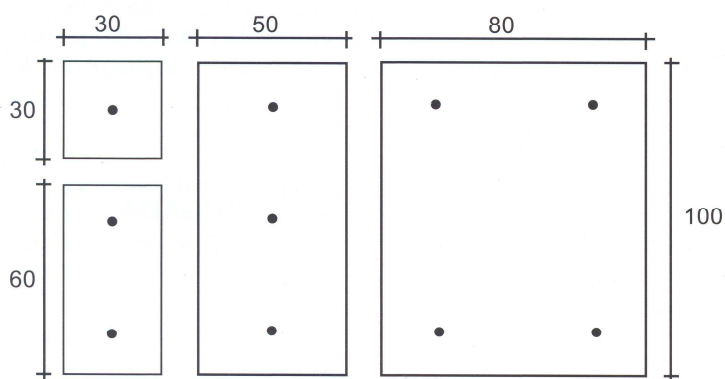
# Sistema simplificado de anclajes de losas despegadas en fachadas

## Sistema de reparación:



Fachada con revestimiento de piedra en el cual las piezas presentan problemas de adherencia. Para ello se colocan fijaciones mecánicas invisibles que permiten un elevado anclaje con el soporte mediante fijaciones mecánicas que no son visibles.

## Esquema aproximado de colocación de anclajes en losas



## Esquema de reparación:

### Fijaciones invisibles:

En el caso de fachadas revestidas de piedra, que presentan problemas de piezas huecas, con problemas de adherencia, y se quiere realizar una fijación mecánica que asegure la adherencia de las piezas, sin alterar el aspecto estético de la fachada.

Siempre que se despegan losas de las fachadas hay un problema de humedad asociado, por lo cual debe abordarse conjuntamente la fijación con el tratamiento impermeabilizante.

### Proceso a seguir:

- Limpieza de la superficie con agua a presión evaluando si es necesario el uso de limpiadores específicos como **LIPIS**.
- Realización de perforaciones con broca de 6 mm de diámetro y longitud de al menos 3 cm más que el espesor de la piedra y el material con el que está tomada.
- Eliminación del polvo mediante soplador-aspirador o con aire comprimido.
- Colocación de tamiz de acero inoxidable de 4 mm de diámetro en cada perforación.
- Las perforaciones se realizan según los esquemas propuestos, que están relacionados con el tamaño de las piezas.
- Una vez fijadas todas las piezas, se procede a abrir las juntas con una amoladora, para eliminar los sellados y permitir abrir la junta.
- Eliminar los restos de polvo con aire comprimido.
- Sellar las juntas entre las piezas con **LASTOIS MS** masilla en base a silano modificado.
- Una vez seco el sellado se procede a la aplicación de una mano de **REPAIS** en todo el soporte.



[www.teais.es](http://www.teais.es)



