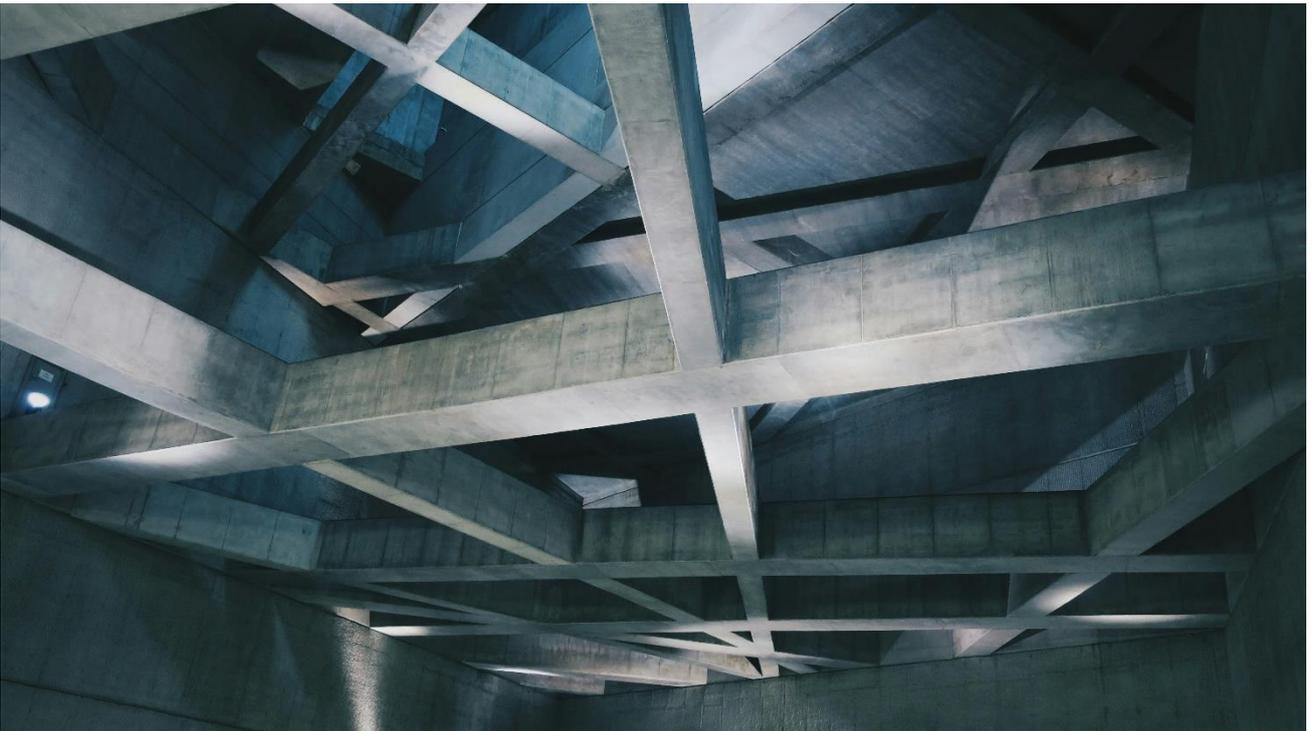


## Morteros de reparación del hormigón: productos y sistemas para inyección del hormigón.

### Selección del producto.



#### Selección del producto

Es imprescindible que un técnico cualificado realice una evaluación de los elementos estructurales que se deben reparar y prescriba el producto más adecuado.

Antes de la selección del producto, no hay que olvidar que los objetivos de una inyección de hormigón son:

- Rellenar las fisuras transmitiendo los esfuerzos (F).
- Evitar la penetración de agentes agresivos (D).
- Conseguir impermeabilidad y, por lo tanto, estanqueidad al agua (S).

Se clasifican en función de los requisitos de uso previsto (U) y de la trabajabilidad (W).



La letra U, referente al uso previsto, se coloca en primer lugar, seguida de una letra y de una cifra entre paréntesis que indica el uso previsto. Las letras y los números que nos encontramos corresponden a las diferentes clases:

### **(F) Rellenos de transmisión de esfuerzos de las fisuras**

Huecos e intersticios en hormigón, productos aptos para unirse con el hormigón y transferir esfuerzos.

- F1 Adhesión por resistencia a tracción  $> 2 \text{ N/mm}^2$  (para el relleno de fisuras, huecos e intersticios)
- F2 Adhesión por resistencia a tracción  $> 0,6 \text{ N/mm}^2$  (para el relleno, únicamente, de huecos e intersticios)

### **(D) Relleno dúctil de fisuras**

Huecos e intersticios en hormigón, productos flexibles que pueden soportar un movimiento posterior.

- D1: estanco al agua a  $2 \times 10^5 \text{ Pa}$



- D2: estanco al agua a 7 x 105Pa (para aplicaciones especiales)

### **(S) Relleno expansivo de fisuras**

Huecos e intersticios en el hormigón, productos en estado reactivo capaces de hincharse de manera repetida por la absorción de agua.

- S1 Estanco al agua a 2 x 105Pa
- S2: estanco al agua a 7 x 105Pa (para aplicaciones especiales)

La letra W, referente a la trabajabilidad, irá seguida de 3 o 4 grupos de números entre paréntesis:

#### **Primer Grupo (una cifra)**

Espesor mínimo admitido de la fisura, medido en décimas de milímetro (1 - 2 - 3 - 5 - 8).

NOTA 1: Esta clasificación resulta de los ensayos de inyectabilidad.

#### **Segundo Grupo (una o varias cifras)**

Grado de humedad de la fisura (1 para seca, 2 para húmeda, 3 para mojada, 4 para llena de agua).

NOTA 2: Esta clasificación resulta de los ensayos de inyectabilidad y de los correspondientes ensayos de las prestaciones relacionados (ensayos de adhesión y de durabilidad para F; capacidad de alargamiento y estanquidad al agua para D; y estanqueidad al agua para S).

#### **Tercer Grupo (dos cifras)**

Temperaturas mínima y máxima de utilización.

#### **Cuarto Grupo (una cifra)**

Únicamente para F:

- (1) Utilizable para las fisuras sometidas a movimientos diarios superiores al 10% o 0,03 mm durante el curado;



(0) Utilizable para las fisuras no sometidas a movimientos diarios o sometidas a movimientos inferiores al 10% o 0,03 mm durante el curado.

### EJEMPLO DE CLASIFICACIÓN:

**U (F1) W(1) (1/2) (5/30) (1)**

### Designa un producto para inyección:

Para relleno transmitiendo los esfuerzos de las fisuras;

Susceptible de ser inyectado en fisuras de 0,1 mm, secas o húmedas

Se puede utilizar entre 5 y 30 °C;

Utilizable para las fisuras sometidas a movimientos diarios superiores al 10% o 0,03 mm durante el curado.

En la norma 1504-5 se consideran fisuras comprendidas entre 0,1 mm y 0,8 mm medidas sobre la superficie.

