

REIVINDICACIONES

1. Un elemento de sellado para sellar juntas en estructuras de hormigón, donde el elemento de sellado (1) comprende:

- un perfil (2) con una parte central (3) y primeras y segundas partes laterales (4, 5) en lados opuestos de la parte central (3), donde las partes laterales (4, 5) tienen superficies superiores e inferiores principales, donde
- La una o dos de las superficies superiores e inferiores principales de las primeras o segundas partes laterales (4, 5) se recubre parcial o totalmente con un recubrimiento funcional (6) que funciona para unirse con una composición de cemento fresca fundida contra este y que se deja endurecer, y en donde la parte central (3) se selecciona del grupo que consiste en:

a) una parte central (3) que se encuentra en forma de un elemento plano con superficies superiores e inferiores principales $y \oplus$

b) una parte central (3) que se encuentra en forma de un elemento de expansión;

y en donde el recubrimiento funcional (6) comprende un polímero termoplástico **P2** seleccionado del grupo que consiste en copolímeros de etilvinilacetato (EVA), copolímeros del etileno - éster acrílico, copolímeros de etileno - α -olefina, copolímeros de etileno - propileno, polipropileno (PP), polietileno (PE), policloruro de vinilo (PVC), polietilentereftalato (PET), poliestireno (PS), poliamidas (PA), polietileno clorosulfonado (CSPE), caucho de etileno - propileno - dieno (EPDM) y poliisobutileno (PIB); y un relleno particulado

sólido **F**, donde las partículas del relleno particulado sólido **F** se distribuyen a través de todo el volumen del recubrimiento funcional.

2. El elemento de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, donde las extremidades de las partes laterales (4, 5) terminan en protuberancias en forma de bulbo.
3. El elemento de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, donde las primeras y segundas partes laterales (4, 5) tienen forma de elementos planos.
4. El elemento de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, donde la una o dos de las superficies superiores e inferiores principales de las primeras y segundas partes laterales (4, 5) se recubre parcial o totalmente con el recubrimiento funcional (6).
5. El elemento de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, donde las superficies superiores e inferiores principales de las primeras y segundas partes laterales (4, 5) se recubren parcial o totalmente con el recubrimiento funcional (6).
6. El elemento de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la parte central (3) se encuentra en forma de un elemento plano con superficies superiores e inferiores principales, ninguna de las cuales está recubierta con el recubrimiento funcional (6) o donde la parte central (3) se encuentra en forma de un elemento de expansión, que está configurado de manera que pueda estirarse en sentido lateral más allá de la capacidad elástica normal del material del cual está formado.
7. El elemento de sellado de acuerdo con la reivindicación 6, donde el elemento de expansión se encuentra en forma de un perfil hueco con una sección transversal cerrada o abierta.

8. El elemento de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el perfil (2) está compuesto por una primera composición que comprende un polímero termoplástico **P1** seleccionado del grupo que consiste en copolímeros de etilvinilacetato (EVA), copolímeros del etileno - éster acrílico, copolímeros de etileno - α -olefina, copolímeros de etileno - propileno, polipropileno (PP), polietileno (PE), policloruro de vinilo (PVC), polietilentereftalato (PET), poliestireno (PS), poliamidas (PA), polietileno clorosulfonado (CSPE), caucho de etileno - propileno - dieno (EPDM) y poliisobutileno (PIB) o combinaciones de los mismos.
9. El elemento de sellado de acuerdo con la reivindicación 8, donde el relleno particulado sólido **F** es un relleno inorgánico que se selecciona del grupo que consiste en aglutinantes minerales y rellenos minerales inertes o donde el recubrimiento funcional (6) está compuesto por una segunda composición que comprende:
 - a) 10 - 90 % en peso, preferentemente 25 - 75 % en peso, del polímero termoplástico **P1** y
 - b) 10 - 90 % en peso, preferentemente 25 - 75 % en peso, del relleno particulado sólido **F**, dichas proporciones se basan en el peso total de la segunda composición.
10. Un método para producir un elemento de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-9, que comprende las etapas de extrusión o calandrado de una primera composición termoplástica que comprende los componentes del perfil y aplicar uno o más recubrimientos funcionales en una o dos de las superficies superiores e inferiores principales del perfil.
11. Un método para sellar una junta entre dos secciones de hormigón usando una banda de impermeabilización interna, el método comprende las etapas de proporcionar un elemento de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-9

y fundir secuencialmente las primeras y segundas secciones de hormigón de manera que:

- i)** la primera parte lateral del perfil se inserte en la primera sección del hormigón,
- ii)** la segunda parte lateral del perfil se inserte en la segunda sección del hormigón, donde
- iii)** la parte central se ubica en la junta formada entre las dos secciones de hormigón.

12. Un método de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende las etapas de:

- i)** Ubicar el elemento de sellado de manera que la parte central del perfil se ubique entre partes superiores e inferiores de un encofrado dividido,
- ii)** Sujetar opcionalmente la primera parte lateral del perfil a una o más barras de acero de refuerzo,
- iii)** Fundir una primera sección de hormigón de manera que la primera parte lateral del perfil se inserte en el hormigón,
- iv)** Fundir una segunda sección de hormigón de manera que la segunda parte lateral del perfil se inserte en el hormigón.

13. Un método para sellar una junta entre dos secciones de hormigón usando una banda de impermeabilización externa, que comprende las etapas de:

- i')** Ubicar un elemento de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-9 en una base sobre la cual debe fundirse hormigón,
- ii')** Fundir una primera y una segunda sección de hormigón de manera que la parte central del perfil esté ubicado en o a lo largo de la junta formada entre las secciones fundidas de hormigón y el recubrimiento funcional de la primera parte lateral del perfil esté conectado directamente con la superficie de la primera sección de

hormigón y el recubrimiento funcional de la segunda parte lateral del perfil esté conectado directamente con la superficie de la segunda sección de hormigón.

- 14.** Una construcción sellada que comprende dos secciones de hormigón, un espacio entre las secciones de hormigón, y un elemento de sellado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-9 ubicado en la junta, la primera parte lateral (4) del perfil se une a la primera sección de hormigón, la parte central (3) del perfil se ubica en el espacio o a lo largo del espacio, y la segunda parte lateral (5) del perfil se une a la segunda sección de hormigón.