

400003

2181113

P- 55.860

CBP 27 SPA

DO7B//F16G

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar

PATENTE DE INVENCION en España por 20 años

A nombre de FOSROC A.G.

entidad suiza

establecida en Gartenstrasse 2, Zug 6300, Suiza.

por: " UN METODO DE FABRICAR UN CABLE DE ANCLAJE  
MULTIFILAR "

(Clase Internacional F16g, DO7b)

El invento se refiere a un cable de anclaje. Típicamente dicho cable comprende uno o más torones o cordones de alta resistencia a la tracción, comprendiendo cada uno un número de alambres de alta resistencia a la tracción. Para el anclaje se recibe una parte extrema del cable en un agujero de un substrato y usualmente la propia parte extrema está preformada, por ejemplo por moldeo, de modo que defina una longitud de anclaje apropiada para la resistencia de carga requerida del anclaje. La longitud de anclaje se empotra en el fondo del agujero, a continuación de lo cual se usa una lechada para rellenar el resto del agujero y empotrar la longitud total del cable de anclaje, del cual puede sobresalir una parte por encima de la superficie del substrato.

Las partes extremas de los alambres de un cable de anclaje multifilar, de acuerdo con el invento, se unen juntas por medio de resina de poliéster endurecida.

La resina de poliéster endurecida se forma preferiblemente haciendo reaccionar una resina de poliéster no saturada con un catalizador adecuado alrededor de los alambres. Típicamente los componentes interactivos se verterán o se bombearán como una mezcla líquida o semi-líquida con materiales de carga, aunque pueden pre-  
envasarse como cartuchos de resina cuyas paredes son ro-

tas por los extremos de los hilos para entremezclar los componentes interactivos. Usualmente en la mezcla de re sina están presentes materiales de carga.

5 En una realización preferida, las partes  
extremas de los alambres se colocan en una mezcla de re-  
sina de poliéster líquida en un molde que tiene una pa-  
red extrema contra o junto a la cual quedan los extre-  
mos de los alambres. Primero se separan los alambres  
individuales del anclaje (preferiblemente por medio de  
10 un separador circular de metal o de plástico que tenga  
tornillos de sujeción separados radialmente para agarrar  
cada torón de hilo) y se retira cualquier forro protec-  
tor. El molde se coloca de pie sobre su pared extrema  
o sobre una superficie inclinada, y se vierte en su in-  
15 terior una mezcla de resina de poliéster que fluya li-  
brenemente. Entonces se introduce el cable de anclaje con  
los alambres separados en la mezcla hasta que los extre-  
mos de los alambres tocan la pared del fondo. El con-  
junto se mantiene de este modo hasta que la resina de po-  
20 liéster se gelifique (usualmente entre 15 y 30 minutos).  
Como los cables de anclaje se suministran corrientemen-  
te en una funda, usualmente de plástico ondulado, puede  
usarse ésta como molde para colocar la resina alrededor  
de la parte extrema de los torones. Por ejemplo puede  
25 bombearse la mezcla de resina al espacio entre la pared

interior de la funda y los alambres. Después que la resina ha curado se saca el molde exponiendo a la resina endurecida para inspección con objeto de asegurar la ausencia de bolsas de aire etc, después de lo cual puede  
5 empotrarse el cable de anclaje en un agujero de un substrato usando una lechada de resina o una lechada de hormigón.

La unión puede hacerse in situ de modo económico y rápido, incluso a bajas temperaturas. Uniendo  
10 los alambres entre sí con resina de poliéster antes de introducir el cable de anclaje en el agujero se asegura que no tiene lugar contracción de la resina o curado en el interior del agujero, reduciendo por lo tanto el riesgo de hacer un anclaje inadecuado.

15 Evaluaciones realizadas después de que la resina estuviese totalmente curada mostraron que el cable de anclaje no deslizó bajo una carga apropiada.

Se usaron cables de anclaje de acuerdo con el invento para sujetar un muro de revestimiento de hormigón preformado a un farallón de esquisto de barro pizarroso, con objeto de proteger al farallón contra la erosión del mar. Cada cable de anclaje comprendía tres torones de cable de alta resistencia a la tracción con un  
20 diámetro cada uno de 12,7 mm y una carga mínima de rotura de 209 KN. El cable de anclaje tenía una funda de plás  
25

tico ondulada que se usó como molde para la resina. Se bombeó una mezcla líquida de poliéster catalizado (LOKSET-marca registrada de Chemical Building Products Ltd. Inglaterra) desde un extremo por el interior de la funda a lo largo del cable. Después de 20-30 minutos la mezcla había gelificado y se dejó curar. Se desprendió la funda quedando una parte extrema rígida de 3,66 metros de largo y 50,8 mm de diámetro. Se inspeccionó y se encontró que estaba libre de bolsas de aire etc. Los cables de anclaje formados de este modo tenían que ser colocados en agujeros del costado del farallón, estando los agujeros perforados con una inclinación de unos 20°, una profundidad de 3,35 metros y un diámetro de 64 mm. Primero se bombeó una lechada de resina dentro de cada agujero, y después se introdujo la parte extrema del cable de anclaje; entonces se dejó endurecer la lechada de resina. Dado que se dejó una parte encapsulada de unos 30 cm de largo sobresaliendo del agujero, la cara de contacto de la cara de la roca y el muro de hormigón construido después estarán protegidos contra la corrosión. De este modo se hizo rápida y simplemente un anclaje completamente encapsulado, incluso en condiciones difíciles. Se comprobó la resistencia del anclaje aplicando una carga durante 24 horas y liberando esfuerzos después; no ocurrió ninguna pérdida de carga.

17.12.73

El invento incluye un método para unir entre sí las partes extremas de un cable multifilar y un cable de anclaje unido de ese modo, con o sin funda alrededor de dichas partes extremas atadas.

5                   Entre los alambres puede unirse un tubo para verter hormigón líquido y puede usarse para introducir lechada en el extremo cerrado del agujero de anclaje.

10                   La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el día 17 de Noviembre de 1972, bajo el número 53190/72, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

#### REIVINDICACIONES

20                   Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

17.12.73

1ª.- Un método de fabricar un cable de anclaje multifilar compuesto por alambres individuales en una funda común en uno de cuyos extremos se aseguran juntos los alambres, caracterizado por colocar alambres de un extremo del cable en un molde, añadir una mezcla de poliéster sin saturar y catalizador adecuado, y dejar endurecer la resina para que sujete a los alambres juntos.

2ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la funda del cable se usa como molde.

3ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado porque la mezcla de poliéster sin saturar y el catalizador adecuado se bombean al interior de la funda.

4ª.- Un método de fabricar un cable de anclaje multifilar.

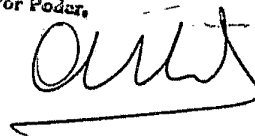
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

Madrid,  
P.A.

31 DIC. 1975

Alberto de Eizaburu  
Por Poder,



5

26-12-75

MEM

- 8 -