

Title (en)

Building and civil engineering support

Title (de)

Ausbau im Hoch- und Tiefbau

Title (fr)

Soutènement pour le domaine du BTP et du génie civile

Publication

**EP 2420648 A2 20120222 (DE)**

Application

**EP 11008814 A 20060630**

Priority

- EP 06776099 A 20060630
- DE 102005032434 A 20050709
- DE 102005038363 A 20050811
- DE 102005048118 A 20051006
- DE 102005057959 A 20051203
- DE 102005057960 A 20051203

Abstract (en)

Construction has a seal secured at the outer side against traversing water or a anchor isolation against corrosion or a film with rough surface or a claw mat or an agent for spraying concrete with enclosed plastic foam particles. The film is held by means of sealing elements at the anchoring elements.

Abstract (de)

Ausbau für den Hoch und Tiefbau, insbesondere Tunnelausbau oder Ausbau von Stollen im standfesten Gebirge, mit einer Abdichtung in Form einer Folie (4) gegen Wasser, wobei Anker (5) verwendet werden, insbesondere Anker, die in das standfeste Gebirge (7) eingebracht werden, wobei die Folie (4) mittels Befestigern (14,15) an den Ankern (5) gehalten wird, wobei die Folie (4) jeweils zwischen zwei Befestigern (14,15) eingespannt wird, von denen der eine außenseitig an der Folie und der andere innenseitig an der Folie angeordnet ist, wobei der außenseitige Befestiger eine Verbindung mit dem Anker (5) hat, und wobei an der Folie (4) eine Spritzbetonschicht (3) aufgebaut wird, gekennzeichnet durch eine Folie (110) mit aufgerauter Oberfläche, spritzbetonseitige durch einen Kunststoff-Partikelaufrag gebildet ist.

IPC 8 full level

**E21D 11/38** (2006.01); **E21D 11/10** (2006.01)

CPC (source: EP NO)

**E21D 11/10** (2013.01 - NO); **E21D 11/105** (2013.01 - EP NO); **E21D 11/38** (2013.01 - NO); **E21D 11/383** (2013.01 - EP); **E21D 21/00** (2013.01 - NO)

Citation (applicant)

- DE 3244000 C2 19890629
- DE 4100902 A1 19910829 - HUELS TROISDORF [DE]
- DE 19519595 A1 19961205 - NIEDLICH THORSTEN [DE]
- DE 8632994 U1 19870205
- DE 8701969 U1 19870402
- DE 20217044 U1 20030626 - MOHR PETER [DE]
- EP 1950375 A2 20080730 - SKUMTECH AS [NO]
- DE 3244000 C2 19890629
- DE 3244000 A1 19840530 - NIEDERBERG CHEMIE [DE]
- DE 2400866 A1 19750717 - RUHRKOHLE AG
- DE 3626980 A1 19880211 - NIEDERBERG CHEMIE [DE]
- DE 3626980 A1 19880211 - NIEDERBERG CHEMIE [DE]
- DE 2400866 A1 19750717 - RUHRKOHLE AG
- DE 3741699 A1 19890622 - NIEDERBERG CHEMIE [DE]
- DE 3823898 A1 19900125 - NIEDERBERG CHEMIE [DE]
- AT 194605 B 19580110 - MUNK & SCHMITZ KOMMANDITGESELL [DE]
- CH 332229 A 19580831 - MONTEDISON SPA [IT]
- DE 4207210 A1 19930909 - MAUSER WERKE GMBH [DE]
- DE 19718035 C2 20000727 - GSE LINING TECHNOLOGY GMBH [DE]
- EP 0901408 A1 19990317 - GSE LINING TECHNOLOGY INC [US]
- WO 9737772 A1 19971016 - GSE LINING TECHNOLOGY INC [US]
- US 2987104 A 19610606 - BENEDICT WALTER E
- US 5612081 A 19970318 - ORR BRIAN [GB], et al
- US 5075135 A 19911224 - BRANDT MICHAEL [DE]
- US 3622422 A 19711123 - NEWMAN NICHOLAS S
- US 2936814 A 19600517 - YAKUBIK MICHAEL A
- DE 19721799 A1 19981126 - NAUE FASERTECHNIK [DE]
- DE 69910173 T2 20040617 - SI CORP [US]
- DE 69801995 T2 20020404 - INEOS SILICAS LTD [GB]
- DE 69721121 T2 20031224 - DENKI KAGAKU KOGYO KK [JP]
- DE 69718705 T2 20040325 - MBT HOLDING AG ZUERICH [CH]
- DE 69701890 T2 20001005 - EKA CHEMICALS AB BOHUS [SE]
- DE 69700205 T2 19990930 - ITALCEMENTI SPA [IT]
- DE 69418316 T2 19990930 - SVENSK GLASATERVINNING AB [SE]
- DE 69407418 T2 19980514 - LAFARGE SA [FR]
- DE 69403183 T2 19971009 - SIKA AG [CH]
- DE 69122267 T2 19970306 - SANDOZ LTD [CH]
- DE 69118723 T2 19961128 - BLUE CIRCLE IND PLC [GB], et al
- DE 69010067 T2 19941013 - TREVI SPA [IT]
- DE 69006589 T2 19940623 - STRONG SYSTEMS INC [US]

- DE 60010252 T2 20040826 - DENKI KAGAKU KOGYO KK [JP]
- DE 60001390 T2 20031211 - ITALCEMENTI SPA [IT]
- DE 29825081 U1 20040909 - DYCKERHOFF AG [DE]
- DE 29824292 U1 20001026 - DYCKERHOFF AG [DE]
- DE 29824278 U1 20000921 - DYCKERHOFF AG [DE]
- DE 29818934 U1 20000224 - TEPE MASCHINEN ANLAGEN UND IND [DE]
- DE 29724212 U1 20000803 - TACHUS GMBH [DE]
- DE 29718950 U1 19980102 - EBER FRIEDHELM [DE]
- DE 29710362 U1 19970814 - ZUEBLIN AG [DE]
- DE 29812769 U1 19981112 - HANISCH WOLFGANG [DE]
- DE 19854476 C2 20020411 - DYCKERHOFF AG [DE]
- DE 19854476 A1 20000531 - DYCKERHOFF AG [DE]
- DE 19851913 A1 20000525 - ROMBOLD & GFROEHRER GMBH & CO [DE]
- DE 19838710 C2 20020321 - SPRITZBETON STUTTGART GMBH & C [DE]
- DE 19819660 A1 19981203 - LUKAS WALTER PROF DR [AT]
- DE 19819148 C1 19991216 - MANNESMANN AG [DE]
- DE 19754446 A1 19990610 - DYCKERHOFF AG [DE]
- DE 19746958 C1 19990617 - EBER FRIEDHELM [DE]
- DE 19733029 C2 20020328 - PFEIFFER LUDWIG [DE]
- DE 19652811 A1 19970703 - SANDOZ AG [DE]
- DE 19650330 A1 19980219 - JUNIOR JOHANNES [DE], et al
- ZEITSCHRIFT, FORSCHUNG + PRAXIS, 1970, pages 184

#### Citation (third parties)

Third party :

- DE 3244000 A1 19840530 - NIEDERBERG CHEMIE [DE]
- DE 3823898 A1 19900125 - NIEDERBERG CHEMIE [DE]
- DE 8809049 U1 19880901
- US 5728424 A 19980317 - WALLING WALTER W [US]
- DE 2833148 A1 19800207 - DYNAMIT NOBEL AG
- GB 2340070 A 20000216 - FOSROC INTERNATIONAL LTD [GB]
- WO 9824738 A1 19980611 - MBT HOLDING AG [CH], et al

#### Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

#### Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

#### DOCDB simple family (publication)

**WO 2007006428 A2 20070118; WO 2007006428 A3 20070329;** AT E467747 T1 20100515; DE 502006006948 D1 20100624;  
 DK 1950375 T3 20100705; EP 1902197 A2 20080326; EP 1950375 A2 20080730; EP 1950375 A3 20080827; EP 1950375 B1 20100512;  
 EP 2420648 A2 20120222; EP 2420648 A3 20130102; EP 2420648 B1 20141008; EP 2837768 A2 20150218; EP 2837768 A3 20150909;  
 EP 2837768 B1 20180131; ES 2341592 T3 20100622; ES 2523276 T3 20141124; ES 2659022 T3 20180313; NO 20076650 L 20071227;  
 NO 20160753 A1 20160504; NO 341102 B1 20170828

#### DOCDB simple family (application)

**EP 2006006358 W 20060630;** AT 08002696 T 20060630; DE 502006006948 T 20060630; DK 08002696 T 20060630; EP 06776099 A 20060630;  
 EP 08002696 A 20060630; EP 11008814 A 20060630; EP 14002660 A 20060630; ES 08002696 T 20060630; ES 11008814 T 20060630;  
 ES 14002660 T 20060630; NO 20076650 A 20071227; NO 20160753 A 20160504