HU 0002260530 B1

(19) HU

MAGYAR KÖZTÁRSASÁG
Magyar Szabadalmi Hivatal

(11) Lajstromszám: 226 053 (13) B1

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: P 03 00760
(22) A bejelentés napja: 2001. 08. 06.

(51) Int. Cl.: C08J 5/18 (2006.01)
C09J 7/02 (2006.01)

(40) A közzététel napja: 2003. 09. 29.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi Közlöny és Védjegyértesítőben: 2008. 04. 28.

(86) A nemzetközi (PCT) bejelentési szám:
PCT/US 01/24652
(87) A nemzetközi közzétételi szám: WO 0214063

(30) Elsőbbségi adatok:
09/638,331 2000. 08. 14. US

(72) Feltalálók:
Wiercinski, Robert A., Lincoln, Massachusetts (US);
Seth, Jyoti, Andover, Massachusetts (US)

(73) Jogosult:
W. R. Grace & Co.-Conn., New York, New York (US)

(74) Képviselő:
Szentpéteri Zsolt, S. B. G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda, Budapest

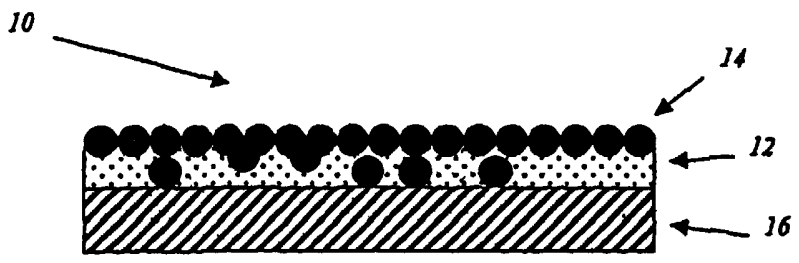
(54) **Bevont termék és eljárás annak előállítására**

(57) Kivonat

A találmány tárgya bevont termék és eljárás annak előállítására.

A találmány szerinti bevont termék jellemzője, hogy granuláltanyag-részecskék (14) hordozására szolgáló legalább egy felszínnel rendelkező teste van, amelynek felszíne nyomásra érzékeny vízálló adhéziós vagy elasztomer rétegből (12), az adhéziós elasztomer réteghez (12) rögzített hordozótámasztó rétegből (16) áll, és a granuláltanyag-részecskék (14) olyan szervetlen részecskék, amelyek reakcióba lépve a beton vagy a malter hidratálási reakciójából származó hidroxidoldattal hidratálási terméket hoznak létre, vagy a hidratálási reakciót fokozó részecskék egy kötésgyorsítót tartalmaznak, a szervetlen részecskék a) alumínium-oxid-trihidrát; b) szilícium-dioxid; c) szálló pernye; d) kohósalak; e) szilícium-dioxid-por; f) alkáli- vagy alkáliföldfém-nitrit, -nitrát, -halid, -szulfát, -hidroxid, -karboxilát, -szilikát vagy -aluminát, vagy ezek keverékéből állnak.

A találmány szerinti eljárás során legalább egy burkolórészecskék befogadására alkalmas felszínnel rendelkező testet állítanak elő, amely felszín nyomásra érzékeny, vízálló adhéziós vagy elasztomer anyagból (12) áll, a felszínt szervetlen granuláltanyag-részecskék (14) burkolatával látják el, amely a szervetlen részecskéket a beton vagy a malter hidratálási reakciójából származó hidroxidoldattal reakcióba léptetik, és a részecskék a) alumínium-oxid-trihidrát; b) szilícium-dioxid; c) szálló pernye; d) kohósalak; e) szilícium-dioxid-por; f) alkáli- vagy alkáliföldfém-nitrit, -nitrát, -halid, -szulfát, -hidroxid, -karboxilát, -szilikát vagy -aluminát, vagy ezek keverékét tartalmazzák.



1. ábra

A leírás terjedelme 8 oldal (ezen belül 2 lap ábra)

HU 226 053 B1

A találmány tárgya bevont termék és eljárás annak előállítására.

Ismeretes, hogy a vízálló membránok lemezszerű szerkezetekként hozhatók létre.

Az US 3.741.856 és az US 3.900.102 számú szabadalmi leírások olyan vízálló membránokat ismertetnek, melyek egy hordozó filmrétegből és egy ehhez kapcsolódó vízálló, nyomásérzékeny adhéziós anyag membránjából állnak. Az ilyen típusú membrántermékek közvetlenül a meglevő szerkezeteken, például betonalapokon, vagy a padlón alkalmazhatók. Az US 3.741.856 számú szabadalmi leírás azt is ismerteti, hogy a szemcsés anyagok, mint a homok és a parafa, granulált vagy porított formában is deponálhatók a hordozó filmrétegen, hogy védjék a membránt a károsodástól és/vagy hogy javított kapcsolódási felszínt biztosítsanak az egyéb anyagoknak, például a betonnak, melyet ezt követően helyeznek el rajta. (Lásd Col. 4. ll. 62–73.)

Az US 4.994.328 számú és az US 5.316.848 számú szabadalmi leírásban (Bartlett et al.,) vízálló membránokat ismertetnek az úgynevezett „vakoldalas" impregnáláshoz. Ezek olyan eljárásra utalnak, melynek során az impregnálómembrán hordozóoldalát hozzáerősítik egy beton öntőformához, és friss betont öntenek az adhéziós rétegre és hagyják megkötni azt. Más szavakkal, először az impregnálóréteget helyezik el, majd ezt követően a betonszerkezetet (például alapot, padozatot, falat stb.) helyezik el oly módon, hogy az adhéziós membrán kívülre néző adhéziós oldalára öntik rá. A hivatkozott szabadalmi leírások lényegében egy, az adhéziós réteg piszokkal és sérüléssel szembeni védelmére szolgáló védőburkolatot ismertetnek.

Az US 5.496.615 számú szabadalmi leírás arról a felismerésről számol be, hogy a finoman eloszlatott szemcsés anyagok a védőburkolatra porlaszthatók, így járófelületet biztosítanak a membránon, ha azt vízszintes pozícióba helyezik. Ugyanakkor a finoman eloszlatott szemcsés porlasztott réteg lehetővé teszi, hogy a friss betont a védőburkolatra/adhéziós rétegre öntsük, hogy egy teljes mértékben tapadó vízálló kötést hozzon létre a vízálló membránnal. Az ismert megoldás szerint a szemcsék anyagaként kalcium-karbonát, homok, szilikáthomok, cement, talkum, titán-dioxid, szénkorom, palapor, gránitpor, és agyag alkalmazható.

Az US 5.543.188 számú szabadalmi leírásból egy rugalmas, vízálló membrán ismerhető meg, amely nyílt felszínű, összefüggő belső üregeket tartalmazó száraz cementálóanyaggal vízálló polimerlemezből áll. A száraz cementálóanyag vízre keményedő cementet tartalmaz, mely lényegében nem hidratált, és amely iszapként vagy száraz porként adalék anyagokkal – például ásványi töltőanyagokkal, szilícium-dioxid-porral, mikroszilícium-dioxiddal és agyagásványokkal – együtt a nyílt felszínre juttatható.

A jelen találmány eltér a korábbi rugalmas vízálló membránoktól, ahol szemcséket vagy töltőanyagokat használtak szemcsés anyagként a vízálló adhéziós anyagba való beépítéshez vagy annak beburkolására, vagy cementkötő szubsztrátként.

A jelen találmány egyik célkitűzése bizonyos szervetlen szemcsés anyagok alkalmazása, melyek elkülönült rétegként találhatók egy nyomásra érzékeny adhéziós rétegen vagy felületen vagy azon belül, és mely a beton vagy a malter hidratálási reakciójából származó hidroxidoldattal reagálni képes, és mely a részecskével burkolt adhéziós anyagra öntve, hidratációs termékeket hoz létre.

A szemcséket vagy töltőanyagokat tartalmazó részecskék korábbi alkalmazásától eltérően, a jelen találmány során olyan részecskéket alkalmazunk, melyek a hidratálható cementálókészítményekkel, például a betonnal vagy a malterral reakcióba lépnek és/vagy melyek felgyorsítják az ilyen készítmények hidratálási reakcióját. A részecskék kötésgyorsítókat, szilárdságfokozó anyagokat, pozzolán anyagokat és/vagy pozzolánszerű anyagokat is tartalmazhatnak.

A találmány szerinti célkitűzést olyan bevont termékkel valósítjuk meg, amelynek granuláltanyag-részecskék hordására alkalmas legalább egy felszínnel rendelkező teste van, a test felszíne egy nyomásra érzékeny, vízálló adhéziós vagy elasztomer anyagrétegből áll, és a granuláltanyag-részecskék olyan szervetlen részecskék, melyek a beton vagy a malter hidratálási reakciójából származó hidroxid- (például alkálifémek hidroxidjai és/vagy alkáliföldfémek hidroxidjai, és lehetőség szerint alumínium-hidroxid) oldatokkal reakcióba lépnek és egy hidratálási terméket hoznak létre, amely szervetlen részecskék kötésgyorsítók, vagy szilárdságfokozók, vagy pozzolán vagy pozzolán típusú anyagok lehetnek.

Az előnyös részecskék közé tartoznak az a) alumínium-oxid-trihidrát; b) a szilícium-dioxid; c) a szálló pernye; d) a kohósalak; e) a szilícium-dioxid-por; f) az alkáli- vagy alkáliföldfém-nitritek, -nitrátok, -halidok, -szulfátok, -hidroxidok, -karboxilátok, -szilikátok, -aluminátok és ezek keverékei. Legelőnyösebbek az alumínium-oxid-trihidrát-részecskék.

A találmány szerinti bevont termék egy előnyös kiviteli alakja az impregnálómembrán porított alumínium-oxid-trihidráttal, szilícium-dioxiddal, vagy ezek keverékével burkolt impregnáló adhéziós membrán rétegből áll, a részecskék mérete a 25–1000 mikron között van. Az impregnáló adhéziós rétegek előnyösen nyomásra érzékeny anyagok, melyek a következők lehetnek: gumiőrleményt tartalmazó bitumen, természetes vagy szintetikus gumi, egy szintetikus elasztomer anyag, vagy ezek keveréke. Az előnyben részesített anyag a sztirén-etilén-butadién-sztirén.

A találmány szerinti bevont termék legelőnyösebb kiviteli alakjai lemezszerű, előre formázott vízálló membránok, melyek nyomásra érzékeny adhéziós rétegből állnak, mely réteg legalább 15 tömeg%, még előnyösebben 40 tömeg% SEBS-ből és/vagy akrilgumikból áll, a réteg legalább két fő felszínnel rendelkezik, melyek közül legalább az egyiket 50–100 mikron méretű alumínium-oxid-trihidrát-részecskékkel, szilícium-oxid-részecskékkel, vagy ezek keverékével burkolunk, a részecskék előnyösen az adhéziós anyagba ágyazódnak és részben exponálódnak, és így kötődni

képesek a részecskével burkolt adhéziós rétegre öntött, hidratálható cementálókészítményből származó kalcium-hidroxiddal vagy egyéb lúgos oldattal. Előnyösen, az impregnáló adhéziós réteg egy hordozófilm támasztórétegéhez kapcsolódik, ami határos a részecskét borító réteg hátoldalán levő adhéziós réteg fő felszínével, és/vagy egy szilárdítóháló vagy nemszőtt réteg kapcsolható vagy ágyazható a nyomásra érzékeny adhéziós rétegbe vagy réteghez.

A jelen találmány célkitűzése továbbá olyan termékek előállítása, amelyek létrehozása a felhasználás helyén folyadékalkalmazással történnek.

A lemezszerű szerkezeteken, például a vízálló membránokon túl, a jelen találmány további példaként szolgáló termékei magukban foglalhatnak felszínekkel (például vízzárók, tömlők, panelek), vagy akár termoplasztikus felszínekkel (tömlők, lemezek) rendelkező olyan részekkel bíró termékeket is, melyek a friss cementálókészítményekkel kötődő, fent leírt szemcsés anyagok hordozására szolgálnak.

Az előnyös szemcsés anyagok szilícium-dioxid, alumíniumtartalmú vagy pozzolános anyagok. Ilyen például a szilícium-dioxid, az alumínium-trioxid-hidrát, a szilícium-dioxid-por, a habkő, a zúzott samott-tégla stb. A pozzolános anyagok közé tartoznak a szilícium-dioxid-tartalmú, vagy szilícium és alumíniumtartalmú anyagok, melyek magukban nem, vagy csak nagyon gyenge cementálóértékkel rendelkeznek, de melyek finoman eloszlatott formában és nedvesség jelenlétében, kémiailag reagálnak a kalcium-hidroxiddal normális hőmérsékleten, és cementáló tulajdonságokkal rendelkező vegyületeket hoznak létre úgy, hogy azok a portlandcement és a víz összekeverésekor bekövetkező kémiai reakcióban fuzionálnak. Az ilyen pozzolános anyagok közé tartoznak a szálló pernye, a szilícium-dioxid-por, az őrölt kohósalak és a mészkő.

A jelen találmány szerinti eljárással olyan cementálótermékek is előállíthatók, mint a falak, az alapok, a kőműves egységek (például a burkolókövek, téglák, építőkövek, szelvényes tartófalak stb.), melyek a fent leírt szemcsés borítású termékekhez kötődnek.

A találmány szerinti bevont termék példaképpeni kiviteli alakját az a csatolt ábrák alapján részleteiben ismertetjük, ahol az

1. ábra a találmány szerinti bevont termék vízálló membránja, a

2. ábra a találmány szerinti bevont termék részecske-beágyazott (például alumínium-oxid-trihidrát) felület burkolatának felszínéről készült scanning elektronmikroszkópos fényképe.

Az alábbiakban részletesen leírjuk a példaként szolgáló kiviteli alakokat.

Az itt leírt, előzetesen alkalmazott, membránokat és burkolatokat magában foglaló impregnálórendszereket az ezekre öntött és megszilárdulni hagyott, friss cementálókészítményekhez szándékozunk kötni.

A „cement" és a „cementálókészítmény" kifejezés alatt a jelen találmány esetén száraz porokat, valamint hidratálható cementes kötőanyagot tartalmazó pépeket, malterokat, habarcsokat és betonkészítményeket értünk. A „pép", „malter" és „beton" kifejezések szakkifejezések: a pépek hidratálható cementes kötőanyagokat (általában, de nem kizárólagosan portlandcementet, kőművescementet vagy maltercementet) foglalnak magukban. A malterok olyan pépek, melyek még finom szemcséket (például homokot) is tartalmaznak és a beton olyan malter, ami a továbbiakban tartalmaz még durva szemcséket is (például zúzott kavicsot, követ). A jelen találmányban tesztelt cementálókészítmények létrehozhatók úgy, hogy összekeverjük bizonyos anyagok, például hidratálható cement, víz és finom és/vagy durva szemcsék meghatározott mennyiségeit, ahogy az az adott, létrehozandó cementes készítmény előállításához alkalmazható.

A „pozzolán" vagy „pozzolános anyag" kifejezés alatt olyan anyagokat értünk, amelyek technikailag nem cementáló kötőanyagok, mint a portlandcement, de melyek víz jelenlétében hasonlóképpen funkcionálhatnak. A pozzolán „szilíciumos, vagy aluminoszilíciumos anyagként" definiálható, „mely kis, vagy semmilyen cementáló- – kötő- – értékkel nem rendelkezik, de mely finoman eloszlatott formában, víz jelenlétében kémiailag reagál a portlandcement hidratálásából felszabaduló kalcium-hidroxiddal, és így cementáló tulajdonságokkal rendelkező anyagot hoz létre". Dodson, V., Concrete Admixtures (Van Nostrand Reinhold, New York, 1990, 159. oldal. A jelen találmány ezért magában foglalja a pozzolánok vagy pozzolános anyagok, mint a diatómaszerű földek, a mészkő, az agyag (például a metakaolin), az agyagpala, a szálló pernye, a szilícium-dioxid-por, és a kohósalak alkalmazását. Bizonyos őrölt, granulált kohósalakok és nagy kalciumtartalmú szálló pernyék pozzolános és cementáló tulajdonságokkal is rendelkeznek. A mikroszilícium-dioxidok általában felhasználhatók ilyen célból, bár a „szilícium-dioxid-por" előnyösebb, mivel ezen a kifejezésen olyan amorf, gömb alakú részecskéket értünk, melyek legalább 85%-ban szilícium-dioxidot tartalmaznak.

A „kötésgyorsító" kifejezés alatt olyan keverékeket értünk, amelyeket, ha betonhoz, malterhoz vagy (cement-) péphez adunk, növelik a hidraulikus cement hidratálási sebességét, lerövidítik a kötési időt, és gyorsítják a korai megszilárdulás sebességét. Dodson, V., Concrete Admixtures (Van Nostrand Reinhardt, New York, 1990, 73. oldal.

A jelen találmányban részecskékként használható, példaként szolgáló „kötésgyorsítók" közé tartoznak az alkáli- vagy alkáliföldfém-nitrit, vagy -nitrát, -halidok, -szulfátok, -karboxilátok, például kalcium-, kálium-, nátriumsók vagy ezek keverékei.

A jelen találmányban történő alkalmazáshoz megfelelő legelőnyösebb szemcsés anyagok közé azonban az alumínium-oxid-trihidrát tartozik, ami a 2. ábrán, SEM (Scanning Elektron Mikroszkóp) alatti, nagyított felvételen kerül bemutatásra, impregnáló adhéziós anyagra burkolva. A részecskék durván gömb alakúak és átlagos méretük körülbelül 50 mikron.

A találmány esetén a „beágyazott" kifejezés olyan részecskéket jelöl, melyek egy vízálló adhéziós réteg-

hez, vagy a vízálló adhéziós rétegen levő, másik burkolathoz kapcsolódnak, de részben abból kiemelkednek. A részecskék lehetnek „bekapszulázottak" is, ami azt jelenti, hogy a részecskéket anyag veheti körül.

A „nyomásra érzékeny adhéziós anyag" a találmány esetén az adhéziós anyagok olyan külön kategóriájára utal, melyek szobahőmérsékleten agresszívek és száraz formájukban ragadnak, és melyek erősen tapadnak különböző eltérő felületekre. A jelen találmányban használt nyomásra érzékeny adhéziós anyag dinamikus tárolási G' modulusának és dinamikus veszteség G'' modulusának viszkoelasztikus ablaka 10^2 és 10^7 pascal.

Az 1. ábra a jelen találmány egy példaképpeni kiviteli alakját szemlélteti, ahol egy 10 vízálló rendszer egy nyomásra érzékeny 12 adhéziós réteget és egy elkülönült, granulált részecskékből vagy pozzolános anyagból álló 14 réteget foglal magában. A 14 réget határos a 12 adhéziós réteg legalább egy fő felszínével. A vízálló 12 adhéziós réteg létrehozható úgy, hogy egy – itt nem ábrázolt szubsztrát felszínét – a 12 adhéziós anyaggal burkoljuk be.

A szubsztrátfelszín alatt egy alap falat, padozatot, egy föld alatti szerkezetet, födémet, vagy egyéb építészeti és általános mérnöki szerkezeteket értünk. Másik lehetőségként, a vízálló 12 adhéziós réteg biztosítható előre létrehozott rétegként is, melyet egy 16 hordozótámasztó réteghez ragasztottunk (hasonlóan az 1. ábrán bemutatotthoz, azonban a bemutatott kiviteli alaknál a 16 hordozótámasztó réteg külön réteget képez).

A példaként szolgáló 12 adhéziós rétegek tartalmazhatnak gumiőrleményt tartalmazó bitument vagy szintetikus adhéziós anyagokat, amint az a tudomány e területén ismert, melynek vastagsága 2–75 mm, még előnyösebben 5–60 mm. Az US 4.994.328 (Cogliano), az US 5.316.848 (Bartlett et al.,) és az 5.496.615 (Bartlett et al.,) számú szabadalmi leírásokból ismert vízálló adhéziós anyagok. A gumiőrleményt tartalmazó módosított bitumenen túl a példaként szolgáló vízálló adhéziós anyagok közé tartoznak a butilgumi, a poliizobutilén, az akril, a vinil-éter, a sztirén-izoprén-sztirén (SIS), a sztirén-butadién-sztirén (SBS), a sztirén-etilén-butilén-sztirén (SEBS), az etilén-propilén-dién monomer és ezek kombinációi. Az előnyös impregnáló adhéziós rétegek SEBS-t, butilgumit, akrilgumit jelentenek, legelőnyösebb a SEBS, mivel ez hidrogénezett és ezért nincs benne kettős kötés, vagy csak nagyon kevés.

A vízálló 12 adhéziós réteg adott esetben tartalmazhat még legalább egy olyan anyagot, ami lehet fényabszorbeáló anyag (például titán-dioxid, alumínium-oxid), fénystabilizátor (például térgátolt aminok, benzotioolok), antioxidánsok (például térgátolt fenolok), töltőanyagok (például homok, szén korom, kalcium-karbonát), képlékenyítőszerek (például naftén, paratin, és aromás olajok) és reológiai adalékok (például agyag, kicsapatott, porított szilícium-dioxid) 0,1–5,0% mennyiségben a 14 adhéziós réteg teljes tömegéhez viszonyítva. Az előnyös fényabszorbeáló szer a titán-dioxid.

A 16 hordozótámasztó rétegek lehetnek egy rugalmas polimer filmek, hálók, (szőtt), vagy nemszőtt anyagok, melyek vastagsága 2–60 mm közötti. A rugalmas lemezszerű vízálló membránokhoz, az 5–30 mm vastagságú, keresztlaminált, nagy sűrűségű polietilén az előnyös.

A vízálló membránokon kívül, a jelen találmány példaként szolgáló, bevont termékei bármilyen alakú testet jelenthetnek, melyek felszínére a fent említett kötőrészecskéket ágyaztuk be. A test létrehozható egy a szerkezet – például az alap fal, a padozat, a cső, az alagút, a betonlemez, vagy egyéb általános mérnöki szerkezet – felszínének vízálló (például hőre olvadó) burkolattal, elasztomer burkolattal (például a kereskedelemben „LIQUID BOOT" márkanéven kapható burkolattal), vagy egy elasztomer anyaggal – mely két komponensű folyékonyan alkalmazott impregnálókészítményekből létrehozott, például a „PROCOR" márkanéven a Grace Construction Products cég (Cambridge, Massachusetts) által forgalmazott anyaggal – való burkolásával. A test lehet olyan alakú, hogy megállítja a vizet, vagy lehet expanziós-táguló illeszték, mely tipikusan magában foglal egy olyan elasztomer anyagot, melynek felszínét vagy felszínének egy részét a fent leírt részecskékkel burkoljuk (a kötés során burkoljuk és beágyazzuk), legelőnyösebben alumínium-oxid-trihidráttal és/vagy szilícium-dioxid-részecskékkel burkoljuk.

A jelen találmány legelőnyösebb burkolt termékei SEBS-et tartalmazó, 5–30 mm vastagságú vízálló adhéziós rétegből, az adhéziós réteg 0–10 tömeg%-nyi mennyiségében levő fényabszorbeáló anyagból, például titán-dioxidból, és az adhéziós réteg 0–10 tömeg%-nyi mennyiségében levő antioxidánsból, például 2,6-ditercier butil-fenolból és UV-abszorbeáló anyagból, például térgátolt aminból áll, az említett SEBS adhéziós réteg olyan impregnálómembránt hoz lére, mely két ellentétes széllel rendelkezik, melyek összefüggő felszínt alkotnak a szélek között, az említett SEBS adhéziós réteget legalább az egyik összefüggő oldalon 5–100 mikron átlagos részecskeméretű alumínium-oxid-trihidrát-részecskékkel burkoljuk. Előnyösen a hordozótámasztó film nagy sűrűségű polietilénből áll, mely hozzátapad az adhéziós réteghez. A jelen találmány módszerei ezért magukban foglalják a vízálló membrán hordozótámasztó lemezének egy öntőformához vagy szigetelőszerkezethez való kapcsolását, ezután friss betont vagy maltert öntünk a részecskékkel burkolt vízálló adhéziós rétegre és hagyjuk, hogy a beton vagy a malter megkeményedjen, melynek során teljesen hozzáragadt, így vízálló kötés jön létére a burkolt adhéziós oldal és a beton vagy a malter között.

Adott esetben a 14 granulált anyag részecskéi a vízálló 12 adhéziós réteghez kapcsolhatók olyan burkolóréteget használva, mely egy vízoldható anyagot [például etilén-vinil-acetátot, poli(vinil-alkohol)-t] és egy lúgoldható anyagot (például latexet), vagy egyéb anyagokat tartalmazhat, melyeken keresztül a részecskék úgy diffundálhatnak, hogy kapcsolatba kerüljenek a 10 vízálló membránra öntött, hidraulikus cementáló- – kötő- – készítménnyel.

Ennek megfelelően, a 14 granuláltanyag-részecskék burkolhatók a vízálló 12 adhéziós rétegbe, vagy

beágyazhatók abba, ha az adhéziós réteg olyan anyagot tartalmaz, mely lehetővé teszi a 14 granuláltanyag-részecskék 12 adhéziós rétegen való átdiffundálását (ez a helyzet az olyan vízoldható anyagokkal, mint az EVA, a PVOH, az EVOH stb. vagy a lúgoldható anyagokkal, például a latexekkel), hogy reagáljanak a membránra öntött betonnal vagy malterral.

A jelen találmány példaként szolgáló módszerei magukban foglalják egy olyan test létrehozását, mely elasztomer felszínnel, vagy nyomásra érzékeny, vízálló adhéziós felszínnel rendelkezik, és magukban foglalják a részecske burkolat felszínre való beágyazását. Az elasztikus anyagok esetében ez magában foglalja a burkolóréteg elasztomer anyagba való beágyazását a kötés alatt.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Bevont termék, melynek granuláltanyag-részecskék (14) hordozására szolgáló legalább egy felszínnel rendelkező teste van, amelynek felszíne nyomásra érzékeny vízálló adhéziós vagy elasztomer rétegből (12), az adhéziós elasztomer réteghez (12) rögzített hordozótámasztó rétegből (16) áll, *azzal jellemezve*, hogy a granuláltanyag-részecskék (14) olyan szervetlen részecskék, amelyek reakcióba lépve a beton vagy a malter hidratálási reakciójából származó hidroxidoldattal hidratálási terméket hoznak létre, vagy a hidratálási reakciót fokozó részecskék egy kötésgyorsítót tartalmaznak, a szervetlen részecskék a) alumínium-oxid-trihidrát; b) szilícium-dioxid; c) szálló pernye; d) kohósalak; e) szilícium-dioxid-por; f) alkáli- vagy alkáliföldfém-nitrit, -nitrát, -halid, -szulfát, -hidroxid, -karboxilát, -szilikát vagy -aluminát, vagy ezek keverékéből állnak.

2. Az 1. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy lemez alakú teste van, amely felhasználható egy épület, vagy egy általános mérnöki felület impregnálására, vízálló membránként a nyomásra érzékeny vízálló adhéziós réteg (12) egy lemezes testet képez, melynek két ellentétes széle van, amely két ellentétes szél között összefüggő felszín van.

3. A 2. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy az alkalmazott nyomásra érzékeny adhéziós réteg (12) gumiőrleményt tartalmazó bitumenből vagy egy szintetikus adhéziós anyagból van kialakítva.

4. A 3. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy az említett nyomásra érzékeny adhéziós réteg (12) anyaga olyan szintetikus adhéziós anyag, így butilgumi, poliizobutilén, akril, vinil-éter, sztirén-izoprén-sztirén, sztirén-butadién-sztirén, sztirén-etilén-butilén-sztirén, sztirén-butadién-sztirén vagy etilén-propilén-dién monomer.

5. A 2. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy a vízálló adhéziós réteg (12) anyaga sztirén-etilén-butilén-sztirén.

6. A 3. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy a granuláltanyag-részecskéket (14) a vízálló adhéziós réteg (12) anyagába ágyazzuk, és amely granuláltanyag-részecskék (14) alumínium-oxid-trihidrát, szilícium-dioxid vagy ezek keveréke.

7. A 2. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy az említett vízálló adhéziós réteg (12) anyaga alumínium-oxid-trihidrátot tartalmazó részecskékkel burkolt sztirén-etilén-butilén-sztirén.

8. A 2. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy az alkalmazott granulált anyag részecskéinek (14) mérete 0,2–100 mikron között van.

9. A 2. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy az alkalmazott vízálló adhéziós réteg (12) anyaga egy polietilént tartalmazó, rugalmas hordozótámasztó réteghez (16) – lemezhez – van kapcsolva.

10. A 9. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy a hordozótámasztó réteg (16) egy keresztlaminált, nagy sűrűségű polietilénfilmet tartalmaz.

11. Az 5. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy a vízálló adhéziós réteg (12) egy termoplasztikus anyagból, gumiból, üvegből vagy fémből álló összefüggő lemezhez van kapcsolva.

12. Az 1. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy a granuláltanyag-részecskéket (14) hordozó test elasztomer anyagot tartalmaz.

13. A 12. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy a test olyan vízzáró anyag, melyet expanziós – tágulásra alkalmas – illeszték impregnálásához alkalmazható.

14. Az 1. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy a nyomásra érzékeny adhéziós vagy elasztomer anyag (12) egy szubsztráton levő burkolatból van kialakítva.

15. Az 1. igénypont szerinti termék, *azzal jellemezve*, hogy a granuláltanyag-részecskékre (14) öntött és ott megkötött cementálókészítményt is tartalmaz.

16. Eljárás bevont termék előállítására, *azzal jellemezve*, hogy legalább egy burkolórészecskék befogadására alkalmas felszínnel rendelkező testet állítunk elő, amely felszín nyomásra érzékeny, vízálló adhéziós vagy elasztomer anyagból (12) áll, a felszínt szervetlen granuláltanyag-részecskék (14) burkolatával látjuk el, amely a szervetlen részecskéket a beton vagy a malter hidratálási reakciójából származó hidroxidoldattal reakcióba léptetjük, és a részecskék a) alumínium-oxid-trihidrát; b) szilícium-dioxid; c) szálló pernye; d) kohósalak; e) szilícium-dioxid-por; f) alkáli- vagy alkáliföldfém-nitrit, -nitrát, -halid, -szulfát, -hidroxid, -karboxilát, -szilikát vagy -aluminát, vagy ezek keverékét tartalmazzák.

17. A 16. igénypont szerinti eljárás *azzal jellemezve*, hogy a testet egy szubsztrát adhéziós vagy elasztomer anyag (12) beburkolásával alakítjuk ki.

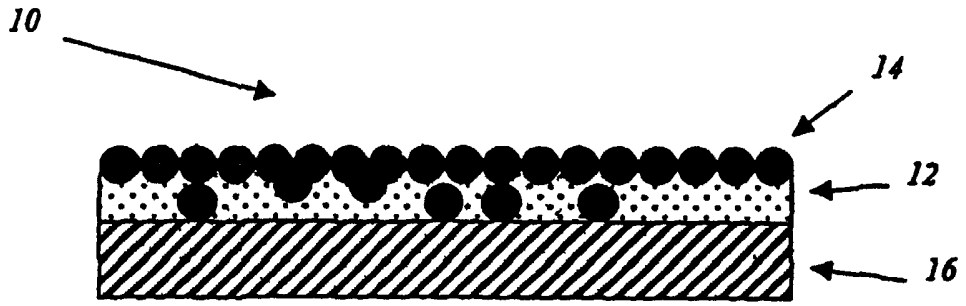
18. A 17. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a szubsztrátot elasztomer burkolattal látjuk el, és amelybe legalább egy granuláltanyag-részecskét (14) ágyazunk be.

19. A 16. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy egy granuláltanyag-részecskével (14) burkolt felszínre hidratálható cementálókészítményt juttatunk.

20. Granuláltanyag-részecskével burkolt termék, *azzal jellemezve*, hogy a 16. igénypont szerinti eljárással van kialakítva, és amely granuláltanyag-részecskék a) alumínium-oxid-trihidrát; b) szilícium-dioxid; c) szálló

pernye; d) kohósalak; e) szilícium-dioxid-por; f) alkáli- vagy alkáliföldfém-nitrit, -nitrát, -halid, -szulfát, -hidroxid, -karboxilát, -szilikát vagy -aluminát, vagy ezek keverékét tartalmazzák.

21. A 16. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve,* hogy egy nyomásra érzékeny adhéziós réteget (12) hozunk létre oly módon, hogy egy leválasztható lemezt adhéziós anyaggal burkolunk, mely lehet gumiőrleményt tartalmazó bitumen, egy szintetikus polimer, vagy butilgumi, vagy ezek keveréke, ily módon egy nyomásra érzékeny adhéziós réteget (12) hozunk létre, majd egy hordozótámaszték réteget (16) ragasztunk a nyomásra érzékeny adhéziós anyag rétegéhez (12), a leválasztható lemezt eltávolítjuk, és a nyomásra érzékeny adhéziós anyagréteget (12) granuláltanyag-részecskékkel (16) burkoljuk be.



1. ábra



2. ábra

Kiadja a Magyar Szabadalmi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: Törőcsik Zsuzsanna főosztályvezető-helyettes
Windor Bt., Budapest