



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900500297
Data Deposito	26/02/1996
Data Pubblicazione	26/08/1997

Priorità	9502350
Nazione Priorità	FR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	B		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	F		

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA POSA DI UN RIVESTIMENTO STAGNO.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Procedimento per la posa di un rivestimento stagno",

di : OMNIUM FRANCAIS INDUSTRIEL ET COMMERCIAL OFIC,
nazionalità francese, 38, rue Saint Ferdinand,
75017 PARIS, (FRANCE)

Inventori designati: BENARD Jean-Pierre; CROYERE
Ghislain.

Depositata il: 26 FEBBRAIO 1996

TO 96A000131

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione ha come oggetto un procedimento di posa di un rivestimento stagno. Secondo il detto procedimento, si fa intervenire, in modo caratteristico, sotto il detto rivestimento stagno, un prodotto bituminoso confezionato in foglio destinato ad essere fuso per in particolare rendere solidale il detto rivestimento al supporto da rendere stagno. Questa utilizzazione nuova di un tale prodotto bituminoso costituisce un altro oggetto della presente invenzione. I detti oggetti sono descritti in dettaglio, più avanti nel presente testo.

Si utilizza correntemente, nella pratica della tenuta stagna delle opere, un prodotto chiamato nei

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

regolamenti francesi in particolare, rivestimento di applicazione a caldo o, riassumendo, E.A.C. Questo prodotto serve da colla; esso rende solidale il rivestimento di tenuta al supporto da rendere stagno. Si tratta di un bitume presentante caratteristiche appropriate, generalmente un bitume ossidato, consegnato in cantiere in pani o in fusti. Nel detto cantiere, esso è rotto in pezzi poi fuso, di circa da 200 a 250°C, in condizioni generalmente rudimentali (in apparecchi di fusione del cantiere). Esso è in seguito utilizzato, a titolo di colla, in due modi:

- esso è steso sul supporto da rendere stagno per mezzo di una spazzola o di un raschietto, per costituire uno strato di uno spessore di circa da 1,5 a 2 mm; oppure

- esso è versato al momento in cui si deposita il rivestimento di tenuta. La sua qualità è stata scelta in modo che esso generi un sottostrato dello spessore indicato in precedenza.

Oltre all'incollaggio del rivestimento, esso assicura altre due funzioni:

- esso compensa tutte le imperfezioni di rilievo della superficie da rendere stagna e in particolare "tappa" tutte le cavità di questa;

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

- assicura uno spessore regolare di bitume, di prodotto deformabile, sotto il detto rivestimento; cosa che, in ogni caso migliora la resistenza del detto rivestimento alla fissurazione. Il detto spessore di bitume assorbe gli sforzi generati nel rivestimento. Per ottenere questo risultato vantaggioso, conviene tuttavia che le proprietà, in particolare elastiche di questo E.A.C., non siano state snaturate da una fusione condotta in modo imperfetto.

Questa tecnica detta di incollaggio al bitume fuso presenta dunque inconvenienti. La scelta delle proprietà dello stato bituminoso utilizzato a titolo di colla è limitata dal fatto che il materiale deve resistere ad una fusione prolungata (ciò esclude in particolare la presenza di elastomeri nel detto materiale). La detta fusione, negli apparecchi di fusione del cantiere è una pratica dannosa. Essa può provocare incendi. Peraltro, in modo generale, la qualità del bitume utilizzato è alterata da una tale fusione.

Alla detta tecnica, basata sull'utilizzazione di un E.A.C., sono state proposte alternative. E' stato in particolare proposto di saldare direttamente il rivestimento di tenuta sul supporto

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

da rendere stagno o di incollare a freddo il detto rivestimento sul detto supporto. Il tecnico specializzato comprenderà che tali tecniche, che non assicurano la presenza di un sottostrato sotto il detto rivestimento stagno, forniscono prestazioni minori.

Secondo l'invenzione, si propone ora una nuova tecnica di posa di un rivestimento di tenuta che assicuri la presenza di un sottostrato, elastico, sotto il detto rivestimento stagno, senza presentare gli inconvenienti della tecnica basata sull'utilizzazione di un E.A.C. (utilizzazione che impone una fusione prolungata di questo; cosa che limita le sue proprietà elastiche). Secondo l'invenzione, si sostituisce al detto E.A.C. un materiale di un certo spessore, ad alto limite elastico, preconfezionato in foglio.

Come ciò apparirà dalla considerazione della descrizione che segue, del procedimento dell'invenzione, si sostituisce secondo quest'ultimo, alla tappa di fusione del E.A.C. negli apparecchi di fusione del cantiere secondo l'arte anteriore, una fusione in situ, puntuale di un materiale in precedenza posizionato sul supporto da rendere stagno.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

Si propone, dunque, secondo l'invenzione, un nuovo procedimento di posa di un rivestimento stagno su una superficie da rendere stagna. Il procedimento comprende, in modo caratteristico, due tappe:

- secondo la prima, si pone sulla superficie da rendere stagna, un prodotto bituminoso a base di un bitume-polimero il cui limite elastico all'allungamento è superiore al 5%; il detto prodotto bituminoso essendo confezionato in fogli, senza armatura e presentanti almeno una faccia non adesiva a freddo; si posizionano i detti fogli nel detto materiale in modo che la loro faccia opposta a quella in contatto con la detta superficie sia non adesiva a freddo;

- secondo la seconda, si posiziona sui detti fogli, con saldatura, il rivestimento di tenuta.

Il detto procedimento è caratterizzato dall'intervento del detto prodotto bituminoso, fusibile, elastico, confezionato in fogli o membrane non armate; i detti fogli o membrane essendo chiamati a costituire un primo strato sul quale è saldato il rivestimento di tenuta. Al momento del fissaggio tramite saldatura del detto rivestimento (che costituisce allora un secondo

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

strato), l'insieme è fuso per qualche secondo solamente. Si insisterà sul fatto che un'unica tappa di saldatura è messa in opera, secondo l'invenzione, per il fissaggio o la posa dell'insieme sottostrato/rivestimento di tenuta.

Un tale foglio o membrana si sostituisce allo strato di E.A.C. secondo l'arte anteriore. La sostituzione è vantaggiosa nella misura in cui la detta membrana è a base di un materiale elastico le cui proprietà di elasticità non sono per nulla alterate nel corso della saldatura.

Per materiale elastico, si intende secondo l'invenzione un materiale presentante un limite elastico all'allungamento superiore al 5% ($\epsilon_c > 0,05$). Questo parametro (ϵ_c) è collegato al modulo di elasticità E, tramite la formula classica: $\sqrt{} = E \cdot \epsilon_c$, $\sqrt{}$ essendo lo sforzo esercitato alla rottura.

Il detto materiale è qui a base di un bitume-polimero. Un tale bitume-polimero è un bitume nella cui struttura è stato incorporato almeno un polimero per migliorare le sue proprietà elastiche.

Vantaggiosamente, si utilizzano secondo il procedimento dell'invenzione, a titolo di prodotti bituminosi per il primo strato, bitumi-elastomeri

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

presentanti limiti elastici all'allungamento superiori al 100%. Il tecnico specializzato coglie in ciò tutto l'interesse del procedimento dell'invenzione nella misura in cui non ignora che il E.A.C., utilizzato secondo l'arte anteriore, è a base di un bitume ossidato che presenta un limite elastico all'allungamento compreso tra 0,6 e 1%.

Il rivestimento stagno, realizzato alla fine della messa in opera del procedimento dell'invenzione presenta, senza alcun dubbio, un'eccellente resistenza alla fissurazione.

Peraltro, nel quadro della detta messa in opera, si riesce a controllare perfettamente lo spessore del sottostrato bituminoso. E' sufficiente utilizzare fogli o membrane prefabbricate, che presentino lo spessore desiderato.

Questo intervento, secondo l'invenzione, di fogli bituminosi con proprietà reologiche ottimizzate ha evidentemente incidenze sulle qualità del rivestimento di tenuta da associare loro, per ottenere un rivestimento finale con grandi prestazioni. Così, si potrà utilizzare in taluni contesti un rivestimento stagno la cui armatura sarà meno pesante, nella misura in cui essa riceverà sforzi meno forti nel corso della

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

fissurazione del supporto; i detti sforzi essendo incassati al livello del sottostrato elastico. Allo stesso modo, si potrà in altri contesti utilizzare un rivestimento stagno più duro, meno deformabile (di natura tale da resistere per esempio al traffico pedonale). In modo generale, rivestimenti stagni con armatura ordinaria forniranno, nel quadro dell'invenzione, migliori risultati.

Si precisa più avanti nel presente testo la natura dei materiali che costituiscono i detti fogli o membrane.

Come indicato in precedenza, questi non sono armati (un'armatura contenuta in essi sarebbe, in modo evidente, pregiudizievole per la loro elasticità) e presentano almeno una faccia non adesiva a freddo. Quest'ultima caratteristica permette una manipolazione più agevole dei detti fogli. Essi possono così essere confezionati in rulli. Peraltro, la loro posa con la faccia adesiva verso l'alto, rende il cantiere praticabile. Man mano che si procede nella loro posa, è possibile camminarci sopra.

Non è escluso, come sarà agevolmente compreso dal tecnico specializzato, che i detti fogli presentano due facce non adesive a freddo (sia

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

perché essi sono a base di un materiale a sua volta non adesivo a freddo, sia perché, a base di un materiale adesivo a freddo, le loro due facce sono state rese non adesive) ma vantaggiosamente, si utilizzano nel quadro del procedimento dell'invenzione fogli presentanti una faccia adesiva a freddo e una faccia non adesiva a freddo. Nel quadro di questa variante vantaggiosa dell'invenzione, i detti fogli sono posati in modo che la loro faccia adesiva a freddo sia in contatto con la superficie da rendere stagna; cosa che assicura il loro fissaggio provvisorio. La posa di tali fogli, per la messa in posa del sottostrato elastico secondo l'invenzione, è molto più agevole.

Si comprenderà che la nozione di adesività a freddo, utilizzata nel contesto della presente invenzione, è una nozione tutta relativa. Si deve comprendere che i fogli utilizzati vantaggiosamente a titolo di sottostrato secondo l'invenzione hanno almeno una faccia che presenta una certa adesività a freddo. Questo carattere adesivo può essere inerente al materiale bituminoso che li costituisce o risultare da un trattamento di questo. Ciò è sviluppato più avanti nel presente testo.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Per ciò che riguarda il detto materiale bituminoso confezionato in fogli esso è, come è già stato precisato in precedenza, a base di un bitume-polimero, vantaggiosamente di un bitume-elastomero. Il detto prodotto bituminoso è, infatti, a base di un bitume o miscuglio di bitumi che racchiudono almeno un polimero vantaggiosamente scelto tra i polipropileni atattici, i polibuteni, i copolimeri poliolefinici (tipo un copolimero etilene-propilene), i copolimeri in sequenza stirene-butadiene (S.B.S.), i copolimeri etilene-acetato di vinile (E.V.A.), l'isobutilene, l'isoprene.

Più precisamente, si può indicare, a titolo illustrativo, che generalmente il prodotto bituminoso è a base:

- di un bitume o miscuglio di bitumi che racchiudano dal 5 al 40% in peso di un polimero (o di un miscuglio di polimeri) scelto(scelti) fra i polipropileni atattici, i polibuteni, i copolimeri poliolefinici; o

di un bitume o miscuglio di bitumi che racchiudono dall'1 al 30% in peso di un polimero (o di un miscuglio di polimeri) scelto (scelti) fra i copolimeri in sequenza stirene-butadiene (S.B.S.), i copolimeri etilene-acetato di vinile (E.V.A.),

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

l'isobutilene, l'isoprene. Secondo questa variante dell'invenzione, interviene nella composizione del detto prodotto bituminoso almeno un elastomero.

Tutti i polimeri appena elencati possono intervenire nella composizione dei bitumi-polimeri, utilizzati in fogli nel procedimento dell'invenzione. I detti bitumi-polimeri presentano le proprietà di elasticità, di fusibilità, eventualmente di adesività a freddo, richieste.

I detti fogli hanno generalmente uno spessore compreso tra 0,5 e 5 mm. In effetti, essi possono essere fabbricati con lo spessore desiderato. Essi sono fabbricati secondo tecniche conosciute, familiari al tecnico specializzato, a partire da miscugli bitume (bitumi)/polimero (polimeri). Essi possono in particolare essere fabbricati tramite estrusione.

I detti fogli nel prodotto bituminoso adeguato sono vantaggiosamente consegnati in rulli. La larghezza dei detti rulli è variabile. Si possono fabbricare, a richiesta, rulli più o meno larghi, per esempio con una larghezza compresa da 0,20 metri a 2 metri. Si possono fabbricare nastri o rulli molto larghi.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLO D'OUX
s.r.l.

I fogli, consegnati in rulli, sono posati sulla superficie da rendere stagna, secondo uno svolgimento progressivo dei detti rulli.

Come indicato in precedenza, i detti fogli presentano almeno una faccia non adesiva a freddo. Vantaggiosamente, essi presentano una faccia adesiva a freddo e una faccia non adesiva a freddo.

Nel quadro di questa variante vantaggiosa, si osservano due casi configurati:

- i detti fogli sono in un prodotto bituminoso non adesivo a freddo e una delle loro facce è stata resa adesiva;

- i detti fogli sono in un prodotto bituminoso adesivo a freddo e una delle loro facce è stata resa non adesiva.

Secondo il primo caso configurato, sono stati realizzati fogli in un prodotto bituminoso, a base di un bitume-polimero, non adesivo a freddo e si è resa, in seguito, adesiva una delle facce dei fogli ottenuti. Si è, per esempio, rivestita di colla, la detta faccia; cosa che faciliterà la posa dei fogli così resi asimmetrici (si ricorda che non è escluso l'utilizzo nel procedimento dell'invenzione di fogli simmetrici, non adesivi sulle loro due facce).

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Secondo il secondo caso configurato, sono stati realizzati fogli in un prodotto bituminoso adesivo a freddo e si è resa, in seguito o quasi simultaneamente, non adesiva una delle facce dei fogli ottenuti. (Non si esclude dal quadro dell'invenzione, l'intervento di tali fogli, in un prodotto bituminoso adesivo a freddo, le cui due facce siano state, per una ragione qualunque, rese non adesive. Ciò a priori pesantirebbe inutilmente la messa in opera del procedimento dell'invenzione). A questo scopo, si è potuto mettere in opera diverse tecniche. La faccia adesiva ha potuto essere resa non adesiva tramite sabbiatura; essa ha ugualmente potuto essere resa adesiva tramite intervento di un altro foglio in un materiale non adesivo, fusibile o non fusibile. Il detto altro foglio, non adesivo, costituisce così un rivestimento al foglio adesivo. Alla fine della sua fabbricazione, il detto foglio adesivo, presentante due facce adesive, può essere direttamente ricevuto sul detto foglio non adesivo.

A titolo di foglio non adesivo, si possono fare intervenire fogli in un materiale fusibile o non fusibile. Quelli in un materiale fusibile spariranno per fusione nel corso della loro messa

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OLIX
s.r.l.

in posa, tramite saldatura, del rivestimento di tenuta. Quelli in un materiale non fusibile, saranno secondo le circostanze, lasciati in posa o rimossi prima della saldatura del detto rivestimento di tenuta. In ogni caso, fogli fusibili potranno ugualmente essere rimossi prima della detta saldatura.

A titolo di fogli non adesivi, si possono utilizzare in particolare fogli di polietilene o polipropilene, eventualmente siliconati su almeno una delle loro facce, fogli di poliestere, fogli di metallo (per esempio fogli in alluminio).

Dalla lettura della presente descrizione, il tecnico specializzato avrà compreso che il procedimento dell'invenzione può essere messo in opera secondo numerose varianti.

Così, nell'ipotesi dell'intervento di un foglio in un prodotto bituminoso adesivo, una delle cui facce sia stata resa non adesiva tramite rivestimento con un altro foglio in un materiale non adesivo, il detto procedimento dell'invenzione può includere una tappa supplementare; quella dello scollamento del detto foglio non adesivo prima della posa con saldatura del rivestimento di tenuta.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Si noterà tuttavia che una tale tappa rappresenta una perdita di tempo e genera residui ingombranti in cantiere. Peraltro, i fogli non adesivi, pelabili che intervengono sono di costo non trascurabile. Si preferirà dunque, nel quadro dell'invenzione, far intervenire a titolo di rivestimento non adesivo fogli combustibili o no, che possono essere lasciati in posa al momento della saldatura del rivestimento di tenuta.

Secondo il suo secondo oggetto, l'invenzione si riferisce all'utilizzazione, a titolo di sottostrato di un rivestimento di tenuta, (a titolo di sostituto di un rivestimento di applicazione a caldo al momento della posa di un rivestimento di tenuta) di fogli come descritti in precedenza. Più precisamente essa si riferisce all'utilizzazione di un prodotto bituminoso, a base di un bitume-polimero e vantaggiosamente di un bitume-elastomero, confezionato in fogli, senza armatura e presentante almeno una faccia non adesiva a freddo, vantaggiosamente una faccia adesiva a freddo e una faccia non adesiva a freddo, a titolo di sottostrato di un rivestimento di tenuta.

Si è visto che la presenza di una faccia non adesiva a freddo permetteva lo svolgimento e la

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

posa di tali fogli mentre la presenza vantaggiosa di una faccia adesiva a freddo facilitava la detta posa.

L'invenzione sarà ora descritta facendo riferimento alle figure annesse. Essa è più avanti illustrata attraverso un esempio.

Sulla figura 1, è stato schematizzato il procedimento, secondo l'arte anteriore, di posa di un rivestimento di tenuta che fa intervenire un rivestimento di applicazione a caldo o E.A.C.. E' stata rappresentata, sulla detta figura, in 1, la superficie da rendere stagna; in 2, il rivestimento di tenuta bituminoso, più precisamente, un foglio destinato con i suoi vicini, a costituire il detto rivestimento. Questo foglio 2 è a base di un bitume-polimero. Esso è armato. E' stata rappresentata in 3 la sua armatura.

Il detto foglio 2, consegnato in rulli in cantiere, è svolto per il suo fissaggio sulla superficie 1. Si versa, sulla detta superficie 1, al momento in cui detto foglio 2 è svolto, un rivestimento di applicazione a caldo o E.A.C. 4. Si tratta, come precisato in precedenza, di un bitume ossidato, fuso sul posto, in un apparecchio di fusione del cantiere. Il detto rivestimento 4 è

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLO D'OUX
s.r.l.

destinato a rendere solidale il detto foglio 2 alla detta superficie 1. Esso costituisce un sottostrato, di spessore e, per il rivestimento di tenuta 2.

Sulla figura 2, è stato rappresentato un prodotto bituminoso, proposto secondo l'invenzione, come sostituto vantaggioso del E.A.C.. Il detto prodotto si presenta sotto la forma di un foglio 10. Vantaggiosamente, un tale foglio è svolto per costituire un rullo. Esso non presenta armatura. Esso è a base di un bitume-polimero 11 avente proprietà di adesività a freddo. Una delle facce del detto foglio 10 è stata ricoperta con un foglio 12 in un materiale fusibile non adesivo per renderla non adesiva (a freddo). La faccia nera è dunque adesiva mentre la faccia bianca non lo è.

Sulla figura 3, è stato schematizzato il procedimento dell'invenzione; procedimento di posa di un rivestimento di tenuta che fa intervenire, in modo caratteristico fogli 10 (bitume-polimero 11 + foglio 12 in un materiale fusibile non adesivo), come rappresentati sulla figura 2. Secondo il detto procedimento, sono stati prima dell'intervento di fogli 2' destinati a costituire il rivestimento di tenuta, posizionati sulla superficie 1 da rendere

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

stagna fogli 10. E' stato rappresentato sulla detta figura 3 un tale foglio 10. Esso è stato svolto a secco, con la parte adesiva verso sotto, e con la parte non adesiva verso l'alto. Esso costituisce un primo strato di spessore e'. Sul detto primo strato, si svolgono e si saldano man mano che si procede i fogli 2'. E' stato rappresentato con il riferimento 5 il cannello utilizzato a questo fine di saldatura. Il detto cannello 5 assicura infatti la combustione del foglio 12 del materiale fusibile non adesivo e la saldatura foglio 10/foglio 2'. Il foglio 2' non è armato.

Esempio

Sono stati elaborati, per la messa in opera del procedimento dell'invenzione, fogli 10 in un materiale bituminoso 11 a base di un bitume-polimero; i detti fogli 10 non racchiudono un'armatura e presentano una faccia adesiva a freddo e una faccia non adesiva a freddo.

Il bitume-polimero che interviene ha una delle composizioni che seguono (% in peso):

Composizione A

Bitume 180/220	85%
S.B.S	10%
Olio pesante aromatico	5%

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Composizione B

Bitume 180/220	69%
Copolimero etilene/propilene	20%
Polipropilene atattico	8%
S.B.S.	3%

Esso è preparato tramite fusione del bitume di base e aggiunta in questo, fuso, degli altri ingredienti (principalmente polimeri ai sensi dell'invenzione).

Il detto bitume-polimero - adesivo a freddo - è stato messo in forma secondo procedimenti classici. I fogli 10 hanno uno spessore che va da 2 a 3 mm e un metro di larghezza. Una delle loro facce è resa non adesiva secondo una delle varianti che seguono:

- il bitume-polimero messo in forma è ricevuto su un foglio di polipropilene o polietilene siliconato sulle sue due facce;

- il bitume-polimero messo in forma è ricevuto su un foglio di polipropilene o polietilene siliconato su una delle sue facce solamente;

- il bitume-polimero messo in forma è ricevuto su un foglio di poliestere o di alluminio.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUVA
s.r.l.

Si ottengono allora prodotti bituminosi che vengono avvolti su se stessi e sono utili alla messa in opera del procedimento dell'invenzione.

Essi sono utilizzati come precisato in precedenza, in particolare facendo riferimento alla figura 3; cioè con la faccia adesiva sul supporto da rendere stagno, e la faccia non adesiva sopra.

Quando un foglio di polipropilene o polietilene siliconato sulle sue due facce è stato utilizzato (a titolo di foglio 12) per conferire a una delle facce dei fogli 10 un carattere non adesivo, questo, "non combustibile" è scollato prima della saldatura del rivestimento. Quando un foglio di polipropilene o polietilene siliconato su una solamente delle sue facce è stato utilizzato (a titolo di foglio 12) per conferire a una delle facce dei fogli 12 un carattere non adesivo questo "combustibile" può essere mantenuto in posa. Esso sarà fuso e scomparirà al momento della saldatura del rivestimento. Quando un foglio, non fusibile, di poliestere o di alluminio è stato utilizzato (a titolo di foglio 12) per conferire a una delle facce dei fogli 12 un carattere non adesivo, questo, può essere conservato al momento della saldatura.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Qualunque sia il caso configurato, con tali fogli 12, utilizzati, secondo il procedimento dell'invenzione, a titolo di sottostrato di un rivestimento stagno, è stato messo in posa, agevolmente, il detto rivestimento stagno e si sono ottenuti buoni risultati quanto alla resistenza alla fissurazione dell'insieme.

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OLIX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. - Procedimento di posa di un rivestimento stagno (2') su una superficie (1) da rendere stagna, caratterizzato dal fatto che esso comprende:

- la posa, sulla detta superficie (1) di un prodotto bituminoso a base di un bitume-polimero (11) il cui limite è elastico all'allungamento e superiore al 5%; il detto prodotto bituminoso essendo confezionato in fogli (10), senza armatura e presentanti almeno una faccia non adesiva a freddo; i detti fogli (10) essendo posati in modo che la loro faccia opposta a quella in contatto con la detta superficie (1) sia una faccia non adesiva a freddo;

- la posa con saldatura sui detti fogli (10) del rivestimento stagno.

2. - Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i detti fogli (10) presentano una faccia adesiva a freddo e una faccia non adesiva a freddo.

3. - Procedimento secondo una delle rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il detto prodotto bituminoso (11) è a base di un bitume o miscuglio di bitumi racchiudenti almeno un

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLO D'OUX
s.r.l.

polimero scelto tra i polipropileni atattici, i polibuteni, i copolimeri poliolefinici, i copolimeri con sequenza stirene-butadiene (S.B.S.), i copolimeri etilene-acetato di vinile (E.V.A.), l'isobutilene, l'isoprene.

4. - Procedimento secondo una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto che il detto prodotto bituminoso (11) è a base di un bitume-elastomero.

5. - Procedimento secondo una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto che i detti fogli (10) nel detto prodotto bituminoso (11) hanno uno spessore compreso tra 0,5 e 5 mm.

6. - Procedimento secondo una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto che i detti fogli (10) nel detto prodotto bituminoso (11) sono consegnati in rulli e dal fatto che i detti rulli sono svolti sulla detta superficie (1) per la posa.

7. - Procedimento secondo una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che i detti fogli (10) sono in un prodotto bituminoso (11) non adesivo a freddo e dal fatto che una delle loro facce è stata resa adesiva.

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUIX
s.r.l.

8. - Procedimento secondo una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che i detti fogli (10) sono in un prodotto bituminoso (11) adesivo a freddo e dal fatto che una delle loro facce è stata resa non adesiva.

9. - Procedimento secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che una delle facce dei detti fogli (10) è stata resa non adesiva tramite sabbiatura o per il fatto che essa è rivestita da un foglio (12) in un materiale non adesivo, fusibile o non fusibile, vantaggiosamente scelto tra un foglio di polipropilene o polietilene eventualmente siliconato su almeno una delle sue facce, un foglio di poliestere, un foglio di metallo.

10. - Procedimento secondo una delle rivendicazioni 8 o 9, caratterizzato dal fatto che una delle facce dei detti fogli (10) è stata resa non adesiva per il fatto che essa è rivestita da un foglio in un materiale non adesivo (12) e dal fatto che il detto foglio nel detto materiale non adesivo (12) è rimosso, tramite scollatura, prima della posa con saldatura del rivestimento stagno (2').

11. - Prodotto bituminoso, a base di un bitume-polimero e vantaggiosamente di un bitume-

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

elastomero, confezionato in fogli (10), senza armatura e presentanti almeno una faccia non adesiva a freddo, vantaggiosamente una faccia adesiva a freddo e una faccia non adesiva a freddo, per utilizzazione a titolo di sottostrato di un rivestimento stagno (2').

Ing. Franco BUZZI
El. sez. ALBO 259
In proprio e per gli altri



1/1

TO 96A000131

FIG.1

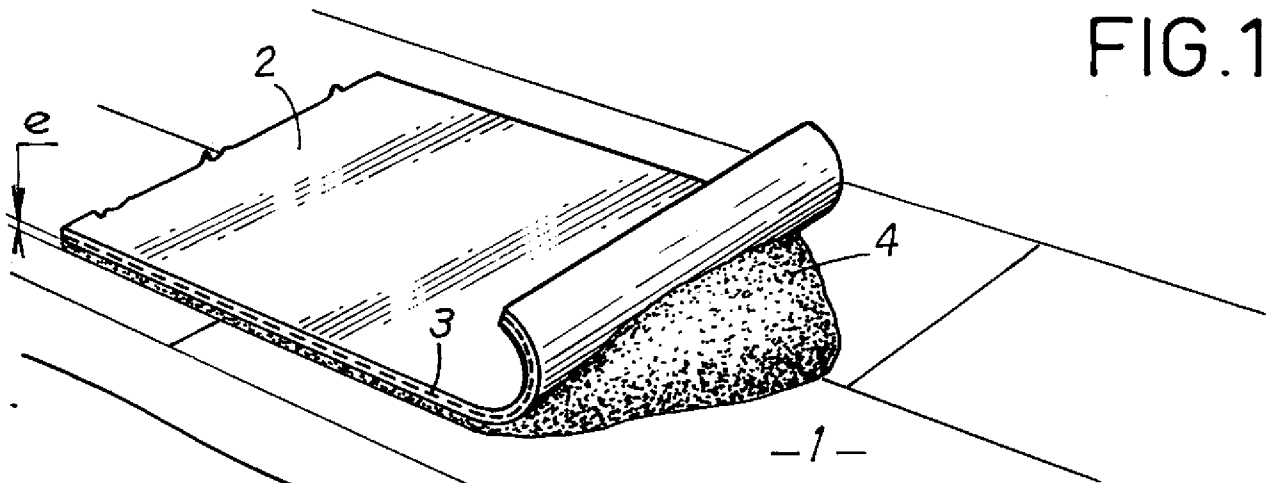


FIG.2

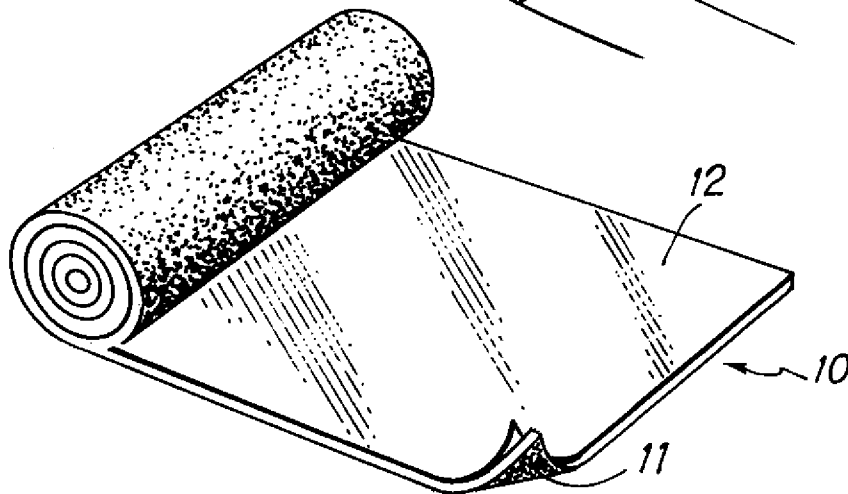
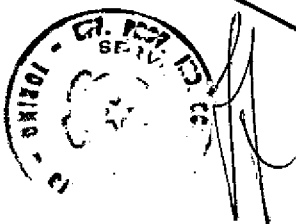
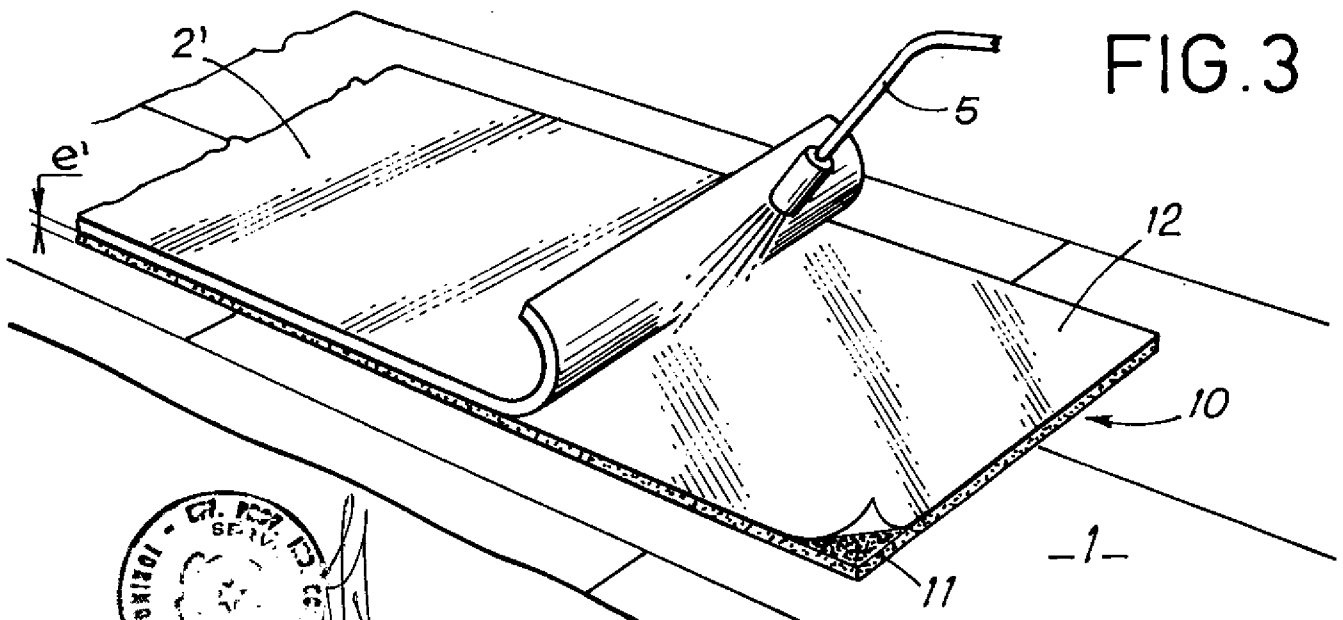


FIG.3



Ing. Franco BUZZI
N. sciz. ALBO 259
(In proprio e per gli altri)