

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 07182

(54) Matériau flexible en feuille et terrains de sport réalisés avec ce matériau.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 32 B 27/18; A 63 C 19/00; B 32 B 3/30, 27/12;
E 01 C 13/00.

(22) Date de dépôt..... 19 avril 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 42 du 21-10-1983.

(71) Déposant : DICKSON-CONSTANT, SA. — FR.

(72) Invention de : Alain Dupont.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Robert Ecrepont,
12, place Simon-Vollant, 59800 Lille.

L'invention se rapporte à un matériau flexible en feuille, destiné à être tendu à plat sur le sol, pour réaliser un terrain de sport.

Elle se rapporte également aux terrains de sport réalisés
5 avec ce matériau et notamment aux terrains de handball, de basket-ball, de volley-ball et surtout aux courts de tennis.

On connaît déjà (brevet GB-A-24.200 A.D 1900) des courts de tennis ainsi constitués par dépôt et tension sur le sol d'une feuille flexible en matière plastique imperméable dont
10 la face supérieure présente des rugosités, laquelle feuille peut en plus être colorée et porter les marquages désirés.

Le court peut être formé en plusieurs feuilles et par exemple en une feuille séparée pour chaque moitié du court.

L'objectif d'un tel terrain de sport est évidemment de
15 permettre un jeu de qualité tout en étant, par rapport à un terrain traditionnel, d'un prix de revient moins élevé et de mise en place ainsi que d'usage offrant une plus grande souplesse.

Un autre objectif d'un tel terrain est, grâce à l'étanchéité de la feuille, d'isoler le sous-oeuvre de la sécheresse
20 comme de l'humidité afin que ses qualités de support soient donc conservées intactes quelles que soient les conditions climatiques.

Il est vrai que, pendant une averse, au lieu d'aller
25 directement détremper le sous-oeuvre, l'excès d'eau ne peut que ruisseler sur le dessus de la feuille jusqu'à la périphérie de la feuille et donc du terrain.

Il est également vrai qu'après une averse, contrairement à un terrain classique, il est possible d'éponger l'eau qui
30 stagne sur le dessus de la feuille, par exemple à l'aide d'un rouleau et ce, de manière d'autant plus grossière, qu'avant même que l'eau soit complètement éliminée, celle-ci se situera au fond des canaux que créent entre elles les rugosités de la surface et, de ce fait, n'aura déjà plus d'influence notable
35 sur les qualités de rebond des balles et d'adhérence des chaussures.

Avec les matériaux connus à ce jour, on déplore toutefois, d'une part, que l'adhérence des chaussures aille jusqu'à

leur blocage et, d'autre part, que la brillance de l'enduit favorise les réflexions des rayons solaires nuisibles aux joueurs.

5 Un autre inconvénient des matériaux connus à ce jour est la mauvaise résistance de leur enduit aux multiples et diverses contraintes mécaniques et physico-chimiques qu'il subit.

10 Un résultat que l'invention vise à obtenir est un matériau ayant de bonnes propriétés d'adhérence sans être bloquant.

Est également un résultat de l'invention, un matériau offrant un degré de matité suffisant pour éviter toute réflexion de la lumière et des rayons solaires.

15 Un autre résultat que l'invention vise à obtenir est un matériau qui résiste bien aux contraintes mécaniques et physico-chimiques qu'il subit.

20 A cet effet, elle a pour objet un matériau flexible en feuille du type cité plus haut notamment caractérisé en ce que l'enduit est un élastomère avec comme adjuvants des plastifiants, des stabilisants, des fongicides, des pigments, des produits adhésifs et des charges.

Elle a également pour objet un terrain de sport réalisé avec ce matériau.

25 Elle sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite, à titre d'exemple non limitatif, d'une feuille de matière flexible, pour la confection d'un terrain de tennis.

30 Cette feuille est un complexe constitué d'un support textile qui avant d'être traité en surface, est revêtu sur une face ou sur les deux faces d'un enduit de matière thermoplastique.

Les caractéristiques de la feuille sont données :

- par la nature de la fibre du support, la texture et le poids au mètre carré de ce dernier,

35 - par la nature du mélange de matières thermoplastiques et d'adjuvants qui constituent l'enduit,

- par le traitement de surface dont le but est de lui conférer, par un grain approprié, un état mat et suffisamment

adhérent sans être bloquant.

En ce qui concerne l'enduit, la formulation de la matière thermoplastique et des adjuvants est très importante.

5 En effet, la couche de cet enduit devant être soumise à de multiples et diverses contraintes mécaniques et physico-chimiques, sa formulation doit répondre à de nombreux critères.

10 La matière de base de l'enduit sera un élastomère soit de polyuréthane mono ou bi-composant, aliphatique ou aromatique, soit de polychlorure de vinyl polymérisé, en émulsion, suspension ou en masse, selon la technologie d'enduction employée (râcle ou cylindre, calandrage, contrecollage).

15 Le poids de l'enduit au mètre carré sera compris entre un minimum de deux cents grammes et un maximum de deux mille grammes.

A cette matière de base sont apportés comme adjuvants, des plastifiants, des stabilisants, des fongicides, des pigments, des produits adhésifs et des charges.

20 Dans le but d'obtenir une souplesse adéquate et une bonne résistance à l'abrasion, pour les mélanges dont la matière de base est le polychlorure de vinyl, le taux de plastifiants devra être compris entre quarante et cent vingt parties pour cent de résine.

25 Ces plastifiants pourront être des monomères ou polymères. Leur but est également de conférer à l'article, tant une bonne tenue à des températures de moins quarante degrés à plus quatre vingts degrés centigrades, qu'éventuellement un certain degré d'ignifugation et une permanence de souplesse du produit malgré son vieillissement.

30 C'est évidemment dans le but d'éviter la dégradation de la résine par oxydo-réduction ou hydrolyse, phénomène causé par les rayons ultra-violets, l'ozone ou autres éléments atmosphériques, que l'on ajoute les produits stabilisants.

35 Pour protéger l'enduit contre les micro-organismes et éviter les dégradations par bactéries et champignons, ce sont des fongicides qui sont ajoutés au mélange.

Les pigments minéraux ou organiques servant à la coloration de l'enduit auront une cotation aux intempéries qui

ne devra pas être inférieure à six à l'échelle des bleus.

Afin de conférer à l'enduit une bonne adhérence sur leur support textile, le matériau comprendra encore des produits adhésifs.

5 Ces produits adhésifs seront choisis de manière que la résistance au pelage de l'enduit reste supérieure à sept décanewton aux cinq centimètres dans le cas d'un assemblage réalisé aussi bien par haute fréquence que par colle ou par voie thermique.

10 Le matériau d'enduction comprend enfin des charges, telles les silices, les kaolins, les carbonates, qui servent à améliorer ses propriétés de résistance à l'abrasion.

Pour en renforcer davantage le caractère ignifuge, ces charges pourront au moins en partie être des hydrates, certains oxydes et composés halogénés.

15 Pour recevoir cette enduction, la feuille comprend un support par exemple en fibres de polyester ou en toutes autres fibres artificielles, synthétiques et minérales et par exemple en fibres de verre (silionne ou verranne) pour sa bonne
20 stabilité dimensionnelle et son caractère ignifuge, malgré son manque d'élasticité, ou en fibres de polyamide pour sa bonne élasticité malgré sa forte reprise d'humidité qui nuit à sa stabilité dimensionnelle.

Au plan de sa texture, le support pourra être indiffé-
25 ramment en non tissé, en tissage chaîne et trame ou en tricot à mailles bloquées, seuls les articles "grille", tissés ou turbinés, étant déconseillés pour leur contexture (de un à six fils au centimètre en chaîne et trame) trop lâche pour résister à la pénétration.

30 Dans le cas de supports tissés chaîne et trame, toutes les armures (toile, natté, reps, côtelé...) sont possibles et le poids au mètre carré de ce support, peut varier pour les articles tissés et tricotés, avec leur nombre de fils ou de mailles au centimètre et avec le titrage de ces fils.

35 Le minimum préconisé est toutefois de quatre vingts grammes au mètre carré.

Une caractéristique essentielle de la feuille est le traitement de surface qu'elle a subi et qui consiste en une

opération de cylindrage avec un graineur conférant au produit un aspect mat et une surface composée de pyramides juxtaposées.

5 Les dimensions de ces pyramides sont judicieusement choisies pour que leur rapport côté/hauteur soit compris entre trente cinq et quatre vingts dixièmes, afin d'offrir au produit des propriétés d'adhérence sans blocage qui permettent une utilisation immédiate du revêtement sans période d'usure préliminaire.

10 Par ailleurs, cela confère à la feuille un degré de matité suffisant pour éviter toutes les réflexions de la lumière et des rayons solaires qui pourraient nuire aux joueurs.

15 A titre d'exemple non limitatif, on va décrire maintenant une feuille de matériau qui a donné d'excellents résultats :

Le support est un tissage chaîne et trame à armure toile de fils titrant mille cent décitex, en fibres de polyester haute ténacité rétracté avec, au centimètre, huit fils et demi en chaîne et sept fils en trame.

20 Le poids au mètre carré de ce support est de cent soixante dix grammes.

Ce support est enduit avec la composition suivante :

- 100 parties de résine de polychlorure de vinyl en émulsion,
- 90 parties de plastifiants à base d'ester phtalique,
- 25 - 2,5 parties de stabilisants à base de sels métalliques,
- 5 parties de fongicide greffé sur huile de soja époxydé,
- 2,8 parties de pigment organique,
- 1,4 parties de pigment minéral,
- 2 parties d'adhérisant (isocyanate),
- 30 - 1 partie de silice (charges)
- 15 parties de carbonate (charges).

REVENDEICATIONS

1. Matériau flexible en feuille, destiné à être tendu à plat sur le sol, pour réaliser un terrain de sport, comprenant un support textile revêtu sur au moins une face d'un enduit avant d'être traité pour présenter en surface un certain grainage, CARACTERISE en ce que l'enduit est un élastomère avec
5 comme adjuvants des plastifiants, des stabilisants, des fongicides, des pigments, des produits adhésifs et des charges.

2. Matériau selon la revendication 1 caractérisé en ce que le taux de plastifiants est compris entre quarante et cent
10 vingt parties pour cent de résine.

3. Matériau selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que les pigments ont une cotation aux intempéries d'au moins six à l'échelle des bleus.

4. Matériau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le support textile au mètre carré un
15 poids d'au moins quatre vingts grammes.

5. Matériau selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le grainage est composé de pyramides juxtaposées dont le rapport de leur côté sur leur hauteur est
20 compris entre trente cinq et quatre vingts dixièmes.

6. Matériau selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que le support textile est un tissage chaîne et trame à armure toile de fils titrant mille cent
25 décitex, en fibres de polyester haute ténacité rétracté avec au centimètre huit fils et demi en chaîne et sept fils en trame, dont le poids au mètre carré de ce support est de cent soixante dix grammes, et en ce que ce support est enduit avec la composition suivante :

- 30 - 100 parties de résine de polychlorure de vinyl en émulsion,
- 90 parties de plastifiants à base d'ester phtalique,
- 2,5 parties de stabilisants à base de sels métalliques,
- 5 parties de fongicide greffé sur huile de soja époxydé,
- 2,8 parties de pigment organique,
35 - 1,4 parties de pigment minéral,

- 2 parties d'adhérisant (isocyanate),
- 1 partie de silice (charges),
- 15 parties de carbonate (charges).

5 7. Terrain de sport caractérisé en ce qu'il est réalisé
par dépôt et tension sur le sol d'une feuille de matériau
selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.