

Document de présentation technique de Mineral Visions, Inc.



Document de présentation technique de Mineral Visions, Inc.

Une alternative sécuritaire au remplissage de caoutchouc granulaire pour les terrains en gazon synthétique

Mineral Visions Inc.

Une filiale de Fairmount Minerals

11830 Ravenna Road

Chardon, OH 44024

Téléphone : 800.255.7263

www.flexsand.com

Mai 2008

Table des matières

Introduction au gazon synthétique	2
Le caoutchouc granulaire dans le gazon synthétique	2
Inquiétudes.....	3
Une alternative sécuritaire au caoutchouc granulaire	3
L'alternative FlexSand™	3-4
Sommaire	4

Introduction au gazon synthétique

Le besoin grandissant de terrains de sport polyvalents, durables et nécessitant peu d'entretien a entraîné une croissance considérable de l'utilisation du gazon synthétique à travers le monde. Bien que les terrains de sport constituent l'application conventionnelle, le gazon synthétique est maintenant utilisé à toutes les sauces ; à partir du gazon, en passant par les verts de golf jusqu'à la courrette d'animaux. De nos jours, on voit du gazon synthétique partout.

Selon Applied Market Information Ltd. (AMI), un consultant indépendant de l'industrie, le marché des terrains synthétiques s'est accru de presque 20 % par année entre 2001 et 2006. AMI prévoit d'ailleurs une croissance similaire jusqu'en 2009. Cette croissance s'explique par plusieurs facteurs, mais principalement par le gazon lui-même qui a été considérablement amélioré depuis son lancement au début des années 60 à l'Astrodome de Houston.

Le caoutchouc granulaire dans le gazon synthétique

Le caoutchouc granulaire est l'un des principaux matériaux fréquemment utilisés dans l'installation du gazon synthétique. Ce matériau granulaire provient habituellement de pneus usés ou d'autres caoutchoucs industriels usés. Il est incorporé au gazon synthétique et sert de matériau d'absorption de chocs. Son rôle est de réduire les blessures et d'améliorer la performance du terrain. Il est utilisé depuis les années 90 et est souvent combiné à du sable brut, qui procure un ballast pour garder les brins de gazon synthétique vers le haut.¹

Un débat sur l'utilisation du caoutchouc granulaire se tient depuis environ une année. Récemment, des organismes non-gouvernementaux et des groupes d'actions font la guerre au caoutchouc granulaire. Les membres de ces organismes sont préoccupés au sujet de ce qu'ils appellent les constituants « toxiques » du matériau et de ce qu'ils perçoivent comme étant un manque de données techniques judicieuses pour dissiper leurs craintes.

¹ Brevet américain 5,958, 527, "Process of laying synthetic grass" (Procédé de pose de gazon synthétique) Cessionnaire Fieldturf Holdings, Septembre 28 1999.

Inquiétudes

Les inquiétudes du public face au caoutchouc granulaire sont en pleine croissance. Prenons par exemple les récents essais préliminaires à la Connecticut Agricultural Experiment Station publique. Des essais démontrent que des composants organiques volatils sont libérés dans l'air et dans l'eau par les granules de caoutchouc utilisés pour les terrains en gazon artificiel.

« Pourquoi ne pas pêcher par excès de sécurité et tenir compte de la recommandation d'un groupe environnemental indépendant qui a suggéré un délai pour la planification des villes et des écoles au sujet de l'installation de gazons artificiels fabriqués (installé avec) de morceaux de pneus. »²

« L'étude de la Connecticut Agricultural Experiment Station a démontré de façon concluante que les granules de pneus et le paillis de pneus libèrent des composés chimiques dans l'air et dans les eaux souterraines. Par conséquent, les granules de pneus constituent une exposition chimique pour les humains et l'environnement. »³

Ces inquiétudes ont donné lieu à plusieurs débats. Plusieurs groupes ont demandé un moratoire sur l'utilisation du caoutchouc granulaire jusqu'à ce qu'on ait plus d'informations.

L'industrie du gazon synthétique en Amérique du Nord détient des renseignements d'un avis contraire. Ses membres ont fait référence à plusieurs experts et études externes qui démontrent que le caoutchouc granulaire est un matériau sécuritaire. Pour plus d'informations, visitez : www.syntheticurfCouncil.org.

Malheureusement, il ne semble pas y avoir une conclusion en vue relativement au débat sur le caoutchouc granulaire. Cela prendra probablement quelque temps avant que les faits ne soient séparés de la fiction.

Alors la question logique est la suivante : *Existe-t-il une bonne alternative?*

² "Study Finds Volatile Organics in Turf Fields". (Étude démontre des composants organiques volatils dans les terrains en gazon) The Day – New London. Judy Benson. 18 août 2007.

³ Brown, David R. Artificial Turf Exposures to Ground-up Rubber Tires. (Expositions du gazon artificiel aux pneus en caoutchouc granulé) Environment and Human Health, Inc. Publié en 2007.

Une alternative sécuritaire au caoutchouc granulaire

Une collaboration étroite d'ingénierie a été requise afin de trouver une alternative sécuritaire au caoutchouc granulaire. Trois entreprises chefs de file de l'industrie ont fait équipe pour concevoir un nouveau matériau de remplissage sécuritaire. Ils ont eu recours à une approche de développement tous azimuts et ont concentré leurs énergies sur la sécurité de la performance, la responsabilité environnementale et la recyclabilité.

Leurs efforts concertés ont permis d'élaborer un produit qui tenait compte des inquiétudes reliées au caoutchouc granulaire. Lorsque ce nouveau matériau a été mis en application dans un système de gazon synthétique, il s'est avéré procurer une solution sécuritaire.

L'alternative FlexSand™ Action

Pour que le gazon synthétique puisse remplacer le gazon naturel, le système complet doit être composé de matériaux qui sont à la fois sécuritaires et écologiques. Puisque des doutes demeurent au sujet du caoutchouc granulaire, une équipe d'ingénieurs ont entrepris la conception d'un nouveau matériau de remplissage. Ils ont effectué des recherches afin de concevoir un produit de substitution qui avait les avantages de ballast de sable brut et la performance d'absorption de chocs du caoutchouc granulaire sans entraîner les questions environnementales soulevées.

Le produit qu'ils ont élaboré combine des élastomères façonnés et du sable quartzéux de pureté élevée. Les élastomères sont liés à la surface de grains quartzéux pour procurer une performance d'application supérieure. Des brevets existent déjà en Europe et des demandes ont été soumises en Amérique du Nord pour ce produit unique.

Le produit, FlexSand™ Action, est composé de « plastomères » polyoléfiniques. Ces matériaux façonnés viennent combler les lacunes des plastiques façonnés et du caoutchouc. Ils ne sont pas des dérivés de produits, mais ont été choisis en fonction de leur performance rhéologique et élastomérique. Ils sont sécuritaires et absorbent les chocs.

Sécurité contre les incendies

En raison de sa formulation, FlexSand™ Action présente une excellente stabilité thermique ainsi qu'une résistance élevée aux rayons ultraviolets. Il est également considéré comme étant « ininflammable », ayant obtenu une classification de résistance au feu de type 1.4 Pour cette raison, un des élastomères de base est largement utilisé dans plusieurs applications électriques incluant les gaines de fils et de câbles. FlexSand™ Action a également été approuvé pour une utilisation à l'intérieur pour des constructions spécifiques par des d'organisations telles que UEFA.⁵

Résistance à la dissolution

Le produit FlexSand™ Action a été conçu de sorte à ne pas se dissoudre. Les élastomères utilisés dans la fabrication de FlexSand™ Action ne contiennent pas de métaux lourds et ses formulations sont chimiquement réticulées (réunies en réseau) pour en assurer la stabilité. Par conséquent, FlexSand™ Action a bien réussi les tests de dissolution, incluant les tests rigoureux de dissolution européens.⁶

Capacité extractible éprouvée

En plus de l'ensemble d'essais de dissolution, les élastomères formulés sont mis à l'essai, à l'avance, au niveau de leur capacité extractible. Ces essais sont souvent plus agressifs que les essais de dissolution puisque le matériau est soumis à des contraintes pour déterminer si des composants ont été physiquement ou chimiquement extraits. Cette formulation d'élastomères a bien réagi à ces conditions d'essais agressifs.

Conformité à la FDA

Qu'il s'agisse d'un enfant du voisinage ou de votre athlète professionnel préféré qui pratique son sport sur FlexSand™ Action, la sécurité personnelle est d'une importance primordiale. C'est pour cette raison que l'équipe d'ingénieurs a choisi d'inclure un élastomère homologué par la FDA dans FlexSand™ Action.⁷ Ce matériau est utilisé, entre autres, pour les produits frais, les viandes et les fromages.

Un matériau recyclable

Au terme de leur vie utile, les élastomères trouvés dans FlexSand™ Action peuvent être recyclés. Ces matériaux peuvent être traités de nouveau et utilisés dans d'autres applications compatibles.⁸

Sommaire

Pendant que le débat sur le caoutchouc granulaire fait rage, on a développé une alternative façonnée écologique. Cette alternative possède les caractéristiques requises de performance d'application et de plus elle vient apaiser les inquiétudes du public.

Pour plus d'informations au sujet de ce produit, veuillez communiquer avec :

Mineral Visions Inc.

11833 Ravenna Road

Chardon, OH 44024

800-255-7263

www.flexsand.com

⁴ ASTM E648 Standard test method for critical radiant flux of floor covering systems. (Méthode d'essais standard du flux de rayonnement critique des systèmes de recouvrement de sol)

⁵ Football Turf in UEFA Competitions (Terrains de football pour les compétitions de l'UEFA), Certificate U-101-06/PV-04

⁶ Leach Test DIN 18035-7 (Essai de dissolution)

⁷ Conforme à FDA FCN 449

⁸ Désigné comme étant un matériau recyclable 04



Une alternative sécuritaire de remplissage