



Développement de matériaux à base de granulats de pneus usagés pour des applications acoustiques



Michel DORGET
Responsable du Département Matériaux
Centre de Transfert de Technologie du Mans
20 rue Thalès de Milet
72000 Le Mans
Tél. : 02 43 39 46 22
mdorget@cttm-lemans.com

Résumé

La législation concernant la protection de l'environnement est en perpétuelle évolution. En particulier il est maintenant obligatoire de se soucier : des nuisances sonores ainsi que du recyclage des pneumatiques usagés non réutilisables. C'est pourquoi le CTTM a proposé de développer de nouveaux matériaux à base de granulats de PUNR pour applications acoustiques, en particulier afin de réaliser des murs anti bruit.

La première partie de l'étude a consisté à faire un état de l'art : publications scientifiques, brevets, étude de marché, normes et réglementations.

Dans un second temps nous avons travaillé sur le procédé de réagglomération en lien avec les propriétés acoustiques intrinsèques du matériau. Pour ce faire nous sommes appuyés sur un modèle théorique acoustique concernant les matériaux poreux et sur un outil de simulation numérique. Un plan d'expérience sur les paramètres du procédé de réagglomération nous a permis de trouver le point de fonctionnement optimal.

La troisième étape a consisté en une optimisation de la géométrie des éléments absorbants. Différentes géométries ont été évaluées de sorte à accroître encore la performance acoustique. Cet optimum, comme le précédent, dépend du spectre routier que nous cherchons à absorber.

La quatrième étape concerne l'industrialisation et pour ce faire la société CAPREMIB nous a rejoint. La mise en place d'une ligne de production spécifique à ce type de technologie est à l'étude. D'autres paramètres comme la tenue au feu sont pris en compte.

In fine, nous pourrions dire si cette innovation brevetée est économiquement viable.

Mots clés : Granulats, liants, réagglomération, mesures acoustiques, mur antibruit.