

(12) **BREVET D'INVENTION**

(11) N° de publication :
MA 41339 B1

(51) Cl. internationale:
**C 04B 28/00, C 08J 9/16, C 08J
9/20, C 08J 9/00**

(43) Date de publication : **31/05/2019**

(21) N° Dépôt : **41339**

(22) Date de Dépôt : **14/01/2016**

(30) Données de Priorité : **14012015 EP 15461507**

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : **16700584.2**

(86) Données relatives à lademande internationale selon le PCT :
PCT/EP2016/050594 14.01.2016

(71) Demandeur(s) :
Synthos S.A.,ul. Chemików 1, 32-600 Oswiecim, PL

(72) Inventeur(s) :
**KONDRATOWICZ, Filip Lukasz;ROJEK, Piotr;MIKOSZEK-OPERCHALSKA, Marzena;UTRATA,
Kamil**

(74) Mandataire : **CABINET PATENTMARK**

(54) Titre : **GRANULÉS DE POLYMÈRE VINYLIQUE AROMATIQUE EXPANSIBLE ET MOUSSE DE
(57) POLYMÈRE AROMATIQUE DE VINYLE EXPANSÉ COMPRENANT DE COMPOSITES
GÉOPOLYMÈRES, AINSI QUE LEUR UTILISATION**

Abrégé :

REVENDEICATIONS


1. Utilisation d'un composite géopolymère dérivé d'un géopolymère et comprenant un additif athermane, visant à diminuer la conductivité thermique d'une mousse comprenant un polymère vinyle aromatique (la
5 diminution étant mesurée selon la norme ISO 8301).

2. Utilisation selon la revendication 1, dans laquelle l'additif athermane comprend un ou plusieurs éléments choisis dans le groupe consistant en

a. du noir de carbone, du coke de pétrole, du noir
10 de carbone graphitisé, des oxydes de graphite, du graphite et du graphène, et

b. des oxydes de titane, du sulfate de baryum, de l'ilménite, des rutilles, de la chamotte, des cendres volantes, de la silice sublimée, un minéral
15 hydromagnésite/huntite, et un minéral ayant une structure de pérovskite,

de préférence dans laquelle l'additif athermane est un ou plusieurs additifs athermanes à base de carbone choisis dans le groupe des absorbants
20 thermiques et des réflecteurs thermiques,



en particulier dans laquelle l'additif athermane est du noir de carbone, du graphite, ou l'un de leur mélange.

3. Procédé de production d'un granulat de polymère
5 vinyle aromatique expansible par un procédé d'extrusion ou de suspension, le procédé comprenant l'addition d'un composite géopolymère dérivé de géopolymère et comprenant un additif athermane.

4. Granulat de polymère vinyle aromatique
10 expansible comprenant un polymère vinyle aromatique, un ou plusieurs agents propulseurs, et un composite géopolymère dérivé de géopolymère et comprenant un additif athermane.

5. Granulat de polymère vinyle aromatique selon la
15 revendication 4, tel qu'il peut être obtenu selon le procédé de la revendication 3.

6. Mousse de polymère vinyle expansé, comprenant
un polymère vinyle aromatique et un composite géopolymère dérivé de géopolymère et comprenant un
20 additif athermane,

la mousse ayant

- une masse volumique de 8 à 30 kg/m³, et
- une conductivité thermique (telle que mesurée selon la norme ISO 8301) allant de 25 à 35 mW/K·m.

25 7. Mousse de polymère vinyle expansé selon la revendication 6, dans laquelle la mousse peut être obtenue par expansion du granulat selon la revendication 4 ou la revendication 5.

8. Lot-maître comprenant un polymère vinyle
30 aromatique, et un composite géopolymère dérivé de géopolymère et comprenant un additif athermane, dans

lequel la quantité de composite géopolymère est dans une plage de 10 à 70 % en poids rapporté au poids du lot-maître.

9. Lot-maître selon la revendication 8, dans
5 lequel la quantité est dans une plage de 10 à 65 % en poids, rapporté au poids du lot-maître,

de préférence dans lequel la quantité est dans une plage de 20 à 60 % en poids,

de manière davantage préférée, dans lequel la
10 quantité est dans une plage de 25 à 55 % en poids.

10. Lot-maître selon la revendication 8 ou la revendication 9, dans lequel le polymère vinyle aromatique a un indice de fusion dans une plage de 4 à 30 g/10 min, tel que mesuré selon la norme ISO 1133,

15 de préférence dans lequel le polymère vinyle aromatique est un homopolymère ou copolymère avec du p-tert butyl styrène ou de l'alpha-méthyl styrène.

11. Lot-maître selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, comprenant en outre un ou
20 plusieurs silanes (de préférence choisis parmi l'aminopropyltriéthoxysilane, l'aminopropyltriméthoxysilane, et le phényltriéthoxysilane),

de préférence dans lequel la quantité de silane
25 est dans une plage de 0,01 à 1 % en poids, rapporté au poids respectif de a. ou b. dans le lot-maître.

