



(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 41023 B1** (51) Cl. internationale : **B29C 45/14; B29C 45/00**

(43) Date de publication :
31.01.2019

(21) N° Dépôt :
41023

(22) Date de Dépôt :
23.11.2015

(30) Données de Priorité :
25.11.2014 FR 1461409

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/FR2015/053167 23.11.2015

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP15817943.2

(71) Demandeur(s) :
Compagnie Plastic Omnium, 19 Avenue Jules Carteret 69007 Lyon (FR)

(72) Inventeur(s) :
GINJA, Stéphane ; CHENE, Anthony ; VIOT, Frédéric ; BERNARD, Marine ; DUBOST, Elise

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)

(54) Titre : **PROCEDE DE SURMOULAGE SUR UN INSERT PLASTIQUE ET PIECE AUTOMOBILE OBTENUE PAR CE PROCEDE**

(57) Abrégé : Procédé de fabrication d'une pièce automobile composite par surmoulage, sur au moins une surface d'un insert comprenant un premier matériau plastique, d'une couche d'un second matériau thermoplastique, ledit procédé comprenant les étapes successives suivantes : a) une étape de positionnement dudit insert dans un moule, et b) une étape de moulage dudit second matériau thermoplastique sur ledit insert; au moins un desdits premier et second matériaux comprenant un additif, ledit additif comprenant un polymère sur lequel sont greffés des monomères d'anhydrides carboxyliques.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication d'une pièce automobile composite par surmoulage, sur au moins une surface d'un insert comprenant un premier matériau plastique, d'une couche d'un second matériau thermoplastique, ledit procédé comprenant les étapes successives
- 5 suivantes :
- a) une étape de positionnement dudit insert dans un moule, et
 - b) une étape de moulage dudit second matériau thermoplastique sur ledit insert;
- au moins un desdits premier et second matériaux comprenant un additif, ledit additif comprenant un polymère sur lequel sont greffés des monomères d'anhydrides
- 10 carboxyliques ;
- lesdits premier et second matériaux étant respectivement à base de polyamide et à base de polypropylène, ou inversement ; et
- ledit second matériau comprenant du talc comme charge minérale ; ledit procédé étant caractérisé en ce que ledit second matériau est fait d'un polymère comprenant un
- 15 copolymère P/E à base de propylène polyéthylène comprenant 12% en masse de talc et 10% en masse d'un matériau élastomère de type EPR, de 0,2% à 0,5% en masse de SEBS et de 5% à 10% en masse de polypropylène greffé par des monomères d'anhydride maléique.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite étape de moulage
- 20 est une étape de moulage par injection.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit premier matériau comprend un additif et que ledit additif est de l'anhydride maléique et/ou un de ses dérivés, éventuellement dans des proportions allant de 0,1 à 20%, avantageusement de 2 à 20%, en masse par rapport à la masse totale dudit premier matériau.
- 25 4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ledit premier ou second matériau comprend en outre un autre additif comprenant un polymère thermoplastique sur lequel est greffé des monomères d'anhydrides carboxyliques.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que
- 30 ledit premier matériau et ledit second matériau sont des matériaux de nature différente, de préférence non susceptibles d'adhérer l'un à l'autre de manière satisfaisante lorsque soumis à des conditions de pression et de température typiques du moulage par injection.
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le second matériau comprend un élastomère.
- 35 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce lors de l'étape de positionnement, l'insert n'est pas à l'état fondu et/ou est à température ambiante.

8. Une pièce automobile composite comprenant un insert, comprenant un premier matériau plastique, et une couche d'un second matériau thermoplastique, caractérisé en ce qu'au moins l'un desdits premier et second matériaux comprend un additif, ledit additif comprenant un polymère sur lequel sont greffés des monomères d'anhydrides
5 carboxyliques, lesdits premier et second matériaux étant respectivement à base de polyamide et à base de polypropylène, ou inversement ; et ledit second matériau comprenant du talc comme charge minérale ;

et caractérisé en ce ledit second matériau est fait d'un polymère comprenant un copolymère P/E à base de propylène polyéthylène comprenant 12% en masse de talc et
10 10% en masse d'un matériau élastomère de type EPR, de 0,2% à 0,5% en masse de SEBS et de 5% à 10% en masse de polypropylène greffé par des monomères d'anhydride maléique.

9. La pièce automobile selon la revendication 8, où ladite pièce est une pièce structurelle ou semi-structurelle, comme une poutre, par exemple une poutre de pare choc.