

Prototype expérimental pour la fabrication des plaques en matériaux composites par le procédé d'infusion de résine

Djerir Wahiba, Halimi Rafik, Barkat Hamza, Harhad Nadia, Badidi Bouda Ali

Description du prototype/produit

La présente invention consiste en un prototype expérimental pour la fabrication des plaques en matériaux composites par le procédé d'infusion de résine (LRI). Ce procédé innovant, non encore introduit dans l'industrie nationale, permet de réaliser de plaque en composites, légères. Ce prototype expérimental basée sur le procédé (LRI) ne nécessite pas de pression élevée lors de la phase de polymérisation et évite ainsi l'utilisation des autoclaves pour la surpression contrairement aux procédés existants actuellement. Ceci permet la réduction des coûts d'élaboration des pièces en composites.

Caractéristiques techniques

- Mobilité du dispositif ce qui permet son utilisation à n'importe quel endroit.
- Absence du moule sur la partie inférieure et supérieure (sac à vide en nylon ou silicone).
- La fusion et l'infusion de la résine se fait automatique par une pompe à vide.
- L'utilisation de la plaque chauffante de température. Cette dernière est réglable par une table de contrôle électrique. Cette plaque remplace les autoclaves nécessaires dans l'élaboration des composites.

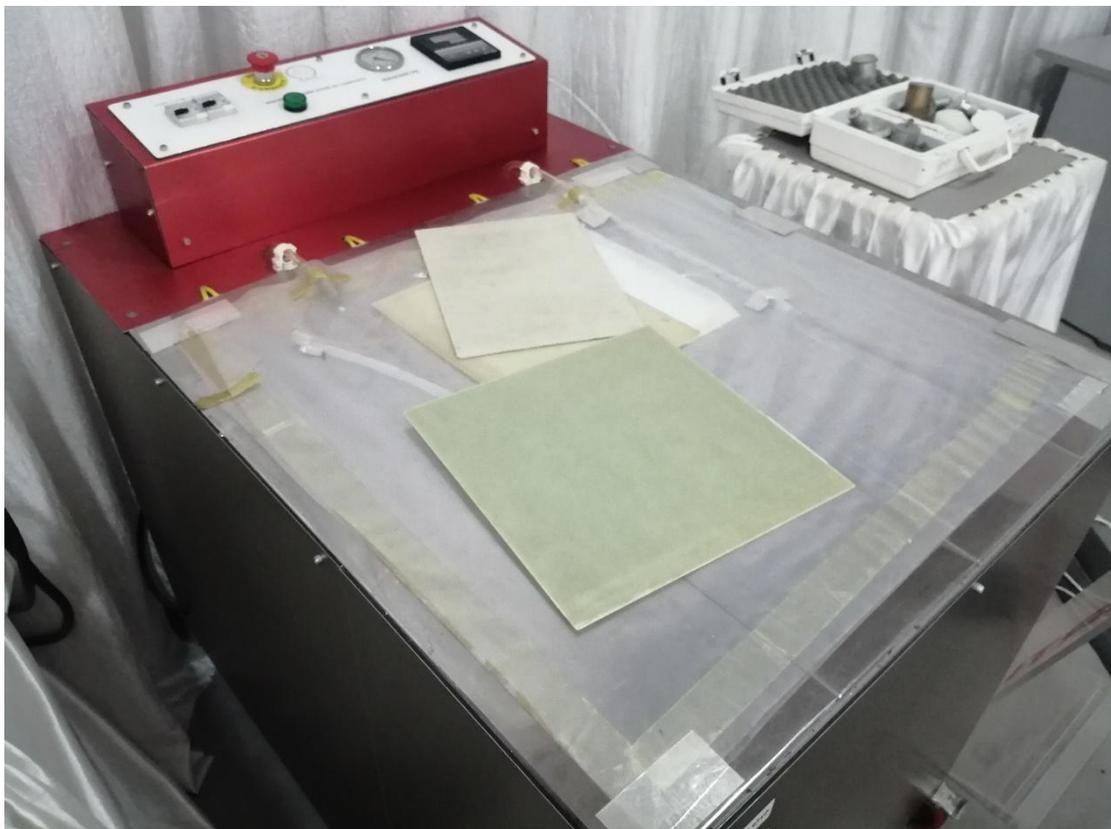


Figure 1: Dispositif expérimental pour la fabrication de plaques en matériaux composite par le

procédé d'infusion de résine

Objectifs du prototype/produit, et utilités

Le but de l'intervention est de réaliser un dispositif mobile adapté à un nouveau procédé d'infusion de résine. Dans ce dispositif l'utilisation de la plaque chauffante de température réglable remplace les autoclaves nécessaires dans l'élaboration des composites. Ce procédé permet de fabriquer des pièces complexes et épaisses avec les bonnes propriétés mécaniques. Le taux volumique fibre standard des composites élaborés par ce procédé est de 55% à 60%. De plus, à cause de l'absence de moule sur la partie supérieure et de la réutilisation du moule inférieur, ce procédé permet de produire des pièces composites avec un moindre coût.

Domaine(s) d'application

Les procédés de fabrication des matériaux composites lient fortement les propriétés mécaniques de la pièce composite finale, il est donc important de choisir le type du procédé de fabrication. le procédé d'infusion de résine permet de réaliser de plaque en composites, légères, avec possibilité de leur application dans la réalisation de pièces structurales de dimensions diverses dans de nombreux secteurs industriels tels que l'aéronautique, le spatial, les transports, la construction naval, le bâtiment, les installations d'éolienne, ...



napi

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية
INSTITUT NATIONAL ALGERIEN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

19 DZ

براءة اختراع BREVET D'INVENTION

FO-10

- 22 Date de dépôt: 25.12.2017 11 N° du brevet : 10128
- 21 N° Dépôt: 170729
- 54 Titre de l'invention:
PROTOTYPE EXPERIMENTAL POUR LA FABRICATION DES
PLAQUES EN MATERIAUX COMPOSITES PAR LE PROCEDE
D'INFUSION DE RESINE.
- 71 Déposant :
CENTRE DE RECHERCHE EN TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES (CRTI)
BP 64 ,Route de Deley Brahim, Chéraga ,Alger
- 72 Inventeur :
DJERIR Wahiba-HALIMI Rafik-BARKAT Hamza-HARHAD Nadia-BADIDI
BOUDA Ali
- 73 Titulaire :
CENTRE DE RECHERCHE EN TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES (CRTI)
BP 64 ,Route de Deley Brahim, Chéraga ,Alger

- 74 Mandataire :
- 30 Données relatives à la priorité: ~