

Title (en)

Process for preparing an article of composite material with a non-organic matrix.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung eines Verbundmaterialkörpers mit nichtorganischem Matrix.

Title (fr)

Procédé de fabrication d'une pièce en matériau composité à matrice non organique.

Publication

EP 0581635 A1 19940202 (FR)

Application

EP 93401806 A 19930712

Priority

- FR 9208725 A 19920715
- FR 9307623 A 19930623

Abstract (en)

To manufacture an article made of composite material with an inorganic matrix, a flexible film (18) is first of all produced, made of outspread rovings (10) of parallel filaments (11) coated with a material capable of forming the matrix, these filaments being joined by a rigidified provisional binder such as polystyrene. Sheets cut from the flexible film (18) are then draped to form a stack (20) from which a preform (24) is produced, whose thickness and shape are intermediate between those of the stack (20) and those of the article (26) to be produced. Lastly, the preform (24) is subjected to a final thermomechanical cycle making it possible to obtain the article (26) and to decompose the provisional binder. To produce the preform (24) the stack is heated to a temperature of adhesive bonding of the provisional binder, is subjected to a mechanical compacting and/or shaping action and is cooled until the binder hardens, while the mechanical action is maintained. <IMAGE>

Abstract (fr)

Pour fabriquer une pièce en matériau composite à matrice non organique, on réalise tout d'abord un film souple (18), formé de mèches étalées (10) de filaments parallèles (11) revêtus d'un matériau apte à former la matrice, ces filaments étant reliés par un liant provisoire rigidifié, tel que du polystyrène. On drape ensuite des nappes découpées dans le film souple (18), pour former un empilement (20) à partir duquel on réalise une préforme (24) dont l'épaisseur et la forme sont intermédiaires entre celles de l'empilement (20) et celles de la pièce (26) à réaliser. Enfin, on soumet la préforme (24) à un cycle thermomécanique final permettant d'obtenir la pièce (26) et de dégrader le liant provisoire. Pour réaliser la préforme (24), on chauffe l'empilement jusqu'à une température de collage du liant provisoire, on le soumet à une action mécanique de compactage et/ou de formage, et on le refroidit jusqu'au durcissement du liant, tout en maintenant l'action mécanique. <IMAGE>

IPC 1-7

C22C 1/09; B22F 5/00

IPC 8 full level

C04B 35/80 (2006.01); **C22C 47/06** (2006.01); **C22C 47/14** (2006.01); **C22C 47/20** (2006.01); **C22C 49/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

C22C 47/062 (2013.01); **C22C 47/064** (2013.01); **C22C 47/14** (2013.01); **C22C 47/20** (2013.01); **C22C 49/00** (2013.01); **B22F 2998/00** (2013.01)

Citation (search report)

- [YD] FR 2437296 A1 19800425 - SUMITOMO CHEMICAL CO [JP]
- [Y] FR 1602280 A 19701102
- [AD] FR 2366904 A1 19780505 - ARMINES [FR]

Cited by

US6698645B1; WO0047792A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0581635 A1 19940202; EP 0581635 B1 19980520; DE 69318639 D1 19980625; DE 69318639 T2 19981203; FR 2694931 A1 19940225; FR 2694931 B1 19961025

DOCDB simple family (application)

EP 93401806 A 19930712; DE 69318639 T 19930712; FR 9307623 A 19930623