

Title (en)

Process for the manufacture of a metal matrix material, and the material obtained by this process.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Verbundwerkstoff mit Metallmatrix und so hergestellter Verbundwerkstoff.

Title (fr)

Procédé de fabrication d'un matériau composite à matrice métallique, et matériau obtenu par ce procédé.

Publication

EP 0375473 A1 19900627 (FR)

Application

EP 89402986 A 19891027

Priority

FR 8815113 A 19881121

Abstract (en)

The present invention relates essentially to a process for the manufacture of a composite material possessing a metallic matrix. This compound consists of a reinforcement based on alumina or alumina-silica ceramic fibres forming a felt whose cohesion is provided by a silica binder, this reinforcement being impregnated under high pressure with an aluminium-silicon alloy, in the liquid state, containing magnesium, the said alloy having a magnesium content chosen in particular as a function of the initial silica content of the reinforcement, so as to achieve a total reduction of the silica without formation of a residual magnesium-silicon compound at the matrix-reinforcement interface. The composite materials obtained by this process can be used in the automotive industry, for example to manufacture the components of a motive power unit.

Abstract (fr)

La présente invention concerne essentiellement un procédé de fabrication d'un matériau composite à matrice métallique. Ce composé est constitué par un renfort à base de fibres céramiques d'alumine ou d'alumine-silice formant un feutre dont la cohésion est assurée par un liant de silice, ce renfort étant imprégné sous haute pression par un alliage d'aluminium-silicium à l'état liquide comportant du magnésium, lequel alliage comporte une teneur en magnésium définie notamment en fonction de la teneur initiale en silice du renfort pour obtenir une réduction totale de la silice sans la formation d'un composé résiduel de magnésium-silicium au niveau de l'interface matrice-renfort. Les matériaux composites obtenus par ce procédé peuvent être utilisés dans l'industrie automobile pour fabriquer par exemple les pièces d'un groupe moto-propulseur.

IPC 1-7

C22C 1/09

IPC 8 full level

C22C 49/06 (2006.01)

CPC (source: EP)

C22C 49/06 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] EP 0291441 A1 19881117 - LANXIDE TECHNOLOGY CO LTD [US]
- [A] EP 0236729 A2 19870916 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]
- [AD] EP 0204319 A1 19861210 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]
- [A] WORLD PATENT INDEX, FILE SUPPLIER, résumé An-86-045994/07, Derwent Publications Ltd, Londres, GB; & JP-A-61 000 538 (TOKAI CARBON K.K.) 06-01-1986

Cited by

EP0501539A3; EP0656428A1; EP0710729A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB IT

DOCDB simple family (publication)

FR 2639360 A1 19900525; FR 2639360 B1 19910315; DE 68915260 D1 19940616; DE 68915260 T2 19941222; EP 0375473 A1 19900627; EP 0375473 B1 19940511

DOCDB simple family (application)

FR 8815113 A 19881121; DE 68915260 T 19891027; EP 89402986 A 19891027