

Title (en)

THE CONNECTION OF ALUMINIUM OR ALUMINIUM ALLOYS TO OTHER METAL MATERIALS.

Title (de)

VERBINDUNG VON ALUMINIUM ODER ALUMINIUMLEGIERUNGEN MIT ANDEREN METALLMATERIALIEN.

Title (fr)

LIAISON D'ALUMINIUM OU D'ALLIAGES D'ALUMINIUM SUR D'AUTRES MATERIAUX METALLIQUES.

Publication

EP 0126748 A1 19841205 (EN)

Application

EP 83903814 A 19831123

Priority

GB 8233496 A 19821124

Abstract (en)

[origin: WO8402096A1] A method of connecting aluminium or aluminium alloy to another metal material in which the other metal material (13) is connected first to a porous metal material (12). This may be by brazing or welding. This assembly is then placed in a die and the aluminium or aluminium alloy (10) is fed under gravity to the die and then solidified under pressure in a squeeze casting technique. The aluminium or aluminium alloy (10) penetrates the porous metal material (12) so that, on solidification, the aluminium or aluminium alloy (10) is firmly connected to the other material (13). This can find particular application in the manufacture of pistons for internal combustion engines where the piston body is of aluminium of aluminium alloy and a wear of heat-resistant insert is of ferrous material. The insert may form a crown of the piston or an expansion control insert or a piston ring groove or an entrance to a combustion bowl or a combination of these features.

Abstract (fr)

Le procédé de liaison d'aluminium ou d'un alliage d'aluminium sur un autre matériau métallique consiste à lier d'abord l'autre matériau métallique (13) à un matériau métallique poreux (12). Ceci peut être effectué par brasage ou soudage. Cet ensemble est ensuite placé dans une matrice et l'aluminium ou l'alliage d'aluminium (10) est amené par gravité à la matrice puis est solidifié sous pression par une technique de serrage par pression. L'aluminium ou l'alliage d'aluminium (10) pénètre dans le matériau métallique poreux (12) de sorte que, en se solidifiant, l'aluminium ou l'alliage d'aluminium (10) est lié fermement à l'autre matériau (13). Ce procédé trouve application en particulier dans la fabrication de pistons pour des moteurs à combustion interne où le corps du piston est fabriqué en aluminium ou en un alliage d'aluminium et une pièce rapportée d'usure ou résistant à la chaleur est en un matériau ferreux. La pièce rapportée peut former une couronne du piston ou une pièce rapportée de contrôle de dilatation ou une rainure pour les segments du piston ou une entrée à une cuvette de combustion ou une combinaison de ces éléments.

IPC 1-7

B22D 19/00; **F02F 3/12**

IPC 8 full level

B22D 19/00 (2006.01); **F02F 3/12** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22D 19/0009 (2013.01); **F02F 3/12** (2013.01); **F05C 2201/021** (2013.01); **F05C 2201/0448** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)

FR

DOCDB simple family (publication)

WO 8402096 A1 19840607; AU 2265683 A 19840618; EP 0126748 A1 19841205; GB 2132524 A 19840711; GB 8331135 D0 19831229; IT 1167008 B 19870506; IT 8323831 A0 19831123; IT 8323831 A1 19850523

DOCDB simple family (application)

GB 8300299 W 19831123; AU 2265683 A 19831123; EP 83903814 A 19831123; GB 8331135 A 19831122; IT 2383183 A 19831123