

Title (en)

Process for producing an aluminium alloy pressure die cast component

Title (de)

Verfahren zur Herstellung eines Bauteiles aus einer Aluminiumlegierung durch Druckgießen

Title (fr)

Procédé pour la fabrication d'un pièce coulée sous pression en alliage d'aluminium

Publication

EP 0933441 A1 19990804 (DE)

Application

EP 98810062 A 19980129

Priority

EP 98810062 A 19980129

Abstract (en)

A die cast component of precipitation hardenable aluminum-magnesium-silicon alloy is subjected to a heterogenization anneal to increase its ductility. In the production of a component of Mg₂Si precipitation hardenable aluminum alloy with a Si or Mg₂Si eutectic by die casting, the die cast component is subjected to a heterogenization anneal at 320-410 degrees C for 320-10 min. Preferred Features: The aluminum alloy contains 2.0-11.0 wt.% Si and 0.10-5.5 wt.% Mg, with optional additions of 0.1-0.5 wt.% Fe and 0.2-1.2 wt.% Mn.

Abstract (de)

Bei einem Verfahren zur Herstellung eines Bauteiles aus einer durch Ausscheidung von Mg₂Si aushärtbaren Aluminiumlegierung mit Si- und/oder Mg₂Si -Eutektikum durch Druckgießen wird das Bauteil nach dem Druckgießen zur Erhöhung der Duktilität auf das gewünschte Mass in einem Temperaturbereich von 320 bis 410 °C während einer Zeitdauer von 320 bis 10 min einer Heterogenisierungsglühung unterworfen. Vor der Heterogenisierungsglühung wird das Bauteil zur Einstellung des gewünschten Festigkeitsniveaus im Temperaturbereich der Ausscheidungshärtung von Mg₂Si im abfallenden Teil der Härtekurve ausgehärtet. Mit dieser gezielten Heterogenisierungsglühung kann ein optimales Verhältnis von Streckgrenze und Bruchdehnung ohne Durchführung einer Hochglüfung mit nachfolgender Wasserabschreckung eingestellt werden. <IMAGE>

IPC 1-7

C22F 1/043; **C22F 1/05**

IPC 8 full level

C22F 1/043 (2006.01); **C22F 1/05** (2006.01)

CPC (source: EP)

C22F 1/043 (2013.01); **C22F 1/05** (2013.01)

Citation (search report)

- [XA] FR 2323771 A1 19770408 - SNECMA [FR]
- [A] EP 0743372 A1 19961120 - TENEDORA NEMAK SA DE CV [MX]
- [A] US 4419143 A 19831206 - ITO TADAO [JP], et al
- [A] GB 390244 A 19330406 - HORACE CAMPBELL HALL, et al
- [A] SCHNEIDER W ET AL: "WAERMEBEHANDLUNG VON ALUMINIUM-GUSSLEGIERUNGEN FUER DAS VAKUUM- DRUCKGIESSEN", GIESSEREI, vol. 83, no. 1, 8 January 1996 (1996-01-08), pages 20 - 24, XP000581599

Cited by

CN112981190A; DE19916037C1; CN110387489A; DE102008056511A1; DE102008056511B4; GB2522716A; GB2522716B; US11807918B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0933441 A1 19990804; **EP 0933441 B1 20021016**; AT E226263 T1 20021115; BR 9900621 A 19991214; DE 59805967 D1 20021121; DK 0933441 T3 20030217; ES 2181152 T3 20030216; PT 933441 E 20030228; SI 0933441 T1 20030430

DOCDB simple family (application)

EP 98810062 A 19980129; AT 98810062 T 19980129; BR 9900621 A 19990128; DE 59805967 T 19980129; DK 98810062 T 19980129; ES 98810062 T 19980129; PT 98810062 T 19980129; SI 9830301 T 19980129