

## Title (en)

Method for simultaneous tempering and coating an aluminium component and component manufactured according to this method

## Title (de)

Verfahren zum gleichzeitigen Wärmebehandeln und Beschichten eines Aluminiumbauteils sowie nach dem Verfahren hergestelltes Bauteil

## Title (fr)

Procédé destiné au traitement à chaud et au revêtement simultané d'un composant en aluminium et composant fabriqué selon ce procédé

## Publication

**EP 2096187 A1 20090902 (DE)**

## Application

**EP 08102124 A 20080228**

## Priority

EP 08102124 A 20080228

## Abstract (en)

The component is solution-annealed (L). It is then coated at a temperature to which it has been heated. This temperature is sufficiently high that material properties of the solution-annealed component are adjusted by heat treatment (W), which causes thermal aging. Simultaneously, coating (B) is enabled. The selected temperature is less than that for solution-annealing and greater than the normal coating temperature. The component is a die casting. It is made from aluminum or an aluminum alloy. AlSi10MgMn is the preferred alloy. Solution-annealing is carried out at a temperature between 400[deg] C and 550[deg] C, preferably 490[deg] C. It lasts between 5 and 120 minutes, especially about 30 minutes. The heat treatment and coating temperature is 150-300[deg] C; about 220[deg] C being preferred. This combined stage preferably lasts about 45 minutes. The coating is cathodic- or anodic-, electrophoretic immersion painting. An independent claim IS INCLUDED FOR the component so treated.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Wärmebehandeln und Beschichten eines Bauteils mit folgenden Schritten: - Lösungsglühen des Bauteils und - anschließendes Beschichten des auf eine Temperatur erwärmten Bauteils, die derart groß ist, dass damit sowohl ein Wärmebehandeln zur Einstellung der Werkstoffeigenschaften des lösungsgeglühten Bauteils, als auch das Beschichten durchführbar ist. Vorzugsweise besteht das Bauteil aus einer Aluminium Legierung AlSi10MgMn. Das Lösungsglühen findet bei 400°C-550°C während 5-120 Minuten statt, und das Altern und Beschichten bei 150°C-300°C während 30-60 Minuten. Das Beschichten kann als kathodisches oder anodisches Tauchlackieren durchgeführt werden.

## IPC 8 full level

**C22F 1/043** (2006.01); **C25D 13/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**C22F 1/043** (2013.01 - EP US); **C25D 13/00** (2013.01 - EP US); **C25D 13/04** (2013.01 - EP US); **C25D 13/12** (2013.01 - EP US); **C21D 1/25** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- DE 2457981 A1 19751009 - RIKEN LIGHT METAL IND CO
- WO 9741272 A1 19971106 - PECHINEY RHENALU [FR], et al

## Citation (search report)

- [X] DE 2457981 A1 19751009 - RIKEN LIGHT METAL IND CO
- [X] WO 9741272 A1 19971106 - PECHINEY RHENALU [FR], et al
- [A] DE 3442591 A1 19860522 - VAW VER ALUMINIUM WERKE AG [DE]

## Cited by

CN115181922A

## Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

## Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2096187 A1 20090902**; CN 101960039 A 20110126; JP 2011513586 A 20110428; KR 20100122097 A 20101119; US 2011061771 A1 20110317; WO 2009106327 A1 20090903

## DOCDB simple family (application)

**EP 08102124 A 20080228**; CN 200980106803 A 20090226; EP 2009001370 W 20090226; JP 2010548021 A 20090226; KR 20107020971 A 20090226; US 91884409 A 20090226