

## Title (en)

A flat rolled semi-finished product from an aluminium alloy

## Title (de)

Flächiges, gewalztes Halbzeug aus einer Aluminiumlegierung

## Title (fr)

Demi-produit laminé d'un alliage d'aluminium

## Publication

**EP 1466992 A1 20041013 (DE)**

## Application

**EP 03008147 A 20030408**

## Priority

EP 03008147 A 20030408

## Abstract (en)

Flat rolled semi-finished material made from an aluminum alloy has a degree of deformation of at least 50 % before a first intermediate soft annealing step and not more than 30 % before a final soft annealing step. The semi-finished material is drawn by 0.1-0.5 % after the final soft annealing step. The aluminum alloy contains alloying additions (in wt.%) 2-5 magnesium, = 0.5 manganese, = 0.35 chromium, = 0.4 silicon, = 0.4 iron, = 0.3 zinc, = 0.15 titanium. An independent claim is also included for a process for the production of a flat rolled semi-finished material made from an aluminum alloy.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein flächiges, gewalztes Halbzeug aus einer Aluminiumlegierung, wobei die Aluminiumlegierung die folgenden Legierungsanteile in Gewichtsprozenten aufweist:  $2 \leq \text{Mg} \leq 5$ ;  $\text{Mn} \leq 0,5$ ;  $\text{Cr} \leq 0,35$ ;  $\text{Si} \leq 0,4$ ;  $\text{Fe} \leq 0,4$ ;  $\text{Cu} \leq 0,3$ ;  $\text{Zn} \leq 0,3$ ;  $\text{Ti} \leq 0,15$  andere in Summe maximal 0,15, einzeln maximal 0,05, Rest Al, wobei das Halbzeug aus einem Barren (4) abgewalzt worden ist und im Walzprozess mindestens einem Zwischenweichglühen zwischen zwei Kaltwalzstichen und einem Schlussweichglühen jeweils in einem Kammerofen (7, 9) unterworfen worden ist sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung. Ein derartiges Halbzeug weist nach dem Verformen bzw. Tiefziehen keine Fließlinien auf, wenn erfindungsgemäß der Umformgrad vor dem ersten Zwischenweichglühen mindestens 50 % und vor dem Schlussweichglühen höchstens 30 % beträgt und das Halbzeug nach dem Schlussweichglühen um 0,1 bis 0,5 % gereckt worden ist. <IMAGE>

## IPC 1-7

**C22C 21/06**; **C22F 1/047**; **B21B 3/00**

## IPC 8 full level

**B21B 3/00** (2006.01); **C22C 21/06** (2006.01); **C22F 1/047** (2006.01)

## CPC (source: EP KR US)

**B21B 3/00** (2013.01 - EP US); **C22C 21/06** (2013.01 - EP KR US); **C22F 1/047** (2013.01 - EP US); **B21B 2003/001** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [XY] US 4151013 A 19790424 - PRESTLEY JOHN S JR [US], et al
- [Y] US 4186034 A 19700129 - AKERET RUDOLF [CH]
- [A] US 5993573 A 19991130 - SELEPACK MARK S [US], et al
- [A] EP 0507411 A1 19921007 - HOOGOEVENS ALUMINIUM NV [BE]
- [A] US 6383314 B1 20020507 - DUNBAR BRADY [US], et al
- [A] J.R.DAVIS: "Metals Handbook , Desk Edition", 1998, ASM INTERNATIONAL, MATERIALS PARK, OHIO, USA, XP002252256, 087170

## Cited by

US7846277B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1466992 A1 20041013**; **EP 1466992 B1 20070815**; AT E370256 T1 20070915; DE 50307952 D1 20070927; ES 2289201 T3 20080201; JP 2006522868 A 20061005; KR 100716607 B1 20070510; KR 20060018212 A 20060228; PT 1466992 E 20070912; SI 1466992 T1 20071231; US 2007125465 A1 20070607; US 7846277 B2 20101207; WO 2004090184 A1 20041021

## DOCDB simple family (application)

**EP 03008147 A 20030408**; AT 03008147 T 20030408; DE 50307952 T 20030408; EP 2004003397 W 20040331; ES 03008147 T 20030408; JP 2006504929 A 20040331; KR 20057019198 A 20051008; PT 03008147 T 20030408; SI 200330988 T 20030408; US 55156304 A 20040331