

Title (en)

Rolled aluminium product and process for its production.

Title (de)

Aluminiumwalzprodukt und Verfahren zu seiner Herstellung.

Title (fr)

Produit laminé d'aluminium et procédé pour sa fabrication.

Publication

EP 0394818 A1 19901031 (DE)

Application

EP 90107322 A 19900418

Priority

DE 3914020 A 19890428

Abstract (en)

Aluminium product and process for its production <??>It is intended to produce thin aluminium tape which has good strength properties at great elongations and can be used in a simple manner. <??>It is characterised by the following alloy composition: Fe: 0.7 - 1.15% by weight Mn: 0.5 - 2.0% by weight Si: < 0.6% by weight remainder aluminium and impurities, each in an amount of max. 0.03% by weight, and a subparticle microstructure having a mean particle diameter of 0.5 - 5 μ m, the subparticles accounting for at least 50% of the total microstructure, and in addition at least one of the following alloy elements: Mg: 0.1 - 0.8% by weight Cu: 0.1 - 0.3% by weight Zr: 0.01 - 0.20% by weight. <??>The thin aluminium tape is produced by continuous casting, in which round intermetallic phases are finely dispersed with a volume fraction of rod-shaped intermetallic phases of < 5% by volume, the casting rod is homogenised at a temperature of 620 to 480 DEG C for 2 to 20 hours and hot-rolled to a final thickness of 4 mm, after which cold-rolling is carried out to a final thickness of 40 to 250 μ m without intermediate annealing, and the cold-rolled tape is annealed at a temperature of 250 to 400 DEG C for 1 to 6 hours. <??>This process makes it possible to achieve an advantageous combination of strength and elongation properties. <??>The product is used in particular in the packaging industry or as lamellar tape in radiator construction.

Abstract (de)

Aluminiumprodukt und Verfahren zu seiner Herstellung Es soll ein Aluminiumdünnband hergestellt werden, das bei hohen Dehnungswerten gleichzeitig gute Festigkeitseigenschaften aufweist und in einfacher Weise herstellbar ist. Es ist gekennzeichnet durch folgende Legierungszusammensetzung: Fe: 0,7 - 1,15 Gew.-%, Mn: 0,5 - 2,0 Gew.-%, Si: < 0,6 Gew.-%, Rest Aluminium sowie Verunreinigungen mit je max. 0,03 Gew.-%, sowie ein Subkorngefüge mit einem mittleren Korndurchmesser von 0,5 - 5 μ m, wobei die Subkörner mindestens 50 % des Gesamtgefüges ausmachen, und zusätzlich mindestens eines der folgenden Legierungselemente: Mg: 0,1 - 0,8 Gew.-%, Cu: 0,1 - 0,3 Gew.-%, Zr: 0,01 - 0,20 Gew.-%. Das Aluminiumdünnband wird durch Stranggießen hergestellt, wobei rundliche intermetallische Phasen feindispers verteilt sind mit einem Volumenanteil an Stäbchenförmigen intermetallischen Phasen < 5 Vol.-%, der Stranggußbarren bei einer Temperatur von 620 bis 480° C für 2 bis 20 Stunden homogenisiert und auf 4 mm Enddicke warmgewalzt wird, wonach ohne Zwischenglühung bis auf eine Enddicke von 40 bis 250 μ m kaltgewalzt und das Kaltwalzband bei einer Temperatur von 250 bis 400° C für 1 bis 6 Stunden geglüht wird. Durch dieses Verfahren lässt sich eine vorteilhafte Kombination aus Festigkeits- und Dehnungseigenschaften erreichen. Das Produkt findet insbesondere Verwendung in der Verpackungsindustrie oder als Lamellenband im Kühlerbau.

IPC 1-7

C22C 21/00; C22F 1/04

IPC 8 full level

C22C 21/00 (2006.01); **C22F 1/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22C 21/00 (2013.01 - EP US); **C22F 1/04** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 1817243 A1 19690724 - ALUSUISSE
- [A] GB 1178966 A 19700128 - ALCAN RES & DEV [CA]
- [AD] EP 0140827 A1 19850508 - ALUSUISSE [CH]
- [AD] FR 2229779 A1 19741213 - ALCAN RES & DEV [CA], et al
- [A] FR 2291285 A1 19760611 - ALCAN RES & DEV [CA]
- [A] W. HUFNAGEL: "Aluminium Taschenbuch", 14 Auflage, Aluminium-Verlag, Düsseldorf, DE, 1983, Seiten 42-43, Absatz 2.1.2.2: "AlMn-Knetlegierungen", Seiten 1011-1018

Cited by

NL1003401C2; GB2301375A; GB2301375B; WO9525825A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0394818 A1 19901031; CA 2015667 A1 19901028; DE 3914020 A1 19901031; US 5080728 A 19920114

DOCDB simple family (application)

EP 90107322 A 19900418; CA 2015667 A 19900427; DE 3914020 A 19890428; US 51324990 A 19900423