

Title (en)

Aluminium base alloys containing lithium, copper and magnesium.

Title (de)

Lithium-, kupfer- und magnesiumhaltige Legierungen auf Aluminiumbasis.

Title (fr)

Alliages à base d'aluminium contenant du lithium, du cuivre et du magnésium.

Publication

EP 0164294 A1 19851211 (FR)


Application

EP 85420044 A 19850313


Priority

FR 8404482 A 19840315

Abstract (en)

[origin: US4752343A] The present invention relates to Al-base alloys essentially containing Li, Cu and Mg, and having high specific characteristics and a high degree of ductility. Their composition is as follows (% by weight): -Li 1.7 to 2.9 -Cu 1.5 to 3.4 -  -Mg 1.2 to 2.7 -Fe \leq 0.20 -Si \leq 0.06 -Cr 0 to 0.3 -Mn 0 to 1.0 -Zr 0 to 0.2 -Ti 0 to 0.1 -Be 0 to 0.01 -Other elements (impurities) -each \leq 0.05 -total \leq 0.15 -balance: Al - The heat treatment comprises a homogenization step at about theta (DEG C.)=535-5 (% Mg) which practically dissolves the compounds Al-Cu (Li-Mg); a solution treatment at between theta +10 DEG C.; a quenching step; and a tempering step at from 170 DEG to 220 DEG C. for a period ranging from 8 to 48 hours. The mechanical strength and ductility characteristics obtained are equivalent to those of conventional alloys 2000 or 7000.

Abstract (fr)

La présente invention est relative à des alliages à base d'Al contenant essentiellement du Li, du Cu et du Mg, qui possèdent de hautes caractéristiques mécaniques spécifiques et une ductilité élevée. Leur composition est la suivante (% en poids): Li 1,7 à 2,9  Si \leq 0,12 Cr 0 à 0,3 Mn 0 à 1,0 Zr 0 à 0,2 Ti 0 à 0,1 Be 0 à 0,01 Autres éléments (impuretés) chacun \leq 0,05 total \leq 0,15 reste: Al Le traitement thermique consiste en une homogénéisation vers θ (°C) = 535-5 (% Mg) dissolvant pratiquement les composés Al-Cu-(Li, Mg), en une mise en solution entre θ + 10°C et θ - 20°C, en une trempe et un revenu entre 170 et 220°C pendant une durée allant de 8 à 48 h. Les caractéristiques mécaniques de résistance et de ductilité obtenues sont équivalentes à celles des alliages 2000 ou 7000 classiques.

IPC 1-7

C22C 21/16; C22F 1/04

IPC 8 full level

C22C 21/00 (2006.01); **C22C 21/06** (2006.01); **C22C 21/16** (2006.01); **C22F 1/00** (2006.01); **C22F 1/04** (2006.01); **C22F 1/057** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22C 21/16 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] EP 0090583 A2 19831005 - ALCAN INT LTD [CA]
- [X] ALUMINUM-LITHIUM ALLOYS II, PROCEEDINGS OF THE SECOND INTERNATIONAL ALUMINUM-LITHIUM CONFERENCE SPONSORED BY THE NONFERROUS METALS COMMITTEE OF THE METALLURGICAL SOCIETY OF AIME, 12-14 avril 1983, Monterey, California, pages 255-285, The Metallurgical Society of AIME; R.J. KAR et al.: "Correlation of microstructures, aging treatments"

Cited by

WO2008141420A1

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

US 4752343 A 19880621; BR 8501143 A 19851112; CA 1268643 A 19900508; DE 3567677 D1 19890223; EP 0164294 A1 19851211; EP 0164294 B1 19890118; ES 541146 A0 19860416; ES 8606516 A1 19860416; FR 2561261 A1 19850920; FR 2561261 B1 19920724; IL 74562 A0 19850630; IL 74562 A 19881115; JP H0440418 B2 19920702; JP S60215735 A 19851029; JP S63290252 A 19881128

DOCDB simple family (application)

US 71069185 A 19850311; BR 8501143 A 19850314; CA 476315 A 19850312; DE 3567677 T 19850313; EP 85420044 A 19850313; ES 541146 A 19850311; FR 8404482 A 19840315; IL 7456285 A 19850311; JP 10537688 A 19880427; JP 5154785 A 19850314