

Title (en)

Nickel based superalloy for single crystal turbine blades of industrial turbines having a high resistance to hot corrosion

Title (de)

Superlegierung auf Nickelbasis für Einkristallturbinenschaufeln von industriellen Turbinen mit hoher Beständigkeit gegen Heisskorrosion

Title (fr)

Superaliage à base de nickel pour aubes monocristallines de turbines industrielles ayant une résistance élevée à la corrosion à chaud

Publication

EP 1211336 A1 20020605 (FR)

Application

EP 00403362 A 20001130

Priority

EP 00403362 A 20001130

Abstract (en)

A nickel based superalloy, suitable for monocrystalline solidification, comprises (wt.%): (a) 4.75-5.25 cobalt; (b) 11.5-12.5 chromium; (c) 0.8-1.2 molybdenum; (d) 3.75-4.25 tungsten; (e) 3.75-4.25 aluminum; (f) 4-4.8 titanium; (g) 1.75-2.25 tantalum; (h) 0.006-0.04 carbon; (i) ≤ 0.01 boron; (j) ≤ 0.01 zirconium; (k) ≤ 1 hafnium; (l) ≤ 1 niobium; and (m) remainder nickel and inevitable impurities. An Independent claim is also included for an industrial turbine blade produced by the monocrystalline solidification of the above superalloy.

Abstract (fr)

Superaliage à base de nickel, apte à la solidification monocristalline, ayant la composition pondérale suivante: Co, 4,75 à 5,25 %; Cr, 11,5 à 12,5 %; Mo, 0,8 à 1,2 %; W, 3,75 à 4,25 %; Al, 3,75 à 4,25 %; Ti, 4 à 4,8 %; Ta, 1,75 à 2,25 %; C, 0,006 à 0,04 %; B, $\leq 0,01$ %; Zr, $\leq 0,01$ %; Hf, ≤ 1 %; Nb, ≤ 1 % Ni et impuretés éventuelles: complément à 100 %.

IPC 1-7

C30B 11/00; **C30B 29/52**; **C22C 19/05**

IPC 8 full level

C22C 19/05 (2006.01); **F01D 5/28** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22C 19/056 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 4885216 A 19891205 - NAIK SUBHASH K [US]
- [A] EP 1038982 A1 20000927 - HOWMET RES CORP [US]
- [A] GB 2234521 A 19910206 - GEN ELECTRIC [US]

Cited by

FR3057880A1; FR3097879A1; US11220727B2; WO2018078269A1; WO2020260645A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1211336 A1 20020605; **EP 1211336 B1 20070530**; DE 60035052 D1 20070712; DE 60035052 T2 20080124; JP 2002194467 A 20020710; US 2003047252 A1 20030313; US 2004069380 A1 20040415

DOCDB simple family (application)

EP 00403362 A 20001130; DE 60035052 T 20001130; JP 2001365810 A 20011130; US 63602403 A 20030807; US 874501 A 20011130