

Title (en)

Method for the thermomechanical treatment of superalloys to obtain structures with great mechanical characteristics.

Title (de)

Verfahren zur thermomechanischen Behandlung von Superlegierungen, um Gefüge mit guten mechanischen Eigenschaften zu erhalten.

Title (fr)

Procédé de traitements thermomécaniques pour superalliages en vue d'obtenir des structures à hautes caractéristiques mécaniques.

Publication

EP 0148688 A2 19850717 (FR)

Application

EP 84402647 A 19841219

Priority

FR 8320436 A 19831221

Abstract (en)

[origin: US4614550A] Thermo-mechanical treatment of superalloys enabling simultaneously the production of a structure which is fine and homogeneous, with work hardened grains, a reduction in the stresses resulting from cooling and the absence of parasitic phase (Ni₃Nb- δ in the form of platelets for the Ni bases), characterized by an isothermal aging of predetermined duration after deformation in the final shaping sequence and in the finishing sequence which is followed by a limited amount of deformation and by a final heat treatment constituted solely by annealing producing precipitation of the hardening phase, this final treatment being optionally arranged to follow the finishing treatment, or in sequence, after cooling in air.

Abstract (fr)

Les traitements thermomécaniques de superalliages permettant d'obtenir à la fois une structure fine et homogène, des grains écrouis, une diminution des contraintes propres de refroidissement et l'absence de phase parasite (Ni₃Nb- δ sous forme de plaquettes pour les bases Ni) sont caractérisés par un maintien isotherme à température et durée déterminées, après déformation, dans la séquence d'ébauche finale et dans la séquence de finition qui suit en enchaînement, par un taux de déformation limité et par un traitement thermique final constitué uniquement d'un revenu de précipitation de phase durcissante, ce traitement final pouvant suivre la séquence de finition, soit en enchaînement, soit après un refroidissement à l'air.

IPC 1-7

C22F 1/10

IPC 8 full level

C22F 1/00 (2006.01); **C22F 1/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22F 1/10 (2013.01 - EP US)

Cited by

EP0720177A1; FR2729000A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0148688 A2 19850717; **EP 0148688 A3 19850814**; **EP 0148688 B1 19881012**; DE 3474571 D1 19881117; FR 2557145 A1 19850628; FR 2557145 B1 19860523; JP S60155658 A 19850815; US 4614550 A 19860930

DOCDB simple family (application)

EP 84402647 A 19841219; DE 3474571 T 19841219; FR 8320436 A 19831221; JP 27053084 A 19841221; US 68351484 A 19841219