

Title (en)

High temperature alloy for engine components, based on modified titanium aluminide.

Title (de)

Hochtemperaturlegierung für Maschinenbauteile auf der Basis von dotiertem Titanaluminid.

Title (fr)

Alliage réfractaire pour organes de machine, basé sur l'aluminium de titane dopé.

Publication

EP 0455005 A1 19911106 (DE)

Application

EP 91105503 A 19910408

Priority

- CH 152390 A 19900504
- CH 152490 A 19900504
- CH 161690 A 19900511

Abstract (en)

The high-temperature alloy is intended for mechanically and thermally highly stressed components of machines. It is based essentially on doped TiAl and has the following composition: $\text{Ti}_{1-x-y-z}\text{ElyMezAl}$ with $\text{El} = \text{B, Ge or Si}$ and $\text{Me} = \text{Co, Cr, Ge, Hf, Mn, Mo, Nb, Pd, Ta, V, W, Y and/or Zr}$ and with the following relationships: $0.46 \leq x \leq 0.54$, $0.001 \leq y \leq 0.015$ for $\text{El} = \text{Ge and Me} = \text{Cr, Hf, Mn, Mo, Nb, Ta, V and/or W}$, $0.001 \leq y \leq 0.015$ for $\text{El} = \text{Si and Me} = \text{Hf, Mn, Mo, Ta, V and/or W}$, $0 \leq y \leq 0.01$ for $\text{El} = \text{B and Me} = \text{Co, Ge, Pd, Y and/or Zr}$, $0 \leq y \leq 0.02$ for $\text{El} = \text{Ge and Me} = \text{Co, Ge, Pd, Y and/or Zr}$, $0.0001 \leq y \leq 0.01$ for $\text{El} = \text{B and Me} = \text{Cr, Mn, Nb and/or W}$, $0.01 \leq z \leq 0.04$, if $\text{Me} = \text{a single element}$, $0.01 \leq z \leq 0.08$, if $\text{Me} = \text{two or more single elements}$ and $0.46 \leq (x + y + z) \leq 0.54$. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Hochtemperaturlegierung ist für mechanisch und thermisch hochbeanspruchte Bauteile von Maschinen bestimmt. Sie basiert im wesentlichen auf dotiertem TiAl und weist folgende Zusammensetzung auf: $\text{Ti}_{1-x-y-z}\text{ElyMezAl}$, wobei $\text{El} = \text{B, Ge oder Si}$ und $\text{Me} = \text{Co, Cr, Ge, Hf, Mn, Mo, Nb, Pd, Ta, V, W, Y, und/oder Zr}$ bedeuten und gilt: $0,46 \leq x \leq 0,54$, $0,001 \leq y \leq 0,015$ für $\text{El} = \text{Ge und Me} = \text{Cr, Hf, Mn, Mo, Nb, Ta, V und/oder W}$, $0,001 \leq y \leq 0,015$ für $\text{El} = \text{Si und Me} = \text{Hf, Mn, Mo, Ta, V und/oder W}$, $0 \leq y \leq 0,01$ für $\text{El} = \text{B und Me} = \text{Co, Ge, Pd, Y und/oder Zr}$, $0 \leq y \leq 0,02$ für $\text{El} = \text{Ge und Me} = \text{Co, Ge, Pd, Y und/oder Zr}$, $0,0001 \leq y \leq 0,01$ für $\text{El} = \text{B und Me} = \text{Cr, Mn, Nb und/oder W}$, $0,01 \leq z \leq 0,04$, falls $\text{Me} = \text{Einzelelement}$, $0,01 \leq z \leq 0,08$, falls $\text{Me} = \text{zwei oder mehr Einzelelemente}$ und; $0,46 \leq (x+y+z) \leq 0,54$. <IMAGE>

IPC 1-7

C22C 14/00

IPC 8 full level

C22C 14/00 (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22C 14/00 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] EP 0363598 A1 19900418 - NIPPON KOKAN KK [JP]
- [AD] US 3203794 A 19650831 - JAFFEE ROBERT I, et al
- [P] EP 0405134 A1 19910102 - GEN ELECTRIC [US]
- [P] EP 0413524 A1 19910220 - NISSAN MOTOR [JP], et al

Cited by

DE10054229B4; US5296056A; EP1195445A1; DE19756354A1; DE19756354B4; FR2670804A1; FR3006696A1; CN105451915A; US5196162A; DE19933633A1; GB2354257A; DE19748874C2; US5205876A; EP0545518A1; DE102010042889A1; US5205875A; EP0545613A1; FR2663956A1; US5324367A; EP0545612A1; EP0545614A1; US5264051A; EP0581204A1; US5393356A; FR2663957A1; EP0550165A1; US5228931A; FR2670805A1; US6521059B1; US6676897B2; WO2014199082A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0455005 A1 19911106; EP 0455005 B1 19950913; AT E127860 T1 19950915; DE 59106459 D1 19951019; JP H05230568 A 19930907; RU 1839683 C 19931230; US 5207982 A 19930504; US 5286443 A 19940215; US 5342577 A 19940830

DOCDB simple family (application)

EP 91105503 A 19910408; AT 91105503 T 19910408; DE 59106459 T 19910408; JP 10097791 A 19910502; SU 4895288 A 19910430; US 14522793 A 19931103; US 69540691 A 19910503; US 98147992 A 19921125