

Title (en)

Alumina-based thick films obtained by plasma spraying

Title (de)

Durch Plasmaspritzen erzeugte dicke Schichten auf Aluminiumoxid-Basis

Title (fr)

Couches épaisses à base d'alumine obtenues par pulvérisation à plasma

Publication

EP 1083244 A1 20010314 (DE)

Application

EP 00810628 A 20000717

Priority

DE 19942857 A 19990908

Abstract (en)

Aluminum oxide-based layer applied on a substrate by plasma spraying has a thickness of more than 0.3 mm and is built up in a sandwich fashion to form a lamella. The aluminum oxide layers are placed between two intermediate layers of a ceramic material which increases the volume on cooling by phase conversion.

Abstract (de)

Die durch Plasmaspritzen auf ein Substrat aufgebrachte Schicht auf Al₂O₃-Basis, welche eine Schichtdicke von mehr als 0,3 mm aufweist, ist sandwichartig lamellar aufgebaut, wobei die Al₂O₃-Schichten zwischen zwei ebenfalls durch Plasmaspritzen aufgetragenen Zwischenschichten aus einem anderen Keramikschichtwerkstoff, welcher beim Abkühlen durch Phasenumwandlung sein Volumen vergrößert, eingelagert sind. Für diese Zwischenschichten haben sich insbesondere Al₂O₃/ZrO₂-, Al₂O₃/TiO₂-, ZrO₂/Y₂O₃-, Y₂O₃/ZrO₂-, ZrO₂/MgO-, ZrO₂/CeO₂-, und ZrO₂/CaO-Legierungssysteme bewährt. <IMAGE>

IPC 1-7

C23C 4/02; **C23C 4/10**; **C23C 28/04**

IPC 8 full level

C23C 4/02 (2006.01); **C23C 4/10** (2006.01); **C23C 4/11** (2016.01); **C23C 28/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C23C 4/02 (2013.01 - EP US); **C23C 4/11** (2016.01 - EP US); **C23C 28/04** (2013.01 - EP US); **C23C 28/042** (2013.01 - EP US); **C23C 28/42** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] DE 19538034 C1 19970109 - SIEMENS AG [DE]
- [A] DE 19542808 A1 19960814 - SIEMENS AG [DE]
- [A] US 5942334 A 19990824 - WORTMAN DAVID J [US]
- [A] US 5687679 A 19971118 - MULLIN RICHARD S [US], et al
- [A] US 4471017 A 19840911 - POESCHEL EVA [DE], et al
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 278 (C - 312) 6 November 1985 (1985-11-06)
- [A] KIM H -J ET AL: "TEMPERATURE-VARIANT HARDNESS BEHAVIOR OF PLASMA SPRAYED CERAMIC COATINGS", THIN SOLID FILMS, CH, ELSEVIER-SEQUOIA S.A. LAUSANNE, vol. 289, no. 1/02, 30 November 1996 (1996-11-30), pages 207 - 212, XP000692069, ISSN: 0040-6090

Cited by

CN105648386A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1083244 A1 20010314; **EP 1083244 B1 20030910**; AT E249530 T1 20030915; CA 2314528 A1 20010308; CA 2314528 C 20041102; DE 19942857 A1 20010315; DE 19942857 C2 20010705; DE 50003617 D1 20031016; US 6551730 B1 20030422

DOCDB simple family (application)

EP 00810628 A 20000717; AT 00810628 T 20000717; CA 2314528 A 20000725; DE 19942857 A 19990908; DE 50003617 T 20000717; US 63268000 A 20000807