

Title (en)
Heat shield element for lining a combustion chamber wall, combustion chamber and gas turbine

Title (de)
Hitzeschildstein zur Auskleidung einer Brennkammerwand, Brennkammer sowie Gasturbine

Title (fr)
Bouclier thermique pour parois de chambre de combustion, chambre de combustion et turbine à gaz

Publication
EP 1199520 A1 20020424 (DE)

Application
EP 00122553 A 20001016

Priority
EP 00122553 A 20001016

Abstract (en)
Thermal shield comprises a hot side subjected to a hot medium and a wall side lying opposite the hot side; a hot side region bordering the hot side; and a wall side region bordering the wall side. The grain size in the wall side region is less than in the hot side region. Preferred Features: The grain size in the wall side region is 0.4-0.9, especially 0.6-0.8 less than in the hot side region. The grain size in the hot side region is 1.5-3.5, especially more than 2 mm. The shield is made from aluminum oxide and aluminum silicate, in which the concentration of the aluminum oxide is greater in the wall side region than in the hot side region.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen Hitzeschildstein (1,1A,1B), insbesondere zur Auskleidung einer Brennkammerwand (43), mit einer einem heißen Medium (M) aussetzbaren Heiseite (3) und einer der Heiseite (3) gegenberliegenden Wandseite (5). An die Heiseite (3) grenzt ein Heiseitenbereich (7) an. An die Wandseite (5) grenzt ein Wandseitenbereich (9) an. Die mittlere Korngre (D) im Wandseitenbereich (9) ist kleiner als im Heiseitenbereich (7) eingestellt. <IMAGE>

IPC 1-7
F23R 3/00; F23M 5/00

IPC 8 full level
F23R 3/42 (2006.01); **C04B 35/101** (2006.01); **F02C 7/00** (2006.01); **F23M 5/00** (2006.01); **F23R 3/00** (2006.01); **F27D 1/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F23M 5/00 (2013.01 - EP US); **F23R 3/007** (2013.01 - EP US); **F23M 2900/05004** (2013.01 - EP US); **Y10T 428/12458** (2015.01 - EP US)

Citation (applicant)
• US 4321311 A 19820323 - STRANGMAN THOMAS E
• "Metall, 46. Jahrgang", 1 May 1992, W. HENNING ET AL, article ""keramische Gradientenwerkstoffe fr Komponenten in Verbrennungsmotoren"", pages: 436 - 439
• "Proceedings of the 3rd International Symposium on Functional Gradient Materials", 1 January 1994, M. NIIONO, article ""Projected Research on High Efficiency Energie Conversion Materials"", pages: 601 - 605

Citation (search report)
• [AD] WO 9853940 A1 19981203 - SIEMENS AG [DE], et al
• [A] US 4810677 A 19890307 - HEINZE REINHARD [DE], et al
• [AD] US 4321311 A 19820323 - STRANGMAN THOMAS E
• [A] US 4659547 A 19870421 - SVENSSON LARS-ERIK [SE], et al

Cited by
EP1508761A1; US7793503B2; US8522559B2; WO2005022061A3; WO2006058629A1

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 1199520 A1 20020424; DE 50112458 D1 20070614; EP 1327108 A1 20030716; EP 1327108 B1 20070502; JP 2004511751 A 20040415; JP 3999654 B2 20071031; US 2004050060 A1 20040318; US 7540155 B2 20090602; WO 0233322 A1 20020425

DOCDB simple family (application)
EP 00122553 A 20001016; DE 50112458 T 20011004; EP 0111471 W 20011004; EP 01982399 A 20011004; JP 2002536468 A 20011004; US 39926003 A 20030416