

Title (en)
COMPOSITE MATERIAL MADE OF METAL AND CERAMIC, METHOD FOR MANUFACTURING A COMPOSITE OF METAL AND CERAMIC, AND USE OF A COMPOUND MATERIAL FOR COMPONENTS IN DIRECT CONTACT WITH ALUMINIUM MELTING

Title (de)
VERBUNDWERKSTOFF AUS METALL UND EINER KERAMIK, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES VERBUNDWERKSTOFFS AUS METALL UND KERAMIK UND VERWENDUNG EINES VERBUNDWERKSTOFFS FÜR BAUTEILE, DIE IN DIREKTEM KONTAKT MIT ALUMINIUMSCHMELZEN STEHEN

Title (fr)
MATIERE COMPOSITE EN METAL ET EN CERAMIQUE, PROCEDE DE FABRICATION D'UNE MATIERE COMPOSITE EN METAL ET EN CERAMIQUE ET UTILISATION D'UNE MATIERE COMPOSITE POUR COMPOSANTS EN CONTACT DIRECT AVEC DE L'ALUMINIUM EN FUSION

Publication
EP 3034640 A1 20160622 (DE)

Application
EP 15003623 A 20151221

Priority
DE 102014019422 A 20141220

Abstract (de)
Verwendung eines duktilen Verbundwerkstoffes aus Metall und einer Titanverbindungen enthaltenden Keramik für Bauteile, die in direktem Kontakt mit Aluminiumschmelzen stehen. Der verwendete duktile Verbundwerkstoff besteht aus 40 bis 99 Vol.% Metall, insbesondere Stahl, und 1 bis 60 Vol.% einer Titanverbindungen enthaltenden Keramik. Eingesetzt werden dabei Erzeugnisse, die mittels Press verfahren bei Raumtemperatur von Granulaten oder Pulvern oder Fasern aus Metall und Keramik, Gießverfahren auf der Basis von metallokeramischen Schlickern auf wässriger oder nicht-wässriger Basis oder Extrusionsverfahren auf der Basis von bei Raumtemperatur bildsamen, knetbaren metallokeramischen Massen geformt werden, anschließend getrocknet, entbindert und unter Schutzgasatmosphäre oder Vakuum im Temperaturbereich 1000°C bis 1500°C gesintert werden.

IPC 8 full level
C22C 33/02 (2006.01); **B22F 3/105** (2006.01); **B22F 3/22** (2006.01); **F27D 1/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
B22F 3/105 (2013.01); **B22F 3/22** (2013.01); **B22F 3/227** (2013.01); **C22C 33/0228** (2013.01); **C22C 33/0285** (2013.01); **C22C 33/0292** (2013.01); **C22C 38/02** (2013.01); **C22C 38/58** (2013.01); **F27D 1/0006** (2013.01); **F27D 1/0009** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 102007044160 A1 20080619 - UNIV FREIBERG TECH BERGAKAD [DE]
• DE 102010033485 A1 20120209 - UNIV FREIBERG TECH BERGAKAD [DE]
• DD 210931 A1 19840627 - UNIV HALLE WITTENBERG [DD]
• ROUTSCHKA, G.; WUTHNOW, H.: "Praxishandbuch Feuerfeste Werkstoffe", 2011, VULKAN VERLAG
• FURNESS A.G.; T.E.J TALBOT, SIXTH CONFERENCE AND EXHIBITION OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY, vol. 2, 20 June 1999 (1999-06-20), pages 151 - 152
• NEFF, D.V.; TELLER, R.G.: "Mechanism of corundum formation and prevention techniques", 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON MOLTEN ALUMINUM PROCESSING, 1989, pages 18.1 - 18.19

Citation (search report)
• [XDI] DE 102010033485 A1 20120209 - UNIV FREIBERG TECH BERGAKAD [DE]
• [XDI] DE 102007044160 A1 20080619 - UNIV FREIBERG TECH BERGAKAD [DE]
• [I] DE 60001741 T2 20031113 - MOLTECH INVENT SA [LU]
• [A] EP 2730552 A1 20140514 - FCT INGENIEURKERAMIK GMBH [DE]

Cited by
DE102019116989A1; CN110238399A; CN115261710A; WO2020254463A1; WO2022038172A1; WO2017186202A1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3034640 A1 20160622; DE 102014019422 A1 20160623

DOCDB simple family (application)
EP 15003623 A 20151221; DE 102014019422 A 20141220