

Title (en)
Process for manufacturing ceramic foundry cores.

Title (de)
Verfahren zur Herstellung von keramischen Gusskernen.

Title (fr)
Procédé de fabrication de noyaux céramiques pour fonderie.

Publication
EP 0328452 A1 19890816 (FR)

Application
EP 89400347 A 19890208

Priority
FR 8801535 A 19880210

Abstract (en)
Process for the manufacture of foundry cores, in a first stage of production of a pasty mixture employs a ceramic charge based on molten silica, zircon and cristobalite and a binder based on polyethylene glycol of average molecular weight 1500 or 1550, and optional additives, in a second stage, injects the said paste at a temperature of 50 to 100 DEG C into a mould at room temperature and, in a third stage, carries out the heat treatment of the formed core according to a single baking cycle in four stages, namely: (a) temperature rise up to 300 DEG C at a rate of between 30 DEG C and 50 DEG C per hour; (b) rise from 300 DEG C to a maximum temperature of 1200 DEG C or 1250 DEG C at a rate of between 100 DEG C and 200 DEG C per hour; (c) holding at the said maximum temperature for 4 to 5 hours; (d) fast cooling using pulsed air.

Abstract (fr)
Un procédé de fabrication de noyaux de fonderie, dans une première étape de réalisation d'un mélange pâteux utilise une charge céramique à base de silice fondue, de zircon et de cristobalite et un liant à base de polyéthylène-glycol de masse molaire moyenne 1500 ou 1550, et d'éventuels additifs, dans une deuxième étape, injecte ladite pâte à une température de 50 à 100°C dans un moule à température ambiante et, dans une troisième étape, réalise le traitement thermique du noyau formé selon un cycle unique de cuisson en quatre étapes, à savoir : (a) montée en température jusqu'à 300°C, à une vitesse comprise entre 30°C et 50°C par heure ; (b) montée de 300°C à une température maximale de 1200°C ou 1250°C, à une vitesse comprise entre 100°C et 200°C par heure ; (c) maintien à ladite température maximale durant 4 à 5 heures ; (d) refroidissement rapide par air pulsé.

IPC 1-7
B22C 1/22; **B22C 9/12**

IPC 8 full level
B22C 1/22 (2006.01); **B22C 9/10** (2006.01); **B22C 9/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B22C 1/2286 (2013.01 - EP US); **B22C 9/10** (2013.01 - EP US); **B22C 9/12** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] FR 2336998 A1 19770729 - SHERWOOD REFRACTORIES [US]
• [A] EP 0179649 A2 19860430 - FAIREY CERAMICS [GB]
• [A] FR 2213120 A1 19740802 - HOWMET CORP [US]
• [A] EP 0056662 A2 19820728 - SHERWOOD REFRACTORIES [US]
• [AD] FR 2371257 A1 19780616 - HOWMET TURBINE COMPONENTS [US]
• [AD] FR 2569586 A1 19860307 - SNECMA [FR]

Cited by
DE4132477A1; EP0475548A1; EP0648560A1; FR2711082A1; US5697418A; US6286582B1; FR3113255A1; EP1661642A1; WO2022029388A1; FR3113254A1; EP1980343A1

Designated contracting state (EPC)
BE DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0328452 A1 19890816; **EP 0328452 B1 19930505**; DE 68906284 D1 19930609; DE 68906284 T2 19930930; ES 2040477 T3 19931016; FR 2626794 A1 19890811; FR 2626794 B1 19930702; IL 89196 A0 19890910; IL 89196 A 19930131; JP H01245941 A 19891002; JP H0673713 B2 19940921; US 5043014 A 19910827; US 5120482 A 19920609

DOCDB simple family (application)
EP 89400347 A 19890208; DE 68906284 T 19890208; ES 89400347 T 19890208; FR 8801535 A 19880210; IL 8919689 A 19890207; JP 3256789 A 19890210; US 30852789 A 19890210; US 65879091 A 19910221