

Title (en)

Method for the production and use of a ceramic shell for casting with reducing properties.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung und Verwendung einer keramischen Schale als Giessform mit reduzierenden Eigenschaften.

Title (fr)

Procédé de fabrication et utilisation d'un moule carapace avec des propriétés réduisantes.

Publication

EP 0679458 A1 19951102 (DE)

Application

EP 95104892 A 19950401

Priority

DE 4412798 A 19940414

Abstract (en)

[origin: DE4412798C1] The invention relates to a process for producing ceramic shells as a casting mould, in which a) a fusible or releasable pattern of a part to be cast is produced, b) the pattern is dipped into an immersion mass consisting of a slurry of a refractory material and a binder, in order to form a moist coating on the pattern, c) a coarse, refractory powder is sprinkled on the coating, d) the coating is dried, e) steps b), c) and d) are repeated until the shell has reached the desired thickness. The invention consists in adding to the immersion mass and/or the coarse refractory powder a protective ceramic substance, to which, during production, in the molten state, carbon has been fed which is capable of chemically binding oxygen at the time of cooling of the casting, essentially at mould temperatures above the firing temperature of the casting mould, and thus of preventing surface (skin) decarburisation and surface defects in carbon-containing steels and alloys.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von keramischen Schalen als Gießform, wobei a) ein ausschmelzbares oder auslösbares Modell eines zu gießenden Teiles hergestellt wird, b) das Modell in eine Tauchmasse aus einer Aufschlämmung eines feuerfesten Materials und eines Binders eingetaucht wird, um einen feuchten Überzug auf dem Modell zu bilden, c) auf den Überzug ein grobes, feuerfestes Pulver aufgesprenkelt wird, d) der Überzug getrocknet wird, e) die Schritte b), c) und d) wiederholt werden, bis die Schale die gewünschte Dicke erreicht hat. Die Erfindung besteht darin, daß der Tauchmasse und/oder dem groben feuerfesten Pulver ein keramischer Schutzstoff, in den bei der Herstellung im schmelzflüssigen Zustand Kohlenstoff eingetragen wurde, zugesetzt wird, der zur Zeit der Abkühlung des Gußstückes im wesentlichen bei Formtemperaturen oberhalb der Brenntemperatur der Gießform Sauerstoff chemisch zu binden und somit bei kohlenstoffhaltigen Stählen und Legierungen Randentkohlungen und Oberflächenfehler zu verhindern vermag.

IPC 1-7

B22C 9/04

IPC 8 full level

B22C 9/04 (2006.01)

CPC (source: EP US)

B22C 9/04 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [DA] GB 672535 A 19520521 - BRISTOL AEROPLANE CO LTD
- [A] CH 366129 A 19621215 - SULZER AG [CH]
- [XA] DATABASE WPI Week 8024, Derwent World Patents Index; AN 80-42553c

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

DE 4412798 C1 19950406; EP 0679458 A1 19951102; US 5617912 A 19970408

DOCDB simple family (application)

DE 4412798 A 19940414; EP 95104892 A 19950401; US 42234295 A 19950414