



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 292

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 10 80
(21) PV 6991-80

(51) Int. Cl.³ C 04 B 11/04

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 06 84

(75)
Autor vynálezu MORÁVEK JIŘÍ ing., TÁBOR

(54) Způsob regenerace sádrových forem po lití keramiky

Vynález se týká způsobu regenerace sádrových forem po lití keramiky a řeší problematiku zvýšení životnosti sádrových forem. Podstata způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že se sádrová forma vymyje vodným roztokem soli nebo hydroxidu vícemocného kationtu, například Ca^{++} .

Vynález se týká způsobu regenerace sádrových forem po lití keramiky.

Výroba keramiky pomocí sádrových forem je často používanou technologií. Sádra má schopnost odsávat z licí hmoty kapilárními silami vodu. Obsah vody v keramickém výrobku klesne z 33 až 37 % asi na 22 až 25 % a tím dojde k jeho částečnému zpevnění. Toto zpevnění však nezabrání deformaci výrobku vlastní vahou. Dalšího zpevnění se dosáhne výměnou iontů Na^+ v licí hmotě za kationty dvojmocných kovů, zejména alkalických zemin, například kationtu Ca^{++} , které sem difundují, díky částečné rozpustnosti sádry, ze sádrové formy. Ionty Na^+ , uvolněné z licí hmoty, difundují do sádrové formy, kde se rekombinují s ionty SO_4^{--} a při vysoušení forem vytvářejí síran sodný. Síran sodný je více rozpustný ve vodě než síran vápenatý (sádra) a tím snižuje potřebnou koncentraci Ca^{++} iontů postupně až k nule. V důsledku toho není možná koagulace keramické hmoty v důsledku zpětné readsorbce Ca^{++} iontů a nedostaví se s koagulací spojené zpevnění. Po určitém počtu lití se ve formě nahromadí tolik síranu sodného, že prakticky zabrání difuzi kationtu Ca^{++} do licí hmoty, která i po odsátí vody neudrží tvar, výrobek se vlastní vahou deformuje. Takováto forma se vyřazuje z výroby a tvoří nezhodnocovatelný odpad, který způsobuje řadu obtíží při odvozu a ukládání. V současné době není znám žádný způsob regenerace sádrových forem.

Tyto nevýhody odstraňuje způsob regenerace sádrových forem po lití keramiky podle vynálezu. Podstata způsobu regenerace sádrových forem spočívá v tom, že se sádrová forma vymyje vodným roztokem vícemocného kationtu, například soli nebo hydroxidu. Nejvhodnější je provést vymytí sádrové formy hydroxidem vápenatým.

Výhodou regenerace sádrových forem je, že vrací do výrobního procesu formy vyřazené z výroby jako odpad a tím šetří sádro. Řeší také problémy při odvozu a ukládání forem a šetří náklady k jejich pořizování.

Vynález je blíže popsán na příkladu jeho provedení.

Do nádoby s vodou, ve které je umístěna sádrová forma se přidá takové množství jemně mletého hydrátu vápenatého, aby ještě při druhém napuštění nádoby vodou vznikl přesycený roztok. Formy se ponechávají v roztoku 24 hodiny, silnostěnné 48 hodin. Po vyjmutí z roztoku se sádrové formy suší při teplotě maximálně 45 °C.

Regeneraci sádrové formy je možno provádět opakovaně, takže je v tomto případě určena její životnost jen její mechanickou pevností.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob regenerace sádrových forem po lití keramiky, vyznačující se tím, že se sádrová forma vymyje vodným roztokem soli nebo hydroxidu vícemocného kationtu například Ca^{++} .