



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 396

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 04 80
(21) (PV 2514-80)

(51) Int. Cl.³ B 22 C 3/00

(40) Zveřejněno 13 08 84
(45) Vydáno 01 01 87

(75)

Autor vynálezu OTÁHAL VLASTISLAV ing. CSc., KUŘIM,
PÁR JINDŘICH, OŘECHOV

(54) Vicesložková přísada k urychlení vysychání vodních nátěrů slévarenských forem a jader

Vicesložková přísada k urychlení vysychání vodních nátěrů slévarenských forem a jader je určena především pro formy a jádra pojená jílovými pojivy, křemičitanem sodným nebo organickými pojivy na bázi pryskyřic. Sestává ze základní směsi, skládající se z 20,80 % hmotnostních hydroxidu vápenatého a z 20,80 % hmotnostních chloridu sodného nebo chloridu draselného. Alternativně lze k základní směsi přidat chlorid hořečnatý, chlorid barnatý nebo chlorid vápenatý, buď samostatně, nebo ve vzájemné kombinaci, v množství 10,90 % hmotnostních. Takto vytvořená směs může být doplněna 10,70 % hmotnostními hlinitanu vápenatého nebo křemičitanu hlinitovápennatého nebo křemičitanu hlinitovápennatého nebo jejich směsí.

Vynález se týká vícesložkové přísady vodních nátěrů slévárenských forem a jader, pojených jílovými pojivy, křemičitane-
nem sodným nebo organickými pojivy na bázi pryskyřic.

Ve slévárenské praxi se při výrobě středních až nejtěžších odlitků používá pro ochranu proti zapékání formovacích směsí, z nichž jsou formy a jádra vyrobena, převážně vodních nátěrů na bázi grafitu, koksografitu, křemičitanů, magnezitu, korundu, zirkonu či jejich směsí. Podstatnou nevýhodou dosud užívaných vodních nátěrů je nutnost jejich umělého vysoušení a dále skutečnost, že vodní nátěry rozplavují povrch forem a jader a snižují jejich povrchovou pevnost.

Z toho důvodu se rozšiřuje použití tzv. bezvodých a to buď zápalných, nebo vysychavých nátěrů. Základní složkou bezvodých nátěrů jsou alkoholy a benziny, tedy látky jak hygienicky, tak též bezpečnostně velmi závadné. Bezvodé nátěry jsou též obtížně zpracovatelné, neboť se poměrně rychle odpařují.

Jsou proto snahy, hlavně u forem a jader vyrobených z hliní-
tých směsí na syrovo a ze samotuhnoucích směsí jak na bázi orga-
nických, taktéž anorganických pojiv, o úpravu vodních nátěrů různými přísadami, které by urychlily vysychání a snížily destruktivní účinek vodních nátěrů na povrch formy a jádra.

Je známa např. úprava vodního nátěru přídavkem určitého množství alkoholu, obvykle v poměru 5:1 až 1:1, nebo úprava vodních nátěrů pro formy a jádra ze samotuhnoucích směsí na bázi vodního skla přísadou esterů a solí, většinou chloridů alkalic-
kých kovů apod.

Alkohol urychluje vysychání a snižuje destruktivní účinek u samotuhnoucích směsí na bázi vodního skla v poměrně malé míře. Estery a soli snižují pouze destruktivní účinek vodních nátěrů, zasychání neurychlují.

Uvedené nedostatky odstraňuje v podstatné míře vícesložková přísada podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že sestává ze základní směsi, skládající se z 20 až 80 % hmotnostních hydroxidu vápenatého a z 20 až 80 % hmotnostních chloridu sodného nebo chloridu draselného. Alternativně ji tvoří 10 až 90 % hmotnostních základní směsi a 10 až 90 % hmotnostních chloridu hořečnatého nebo chloridu vápenatého nebo chloridu barnatého. Podle potřeby může obsahovat jednotlivě nebo v libovolně vytvořené směsi hlinitan vápenatý nebo křemičitan hlinito-vápenatý, v množství 10 až 70 % hmotnostních na 30 až 90 % hmotnostních ostatních složek.

Vícesložková přísada do vodních nátěrů slévárenských forem a jader podle vynálezu zrychluje vysychání a nepůsobí na povrch forem a jader, vyrobených jak z hlinitých formovacích směsí, tak ze směsí samotuhnoucích s organickými či anorganickými pojivy, nepříznivě a nesnižuje jejich pevnostní hodnoty. Obsahuje vhodnou kombinaci látek, které urychlují vysychání vodního nátěru při současném jeho zpevňování, přičemž přísady zabráňují rozplavování povrchu forem a jader.

Vícesložková přísada podle vynálezu v základním složení obsahuje 20 až 80 % hmotnostních hydroxidu vápenatého a 20 až 80 % hmotnostních chloridu sodného nebo chloridu draselného. K takto vytvořené základní směsi se může alternativně přidat 10 až 90 % hmotnostních chloridu hořečnatého nebo chloridu vápenatého nebo chloridu barnatého a to buď samostatně, nebo v jejich vzájemné kombinaci. K dosažení vyššího účinku a v závislosti na materiálu forem a jader může vícesložková přísada obsahovat ještě hlinitan vápenatý nebo/a křemičitan hlinito-vápenatý, buď každou složku samostatně, nebo v libovolně vytvořené směsi, a to v množství 10 až 70 % hmotnostních na 30 až 90 % hmotnostních ostatních složek.

Vícesložková přísada může např. sestávat z 40 % hmotnostních hydroxidu vápenatého, 40 % hmotnostních chloridu vápenatého a 20 % hmotnostních chloridu sodného nebo chloridu draselného.

Jiné příkladné složení vícesložkové přísady tvoří 30 % hmotnostních hydroxidu vápenatého, 30 % hmotnostních chloridu vápenatého nebo chloridu hořečnatého, 30 % hmotnostních chlo-

ridu sodného a 10 % hmotnostních křemičitanu hlinito-vápenatého, např. portlandského cementu. Optimálního účinku se dosáhne vytvořením 8 až 12 % hmotnostních roztoku této směsi ve vodě.

Vícesložková přísada do vodních nátěrů slévárenských forem a jader podle vynálezu zrychluje vysychání a nepůsobí na povrch forem a jader, vyrobených jak z hlinitých formovacích směsí, tak ze směsí samotuhnoucích s organickými či anorganickými pojivy, nepříznivě a nesnižuje jejich pevnostní hodnoty. Obsahuje vhodnou kombinaci látek, které urychlují vysychání vodního nátěru při současném jeho zpevňování, přičemž přísady zabráňují rozplavování povrchu forem a jader.

Při použití přísady shora uvedeného složení do vodních grafito-koksových nátěrů na formy a jádra, zhotovená z hlinitých směsí, zasychá nátěr za 5 až 8 hodin.

Při nátěru forem a jader, vyrobených ze samotuhnoucích směsí, zasychá nátěr za 1,5 až 2 hodiny. Zasychání nátěru lze urychlit krátkodobým ohřevem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

233 396

1. Vícesložková přísada k urychlení vysychání vodních nátěrů slévárenských forem a jader, pojených jílovými pojivy nebo křemičitanem sodným nebo organickými pojivy na bázi pryskyřic, vyznačující se tím, že sestává ze základní směsi, skládající se z 20 až 80 % hmotnostních hydroxidu vápenatého a z 20 až 80 % hmotnostních chloridu sodného nebo chloridu draselného.
2. Vícesložková přísada podle bodu 1, vyznačující se tím, že sestává z 10 až 90 % hmotnostních základní směsi a z 10 až 90 % hmotnostních chloridu hořečnatého nebo chloridu vápenatého nebo chloridu barnatého, a to buď samostatně, nebo ve vzájemné kombinaci.
3. Vícesložková přísada podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že obsahuje 10 až 70 % hmotnostních hlinitanu vápenatého nebo křemičitanu hlinito-vápenatého, a to buď samostatně, nebo ve vzájemné kombinaci.