



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207862

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 22 C 3/00

(22) Přihlášeno 12 06 79

(21) (PV 4045—79)

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno 30 05 83

(75)

Autor vynálezu

VESELÝ MILAN ing., ŠEBOR PAVEL prom. chem., SHROMÁŽDIL
OLDŘICH ing. CSc. a JABŮREK MIROSLAV, Brno

(54) Přísada do vodných nátěrů slévárenských forem a jader

1

Vynález se týká přísady do vodných nátěrů na slévárenské formy a jádra zhotovené ze směsi s pojivky na bázi křemičitanu sodného. V současné době se ve slévárenství používají pro formy a jádra ze směsí pojivných křemičitanem sodným, vodním sklem, nátěry obsahující organická ředidla. Jako ředidel se používá především zápalné anebo toxické látky, především etanol, izopropanol, cyklohexan, benzin, xylén a podobně.

Nevýhodou těchto nátěrů je jejich hygienická závadnost, nízká bezpečnost práce a vysoké ekonomické náklady spojené s jejich aplikací, dané cenou ředidel, nezbytností intenzivního odsávání toxických anebo výbušných par a vyloučením možnosti nanášení stříkáním.

Na směsi s vodním sklem se vodné nátěry běžně nepoužívají, neboť vodní sklo je ve vodě rozpustné i po vytvrzení. Proto dochází při nanesení vodného nátěru, nebo i nátěru obsahujícího vodu jen částečně, k rozpouštění vytvrzeného pojiva, tj. vodního skla a tím ke změně tvaru a mechanických hodnot forem a jader. Další nevýhodou u nátěrů obsahujících vodu je vznik silné kondenzační zóny při zahřátí forem a jader, která je příčinou řady slévárenských vad, zejména zálupů.

Uvedené nevýhody vodních nátěrů odstraňuje přísada podle vynálezu, jehož podsta-

2

ta je, že přísada je tvořena chloridem vápenatým anebo chloridem hořečnatým anebo chloridem zinečnatým v celkovém množství 0,4 až 14,6 hmot. % na hmotnost vodného nátěru. Vodné nátěry s přísadou podle vynálezu nenarušují povrch forem a jader ze směsi pojivných vodním sklem a to v žádném časovém období po vytvrzení. Vodné nátěry s obsahem přísady podle vynálezu lze použít v plném rozsahu na formy a jádra ze směsi s vodním sklem vytvrzených kyslíčnickem uhličitým, estery a ferrochromovou struskou bez nebezpečí vzniku vad v důsledku vzniku kondenzační zóny.

Vodné nátěry s přísadou dle vynálezu plně nahradí nátěry s organickými ředidly a nevodnými nosnými kapalinami při použití na formy a jádra s vodním sklem. Další výhodou vodných nátěrů ve srovnání s nátěry nevodnými je jejich nevyhružnost, nehořlavost a také nevytvářejí žádné toxické exhalace. Z ekonomického hlediska několikanásobně snižují náklady na suroviny a výrobní zařízení pro povrchovou úpravu forem a jader. Vzhledem k hygienické nezávadnosti a provozní bezpečnosti těchto nátěrů lze k jejich aplikaci využít všechny známé způsoby nanášení včetně stříkání, což podstatně zvyšuje produktivitu práce ve slévárenských provozech.

Příklad 1

Složení nátěru:

slévárenské koksografitové ličidlo	43 hm. %
sulfitový výluh	3 hm. %
chlorid vápenatý $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	5 hm. %
voda	49 hm. %

Postup přípravy: Uvedené množství chloridu vápenatého rozpustit ve vodě, přidat sulfitový výluh a po homogenizaci roztoku přimíchat koksografitové slévárenské ličidlo.

Příklad 2

Složení nátěru:

slévárenské koksografitové ličidlo	30 hm. %
magnezitová moučka	10 hm. %
krystalický grafit flotovaný	5 hm. %
dextrin	3 hm. %
chlorid hořečnatý MgCl_2	10 hm. %
voda	42 hm. %

Postup přípravy: Uvedené množství chloridu křemičitého rozpustit ve vodě, přidat dextrin a po homogenizaci roztoku přidat smíchané složky plniva, tj. slévárenské koksografitové ličidlo, magnezitové moučky a krystalického flotovaného grafitu.

Příklad 3

Složení nátěru:

korund mletý	52 hm. %
dextrin	3 hm. %
chlorid zinečnatý ZnCl_2	5 hm. %
voda	40 hm. %

Postup přípravy: Uvedené množství chloridu zinečnatého se rozpustí ve vodě. Poté se přidá dextrin a po homogenizaci roztoku se přidá mletý korund.

Předmět vynálezu

Prísada do vodných nátěrů slévárenských forem a jader ze směsí pojených křemičitanem sodným a vytvrzených kysličníkem, estery nebo ferrochromovou struskou, vyznačená tím, že je tvořena chloridem vápe-

natým anebo chloridem hořečnatým anebo chloridem zinečnatým v celkovém množství 0,4 až 14,6 hmotnostních % na hmotnost vodného nátěru.