



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248762

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 28 B 7/38

(22) Přihlášeno 13 03 85
(21) PV 1741-85

(40) Zveřejněno 17 07 86

(45) Vydáno 15 12 87

(75)
Autor vynálezu

ŠTEPITA MATEJ ing. CSc., MICHÁLEK JAROSLAV ing., OSTRAVA,
PAVLAČKA EDUARD ing. CSc., PRIEVIDZA,
BŘEZÍK JOSEF dipl. tech. GOTTWALDOV

(54) Separální prostředek

Separální prostředek na bázi modifikované vodné disperze parafinických uhlovodíků je vhodný pro odformování tvarovaných prvků z kovových, dřevěných a betonových forem zpracovávaných při normálních i zvýšených teplotách. Je složen z petrochemických zbytků (gačů) obsahujících parafinické uhlovodíky a aromáty neutralizovaných solemi kovů alkalických zemin za přítomnosti anionaktivních a neionogenních tenzidů. Pro odformování předmětů z plastických hmot, pryže a kovů je výhodné kombinovat parafinickou emulzi s vodnými emulzemi silikonových olejů nebo s vodnými emulzemi polypropylenových olejů.

Vynález se týká separačního prostředku pro oddělování tvarovaných výrobků od forem z různých materiálů na bázi modifikované vodné disperze petrochemických zbytků (gačů) s obsahem parafinů a aromátů, případně kombinované s vodními emulzemi silikonových nebo polypropylenových olejů.

Doposud se pro oddělování (odbedňování) výrobků s různým tvarováním, zejména stavebních hmot, používají separační prostředky na bázi minerálních olejů a jejich emulzí, na bázi polypropylenových olejů a jejich emulzí a na bázi silikonových olejů. Tyto separační prostředky při použití v zředěné formě nebo při malých nánosech se ukazují neúčinnými a nesplňují požadavky na ně kladené. Výrobky se odformovávají velmi obtížně, často se mechanicky poškozují a částečně i ulpívají i na formách. Při použití ve větších tloušťkách tyto odformovací prostředky stékají, vytvářejí separační vrstvy i na hotových výrobcích a omezují i znemožňují provádění dalších povrchových úprav odformovaných výrobků.

Tyto nedostatky odstraňuje separační prostředek podle vynálezu, který tvoří petrochemické zbytky (gače) z výroby minerálních olejů neutralizované solemi kovů alkalických zemin za přítomnosti tenzidů. Parafinické gače ve formě vodné disperze se vyznačují vysokou afinitou ke kovům a mají výrazné hydrofobní účinky. Jelikož obsahují směs uhlovodíků s různou teplotou varu, dochází při použití za vyšších teplot k částečnému těkání uhlovodíků s nižší teplotou varu a tím se zvyšuje separační účinek. Separací prostředek podle vynálezu lze použít za normálních teplot i za vyšších teplot, např. pro zpracování stavebních prvků pro teplováním. Pro odformování předmětů z plastů, pryže a kovů se uvedená parafinická emulze může kombinovat s vodnými emulzemi silikonových olejů, nebo polypropylenových olejů o sušiny 40 až 60 % hmot.

P ř í k l a d 1

100 dílů petrochemického zbytku s obsahem 90 % hmot. parafinu a 5 % hmot. aromátů se zahřeje na 85 °C a postupně se za stálého míchání dávkuje do směsi 1 000 dílů vody, 10 dílů vápenného hydrátu, 10 dílů sulfojantaranu sodného a 15 dílů neionogenního tenzidu o HLB 9 až 10, např. nízkoetoxylovaného laurylalkoholu, vše v hmotových dílech. Po ukončené reakci se vzniklá směs postupně chladí za stálého míchání až do dosažení teploty 20 °C. Stabilní emulze o obsahu cca 10 % hmot. parafinických uhlovodíků se použije přímo na kovové, dřevěné nebo betonové formy v tenkém nánosu, který se provede nátěrem, nástřikem, stěrkováním nebo válečkovaním. Po zhotovení výrobků ve formě se provede odformování, které probíhá snadno a po jeho přemístění do kompletační linky se provede povrchová úprava běžnými způsoby bez předchozího čištění.

P ř í k l a d 2

250 dílů petrochemického zbytku (gače) s obsahem 50 % parafinu a 25 % aromátů se zahřeje na 100 °C a za stálého míchání se vnáší do 900 l vody, 150 dílů mletého vápence o zrnitosti do 0,2 mm, 25 dílů anionaktivního tenzidu o HLB 13 až 15 a neionogenního tenzidu o HLB 8 až 18, vše v hmotových dílech. Po ochlazení obsahuje suspenze cca 20 % hmot. parafinických uhlovodíků. Pro použití k odformování výrobků zpracovaných za zvýšených teplot se použije neředěný prostředek. Pro použití při normálních teplotách se prostředek ředí vodou na obsah sušiny 5 až 15 % hmot.

P ř í k l a d 3

Separací prostředek se připraví podle příkladu 2 a po ochlazení se ke vzniklé parafinické emulzi přidá na 100 hmot. dílů za stálého míchání 12 až 30 hmot. dílů vodné disperze metylsilikonového oleje o sušiny 60 % hmot. Vzniklá stabilní emulze se použije pro odformování slévarenských výrobků při skořepinovém lití, nebo po zředění vodou na obsah sušiny 10 % hmot. na odformování předmětů z plastických hmot, pryže, kovů apod.

P ř í k l a d 4 .

Separáční prostředek se připraví podle příkladu 2 a po ochlazení se ke vzniklé parafinické emulzi přidá na 100 hmot. dílů 50 hmot. dílů vodné emulze polypropylenového oleje o sušíně 25 až 50 hmot. Vzniklá stabilní emulze se použije na ochranu stavebních prvků proti znečištění při provádění maleb, nástřiků, nátěrů, omítek apod.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Separáční prostředek na odlévání tvarovaných výrobků, zejména stavebních dílců, z kovových, dřevěných nebo betonových forem na bázi parafinických uhlovodíků, vyznačený tím, že se hmotnostně skládá z 5 až 30 dílů petrochemických zbytků - gačů - s obsahem 50 až 90 % hmot. parafinů a 10 až 25 % hmot. aromatů, 60 až 90 dílů vody, 3 až 25 dílů uhličitanů, hydroxidů nebo oxidů kovů alkalických zemin, 0,5 až 3,0 dílů anionaktivního tenzidu o HLB 10 až 16 a 0,8 až 10,0 dílů neionogenních tenzidů o HLB 8 až 18.
2. Separáční prostředek podle bodu 1, vyznačený tím, že se jako hydroxidů nebo uhličitanů kovů alkalických zemin použije hydrát vápenatý a/nebo jemně mletý uhličitan vápenatý o zrnitosti do 0,5 mm, s výhodou do 0,2 mm.
3. Separáční prostředek podle bodu 1 a 2, vyznačený tím, že hmotnostně obsahuje na 100 dílů parafinické emulze 10 až 30 dílů vodné emulze silikonového oleje o sušíně 40 až 60 % hmot., s výhodou metylsilikonového oleje s teplotou vzplanutí 200 °C až 350 °C.
4. Separáční prostředek podle bodu 1 a 2, vyznačený tím, že hmotnostně obsahuje na 100 dílů parafinické emulze 10 až 50 dílů vodné disperze polypropylenového oleje o sušíně 25 až 50 % hmot.