



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 649

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 05 81
(21) FV 3348-81

(51) Int. Cl.³

G 09 D 5/00

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 01 09 84

(75)
Autor vynálezu ŠEBOR, GUSTAV ing. CSc., BURYAN, PETR ing. CSc., PRAHA,
MEJSTRÍK, MIROSLAV ing., SOKOLOV,
CÍNK, MIROSLAV, KARLOVY VARY,
KVITA, VLADIMÍR, CHODOV

(54) Způsob ochrany proti nalepování hornin na stěny přepravních a skladovacích nádob

Vynález se týká způsobu ochrany proti nalepování hornin na stěny přepravních a skladovacích nádob, který spočívá v tom, že se na vnitřní stěnu nádoby nastříkuje současně asfaltolateroxová emulze o hmotnostní koncentraci 5 až 60 %, výhodně 15 až 20 % a koagulační činidlo, například chlorid vápenatý, hořečnatý nebo síran hlinitý v hmotnostní koncentraci 5 až 30 %. Pod tuto vrstvu lze nastříkat pouze asfaltolateroxovou emulzi a je možno jednotlivé vrstvy prokládat pletivem. Vynálezu je možno použít k ochraně železničních vagónů, aut a zásobníků pro horniny.

Vynález se týká způsobu ochrany proti nalepování hornin na stěny přepravních a skladovacích nádob.

Nalepování sypkých materiálů na stěny přepravních vozů způsobuje řadu potíží. Nalepený materiál je nezbytné ze stěn vozů odstraňovat, protože zabráňuje jejich dokonalému vyprázdnění. Nevyprázdněné vozy snižují přepravní kapacitu, zvyšují náklady na přepravu, poruchovost vozu a prostoje při čištění. Proto je nezbytné nalepený materiál ze stěn vozů odstraňovat. Dosud se nalepený materiál ze stěn vozů odstraňuje mechanicky pomocí řady přípravků, škrabkami nebo vytvořením na jejich vnitřním povrchu vrstvy zabráňující nalepování. Mechanické odstraňování nálepu je velmi nákladné a vyžaduje velké množství lidské práce. Dochází přitom v řadě případů i k mechanickému poškození vozů.

Vrstvy na vnitřním povrchu vozů jsou dosud vytvářeny z různých látek nebo jejich směsí, z kterých lze uvést motorovou naftu, minerální oleje, pyrolýzní oleje a pyrolýzní benzin, mýdlo, organická rozpustidla. Z minerálních látek se dosud používají karnalitový louh a nehašené vápno. Nevýhodou dosud používaných organických látek je vysoká hořlavost, nepříjemný zápach, korozivní účinky. Nanášení některých z nich vyžaduje jejich zahřátí na teplotu vyšší 40 °C. Anorganické materiály způsobují korozivní narušení vozů i okolních zařízení, zvláště nebezpečné jsou koroze elektrických zařízení.

Nevýhody použití uvedených látek odstraňuje způsob podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že se na vnitřní stěnu nádoby nastříkuje současně asfaltolateroxová vodná emulze o hmotnostní koncentraci 5 až 60 % a koagulační činidlo, například chlorid vápenatý, hořečnatý nebo síran hlinitý v hmotnostní koncentraci 5 až 30 %. Stěnu nádoby je možno opatřit nejdříve samotnou asfaltolateroxovou vodnou emulzí s následným současným nástřikem asfaltolateroxové emulze a koagulačního činidla nebo je možno asfaltolateroxový nástřík prokládat zpevňující vložkou, například drátěným pletivem nebo polyetylenovou folií. Nástřík asfaltolateroxových emulzí je prováděn speciální pistolí, která má dvě trysky. Jednou z nich je nanášena asfaltolateroxová emulze. Druhou pak koagulační činidlo. Koncentrace koagulantů je volena tak, aby při nástřiku došlo k dokonalému a úplnému vysrážení asfaltolateroxové emulze během velmi krátké doby. Při dokonalém a úplném vysrážení musí být odtékající voda čirá a nesmí obsahovat zbytky nevysráženého asfaltu nebo kaučuku nebo latexu. Vysrážení je nutné provést tak, aby povrch povlaku byl celistvý, vládný a plastický.

Uvedeným způsobem je možné vytvořit izolační, vodotěsnou, hydrofobní vrstvu o síle několika milimetrů. Nanesená vrstva přilne k podkladu a vyschne. Dle potřeby je možné provést i nástřík několika vrstev. První nástřík lze pak provést asfaltolateroxovou emulzí bez použití srážedla. Emulze propenetruje do základu a po zaschnutí vytvoří pevnou vrstvu, na kterou se nastříkují další vrstvy již za použití srážedla.

Jiným způsobem podle vynálezu lze ochranou vrstvu vytvořit tak, že vytvářená asfaltolaterexová vrstva se prokládá dle potřeby vhodnou vložkou, například folií z PVC, PE, jut, silonovým nebo drátěným pletivem. Tímto způsobem lze zpevnit styky s oplechováním, dilatační spáry, rohy, oblíny atd.

Jako srážedla lze použít vodní roztok chloridu vápenatého, hořečnatého, síranu hlinitého, vodu s vysokým obsahem minerálních látek.

Ošetřením vnitřních stěn nádob dle vynálezu se sníží přilnavost hornin ke stěnám. Sníží se na minimum množství lidské práce potřebné k čištění přepravních nádob, například železničních vagonů a aut. Odpadá možnost jejich mechanického poškození. Zvýší se přepravní kapacita.

Vynález blíže osvětluje uvedené příklady.

Příklad 1

Na vnitřní povrch železné nádoby o objemu 5 l byla nastříkána asfaltolaterexová vodní emulze o hmotnostní koncentraci latexu 15 % spolu se srážedlem tvořeným vodním roztokem chloridu vápenatého o hmotnostní koncentraci 5 %. Po oschnutí a vytvrnutí vytvořeného povlaku byly nádoby naplněny hnědým uhlím a uvedeny do vibračního pohybu po dobu 30 minut. Po uvedené době bylo zjištěno, že vytvořený nástřík je neporušený a jeho přilnavost zůstala nezměněna.

Příklad 2

Na vnitřní povrch železné nádoby o objemu 5 l byla nastříkána asfaltolaterexová vodní emulze o hmotnostní koncentraci 20 % spolu se srážedlem tvořeným vodním roztokem chloridu vápenatého o hmotnostní koncentraci 5 %. Na tuto vrstvu byla přiložena folie z PVC o tloušťce 1 mm a na ni byl proveden další současný nástřík asfaltolaterexové emulze a vodního roztoku chloridu vápenatého. Po oschnutí a vytvrnutí vytvořeného povlaku byla nádoba odzkoušena jako v příkladu 1. Povlak byl neporušený a jeho přilnavost zůstala nezměněna.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob ochrany proti nalepování hornin na stěny přepravních a skladovacích nádob nanášením ochranné vrstvy na stěny, vyznačující se tím, že se na stěnu nádoby nastříkuje současně asfaltolaterexová vodná emulze o hmotnostní koncentraci 5 až 60 %, výhodně 15 až 20 % a koagulační činidlo, například chlorid vápenatý, hořečnatý nebo síran hlinitý o hmotnostní koncentraci 5 až 30 %.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se stěna opatří asfaltolaterexovou vodnou emulzí s následným nástříkem další vrstvy této emulze současně s nástříkem koagulačního činidla.

3. Způsob podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že se asfaltolatexový nástřík prokládá zpevňující vložkou, například drátěným pletivem nebo polyetylenovou folií.