



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 905

(21) PV 6590 - 86.B
(22) Přihlášeno 12 09 86

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 04 09 90

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴
E 04 B 1/66

(75)
Autor vynálezu

VANĚK VÁCLAV ing.,
KOHOUT JAROSLAV ing.,
PUDIL PAVEL ing., PRAHA

(54)

Polyolefinová vystýlka a ochrana proti
korozi a vlhkosti silikátových, zejmé-
na železobetonových konstrukcí a prvků

(57) Účelem řešení je vystýlka a ochrana
silikátových, zejména železobetonových
konstrukcí akumulčních nádrží a trubních
vedení proti agresivním účinkům akumulova-
ných kapalin, siranových vod, odpadních
vod včetně abrazivních účinků minerálních
složek v dešťových vodách a i vlhkosti.
Uvedeného účelu se dosáhne při provádění
tím, že ochranu železobetonových konstruk-
cí nádrží i trubních vedení tvoří polyole-
finová fóliová vystýlka sestávající z poly-
olefinové folie s kotevní vrstvou ze synte-
tických polymerních vláken tloušťky od 0,1
do 4,0 mm s využitím pórovitého charakteru
kotevní vrstvy pro plošné spojení s beto-
nem v průběhu betonáže. Kotevní vrstva se
s výhodou kombinuje s nánosem modifikované-
ho betonu např. akrylo-kopolymerní disperzí,
nizkomolekulární epoxidovou pryskyřicí apod.

Vynález se týká vystýlky a ochrany silikátových, zejména železobetonových konstrukcí proti korozi a vlhkosti.

Při vytváření vystýlek a ochrany železobetonových konstrukcí, jako jsou například akumulční nádrže čistíren odpadních vod, nádrže na močůvku a kejdu, silážní žlaby a případy pro železobetonové trouby proti agresivním účinkům akumulovaných kapalin, nebo průtoku těchto kapalin spolu s korozními účinky unášených minerálních splavenin se uplatňují různé typy plastických hmot.

Jsou známy laminátové vystýlky zhotovené převážně z nenasyčených polyesterových pryskyřic a skelných vláken. I přes vysokou chemickou odolnost dochází k degradaci laminátu vodou pronikající podél sklaněných vláken, vlivem agresivity prostředí, povětrnostních vlivů a UV záření. Realizace těchto vystýlek je značně pracná s nízkou hygienou práce a také nákladná.

Plastové fóliové vystýlky a desky, zejména z polyolefinů, kotvené k betonové konstrukci různými kotevními prvky, buď dodatečně, nebo přímo při výrobě betonové konstrukce /bodově nebo v pružích/, znehodnocuje případně lokální porušení ve značném plošném rozsahu. Další nevýhodou je problematická lokalizace místa poruchy a sanace následků proniknutí agresivních kapalin pod vystýlku.

Tyto nevýhody jsou ve značné míře eliminovány vystýlkou a ochranou proti vlhkosti silikátových, zejména železobetonových konstrukcí a prvků podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že polyolefinová fóliová vrstva je na jedné straně opatřena kotevní vrstvou vytvořenou z nekonečných vláken ze syntetických polymerů tloušťky od 0,1 do 4,0 mm nahodile prostorově uspořádaných v místě dotyku navzájem v termoplastickém stavu bodově spojených, přičemž se kotevní vrstva vzhledem ke své pórovitě struktuře propojením s částicemi betonu stává při betonáži integrální částí betonové konstrukce s celoplošným efektem přikotvení.

Podle jiného významu vynálezu se kotevní vrstva před betonáží konstrukce naplní cementovým betonem modifikovaným podle účelu akrylo-kopolymerní disperzí s přísadou odpěňovače zejména pro zvýšení přilnavosti a vodotěsnosti vrstvy, nebo modifikovanou, vodou ředitelnou, nízkomolekulární epoxidovou pryskyřicí ve směsi rozpouštědel, vytvářející sekundární protikorozi vrstvu, odolnou zejména agresivitě kapalin.

Příkladně provedení vystýlky a ochrany konstrukcí vodohospodářských nádrží proti agresivním vlivům akumulovaných kapalin v nejjednodušší formě spočívá v montážním uchycení polyetylenové fólie, min. hmotnost 300 g/m^2 opatřené kotevní vrstvou tvořenou polyetylenovým vláknem průměru 0,4 mm zavěšené do bednění, kdy při betonáži beton vyplní strukturní póry kotevní vrstvy a po odbednění je fólie celoplošně přikotvena k betonové konstrukci. Fólie se podle potřeby na závěr opatří nástřikem krycí vrstvy nátěrové hmoty, například na bázi akrylových polyesteruretanu pro zvýšení protikorozi odolnosti vůči agresivním vlivům vnějšího prostředí zejména UV záření.

V rámci předmětu vynálezu lze například vytvořit i protikorozi vystýlku na vnitřním lici železobetonových kanalizačních trub z polyetylenové fóliové vrstvy hmotnosti 1000 g/m^2 montážním uchycením fólie s kotevní vrstvou a vlákny průměru 0,6 mm na jádro formy, kdy po tepelném svaření okrajů fólie se na kotevní vrstvu provede nástřik jemnozrnného cementového betonu modifikovaného disperzí styrenakrylátového kopolymernu s odpěňovačem s výsledným efektem vodotěsnosti této vrstvy a odolností proti agresivitě odpadních vod.

Vystýlka a ochrana silikátových, zejména železobetonových konstrukcí podle vynálezu je nenákladná úprava proti účinku agresivních akumulovaných kapalin včetně rop-

ných produktů a síranových vod, vhodná fóliová vrstva pro hydroizolační účely a parotěsná zábrana pro objekty s vlhkým vnitřním prostředím zejména ve vodohospodářské výstavbě.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Polyolefinová vystýlka a ochrana proti korozi a vlhkosti silikátových, zejména železobetonových konstrukcí a prvků, vyznačující se tím, že je složena z polyolefinové fólie, opatřené na jedné straně kotevní vrstvou syntetických polymerních nekonečných vláken tloušťky od 0,1 mm do 4,0 mm nahodile prostorově uspořádaných, v místě dotyku navzájem v termoplastickém stavu spojených.
2. Polyolefinová vystýlka a ochrany proti korozi a vlhkosti silikátových, zejména železobetonových konstrukcí a prvků podle bodu 1, vyznačující se tím, že kotevní vrstva je napuštěná akrylo-kopolymerní disperzí nebo vodou ředitelnou nízkomolekulární epoxidovou pryskyřicí ve směsi rozpouštědel nebo naplněná cementovým betonem modifikovaným uvedenými hmotami.