



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

247281
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
E 21 B 33/13

(22) Prihlásené 01 03 84
(21) [PV 1444-84]

(40) Zverejnené 15 05 86

(45) Vydané 15 01 88

(75)

Autor vynálezu

SLANIČKA ŠTEFAN ing. CSc., SABOLOVÁ JOZEFÍNA, BRATISLAVA

(54) Spôsob rýchleho budovania stavebných konštrukcií alebo ich prvkov pre banské alebo inžinierske stavby

1

Vynález sa zaoberá spôsobom rýchleho budovania stavebných konštrukcií alebo ich prvkov pre banské alebo inžinierske stavby.

Pri výstavbe niektorých banských a inžinierskych stavieb, najmä vtedy, keď je potrebné vybudovať spevňujúcu výplň alebo stenu v dostatočnej hrúbke bez akejkoľvek mechanizácie a prípadne aj v obtiažných geologických podmienkach, napríklad málo pevných horninách známe spôsoby nanášania stavebných hmôt, napríklad striekania betónu (takzvaný suchý alebo mokrá striekaný betón) sa nemôžu použiť, a ani nárast fyzikálno-mechanických vlastností nánášanej hmoty nie je dostatočne rýchly.

Z AO 222 863 je známa rýchlotvrdnúca hydraulická zmes pozostávajúca, uvedené v dieloch hmotnostných, zo 100 dielov hlinitanového cementu, 3 až 30 dielov mletého vápna a/alebo vápenného hydrátu, 3 až 30 dielov mletého vápna s obsahom najmenej 50 % hmotnostných častíc menších ako 45 μm , 0,1 až 5 dielov regulátora tuhnutia pozostávajúceho z organickej kyseliny obsahujúcej najmenej dve karboxylové skupiny a/alebo z rozpustného síranu dvojmocného kovu a/alebo z aniónaktívnej sulfonovanej organickej zlúčeniny, a prípadne 5 až 900 dielov portlandského alebo trosko-

2

portlandského cementu a/alebo až 800 dielov plniva.

Doteraz však boli známe len také spôsoby použitia zmesi podľa AO 222 863, pri ktorých sa zmes zmiešala s vodou ešte pred nanosením na opravovanú alebo budovanú konštrukciu alebo jej časť.

Riešenie uvedených problémov poskytuje spôsob rýchleho budovania stavebných konštrukcií alebo ich prvkov pre banské alebo inžinierske stavby, ako je zakladanie viacvýlomov pri razení chodieb, budovanie protivýbuchových hrádzí, spevňovanie stien výlomov v obtiažných geologických podmienkach a pod., podľa vynálezu.

Jeho podstatou je, že rýchlotvrdnúca hydraulická zmes sa uloží do budovaného prvku alebo konštrukcie v suchom stave, zabalené do obalov, ktoré prepúšťajú vodu, napríklad vriec z polypropylénovej tkaniny, načo sa hydraulicky aktivuje poliatím vodou a/alebo premáčaním vodou, napríklad napustením vody do prepichnutého obalu do 65 : 35 dielom hmotnostným.

Výhody vynálezu ukazuje nasledujúci príklad použitia: Rýchlotvrdnúca hydraulická zmes bola vyrobená zhomogenizovaním nasledujúcich zložiek:

hlinitanový cement ZSSR	6 kg
portlandský cement triedy PV 400	6 kg
mikromletý vápenec	0,5 kg
vápenný hydrát	1,4 kg
dinaftylmetándisulfonan sodný	0,1 kg
drvené vápencové kamenivo	
frakcie 1,6/2,4 mm	4 kg
drvené vápencové kamenivo	
frakcie 4/8 mm	4 kg
riečny štrk frakcie 8/16 mm	8 kg
Spolu	30 kg

Spôsob budovania a aktivácie hydraulickéj hmoty podľa vynálezu bol preukázaný nasledovne:

Do vriec z polypropylenovej tkaniny bolo nasypané po 30 kg zmesi hore uvedeného uloženého. Tri vrecia boli uložené na se-

ba. Do prepichnutých vriec bola napustená voda hadicou po dobu cca 1,5 minúty. Napokon boli vrecia obliate vodou. Už po 2 minútach začal obsah vriec tuhnuť. Obsah vriec dobre zatvrdol a po 30 minútach mal pevnosť v tlaku 4 MPa.

Spôsob podľa vynálezu umožňuje výrazné urýchlenie výstavby, skrátenie prestojov, zvýšenie bezpečnosti práce, a zvýšenie využitia raziacich strojov. Lhkost manipulácie so zabalenou hmotou, jej rýchla aktivácia v styku s vodou umožňuje rýchle budovanie rôznych výplní, konštrukčných prvkov protivýbuchových a protipožiarnych hrádzi a podobne, a to najmä v obtiažných geologických podmienkach, keď nie je k dispozícii žiadna mechanizácia, alebo kde je nevyhnutné v extrémne krátkych časoch zabezpečiť pevnú konštrukciu.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob rýchleho budovania stavebných konštrukcií alebo ich prvkov pre banské alebo inžinierske stavby, ako je zakladanie viacvýlomov pri razení chodieb, budovanie protivýbuchových hrádzi, spevňovanie stien výlomu pri razení chodieb v obtiažných geologických podmienkach z rýchlotvrdnúcej hydraulickéj zmesi, vyznačujúci sa tým, že

rýchlotvrdnúca hydraulická zmes sa uloží do budovaného prvku alebo konštrukcie v suchom stave, zabalená do obalov, ktoré prepúšťajú vodu, napríklad vrec z polypropylenovej tkaniny, načo sa hydraulicky aktivuje poliatím vodou a/alebo premáčaním vodou, napríklad napustením vody do prepichnutého obalu.