

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

295 228

(13) Druh dokumentu:

B6

(51) Int. Cl. : ⁷

E 21 F 15/08

E 21 F 15/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1999-1195**

(22) Přihlášeno: **06.04.1999**

(40) Zveřejněno: **15.11.2000**
(Věstník č. 11/2000)

(47) Uděleno: **18.04.05**

(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **15.06.2005**
(Věstník č. 6/2005)

(73) Majitel patentu:

ADAMEC Zdeněk Ing., Praha, CZ

(72) Původce:

Adamec Zdeněk Ing., Praha, CZ

Slivka Vladimír Ing., Ostrava, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Václav Herman, Hlavní 43, Průhonice, 25243

(54) Název vynálezu:

Základková nerozplavitelná směs

(57) Anotace:

Řešení se týká základkové nerozplavitelné směsi určené zejména pro zajišťování a likvidaci důlních děl případně sanaci a rekultivaci terénů pro pozemní stavitelství. Základková nerozplavitelná směs obsahuje 67 až 25 hmotnostních dílů základní složky, kterou s výhodou tvoří ložový popel nebo úletový popílek ze spalování uhlí nebo koksu či flotační hlušina z úpravny uhlí, 33 až 75 hmotnostních dílů energosádrovce a vodu v množství 50 až 100 % celkové hmotnosti obou předchozích složek.

CZ 295228 B6

Základková nerozplavitelná směs

Oblast techniky

Vynález se týká základkové nerozplavitelné směsi vhodné zejména pro použití v hornictví jako důlně–stavební hmota k zajišťování stability horského masivu, likvidaci vydobytých důlních prostor a konstrukci bezpečnostních hrází nebo v podzemním stavitelství jako hmota pro sanaci a rekultivaci antropogenních morfologických depresí.

Dosavadní stav techniky

Dosud se při zaplňování důlních prostor využívají základkové směsi obsahující produkty ze spalovacích procesů uhlí a koksu, což jsou úletové popílký a ložový popel, nebo přírodní drcené kamenivo ve směsi s cementem a vodou. Dále se používají směsi vytvořené kombinací uvedených materiálů s vhodným vodním součinitelem, který umožňuje hydraulickou dopravu či mechanické přemísťování směsí do místa uložení.

Nedostatkem dosud využívaných základkových směsí je to, že jak drcené kamenivo, tak zejména cement jsou materiály relativně nákladné, které navíc při svém použití negativně neovlivňují životní prostředí. Úkolem předloženého vynálezu je tedy tyto materiály ušetřit a nahradit je jinými vhodnými materiály, zejména materiály odpadními, které jsou navíc pro životní prostředí škodlivé a jejichž likvidace je nákladná. Podmínkou aplikace takovýchto dalších druhů velkoobjemových odpadů do základkových směsí je zachování požadovaných pevnostních parametrů, sedimentačních vlastností směsí a vlivu chemického složení na životní prostředí.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky základkových směsí do značné míry odstraňuje a vytčený úkol řeší základková nerozplavitelná směs, zejména pro zajišťování a likvidaci důlních děl nebo pro sanaci a rekultivaci území v pozemním stavitelství, která obsahuje jako základní složku produkt odpadu ze zpracování uhlí nebo koksu a vodu, podle vynálezu, jehož podstat spočívá v tom, že sestává ze 67 až 25 hmotnostních dílů základní složky, z 33 až 75 hmotnostních dílů energosádrovce a vody o hmotnosti 50 až 100 % ze součtu předchozích složek.

Podle vynálezu je výhodné, je-li základní složka ložový popel ze spalování uhlí nebo koksu.

Další výhodné provedení základkové směsi podle vynálezu spočívá v tom, že základní složka je úletový popílek ze spalování uhlí nebo koksu.

Výhodná je podle vynálezu také taková základková směs, jejíž základní složku tvoří flotační hlušina z úpravy uhlí.

Zpracováním uvedených průmyslových odpadů do základkových směsí dochází k jejich efektivnímu využití a trvalému izolování mimo aktivní sféru životního prostředí. Využitím těchto hmot k zaplňování opuštěných důlních prostor dochází navíc ke stabilizaci horninového masívu a k minimalizaci nežádoucích projevů spojených s likvidačními pracemi, jakými jsou například propady starých důlních děl na povrch, nekontrolované úniky metanu, vznik zápar v opuštěných důlních dílech, nekontrolované výtoky vysoce mineralizovaných důlních vod, vznik výrazných poklesových kotlin i po ukončení provozu dolu, využitkování vyjmenovaných odpadů jako druhotné suroviny, přičemž se prakticky zcela eliminují náklady na dosud používaný cement a kamenivo a na likvidaci užitkových průmyslových odpadů.

Zpracováním těchto odpadů do sanačně-rekultivačních materiálů dochází ke stabilizaci vytypovaného území s možností zařazení do krajinotvorného rázu nebo s následným občansko-průmyslovým využitím.

5

Příklady provedení vynálezu

Vynález bude blíže objasněn za pomoci následujících příkladů konkrétního provedení.

10

Podle prvního příkladu se základková nerozplavitelná směs s obsahem energosádrovce pro zaplňování prostor skládá z 50 kg popílku ze spalování a 50 kg energosádrovce, což je vše rozmícháno ve 100 litrech vody. Doba sedimentace této základkové směsi činí 50 minut.

15

Druhé konkrétní provedení základkové nerozplavitelné směsi s obsahem energosádrovce pro zaplňování prostor sestává z 67 kg popílku ze spalování a 33 kg energosádrovce, což je vše rozmícháno v 67 litrech vody. Doba sedimentace této základkové směsi činí 90 minut.

20

PATENTOVÉ NÁROKY

25

1. Základková nerozplavitelná směs, zejména pro zajišťování a likvidaci důlních děl nebo pro sanaci a rekultivaci území v pozemním stavitelství, která obsahuje jako základní složku produkt odpadu ze zpracování uhlí nebo koksu a vodu, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že sestává ze 67 až 25 hmotnostních dílů základní složky, z 33 až 75 hmotnostních dílů energosádrovce a vody v množství 50 až 100 % součtu hmotností obou předchozích složek.

30

2. Základková nerozplavitelná směs podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že základní složka je ložový popel ze spalování uhlí a/nebo koksu.

35

3. Základková nerozplavitelná směs podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že základní složka je úletový popílek ze spalování uhlí nebo koksu.

40

4. Základková nerozplavitelná směs podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že základní složka je flotační hlušina z úpravny uhlí.

Konec dokumentu
