

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

246787
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
C 06 B 23/00

(22) Přihlášeno 22 03 85
(21) [PV 2033-85]

(40) Zveřejněno 17 04 86

(45) Vydáno 15 12 87

(75)

Autor vynálezu

SKÁCEL JAN, PLEVA MILAN RNDr., BRNO

(54) Trhavina pro nevýbušné rozpojování pevných materiálů a způsob její výroby

1

2

Vynález se týká nevýbušného rozpojování pevných materiálů, zejména přírodního a umělého kameniva.

Účelem vynálezu je zvýšit trhací schopnost látky na bázi vápna. Tohoto účelu je dosaženo přísadou cukru v množství 0,1 až 1,0 hmotnostních % vápna.

Vynález se týká trhaviny pro nevýbušné rozpojování pevných materiálů a způsobu její výroby.

Rozpojování pevných materiálů, jako je těžba kamene v lomech, rozbíjení betonu nebo starého zdiva, se provádí jednak mechanickými prostředky, jednak explozivními trhavinami. Pro kamenické účely, kdy je potřeba získat kamenné bloky pravidelných tvarů, se používají převážně mechanické prostředky, speciální pily, vrtáky a dláta a kladiwa. Je rovněž známo použití nevýbušných trhavin, jejichž podstatu tvoří směs vápna, cementu, sádky a speciálních přísad. Jejich trhací účinky však nejsou takové, aby tyto trhaviny vyhověly pro náročnější trhací práce.

Zkouškami bylo prokázáno, že trhací vlastnosti vykazuje převážně ostře pálený kysličník vápenatý, zatímco ostatní přísady, jako je cement, cementářský slínek, sádra apod., mají jen podružný význam a k výslednému účinku přispívají pouze v malé míře.

Uvedené nedostatky odstraňuje a danou problematiku řeší trhavina podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z mletého ostře páleného vápna s obsahem 0,1 až 1,0 hmotnostních % cukru.

Předmětná trhavina se připraví způsobem podle vynálezu tak, že vápno se pomele s přísadou cukru, která se přidává na vstupu do mlýna v tuhé formě nebo ve formě roztoku.

Zkoušky prokázaly, že největší účinek na zvýšení trhacích schopností ostře páleného kysličníku vápenatého mají přísady zpomalující průběh hydratace. Z těchto přísad se

mimořádnými účinky vyznačuje právě přísada cukru, ať již v čisté formě, či s obsahem jiných látek, například melasa.

Oproti trhavině na bázi vápna s přísadou cementu vykazala hmota podle vynálezu při zkouškách na dilatometru o 50 až 60 % větší roztažnost.

Vynález bude dále podrobněji objasněn a jeho účinky doloženy na následujících příkladech jeho praktického provedení.

Příklad 1

Podsítné z výroby kusového vápna v šachtové vápenické peci bylo pomleto s přísadou cukru. Cukrová přísada v množství 0,5 % hmotnosti vápna byla přidávána na vstupu do mlýna v tuhém stavu. Namletá hmota byla rozmíchána na kaši s obsahem asi 30 procent vody. Touto kaší byly vyplněny otvory o průměru 40 mm vyvrtané s roztečí 50 mm do železobetonového bloku o rozměrech 4 X 2 X 6 m. Po 5 hodinách došlo k rozpojení bloku v linii vyvrtaných otvorů.

Zcela stejného výsledku bylo dosaženo přidáním téže cukrové přísady ve formě nasyceného roztoku.

Příklad 2

Podrcené vápno bylo pomleto s přísadou 3 % melasy rozředěné vodou v poměru 1 : 1. Přidáním 25 % vody byla připravena kaše, již byly vyplněny otvory o průměru 40 mm, vyvrtané s roztečí 50 mm do žulového bloku o rozměrech 3 X 2 X 5 m. Po 5 hodinách a 20 minutách došlo k roztržení bloku v linii vyvrtaných otvorů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Trhavina pro nevýbušné rozpojování pevných materiálů, vyznačující se tím, že sestává z mletého ostře páleného vápna s obsahem 0,1 až 1,0 hmotnostních % cukru.

2. Způsob výroby trhaviny podle bodu 1,

vyznačující se tím, že vápno se pomele s přísadou cukru, která se přidává na vstupu do mlýna v tuhé formě nebo ve formě roztoku.