



POPIS VYNÁLEZU

202 291

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 08 78
(21) PV 5143-78

(51) Int. Cl.³
C 04 B 13/20

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno 31 01 83

(75)
Autor vynálezu SVOBODA LUBOŠ ing., PRAHA
SVOBODA LUBOR ing., PRAHA

(54) Hydraulický tmel na bázi cementu s přísadou kaseinu

1

Vynález se týká hydraulických tmelů na bázi cementu u nichž řeší dokonalé rozpuštění kaseinové přísady po přidání záměsové vody.

Běžně používané hydraulické tmely jsou práškové směsi vyrobené pečlivým smícháním různých druhů cementů s minerálními moučkami, plnivy a písky v přesných poměrech. Zpracovávají se přidávkem vody jako cementové malty. Těžko použitím hydraulických tmelů jsou kladečské a obkladačské práce. Nevýhodou těchto tmelů je velká nasákavost, nízká adheze a silný sklon ke sprášování. Přísadou polymerních disperzí do záměsové vody lze sice tyto nedostatky potlačit ale zároveň silně stoupejí materiálové náklady. Přítomný emulgátor navíc způsobuje kluzkost vzniklé směsi, která vede ke sjíždění obkladového materiálu. Z betonářské praxe je známé použití kaseinu jako přísady zlepšující vodotěsnost. Přísada samotného kaseinu však nevede k výraznému zlepšení vlastností hydraulických tmelů. Kasein je ve vodě nerozpustný a tak je zřejmé, že se může uplatnit nejvýše jako adsorpční plastifikátor. V československém patentovém spisu 139 249 je popsán způsob převedení kaseinu do koloidního roztoku kombinovaným působením 40 až 60 °C teplého roztoku hydroxidu amonného a cementu. Realizace tohoto způsobu v běžné stavební praxi je však těžko uskutečnitelná.

Výše uvedené nedostatky jsou z větší části odstraněny hydraulickým tmelem na bázi

cementu s přísadou kaseinu podle vynálezu, jehož podstatou je, že jako latentní zdroj amoniaku obsahuje amonnou sůl nebo směs amonných solí.

Po přidání záměsové vody se při zpracování hydraulického tmelu podle vynálezu účinkem alkality cementového pojiva z amonné soli uvolní amoniak, který se zároveň rozpouští ve vodě za tvorby hydroxidu amonného. Hydroxid amonný vytváří s kyselé reagujícím kaseinem rozpustný kaseinan amonný. Kasein přechází do roztoku a účastní se další reakce s vápenatými ionty hydraulického tmelu. K dosažení dostatečně vysoké konverze je výhodné nechat hydraulický tmel pro smísení s vodou chvíli odstát. Výše popsaným sledem reakcí se kasein stává přímo součástí pojiva. To vede k zlepšení adheze hydraulického tmelu, k snížení jeho sprášování a k celkovému zlepšení jeho charakteristik včetně chemické odolnosti.

Jako příklad konkrétního provedení vynálezu lze uvést hydraulický tmel připravený smísením 400 hmotnostních dílů tříděného slévárenského písku, 100 hmotnostních dílů prahého slévárenského písku, 330 hmotnostních dílů vysokopecního cementu, 20 hmotnostních dílů kaseinu a 3 hmotnostních dílů štavelanu amonného. Mísí se suché složky. Před použitím se k práškovému tmelu přidá 15 % záměsové vody. Příklad má ilustrativní charakter a nijak neomezuje rozsah vynálezu.

Podle potřeby je možné recepturu tmelu obohatit o další složky, zejména o pigmenty a fungicidní přísady.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Hydraulický tmel na bázi cementu s přísadou kaseinu vyznačující se tím, že jako latentní zdroj amoniaku obsahuje amonnou sůl nebo směs amonných solí v množství 0,2 až 3,8 % z hmoty suchého tmelu.