



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 377

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 12 80
(21) PV 8496-80

(51) Int. Cl.³ C 04 B 13/30

(40) Zveřejněno 26 03 82

(45) Vydáno 01 09 84

(75)

Autor vynálezu ELIÁŠ MOJMÍR ing. CSo., BARTL MIROSLAV ing., BRNO

(54) Vodotěsný cement

Vynález se týká cementu pro vodotěsné betony. Účelem vynálezu je vyrobit cement, zaručující vodotěsnost betonů proti tlakové vodě i vodě obsahující agresivní přísady. Tohoto účelu je podle vynálezu dosaženo cementem, skládajícím se z 95 až 99 % běžného druhu cementu a 1 až 5 % tekutého silničního dehtu na bázi černo-uhelné smoly o hustotě nejvýše 1,25 při 20/4 °C a maximální viskozitě až 240 s.

Vynález se týká vodotěsného cementu na bázi portlandského nebo struskoportlaniského cementu pro výrobu vodotěsného betonu.

Vodotěsné betony připravované z běžných druhů cementů jednosložkových nebo směsných obvyklým způsobem, mají cílem zajistit vodotěsnost budoucího stavebního díla, odolávají pronikání tlakové vody nedokonale a pokud tlaková voda obsahuje rozpuštěné látky, které reagují s cementovým pojivem, dochází časem k narušení celé stavby.

Tyto nedostatky odstraňuje vodotěsný cement podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se skládá z 95 až 99 % běžného druhu cementu a 1 až 5 % tekutého silničního dehtu na bázi černouhelné smoly o hustotě nejvýše 1,25 při 20/4 °C a maximální viskozitě 240 s.

Výhodou takto připraveného cementu je, že beton, k jehož přípravě byl použit, odolává trvale přetlaku vody nad 1 MPa, a to i vodě, v níž jsou rozpuštěny kyseliny a soli. Navíc se beton vyrobený z cementu podle vynálezu vyznačuje lepší pružností a mrazuvzdorností. Dehtová přísada se přidává ke slínku nebo strusce před vhozením do mlýna a vzniklá směs se pak společně mele v cementovém mlýně jakékoliv konstrukce.

Vynález bude dále podrobněji objasněn na příkladech.

Celkem 39 tun portlandského slínku bylo smícháno se 600 kg tekutého silničního dehtu na bázi černouhelné smoly a parametry dle ČSN 65 80 11: hustota 1,25 při 20/4 °C, doba výtoku C 10/30 °C 140 až 240 s. Po řádném promíchání směsi pomocí jeřábového drapáku byla směs přenesena do násypky cementového mlýnu o rozměrech 12,5 x 14 m. Ke směsi slínku s dehtem bylo před vstupem do mlýna přidáno 30 hmot. % granulované strusky a 4 hmot. % sádrových střepek. Po semletí této směsi byly provedeny zkoušky vodotěsnosti dle ČSN 73 2025. Pro tyto zkoušky byl cement dávkován v množství 240 a 270 kp/m³ normové malty. Zkoušené vzorky prokázaly vodotěsnost při tlaku 2,5 MPa, zatímco vzorky vyrobené obdobným způsobem z běžného struskoportlandského cementu prosakovaly již při tlaku vody 0,6 MPa.

Obdobně bylo smícháno 39 t portlandského slínku s 390 kg tekutého silničního dehtu s normovými parametry: hustota 1,24 při 20/4 °C a viskozita daná dobou výtoku C 5/30 20 až 70 s. Po promíchání směsi bylo do ní přidáno 30 hmot. % granulované strusky a 4 hmot. % sádrovce. S cementem získaným semletím této směsi byly provedeny zkoušky vodotěsnosti dle ČSN 73 2520. Výsledky opět prokázaly, že materiál ustanovením této normy plně vyhovuje.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vodotěsný cement na bázi portlandského nebo struskoportlandského cementu pro výrobu vodotěsného betonu, vyznačující se tím, že se skládá z 95 až 99 % běžného druhu cementu a 1 až 5 % tekutého silničního dehtu na bázi černouhelné smoly o hustotě nejvýše 1,25 při 20/4 °C a maximální viskozitě 240 s.