



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46113

Kl. 80 b, 1/07

Stanisław Bastian

Gdańsk, Polska

Małgorzata Grüner

Gdańsk, Polska

Domieszka wodoodpychająca do tworzyw cementowych i wapiennych oraz sposób jej wytwarzania

Patent trwa od dnia 11 kwietnia 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest domieszka wodoodpychająca do tworzyw cementowych i wapiennych oraz sposób jej otrzymywania. Znane domieszki do tworzyw cementowych zabezpieczają te tworzywa bądź to przed działaniem wody pod ciśnieniem (domieszki wodouszczelniające), bądź też przed podciąganiem kapilarnym i nasiąkaniem (domieszki wodoodpychające).

Zawierają one substancje powierzchniowo-czynne — hydrofobowe jak mydła tłuszczowe, naftenowe, żywiczne, oleje mineralne, smołowe, oraz pochodne tych grup związków. Stosowanie tego rodzaju domieszek zawodzi jednak przy działaniu wody pod ciśnieniem.

Znane jest również dodawanie w czasie przeobrażenia cementu substancji bitumicznych, oleiny oraz mydeł, które to dodatki ułatwiają przeobrażenie równocześnie zwiększając odporność cemen-

tu na wilgoć, lecz nie wywierają prawie żadnego wpływu dodatkiego na gotowe tworzywo cementowe.

Domieszka według wynalazku nie posiada wyżej wymienionych wad, usuwa przepuszczalność i nasiąkliwość tworzywa, a więc posiada zalety zarówno domieszek wodouszczelniających jak też wodoodpychających.

Domieszka według wynalazku zawiera około 50% substancji o bardzo rozwiniętej powierzchni wewnętrznej, takiej jak ziemia krzemionkowa lub glina lessowa, około 40% mieszaniny stearynianów wapnia, kadmu i glinu w stosunku wagowym 7:1:2, i około 10% pochodnych alifatycznych amin z grupy aminoalkoholi, zwłaszcza mieszaninę dwuetanoloaminy, trójetanoloaminy i odpad kubowy z destylacji monoetanoloaminy w stosunku wagowym 3:4:3.

Sposób wytwarzania domieszki polega na zmieszaniu z wodą na pastę pochodnych aminoalkoholi otrzymanych znanymi sposobami, wysuszeniu pasty w 105°C i rozdrobnieniu jej do ziarn o wymiarach poniżej 0,1 mm. Tak przygotowaną substancję miesza się ze stearynianami wapnia, kadmu i glinu otrzymanymi znanymi sposobami, otrzymując jednolity proszek, który stanowi gotową domieszkę.

Domieszkę według wynalazku dodaje się na sucho do cementu lub wapna w ilości około 2% w stosunku do jego ciężaru.

Domieszka według wynalazku powoduje całkowite usunięcie zarówno przepuszczalności jak i nasiąkliwości tworzywa, a więc daje maksymalnie możliwy efekt obu wyżej wymienionych grup domieszek. Istotną cechą jest również fakt, iż domieszka według wynalazku nie wywołuje skutków ujemnych. Tak więc stosowanie domieszki według wynalazku całkowicie usuwa

kapilarne podciąganie wody, przy czym część tworzywa zanurzona w wodzie nie wchłania wcale wody do środka, a zostaje sucha, jakby była przechowywana na powietrzu. Domieszka według wynalazku zabezpiecza również tworzywo przed wnikaniem w nie wody występującej pod ciśnieniem i to w takim stopniu, że nawet przy ciśnieniach rzędu kilkunastu atmosfer woda nie wchodzi w tworzywo głębiej, niż na kilka centymetrów. Oprócz powyższego domieszka polepsza również urabialność świeżej mieszanki, jak również podnosi wytrzymałość tworzywa stwardniałego.

Dla lepszego przedstawienia działania domieszki według wynalazku podaje się poniżej wyniki badań, tworzywa cementowego bez domieszki, z dodatkiem jednej ze znanych domieszek uszczelniających na wodę pod ciśnieniem, zabezpieczających przed nasiąkliwością oraz domieszki według wynalazku.

Cecha tworzywa	zaprawa bez domieszki	zaprawa z domieszką uszczelniającą	zaprawa z domieszką przeciw nasiąkliwości	zaprawa z domieszką według wynalazku
Przepuszczalność wody pod ciśnieniem 9 atm. przez 7 dni w cm^3/cm^2 próbki	48,0	18,0	55,0	0,0
Nasiąkliwość w procentach ciężaru próbki	9,5	9,8	5,6	1,2
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach w kg/cm^2	265,0	248,0	172,0	282,0

Zastrzeżenia patentowe

1. Domieszka wodoodpychająca do tworzyw cementowych i wapiennych w postaci proszku, zniemienna tym, że zawiera około 50% ziemi krzemionkowej, około 40% mieszaniny stearynianów wapnia kadmu i glinu w stosunku 7:1:2, około 10% pochodnych alifatycznych amin z grupy aminoalkoholi, zwłaszcza mieszaninę dwuetanoloaminy, trójetanoloaminy i odpad kubowy z destylacji monoetanoloaminy w stosunku wagowym 3:4:3.

2. Sposób wytwarzania domieszki wodoodpychającej według zastrz. 1, zniemienny tym, że pochodne alifatyczne amin miesza się z wodą i ziemią krzemionkową na jednolitą pastę, suszy w temperaturze 105°C , miele na proszek o ziarnach mniejszych od 0,1 mm, po czym miesza ze stearynianami na jednolity produkt.

Stanisław Bastian
Małgorzata Grüner
Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

