

ЗБЕРЕЖЕННЯ ГІДРОФОБНОЇ ВЛАСТИВОСТІ МОДИФІКОВАНОГО КЕРАМЗИТОВОГО ГРАВІЮ

Шкрабик Й.В., к.т.н., доцент
(кафедра міського будівництва та господарства)

Відомо, що гідрофобна поверхня перешкоджає поглинанню води в умовах капілярного підсосу, але погано захищає пористе тіло від проникнення води навіть при незначному гідростатичному тиску.

Застосування пористого заповнювача залежно від його водопоглинання призводить до зміни властивостей як бетонних сумішей так і бетонів на їх основі. Була зроблена спроба стабілізувати його водопоглинання не залежно від умов зберігання і застосування.

Керамзитовий гравій Одеського та Полтавського заводів обробляли кремнійорганічними водними емульсіями КЕ-30-04 концентраціями від 0,031 до 1%. Його висушували і визначали водопоглинання.

Досліди показали, що при обробці керамзита водною емульсією концентрацією 0,031% водопоглинання протягом перших 6-8 годин менше в середньому на 2-5% ніж звичайного. Подальше насичення гранул водою призводить до вирівнювання водопоглинання модифікованого і звичайного гравію. З підвищенням концентрації гідрофобізатора водопоглинання керамзиту зменшується і збільшується час досягнення рівновеликого зі звичайним керамзитом значення величини водопоглинання. Так, для одеського керамзиту, обробленого 0,25% емульсією тільки через 110-115 год., відповідно, для полтавського через 85-90 год досягає величини водопоглинання звичайного за 48 год.

Слід зазначити, що вже через 5-6 днів водопоглинання практично припиняється, але для модифікованого керамзиту воно менше на 4-5%. Навіть через 10 діб перебування у воді зберігаються властивості гідрофобної плівки. Збільшення концентрації гідрофобізації емульсії до 1% в порівнянні з 0,25% не дає помітної зміни водопоглинання.

Збереження гідрофобних властивостей модифікованого заповнювача визначали після знаходження 10 діб у воді (необхідний запас заповнювача на складі ДСКі ЖБК), а також після тепловологісної обробки їх з подальшим висушуванням гідрофобні властивості відновлювалися. Це свідчить про збереження якості гідрофобної плівки в досліджуваних умовах. Вологість модифікованого керамзиту на відкритому складі і після теплової обробки стабілізувалася і вона менша в 3,8-4,3 рази в порівнянні зі звичайним керамзитовим грав