

Перелік посилань

1. Гольдаде В. А. Современные тенденции развития полимерной пленочной упаковки / В. А. Гольдаде // Полимерные материалы и технологии. – 2015. – Т. 1. – № 1. – С. 63-70.
2. Пинчук Л. С. Полимерные пленки, содержащие ингибиторы коррозии / Л. С. Пинчук, А. С. Неверов. – М.: Химия, 1993. – 176 с.
3. Доманцевич Н. І. Формування споживних властивостей полімерних покриттів для захисту металовиробів / Н. І. Доманцевич, Б. П. Яцишин, О. І. Аксіментьева // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2006. – № 1. – С. 35-39.

ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОФОБІЗУЮЧИХ ПРОСОЧЕНЬ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ТА ЕСТЕТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КЕРАМІЧНОЇ ЦЕГЛИ

П. В. Захарченко,

завідувач кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., професор;

І. В. Огороднік,

доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., доцент;

П. Г. Варшавець,

доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., доцент;

О. П. Юдічева,

доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., доцент;

Д. Ю. Присяжна,

магістр

Київський національний університет будівництва і архітектури,
Україна, м. Київ

Незважаючи на широкий асортимент нових будівельних матеріалів, керамічна цегла продовжує займати лідируючі позиції серед стінових матеріалів. Це пов'язано з тим, що цегляна стіна відповідає найвищим вимогам комфортності та довговічності, акумулює тепло, сприятливо впливає на мікроклімат житла. Однак в процесі експлуатації під дією атмосферного впливу відбувається вимивання солей, що містяться в матеріалі та винесення їх на поверхню виробу. Це призводить не лише до втрати естетичного вигляду, а й до можливого руйнування структури матеріалу.

Мета досліджень – експериментально перевірити вплив гідрофобізуючих просочень на технічні характеристики та властивості керамічної цегли. Об'єкт

досліджень – лицьова керамічна цегла компанії «СБК» (м. Ромни, Сумська обл.), сировина для якої видобувається саме в родовищах Сумської обл. На першому етапі досліджень було проведено хімічний аналіз водорозчинних солей у дослідному зразку цегли і у зіскобах висолів (табл. 1).

Таблиця 1 – Результати хімічного аналізу водорозчинних солей у дослідному зразку цегли і у зіскобах висолів

Назва дослідного зразка	Хімічний склад, мг-екв /100 г				
	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Сума
Цегла лицьова керамічна компанії «СБК»	4,1	0,20	0,3	0,2	4,8
Висоли	42,0	1,55	3,5	630,0	677,05

Отже, аналіз хімічного складу цегли лицьової керамічної компанії «СБК» показав, що водорозчинні солі представлені Ca²⁺, SO₄²⁻, Mg²⁺, Cl⁻ у кількості 4,8 мг-екв / 100 г, що за ДСТУ Б.В.2.7-60-97 Сировина глиниста для виробництва керамічних будівельних матеріалів. Класифікація (п. 3.5) [1] відносить цеглу до групи з низьким вмістом водорозчинних солей (за кількісним складом переважають солі Ca²⁺). За результатами аналізу водорозчинних солей зіскобів висолів було зроблено висновки про те, що за кількісним складом переважають SO₄²⁻ (630,0 мг-екв / 100 г). Таким чином, висоли на фасаді будівель виникають з двох причин: високий вміст водорозчинних солей в цеглі і міграція водорозчинних солей з цементу, на що вказує значна присутність SO₄²⁻ у зіскобі висолів.

Саме для нейтралізації впливу водорозчинних солей і карбонатів на зовнішній вигляд лицьової керамічної цегли і використовують гідрофобізуючі просочення. Просочення «Фасад-1» виготовлене на основі ультратонких водних акрилових дисперсій, бактерициду і інших добавок, воно застосовується для зовнішніх і внутрішніх робіт, зупиняє капілярну дифузію солі і покращує естетичний вигляд. Застосовуючи даний гідрофобізатор можна створити на поверхні і всередині будівельного матеріалу плівку, що перешкоджає виходу солей на поверхню і проникненню вологи всередину. Значний інтерес представляє гідрофобізуюче просочення «Фасад-4», виготовлене на основі метилсиліконату калію та інших спеціальних добавок з водним шляхом розчинення. У табл. 2 наведено дослідні склади, отримані на основі системи лицьова керамічна цегла компанії «СБК» – просочення «Фасад».

Таблиця 2 – Дослідні склади системи лицьова керамічна цегла компанії «СБК» – гідрофобізуюче просочення «Фасад»

Шифр зразка	Компоненти		
	цегла компанії «СБК»	гідрофобізуюче просочення, %	
		«Фасад-1»	«Фасад-4»
СО	Лицьова цегла	–	–
СС1	Лицьова цегла	–	1
СС2	Лицьова цегла		2
СС4	Лицьова цегла		4

Шифр зразка	Компоненти		
	цегла компанії «СБК»	гідрофобізуєчне просочення, %	
		«Фасад-1»	«Фасад-4»
СС	Лицьова цегла		6
СС8	Лицьова цегла		8
СС10	Лицьова цегла		10
СА50	Лицьова цегла	50	
СА40	Лицьова цегла	40	
СА30	Лицьова цегла	30	
СА20	Лицьова цегла	20	

На рис. 1 показано залежність фізико-технічних властивостей лицьової керамічної цегли компанії «СБК» від концентрації акрилової дисперсії «Фасад 1». Зразки лицьової цегли з 50 % акриловою дисперсією характеризуються наступними показниками: водопоглинання – 7,68 %, міцність на стиск – 12,65 МПа, міцність на вигин – 3,01 МПа, коефіцієнт розм'якшення – 0,9. Коефіцієнт розм'якшення (під час водопоглинання) – відношення міцності матеріалу насиченого водою, R_H до його міцності в сухому стані R_C : $K_p = R_H/R_C$. Значення коефіцієнта K_p коливається від 0 до 1. За значення коефіцієнта розм'якшення більше ніж 0,8 матеріал вважається водостійким, менше ніж 0,7 – неводостійким і його не рекомендується застосовувати у конструкціях і спорудах, що працюють в умовах підвищеної вологості.

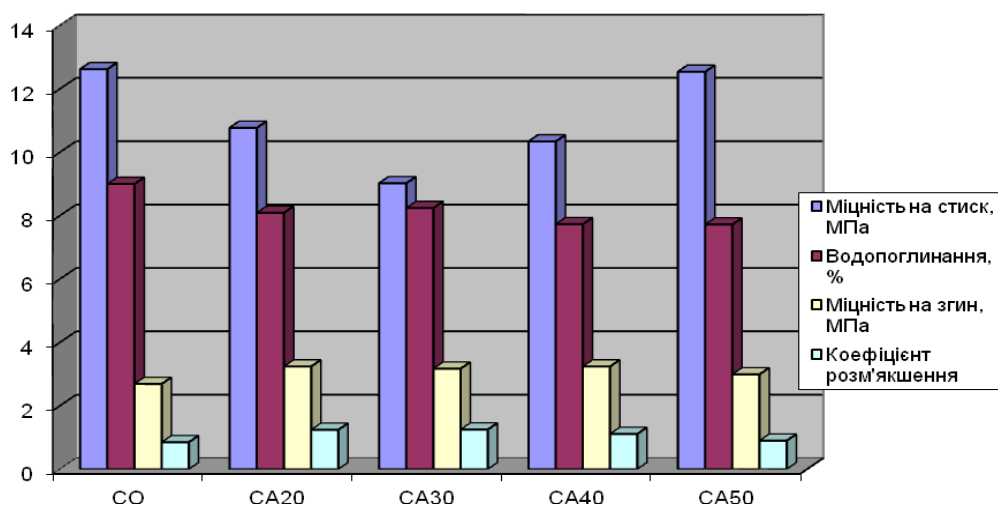


Рисунок 1 – Залежність фізико-технічних властивостей лицьової керамічної цегли компанії «СБК» від концентрації акрилової дисперсії «Фасад 1»

На рис. 2 показано залежність фізико-технічних властивостей цегли компанії «СБК» від концентрації метилсиліконату калію («Фасад 4»).

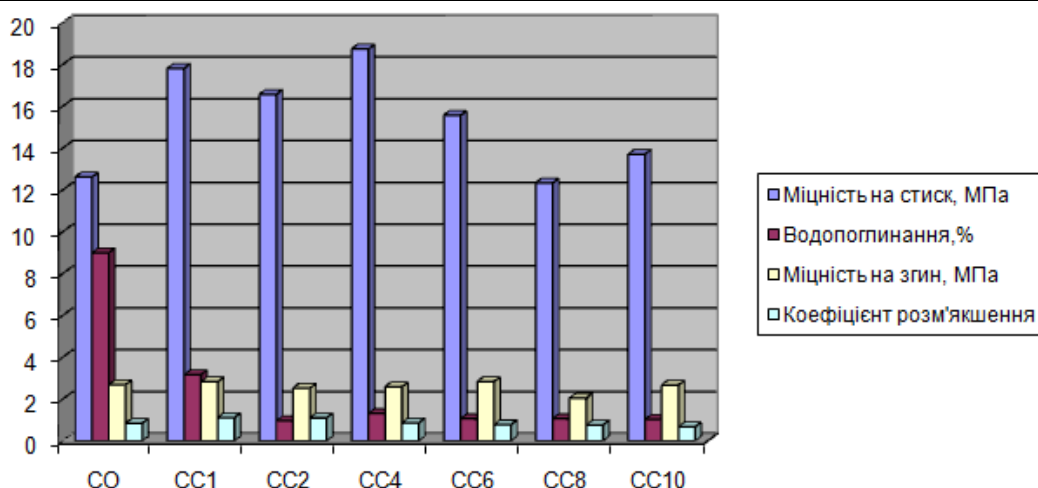


Рисунок 2 – Залежність фізико-технічних властивостей лицьової керамічної цегли «СБК» від концентрації метилсиліконату калію («Фасад 4»)

Під час оброблення цегли 10 % розчином метилсиліконату калію зразки цегли характеризуються такими показниками: водопоглинання – 1 %, міцність на стиск – 13,8 МПа, міцність на згин – 2,3 МПа, коефіцієнт розм'якшення – 1,02. Кінетика водопоглинання лицьової керамічної цегли компанії «СБК» залежно від концентрації метилсиліконату калію наведено на рис. 3.

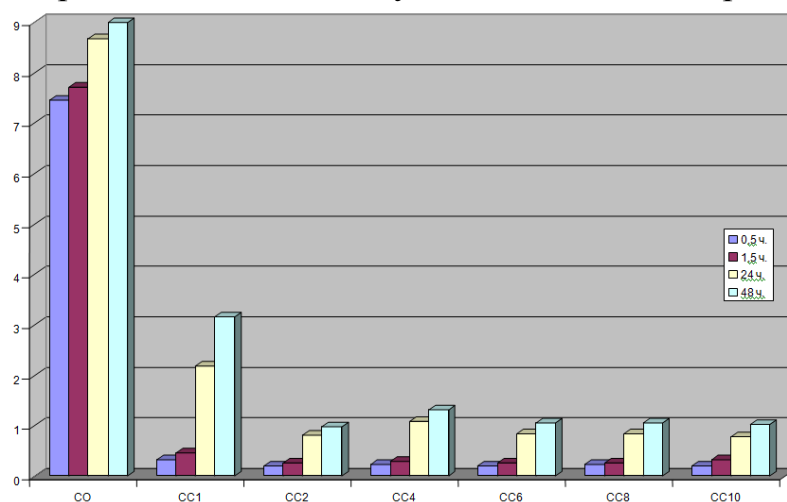


Рисунок 3 – Кінетика водопоглинання лицьової керамічної цегли компанії «СБК» залежно від концентрації метилсиліконату калію

Час обробки має найбільший вплив на зниження водопоглинання керамічної цегли. Аналізуючи дані рис. 3 бачимо, що найкращі результати досягаються після 48 год з моменту обробки цегли 10 %-ним розчином «Фасад 4». Водопоглинання знижується з 9 до 1 %.

Таким чином, після оброблення дослідних зразків різними складами просочувань стало очевидно, що споживні властивості зразків покращились. Для зразків цегли, просоченої «Фасад 1» відмінною є поява сіруватого нальоту на поверхні більших зерен кварцу і деяких мікротріщин, що може бути

пояснено появою плівки, утвореної складовими компонентами просочення, зміцнюючого поверхневий шар цегли. Під час використання просочення «Фасад-4» досягається комплексний ефект нейтралізації дії карбонатних включень, зменшення висолооутворень, зупинка капілярної дифузії. Дане просочення не утворює плівкового покриття, залишаючи матеріал паропроникним. Крім цього, спостерігається значне зростання експлуатаційних властивостей керамічних виробів: значне зниження водопоглинання, зростання міцності і морозостійкості.

Перелік посилань

1. Сировина глиниста для виробництва керамічних будівельних матеріалів. Класифікація: ДСТУ Б В.2.7-60-97. – [Чинний від 1997-07-01]. – К.: Держкоммістобудування України, 1997. – 14 с. – (Національний стандарт України).

СИРОВИНА ЯК ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ І БЕЗПЕЧНОСТІ КОСМЕТИЧНИХ КРЕМІВ

К. О. Зикова,
студентка;

О. П. Юдічева,
доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., доцент;

П. В. Захарченко,
завідувач кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., професор
Київський національний університет будівництва і архітектури,
Україна, м. Київ

Значна частка різноманітних косметологічних засобів покликана допомогти покращити стан шкіри обличчя, освіжити і доглянути її. Головні вимоги до них – нешкідливість для людини, тому що вони безпосередньо контактують із тілом людини, вбираються шкірою. Сировину для косметичних товарів поділяють на основну і допоміжну. До основної сировини відносять жирові продукти, структуроутворюючі, емульгатори, желеутворюючі, плівкоутворюючі речовини, наповнювачі, поверхнево-активні речовини, консерванти тощо [1]. За останні роки спостерігається динамічне зростання розвитку української косметичної галузі, яка використовує різноманітну сировину і сприяє формуванню широкого асортименту виробів.

Мета дослідження – проаналізувати інгредієнтний склад крему для обличчя, призначеного для нормальної і схильної до жирності шкіри, вивчити вплив окремих компонентів на формування споживних властивостей і якості крему. Об'єкт дослідження – крем для обличчя «Cucumber Balance Control