



Технічна пам'ятка

CaLoSiL®

CaLoSiL® в різних концентраціях

Властивості

Вся продукція лінійки CaLoSiL® містить nano-частинки гідроксиду кальцію ґранулометричного складу від 50 до 250 nm. Вони диспергировані в різних спиртах. Із їхньої назви можна визначити склад та концентрацію.

Буква, що слідує за назвою, характеризує спирт:

E – етанол, IP – ізо-пропанол і NP – пропанол.

Наступне число позначає концентрацію гідроксиду кальцію у г/л.

Таким чином, CaLoSiL® E-50 містить 50 г/л гідроксиду кальцію в етанолі.

Після випарування спирту в обробленому матеріалі залишаються кристалічні nano-частки гідроксиду кальцію. Унаслідок реакції з вуглекислим газом із атмосфери вони – аналогічно до звичайних вапняних будівельних розчинів – перетворюються на карбонат кальцію. Цей процес вимагає відносно високої вологості повітря.

Розчинники випаровуються у такій послідовності: 1) етанол – 2) ізо-пропанол – 3) n-пропанол.

Усі вироби CaLoSiL® призначені для зміцнення каменю, тиньку і будівельного розчину, а також для обробки шарів пофарбувань. Відмінності полягають у тривалості випаровування спирту, в міцності та проникній здатності, а також у тривалості карбонатизації. Ці фактори також великою мірою залежать і від властивостей матеріалів, які зазнають обробки.

CaLoSiL® створює гідрофільні маси або поверхні. У жодному продукті CaLoSiL® не містяться компоненти, які можуть привести до пошкодження каменю / розчину.

Наявна в продажу продукція

Можна придбати наступні стандартні вироби:

CaLoSiL® E-5, E-25 і E-50

CaLoSiL® IP-5, IP-15 і IP-25

CaLoSiL® NP-5, NP15 і NP-25

Інші концентрації або спеціальні розчинники можливі на замовлення. Всі вироби продаються у контейнерах 500 мл, 1 л, 2,5 л, 5 л і 10 л.

Спеціальні вироби –CaLoSiL®-сірий, CaLoSiL®-паста і CaLoSiL®-мікро.

Властивості утвореного гідроксиду кальцію /карбонату кальцію

Відділені частки гідроксиду кальцію надзвичайно дрібні, типові розміри часток – між 50 і 250 nm. Під час звичайних мікроскопічних досліджень їх практично неможливо виявити. Аналогічно, як і утворених часток карбонату кальцію, які наявні у формі дуже дрібних кристалів. Вони можуть утворювати шари, а також заповнювати пори. Для їхнього виявлення рекомендується застосування скануючого електронного мікроскопа.

Проникна здатність

Глибина проникнення залежить від багатьох факторів, таких, як, наприклад:

- структура і властивості поверхні оброблюваного матеріалу,
- пористість і гігроскопічність,
- вміст вологи у камені,
- температура і вологість повітря

і важко прогнозується.

На камені з високою густиною висококонцентровані вироби CaLoSiL® призводять до невеликої глибини проникнення. Наявні на розчинах чи штукатурках густі спечені шари також перешкоджають проникненню.

Проникнення в вологі шари відбувається завжди гірше, ніж у сухі ділянки. Тому при обробці перевагою є сухий клімат. Якщо зміцнення має відбуватися в ділянках, для яких характерний високий вміст вологи, то рекомендується спочатку провести підготовку етанолом. Ділянку поверхні, яку потрібно зміцнити, намочують етанолом, після його випарування можна обробляти виробом CaLoSiL®.

Біла плівка

Утворення білої плівки сильно залежить від всотувальної здатності каменю /штукатурки, а також від концентрації гідроксиду кальцію обраного типу CaLoSiL®. Особливо при відносно густих матеріалах, при вологому підґрунті, а також при занадто швидкому випаровуванні спирту і при застосуванні занадто концентрованих виробів CaLoSiL® можна очікувати утворення білої плівки. Рекомендується такий метод, при якому спершу починати треба обробку розведеними розчинами, а тоді поступово збільшувати концентрацію. Розчин, який виступає на поверхні, рекомендується завжди витирати або збирати губкою. Утворення білої плівки можна обмежити або повністю запобігти йому, додаючи ацетон чи пентан.

Час реакції

Спирти, що використовуються як розчинники, здебільшого випаровуються протягом кількох годин. Однак процес карбонатації потребує – в залежності від глибини і використаної кількості гідроксиду кальцію – декількох днів або й тижнів. Близькі до поверхні ділянки можуть повністю карбонатизуватися вже за 2-4 дні. Червоне забарвлення при набризкуванні розчину фенолфталеїну дає певність щодо наявності непрореагованого гідроксиду кальцію. Після випаровування розчинника процесу карбонатації сприяє висока вологість повітря.

CaLoSiL® і складні ефіри силікатної кислоти

У багатьох випадках, коли самим лише застосуванням складних ефірів силікатної кислоти (KSE) не було досягнуто бажаного результату, успішного зміцнення можна досягти комбінацією CaLoSiL®/KSE. Ми рекомендуємо спочатку зробити обробку CaLoSiL® - 25 г/л, на яку згодом, тобто після випаровування розчинника, наносяться звичайні ефіри силікатної кислоти. У порівнянні з застосуванням самих лише складних ефірів силікатної кислоти спостерігається значно коротший час реакції. Утворений внаслідок обробки CaLoSiL® гідроксид кальцію діє як каталізатор і прискорює утворення желеподібної силікатної кислоти. Водночас досягається ефекту підвищення адгезії. Можна використовувати всі відомі засоби для зміцнення каменю на основі силікатної кислоти.

Зберігання

Рекомендується швидке оброблення матеріалу. Не слід допускати, щоб засоби зберігались понад три місяці. Якщо при довших термінах зберігання нано-частки осідають, їх можна без проблем підняти збовтуванням у закритій посудині. На якість застосування це не впливає.

Змішуваність з іншими матеріалами

Всі вироби CaLoSiL® можна змішувати один з одним. Суміш з етанолом, n- або ізо-пропаном цілком можлива. Натомість додавання води призводить до утворення желе з гідроксиду кальцію, яке, природно, має невелику проникну здатність. Додавання великої кількості води призводить до флокуляції.

Безпека

Всі вироби CaLoSiL® легкозаймисті і високолужні. Ми рекомендуємо здійснювати нанесення намочуванням, наприклад, застосовуючи ін'єкційний шприц або пензлик. Розпилюючи слід обов'язково звернути увагу на те, що аерозолі мають високу займистість, а також їхнє вдихання є небезпечним для здоров'я. Обов'язково потрібно носити рукавиці та захисні окуляри, а також відповідний робочий одяг. Можливі джерела запалення потрібно ліквідувати перед початком робіт. Треба стежити за тим, щоб була достатня вентиляція. Просимо звернути увагу на директиви, що містяться у нашій па м'ятці з питань безпеки.

Рекомендується створити ділянку для перевірки дії засобу. З усіх питань щодо використання, застосування, реагування та вибору відповідного виробу просимо звертатися безпосередньо до нас. Ми пропонуємо також можливість проведення попередніх досліджень у нашій лабораторії.

Дана інформація була створена відповідно до найновішого стану розробок та технологій. Оскільки ми не можемо впливати на використання та обробку, зміст даної інструкції не містить гарантій з боку виробника.



IBZ-Salzchemie GmbH & Co.KG

Schwarze Kiefern 4 • D- 09633 Halsbruecke • Tel.: 03731 200155 • Fax: 03731 200156 •
www.ibz-freiberg.de • info@ibz-freiberg.de