

Архітектор проектує, а каменяр монтує.

Проектування архітектури із застосуванням каменю певною мірою є таємним знанням, що вимагає інтуїції, досвіду, а також великого обсягу знань про природу каменю. Тут не вистачить лише поверхового захоплення багатством кольорів та фактур кам'яних матеріалів. Для архітектора не було б зайвим володіти дуже корисними знаннями з петрографії, мінералогії, а також тектоніки чи седиментології. Також архітектору не завадить уміння оцінити фізико-механічні та хімічні характеристики каменю. Важко переоцінити присутність проектувальників на каменярських виставках, котрі добре зорієнтовують відвідувачів в асортименті вітчизняних та іноземних фірм, надають чимало необхідної професійної інформації про норми та світові тенденції. Йдучі далі, слід заохотити архітекторів до відвідування каменедобувних кар'єрів та переробних підприємств. Нарешті конче необхідно, щоб архітектор був знайомий з методами монтажу каменю, включно з технологією монтажу покрівельного сланцю. Треба додати, що монтажники дахів зі сланцю - це справжня аристократія серед покрівельників.

Як бачимо, поперечина для архітектора, який працює з природним каменем, поставлена досить високо. І занижувати її не варто, бо це може бути небезпечним для архітектора та його творіння.

Помилки проектувальника можуть виявити себе не відразу, і найсуворішим екзаменатором якості його роботи може стати час. Відомо, що не кожний камінь є стійким до впливу зовнішніх чинників, кислотного середовища і т.д. Поєднання каменю з деревом, склом, металом, штучним каменем та іншими матеріалами надає майже необмежені можливості для формування простору. Це може стати полем для створення шедеву для архітектора, який усвідомлює, що жоден матеріал не має такої краси, як природний камінь. Але поряд із красою він має певні обмеження. Архітектор, а також, а може і передовсім продавець каменю, мають знати про ці обмеження, передавати ці знання своїм клієнтам. Якщо кухонний топ виготовлений з каменю, попередньо не захищений імпрегнацією, то напевно жир, стеарин або олія, що стікає з пляшки проникнуть в камінь і змінять його колір. Після такого інциденту рятувальні роботи є складними, і часто не ефективними. Тому клієнту слід пояснювати деякі речі, котрі очевидні при використанні каменю. Прагнення отримати прибуток не може замінити цей елемент професійної етики.

Здається, за старих часів каменярі мали менше проблем. У древньому Єгипті, Греції чи Римі використовували знані види каменю, а клієнти спокійніше сприймали сліди життя, котрі з'являлися на камені. Сьогодні все має виглядати, як нове. І часто буває так, що каменяр - виконавець, стає крайньою ланкою в інвестиційному ланцюгу та мусить платити за помилки проектування. А з привілейованої сторони тут завжди виступає інвестор.

Архітектори часто йдуть за смаком замовника, котрий платить за проект. А смаки людей, що швидко стали заможними, так званих «скоробогатків», на жаль, дуже часто мають мало спільного з традиціями культури.

З ужиткового погляду існують два домени застосування природного каменю: зовнішні роботи і внутрішні. У кліматичних умовах нашої країни до першої групи застосування належать тверді породи каменю, які довго зберігають свій блиск і колір (магматичні і деякі метаморфічні породи). В інтер'єрах можна застосовувати практично будь-який камінь, твердість якого перевищує позначку 2 за шкалою Моса. Камінь зі слабою щільністю можна зміцнити за допомогою клею, мастики і шпаклівки. Подальший текст представляє деякі аспекти, пов'язані із застосуванням природного каменю в інтер'єрах.

ПІДЛОГА

Призначені для підлоги кам'яні матеріали мають відповідати певним вимогам стійкості, зокрема стійкості щодо стирання. Ця характеристика має велике значення, якщо на підлозі чи її фрагменті передбачено інтенсивний рух людей. Тож ці вимоги зростають відповідно по висхідній: починаючи від приватних апартаментів, передпокоїв, коридорів і офісів, до церков, банків, вокзалів, аеропортів, торговельних центрів, тротуарів, міських майданів.

У кожному випадку підлога чи кам'яне покриття мають бути витривалими, перебувати в гармонії з інтер'єром та створювати почуття безпеки. Основний принцип komponування підлог з каменю є добирання матеріалу з однаковою твердістю. У випадку будівлі особливого значення слід здійснити лабораторні дослідження інтенсивності зношення поверхні та ковзкості, таке дослідження має викрити жилки або м'якші мінеральні зони. У гранітах можуть траплятися гнізда мусковітів та інших включень, що за інтенсивного руху зазнаватимуть стирання і спричинятимуть нерівність поверхні.

Більшість видів щільного вапняку, що не має кристалічної структури, є стійкішими на стирання, ніж кристалічні мармури. Нормальна товщина підлоги чи підлогової плитки з каменю становить 2 см, однак у випадку будівлі особливого значення, ця товщина збільшується до 3 см, зокрема у плит, призначених для покриття перонів на вокзалах, де крім пасажирів можуть рухатися легкі візки та транспортні засоби. Плити підлоги також зазнають впливів різноманітних ударів, отже, товщина плит має це враховувати.

Величина плит чи плиток має бути пропорційною до розмірів приміщення. Великі плити пасують до великих приміщень. Найчастіше укладають поліровані мармурові підлоги і паркети. Вони вдало розкривають красу каменю та є відносно зручними у підтриманні чистоти. Орнаментальні кам'яні паркети викладають за допомогою комбінації геометричних форм: квадратних, ромбічних, трикутних, прямокутних. Ще не так давно, майстер укладки каменю повинен був упоратися з авралами акордної праці. При тому, що кам'яні плитки тоді не мали прямих кутів, не кажучи вже про не відкалібровану товщину та нерівномірно відполіровану поверхню. Крім того, через авральний принцип роботи, в укладальників не було можливості зробити попереднє примірочне укладення підлоги "на сухо".

Сьогодні ситуація виглядає радикально інакше. Тепер вже існує можливість забезпечення рівної основи під укладку кам'яної підлоги, є вирівнювальні бетонні технології, за допомогою яких можна досягнути майже ідеально рівної поверхні. При наявності сумнівів щодо якості основи, можна завжди перевірити і скласти відповідний протокол. Поза тим, сьогодні на ринку існує чимало препаратів для вирівнювання, ґрунтування і зміцнення бетонної поверхні. У випадку кам'яної підлоги інтенсивного використання (громадські приміщення, торговельні центри) використовують заправи (розчини), що мають високий коефіцієнт зчеплення та швидко застигають. Продукція з каменю сьогодні, як правило, добре відформатована і відкалібрована, тому особливих проблем з їхньої геометрією на виникає. Для поєднання плит і заповнення фуг застосовують гідрофобні, гладкі та еластичні фугувальні засоби, які пристосовані для укладки навіть кристалічного мармуру. Заповнення проміжків між плитами часто виконують за допомогою тиску. Сьогодні на ринку доступні заправи і фуґи з додатком рейнського трасу, що добре себе показали на тисячах об'єктів. Для монтування підлоги з підігрівом багато фірм рекомендує спеціальні заправні суміші.

Після закінчення укладання підлоги слід обробити її спеціальними засобами, котрі додатково захищають поверхню каменю від масляних та олійних забруднень.

На початку 1990-х років на ринок потрапили машини нового покоління, що шліфують і полірують кам'яні підлоги та паркети після укладення. У цих машинах застосовують більшу кількість шліфувальних алмазних дисків і більшу кількість обертів, внаслідок чого досягають добрий результат остаточного полірування. Перед укладенням плитки слід докладно виміряти довжину та ширину приміщення, перевірити рівень основи та взаємну перпендикулярність стін.

ЛИЦЮВАННЯ ВЕРТИКАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ ІНТЕР'ЄРІВ

Матеріали для вертикального лицювання внутрішніх приміщень можуть бути менш стійкими, ніж матеріали, призначені для зовнішнього застосування. Вирішальне значення тут має естетичний чинник. У внутрішніх приміщеннях не має навантажень, які діють назовні, тому тут можна використовувати плити 1-2 см завтовшки.

Для лицювання ванних кімнат дуже важливим є використання матеріалів, котрі витримують дію гарячої води та водяної пари. Корисною характеристикою таких матеріалів є низький коефіцієнт водопоглинення.

Стінове лицювання громадських об'єктів (вокзальні зали, підземні переходи) можуть зазнавати динамічних навантажень та ударів. У цих випадках камінь має бути твердим, механічно витривалим і легко змивальним. Монтаж плит краще виконувати на спеціально приготіваній сітці, заливаючи розчин у пустий проміжок між плитою та носієвою стіною. Склад розчину та спосіб монтажу має бути визначено ще на етапі розробки монтажної документації. При лицюванні вологих стін монтаж здійснюють з провітрювання із тилу через вхідні та вихідні отвори. Лицювання вертикальних стін - це близько 10% світового виробництва декоративного каменю, тобто 60 млн. кв. метрів природного каменю на рік.

КАМІНИ

Каміни створюють в приміщеннях атмосферу приватності і тепла домашнього вогнища. Вони поєднують сьогоднішній час з добою курних хат. Сучасна людина, якій сьогодні практично на все бракує часу, з великим задоволенням проведе бодай небагато часу біля справжнього каміну, підкидаючи березові дрова. Традиційні каміни сьогодні поступаються технологічним каміням із сучасними "топками", котрі стають альтернативою центральному опаленню. Дизайн каміну слід гармонізувати із характером інтер'єру, а це вимагає індивідуального підходу проектувальника. Камін не може бути надто великим або надто малим.

Каменярі ніколи не мали проблем з виготовленням елементів каміну, однак саме проектування і монтаж каміну вимагає додаткових знань і досвіду, що як правило виходить за звичайні компетенції каменярського підприємства.

Кам'яна забудова каміну виготовляється для двох версій: «холодної» та «теплої».

"Холодна" версія. У мережах будівельних супермаркетів сьогодні продають камінні коробки для цієї версії. "Холодна" забудова каміну полягає у застосуванні додаткової термоізоляції, котра відокремлює вогнище (топку) від кам'яних елементів каміну. Камін з такою топкою і коробом швидко нагріває повітря, яке заходить до каміну через вхід холодним і виходить на виході вже теплим, таким чином відбувається обігрів приміщення. Як термоізоляція тут можна застосовувати плити з мінеральної вовни з алюмінієвим екраном або високотемпературні вапняково-сілікатні плити завтовшки 3-5 см. Витривалість цих матеріалів становить 700-800 градусів Цельсія. При цьому протягом всього часу роботи такого каміну кам'яні елементи залишаються ледь теплими (до 40 градусів). Тільки камінь,

що вмонтований безпосередньо біля вогнища (поріг або балка каміну) можуть витримувати температурний режим до 160 градусів. Термічне розширення самої топки має передбачати 5-мм запас для повітряної дилатації.

У технології "холодної" забудови каміну найчастіше використовують мармур, вапняк, травертин, пісковик і навіть агломармур. На ринку також можна знайти каміни зі коробами, забудованими синтетичним матеріалом, що імітують природний камінь.

Версія "теплий камінь". Це передовсім конструкції, що діють за принципом кахляних печей. Тобто вогонь із середини нагріває камінь (кахлі), а камінь після згаснення вогнища віддає тепло до приміщення. Правильний проект такого каміну дозволяє використання теплих конструкцій на основі термостійких натуральних матеріалів: мармуру, вапняку, травертину, граніту, кварциту, сланцю. Камінь, а також клеї та інші матеріали, в цих камінах нагріватимуться і холонутимуть циклічно. Амплітуди температур спричиняють розширення і стиснення матеріалів. Тому проектувальники і виконавці таких конструкцій повинні знати ці процеси. Правильний проект перевіряють пробним розпаленням каміну.

У сучасні камінах використовують найновіші технологічні рішення, зокрема електроніку. Основним паливом для каміну залишається дерево. Але також використовують газ, хмиз, гілля, тріски та інші паливні матеріали. Сьогодні в так званих інтелектуальних будинках можна запалити камін за допомогою мобільного телефону і заздалегідь нагріти приміщення.

КАМ'ЯНІ МЕБЛІ

Кам'яні меблі - не є винаходом останніх років. Досить відвідати старовинні замки і палаци, щоб побачити вишукані меблі з природного каменю. З давніх королівських апартаментів кам'яні меблі сьогодні перенеслися до звичайних сучасних помешкань. Нові технології дозволяють отримати будь-яку форму з відмінною точністю виконання, та сполучати камінь з деревом, склом, сталлю, бронзою тощо.

Для виготовлення меблів слід вибирати найцінніші види мармуру, а їх колористика має бути допасована до архітектури та барв інтер'єру. Важливою є засада уникання в кам'яних меблях гострих кутів та прямокутних кантів, і створення плавних ліній та заокруглень.

Сьогодні відчутно зростає попит на кухонні меблі з кам'яними плитами (топами). Як робочі поверхні до цього краще надаються граніти або близькі до них породи, ніж мармури. Перевага граніту у кращих ужиткових характеристиках: твердості, стійкості щодо дряпання, відносна хімічна інертність та невелике водопоглинення.

ДВЕРІ З КАМЕНЮ

Сенсацією останніх років стала пропозиція німецьких фірм з міста Ерфурт: двері з природного каменю. Їх пропонують у комплектному вигляді, тобто із навісами, замками, клямками зі сталі і латуні. На алюмінієву основу прикріплюють панелі з натурального каменю завтовшки 7 мм. Є навіть двері, де товщина кам'яної плити сягає 4, і навіть 2 мм. У цьому разі тонку кам'яну панель приклеюють до спеціальної основи, виготовлену з тришарового штучного пластику. Двері з каменю є неповторним виробом, який легко вписується як в сучасні, так і старовинні в архітектурні об'єкти. Однак купити їх можуть лише найбагатші...

© журнал «Камінь», 2007