



КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ

HPL ПАНЕЛЕЙ

GENTAŞ
a touch to life

GENFASAE FACADE SOLUTIONS

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	3
2. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ HPL ПАНЕЛЕЙ GENTAŞ.....	4
3. ОБРОБКА HPL ПАНЕЛЕЙ GENTAŞ.....	5
4. ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ ДО МОНТАЖУ АЛЮМІНІЄВОЇ ПІДСИСТЕМИ: ІНТЕР'ЄР	7
5. ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ ДО МОНТАЖУ АЛЮМІНІЄВОЇ ПІДСИСТЕМИ: ЕКСТЕР'ЄР	8
6. МОНТАЖ HPL ПАНЕЛЕЙ НА КЛЕЙОВУ СИСТЕМУ КРІПЛЕННЯ	11
7. МОНТАЖ HPL ПАНЕЛЕЙ НА МЕХАНІЧНУ СИСТЕМУ КРІПЛЕННЯ (НА ЗАКЛЕПКУ)	12
8. ТЕМПЕРАТУРНЕ РОЗШИРЕННЯ HPL ПАНЕЛЕЙ GENTAŞ.....	15
9. ОЧИЩЕННЯ HPL ПАНЕЛЕЙ GENTAŞ.....	15
10. ВИМОГА ДО ЯКОСТІ ПРИЙМАННЯ РОБІТ	16
11. ВКАЗІВКИ ДО ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	16

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

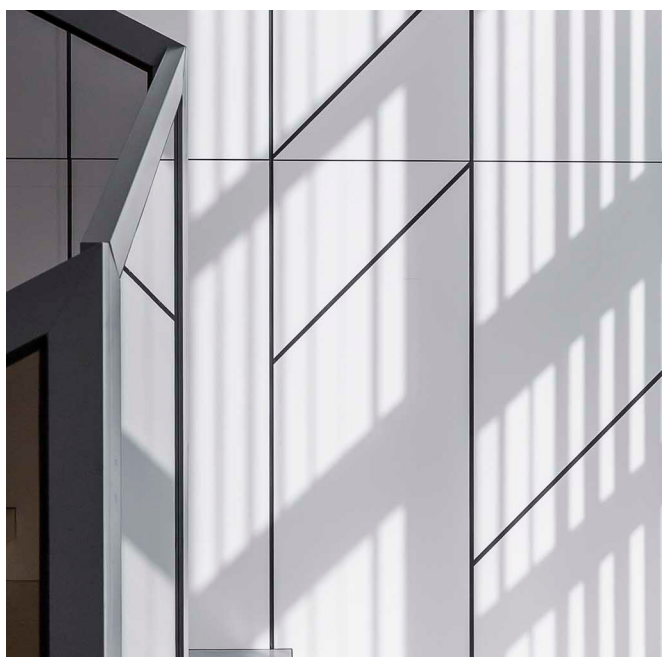
Декоративні HPL панелі Gentaş (High Press Laminate – ламінат високого тиску) виготовляються шляхом пресування шарів просоченої термореактивними смолами целюлози і спеціально оброблених шарів декоративного паперу під дією високої температури й тиску. Завдяки процесу поліконденсації смол конструкція стає монолітною, без ризику розшарування у процесі експлуатації.

Декоративні панелі мають досконалі технічні характеристики. Поверхня стійка до різних погодних умов та змін клімату, має захист від ультрафіолетових променів (екстер'ерна колекція), легко очищується, вогнестійка та не містить отруйних речовин. Gentaş сертифікує свою продукцію виключно у кращих нотифікованих європейських лабораторіях.

Високу якість продукції Gentaş доведено сертифікатами якості, виданими найнадійнішими акредитованими і нотифікованими лабораторіями: **CE / EN 438-1, 438-2, 438-3, 438-4, 438-6, 438-7; TUV ISO 9001-2000; Bs1d0 ir Bs2d0.**

Декоративні HPL панелі Gentaş

- мають високу зносостійкість перед сильними погодними умовами: прямі сонячні промені, кислотні дощі й вітер;
- особливе покриття і технологія витримки забезпечують стійкість до ультрафіолетових променів та стабілізацію кольору;
- належать до важкогорючих матеріалів (група горючості – G1);
- матеріал непористий та має високу щільність (1450 кг/м³), що перешкоджає проникненню забруднень у структуру панелей (у тому числі фарб і «графіті»), а також розвитку мікроорганізмів;
- не містять у своєму складі небезпечних речовин та сприятливі для навколишнього середовища;
- поверхня панелей екстер'єрної серії удосконалена за допомогою сучасної технології EBC (Electron Beam Cure), яка використовується невеликою кількістю компаній у світі.



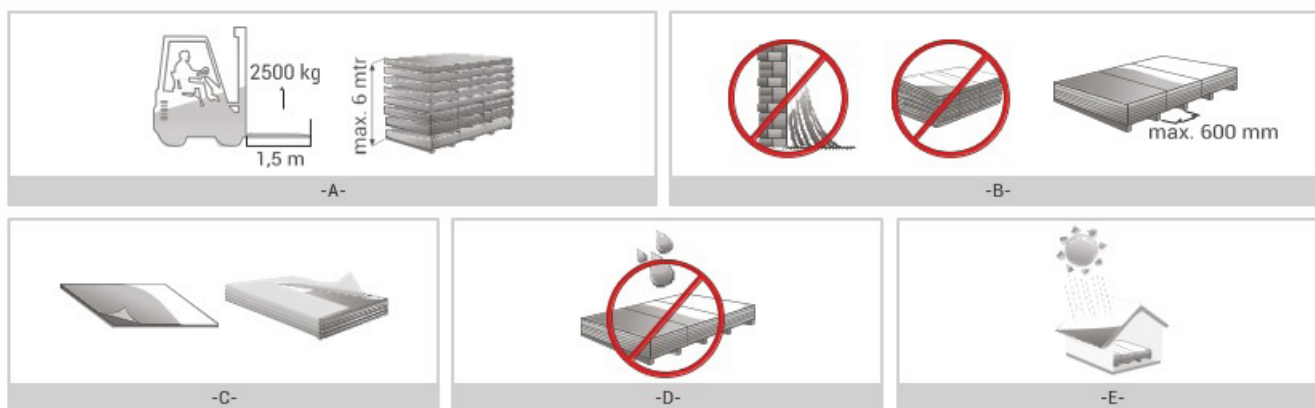
Принцип, призначення та переваги навісного вентилязованого фасаду

Навісний вентиляований фасад — система, що складається з облицювальних матеріалів, які кріпляться на оцинкований, сталевий, нержавіючий або алюмінієвий каркас до несучого шару стіни або монолітного перекриття. За зазором між облицюванням і стіною вільно циркулює повітря, яке прибирає конденсат та вологу з конструкцій.

Для додаткового утеплення будівлі до стіни, за допомогою тарілчастих дюбелів або гнучких зв'язків кріпиться мінераловатний утеплювач. Величина зазору між утеплювачем та внутрішньою стороною фасадної плити має бути не менше 40 мм (згідно з ДСТУ Б В.2.6-35:2008). Це дозволяє потокам повітря циркулювати між облицювальним матеріалом та стіною, висушуючи шар утеплювача у разі попадання на нього вологи. З метою запобігання вивітрюванню утеплювача він накривається вітрозахисною, паропроникною мембраною. Застосування вентилязованого фасаду з утеплювачем виносить місце конденсації пара за межі несучих стін будівлі у зону утеплювача.

Дана система сприяє збереженню тепла у приміщенні, перешкоджає появі вогкості та суттєво зменшує кількість будівельного матеріалу, необхідного для будівництва стін будівлі, що веде до економії коштів при будівництві.

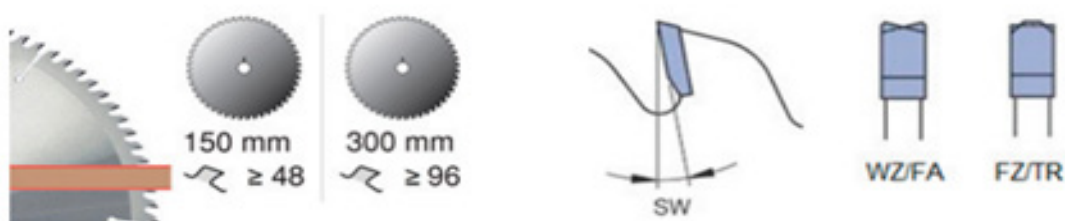
2. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ HPL ПАНЕЛЕЙ



- При транспортуванні HPL панелей Gentaş слід забезпечити їх захист від механічних пошкоджень різного роду. Панелі перевозяться у горизонтальному положенні, що гарантує їх стабільність.
- Панелі упаковуються згідно з інструкціями виробника.
- При знятті листів слід забезпечити захист їх поверхні від появи подряпин. При неправильному знятті одного аркуша з іншого частинки пилу, що є між панелями, можуть подряпати поверхню.
- У разі горизонтального складування на піддонах панелі повинні бути покладені рівно і відокремлені від поверхні піддонів картонним захистом.
- Панелі слід складувати в сухому приміщенні, де не буває мінусових температур, і куди не проникають прямі сонячні промені та опади.
- Панелі не повинні піддаватися впливу температури вище 50 °C.
- Залежно від погодних умов панелі можуть змінюватися в розмірі. Перед початком монтажу витримати панелі в поточному кліматі протягом 72 годин.
- Наклейки та захисну плівку з панелей слід зняти протягом доби після кріплення панелі до фасаду.

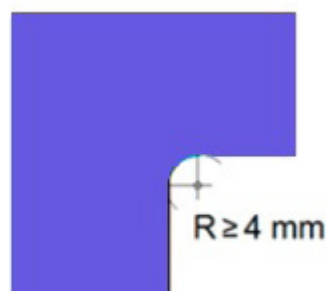
3. ОБРОБКА HPL ПАНЕЛЕЙ GENTAŞ

Для розпилювання HPL панелей Gentaş використовуйте твердосплавні дискові пилки. Для більшого ресурсу інструменту рекомендовано використовувати алмазні пилки. Для розпилювання рекомендуються такі форми зуба: скошений (WZ/FA), плоский/трапецієдний (FZ/TR) швидкість різання 50-60 м/с, подача на зуб 0,02-0,04 мм/зуб. Висока швидкість різання дає відмінну якість кромки, але знижує термін служби інструменту. Швидкість подачі залежить від товщини панелі, 6-8 м/хв буде оптимальна для хорошого результату. Необхідно робити торцювання панелі по 1 см з кожного боку для ідеальної геометрії виробів.

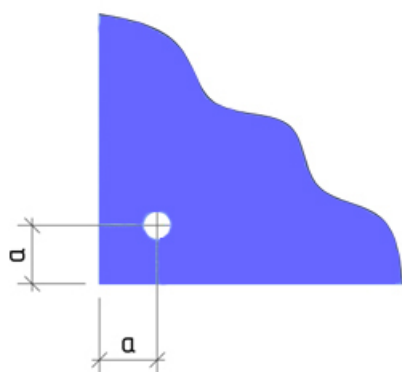


Глибина (висота) ріжучого інструменту над рівнем матеріалу: 25-35 мм, відхилення від рекомендованих значень впливає якість кромки виробу.

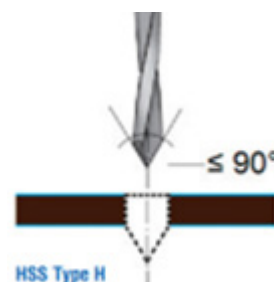
Якщо Ви використовуєте ручну циркулярну пилку для розпилювання HPL панелей Gentaş — використовуйте напрямну шину. При випилюванні лобзиком необхідно додатково обробити гострі краї за допомогою заокруглення. Підберіть оптимальну швидкість подачі інструменту, щоб уникнути пошкодження країв. Усі внутрішні кути необхідно виконувати заокругленими по радіусу не менше 4 мм. Задирки усуньте за допомогою наждачного паперу або шліфувальної машинки.



Свердлити HPL панелі можна ручним дрилем, на стаціонарному свердлильному верстаті або за допомогою фрезерного верстата ЧПУ (CNC). Використовуйте свердла зі швидкорізальної (HSS) сталі або твердосплавні (типу H) з малим кутом нахилу канавок та кутом при вершині $\leq 90^\circ$. При використанні ручного дреля обов'язково використовуйте центруюче свердло. Якщо свердління виконується не наскрізь, в тілі панелі потрібно залишати 2мм, при свердлінні використовується свердло $\varnothing$ на 0.5мм менше різьби гвинта. Рекомендуємо використовувати гвинти з нержавіючої сталі через велику щільність панелей.

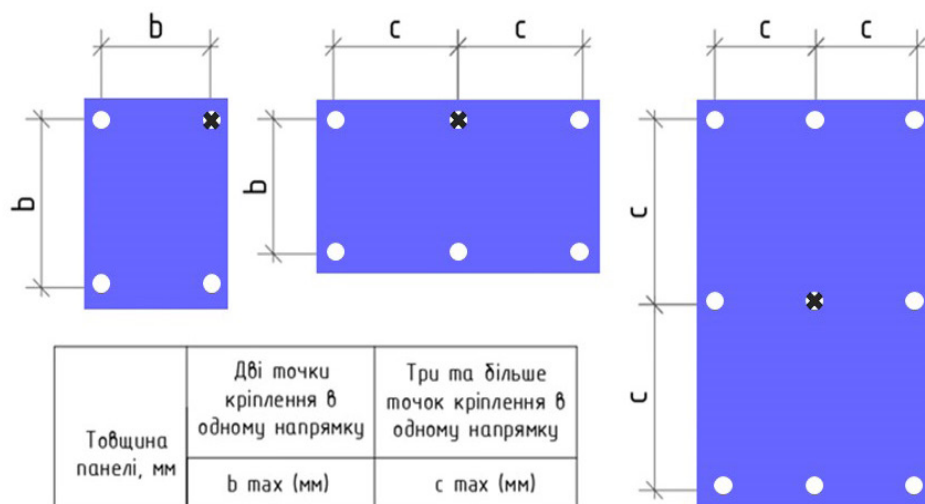


Товщина панелі, мм	a, мм min-max
6	20-60
8	20-80
10	20-100
12	20-100



Мінімальна та максимальна відстані між центром отвору та кромкою панелі.

Максимальна відстань між точками кріплення залежить від товщини панелі (точне значення розраховується за конкретним проектом з урахуванням вітрових навантажень, висоти будівлі та застосовуваної підсистеми).



Товщина панелі, мм	Дві точки кріплення в одному напрямку	Три та більше точок кріплення в одному напрямку
	b max (мм)	c max (мм)
6	450	550
8	600	750
10	750	900
12	800	950

4. ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ ДО МОНТАЖУ АЛЮМІНІЄВОЇ ПІДСИСТЕМИ: ІНТЕР'ЄР

Монтаж підсистеми для HPL панелей повинен виконуватися після завершення підготовки поверхонь стін, суворо дотримуючись вимог ДСТУ Б В.2.6 – 35: 2008 пункти 8.1 – 8.18.

1. Перед початком робіт монтажна бригада повинна перевірити готовність поверхонь до початку монтажу.
2. Перед початком монтажних робіт здійснюється обстеження зон монтажу для визначення несучої здатності анкерних дюбелів.

При підготовці до монтажу попередньо виконуються наступні роботи:

- визначення відхилень стін від вертикалі та горизонталі;
- визначення місця розташування віконних/дверних відкосів;
- визначення відстані між вікнами та перекриттям;
- визначення відмітки розташування чистого полу та стелі.

Початок монтажних робіт:

- Наступним етапом після виконання підготовчих робіт є розмітка стін для отворів під анкерні дюбелі та паралельно здійснюються випробування до несучої здатності елементів кріплення. Несуча здатність визначається шляхом пробної забивки дюбелів та їх витягання з фіксацією витягувальної сили. Допустиме навантаження визначається за результатами випробувань та рекомендацій виробників дюбелів, без попереднього випробування забороняється використання дюбелів та анкерів.
- Якщо в процесі монтажу бригада монтажників виявила суттєві зміни в якості несучого конструктиву матеріалу стіни (неоднорідність, розшарування, ерозії тощо) необхідно повідомити керівнику проєкту, виконробу та виконавця робочого проєкту для додаткового випробування несучої здатності дюбелів/анкерів не посередньо в цих зонах.
- Кінцевим етапом монтажу системи є встановлення зовнішньої обшивки, в якості якої використовуються HPL панель.
- Наступним етапом є встановлення фасадного дюбеля, механічного анкеру або хімічного анкеру, в залежності від проєктного випадку та матеріалу стіни.
- Після виконання отвору його необхідно прочистити. Далі встановлюється терморозрив/прокладка та кронштейн, або терморозрив/прокладка та омега профіль, чи іншу вказану в проєкті підсистеми і через ці деталі встановлюємо поліамідний (нейлоновий) дюбель та за допомогою допоміжного інструменту виконуємо обжим шурупа до регламентованого виробником обертаючого моменту. Дуже важливо доводити останні 10-20 мм шурупа виключно динамометричним ключем до вказаного виробником показника обертаючого моменту.
- По вертикалі та горизонталі кронштейни встановлюються з шагом встановленим робочим проєктом. Далі встановлюють вертикальні несучі профілі. При цьому вставляють в тимчасовий зажим фасадний кронштейн, вирівнюють до проєктного положення і закріплюють за допомогою витяжних заклепок або саморізів.
- Перед встановленням робочих заклепок всі тимчасові деталі фіксації треба демонтувати та замінити на вказані в проєкті. Варто використовувати алюмінієві заклепки з стальним сердечником, використання алюмінієвих заклепок з алюмінієвим сердечником не бажано.

5. ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ ДО МОНТАЖУ АЛЮМІНІЄВОЇ ПІДСИСТЕМИ: ЕКСТЕР'ЄР

Перед початком робіт з монтажу системи необхідно:

- пройти інструктаж способів виконання монтажних робіт та з охорони праці та техніки безпеки на робочому місці;
- перевірити наявність засобів індивідуального захисту;
- перевірити працездатність і надійність закріплення будівельних лісів (або іншого виду обладнання для розміщення робітників та матеріалів);
- перевірити наявність і працездатність електричних інструментів;
- отримати від представника геодезичної служби прив'язки розбивочних вісей для установки кронштейнів та рівня старту монтажу.

На початку робіт з монтажу підсистеми провести ретельне дослідження:

- площинності всіх частин фасаду, з метою визначення ступеня відхилення поверхонь і граней від вертикалей до горизонталей;
- відхилення конструкцій віконних і дверних прорізів від проєктних розмірів: вертикальність кронштейнів, що встановлюються по одній осі (виміряють відвісами, кинутими по всій висоті фасаду);
- горизонтальність віконних і дверних конструкцій, парапетів, конструкцій з метала і т.д.

Порядок виконання робіт:

- монтаж терморозривів та кронштейнів;
- монтаж утеплювача і вітробар'єра;
- монтаж вертикальних або горизонтальних направляючих профілів;
- монтаж конструкцій, необхідних для установки: парапетів, віконних укосів і т.д.
- монтаж HPL панелей.

В процесі монтажу елементів системи виконувати поопераційний контроль якості робіт і готувати акти прихованих робіт.

Виконати розмітку для свердління отвору під установку кріпильних виробів.

Кріпильні вироби поділяються на 3 типи:

- 1. Фасадний дюбель** — застосовується для кріплення опорного кронштейна, який сприймає вітрове навантаження. Таке кріплення використовується для кріплення в цеглу, газоблок, піноблок, ракушняк і інші пористі або пустотілі матеріали.
- 2. Механічний анкер розпірного типу** — застосовується для кріплення несучого кронштейна, який сприймає вертикальні і вітрові навантаження.
- 3. Хімічний анкер** — універсальний анкер, який застосовується на всіх видах основи, де неможливо встановити фасадний дюбель або механічний анкер. Даний анкер можна застосовувати як для несучого, так і для опорного кронштейну.

Коли розмітку кронштейнів на фасаді завершено приступити до буріння отворів (виконувати механізованим інструментом обертальної дії), за допомогою:

- **перфоратора** (з відбійним впливом свердла з твердосплавним наконечником) в міцних повнотілих основах, таких як монолітний бетон, бетонні блоки, повнотіла цегла;
- **дрилі** (без відбійного впливу спеціального свердла) в пустотілих, щілинних керамічних блоках, пористих елементах заповнення кладки. У пористих матеріалах свердління за допомогою перфоратора може привести до розбивання отвору або матеріалу стіни.

Діаметр свердла повинен дорівнювати діаметру анкерного кріплення крім газобетону або іншого пористого матеріалу, при його застосуванні з нейлоновим фасадним дюбелем отвір повинен бути на 1 мм менше зовнішнього діаметра дюбеля. Глибина отвору повинна перевищувати глибину анкерування дюбеля, як мінімум на 5-10 мм. Якщо отвір просвердлений помилково, то нове повинно бути від помилкового на відстані як мінімум однієї глибини виконаного отвору. Установку фасадних дюбелів у шви кладки забороняється.

Виконання монтажу фасадних дюбелів (використовується для опорних кронштейнів):

Встановити нейлонову гільзу фасадного дюбеля в підготовлений отвір стіни, прокрутка гільзи в стіні — недопустима. Пошкодження гільзи не допускається. Кронштейн фіксують до стіни обов'язково через терморозрив.

Для механічного анкера розпірного типу (використовується для несучих кронштейнів):

Встановити терморозрив і кронштейн, через кріпильний отвір в кронштейні встановити в отвір стіни так, щоб стрижень анкера виступав з опорної площини кронштейна на розмір, передбачений рекомендаціями виробника анкерного кріплення. Встановити шайбу і закрутити гайку. Момент затяжки перевіряється за допомогою динамометричного ключа і не повинен перевищувати рекомендованого виробником кріплення. Не допускається недостатнє закручування фіксуючої гайки, кронштейн повинен бути щільно притиснутий анкерним кріпленням і не повинен вільно обертатися навколо осі анкерування.

Для хімічного анкера (використовується для всіх типів кронштейнів):

Порядок установки хімічного анкера, рекомендується проводити згідно з рекомендаціями виробників кріплення (зазвичай пишуть на упаковці).

Загальний порядок монтажу та розмітки кронштейнів:

Встановлюються в проектне положення несучі кронштейни. Натягується нитка або лазерним рівнем проводиться вісь кронштейнів. Відповідно до кроку кронштейнів, зазначеного у проектній документації, встановлюються наступні кронштейни. Відбиваємо та проводимо вісь для опорних кронштейнів з кроком вказаним в проекті.

Встановлення утеплювача та вітропаробар'єру

Конструкції фасадної теплоізоляції повинні витримувати вітрові навантаження, навантаження від власної ваги, навантаження від двобічного зледеніння личкувального шару, температурних та кліматичних впливів для відповідного району будівництва з урахуванням висоти влаштування.

Для підвісних вентиляованих фасадів зазвичай використовується негорюча мінераловатна плита. Як утеплювач можна використовувати водостійку, мінеральну вату. Плити утеплювача кріпляться до зовнішньої стіни в один або два шари.

Тип і довжина тарільчатого дюбеля визначаються з урахуванням даних виробника в залежності від товщини утеплювача та довжини встановлення в тіло стіни в залежності від матеріалу (в середньому на 80мм).

При одношаровому утепленні, листи утеплювача необхідно кріпити на 5 дюбелів для одного листа утеплювача. При двошаровому утепленні листи утеплювача необхідно монтувати з перев'язкою 1-го і 2-го шарів. Листи утеплювача необхідно кріпити на 10 дюбелів на 1 м.кв.

Утеплювач повинен щільно прилягати до основи всією своєю площею тому це веде до втрати тепла і утворення конденсату на поверхні стіни. Плити утеплювача стикувати щільно один до одного, зазори і щілини неприпустимі. Неприпустимо зминання утеплювача тарільчастими дюбелями.

При встановлених віконних і дверних обрамлень утеплювач монтується впритул до них (без зазорів). При відсутності обрамлень утеплювач необхідно укласти з припуском не менше 50 мм в глиб віконного (дверного) прорізу, з подальшою підрізкою при монтажі обрамлень.

Місця проходження кронштейнів крізь утеплювач рекомендується виконувати способом пробивання, торець кронштейна при цьому прорізає утеплювач. Дозволяється робити в місці проходження кронштейнів хрестоподібний або вертикальний надріз. Неприпустимо встановлювати плити утеплювача з зазором між ними.

Утеплення цоколю рекомендується утеплювати матеріалом, який не втрачає своїх властивостей при попаданні вологи (наприклад ЕППС). При цьому, дане рішення повинно бути передбачено проектом. Кріплення цокольного утеплювача виконувати за таким же принципом, як і основного утеплення. Стики плит рекомендовано заповнити монтажною піною.

Встановлення направляючих

Монтаж направляючих необхідно монтувати в наступній послідовності:

1. За допомогою геодезичної служби або спеціального обладнання, виставити стартову направляючу в площину згідно проекту.
2. Монтаж направляючої виконується шляхом встановлення у відповідний паз несучих та опорних кронштейнів.
3. Після перевірки вертикальності ряду виконується фінальна фіксація заклепками відповідного проекту номіналу.

6. МОНТАЖ HPL ПАНЕЛЕЙ GENTAŞ НА КЛЕЙОВУ СИСТЕМУ КРІПЛЕННЯ

Роботи з приклеювання можуть виконуватися як у закритому приміщенні, так і на будівельному майданчику. Проте, місце проведення робіт має бути захищено від впливу несприятливих погодних умов та пилу. Під час нанесення температура повітря не повинна бути нижчою за +5 °C або перевищувати +35°C. Відносна вологість повітря не повинна перевищувати 75%. Протягом 5 годин після монтажу температура також не повинна бути нижчою за +5°C. Температура елементів що потребують склеювання (фасадні панелі, основа) повинна бути мінімум на 3°C вище температури точки роси повітря з метою запобігання утворенню конденсату на поверхнях.

Поверхні, що склеюються, повинні бути чистими, сухими і не мати масляних чи жирних забруднень. Після нанесення ґрунтовки склеюванні поверхні повинні бути захищені від бруду, пилу, тощо.

Важливо! Порядок і технологію монтажу плити на клейове з'єднання необхідно виконувати відповідно до технологічних карт постачальників виробників клейових систем.

В загальних випадках монтаж облицювальних панелей виконується наступним чином:

1. Очистити зовнішню площину направляючої від різноманітного сміття та пилу.
2. Алюмінієвий профіль необхідно зачистити абразивом або наждачним папером М40 або М50 в одному напрямку.
3. Протягом 45-ти хвилин після обробки алюмінію абразивом, використовуючи очищувач, необхідно очистити (безворсовою ганчіркою змоченою в АКТИВАТОРІ), знежирити поверхню направляючої і почекати 20 хвилин для її висихання.
4. При необхідності посилення адгезії, на очищену суху поверхню направляючої наносять ґрунтовку. Також ґрунтовку наноситься і на ділянку HPL, що склеюється, і почекати 30 хвилин до його висихання.
5. Після висихання ґрунту, по направляючій розміщують монтажну стрічку, яка надалі забезпечить тимчасову фіксацію плит, до повної полімеризації клею.

Важливо! Монтаж панелей має бути завершений протягом 15 хвилин з моменту нанесення клею.

6. Використовуючи спеціальний монтажний пістолет, нанесіть клей на направляючий профіль, уздовж монтажної стрічки. Для ефективного монтажу рекомендується використовувати трикутну насадку.
7. Зняти захисну плівку з монтажної стрічки.
8. Прикласти підготовлену плиту одночасно до направляючих.

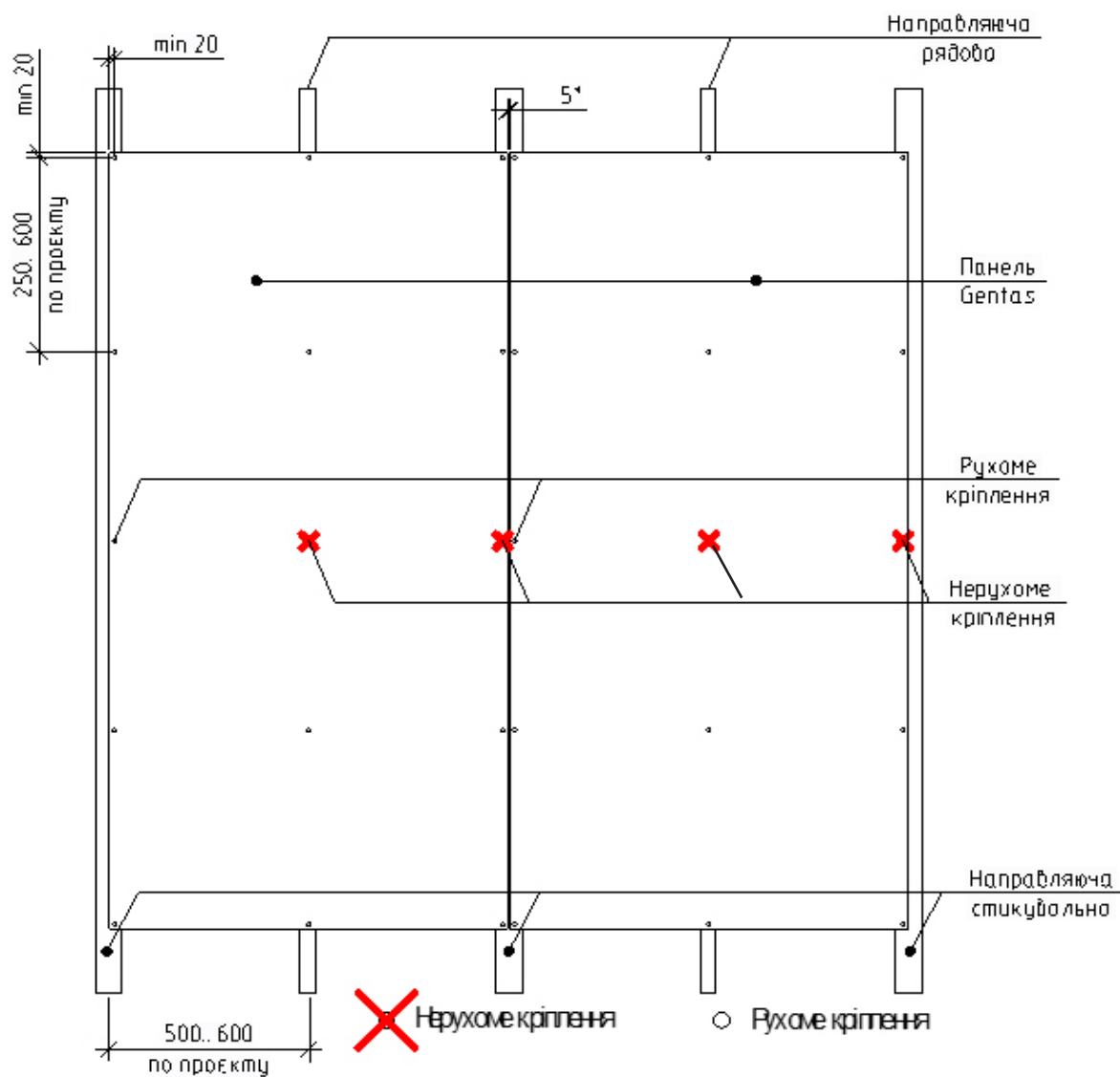
Монтажна стрічка зразу фіксує положення плити, отже, після притиснення, намагатися переміщувати плити не рекомендується. При встановленні плит шви необхідно розраховувати виходячи з технологічного розширення HPL панелей (зазвичай вказано в проєкті).

При монтажі плити на клейове з'єднання не допускається:

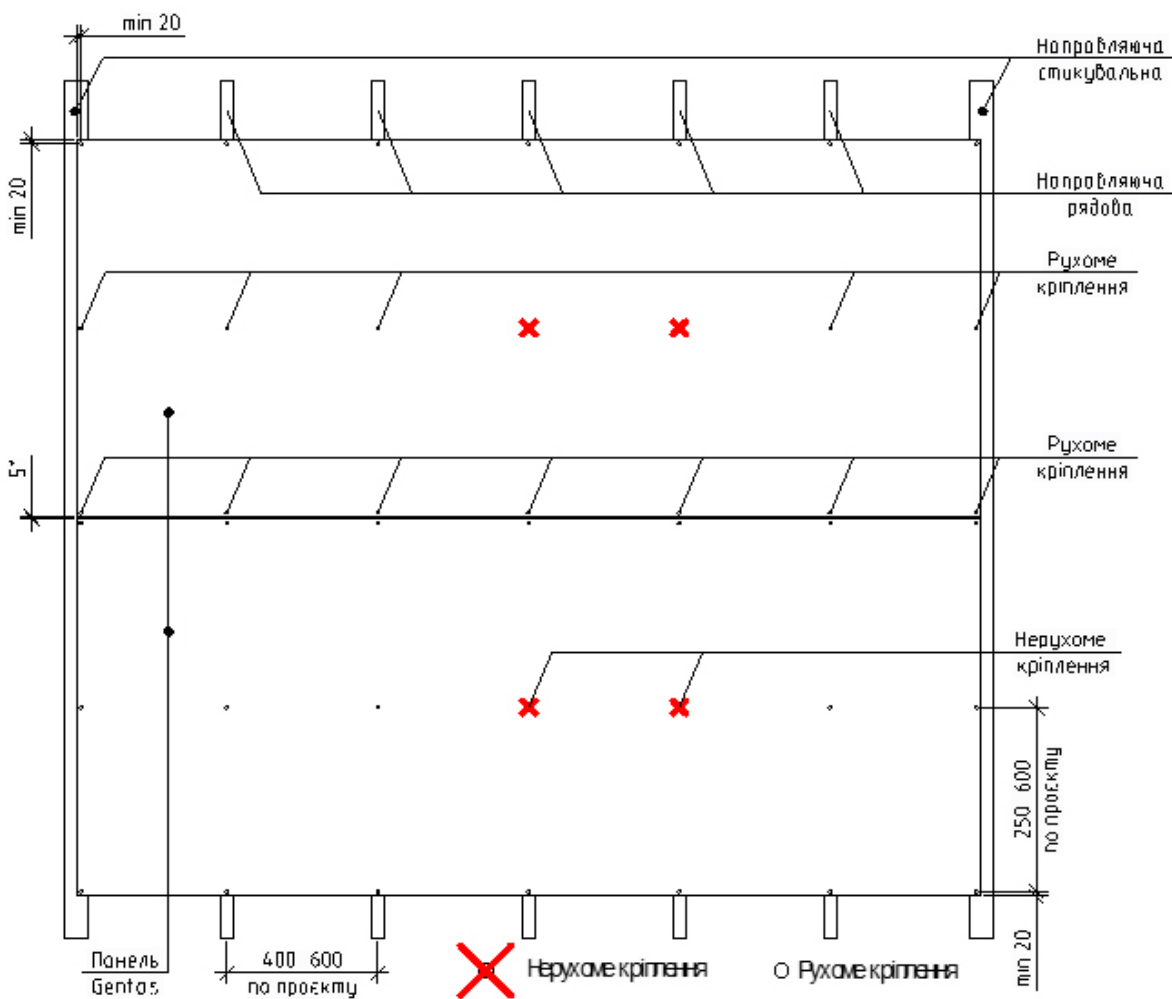
- використання матеріалів від різних заводів виробників (несумісні);
- установка плит без технологічного зазору;
- підкладання сторонніх предметів, не передбачених системою, під плиту;
- виконувати монтаж при температурі зовнішнього повітря нижче вказаної виробником;
- виконувати монтаж не дотримуючись вимог технологічної карти заводу виробника клейової системи.

7. МОНТАЖ НРЛ ПАНЕЛЕЙ GENTAŞ НА МЕХАНІЧНУ СИСТЕМУ КРІПЛЕННЯ (НА ЗАКЛЕПКУ)

ВЕРТИКАЛЬНА ОРІЄНТАЦІЯ НРЛ ПАНЕЛЕЙ



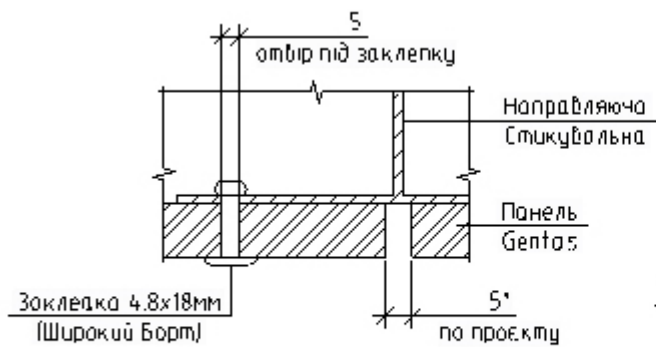
ГОРИОНТАЛЬНА ОРІЄТАЦІЯ НРЛ ПАНЕЛЕЙ



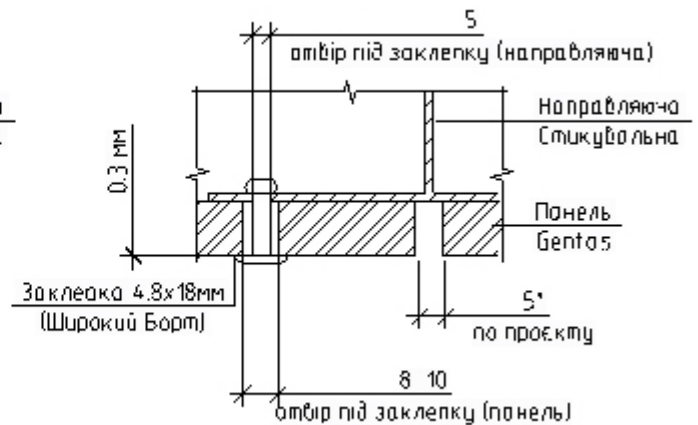
Діаметр висвердлених отворів під заклепки в панелях рухоме кріплення повинен бути більшим за діаметр самих заклепок, це залежить від необхідної величини компенсаційного зазору, він складається з діаметру заклепки плюс 2 мм на кожен метр матеріалу облицювання, починаючи з точки нерухомого кріплення (цей розмір повинен бути у робочому проєкті, якщо цього показника немає — його обов'язково треба запросити у автора робочих креслень).

Перед тим як фіксувати панель у рухомій точці кріплення обов'язково встановити на заклепник спеціальну насадку «mouth piece», щоб забезпечити необхідний зазор 0,3 мм між панеллю та підсистемою, що гарантує необхідну компенсацію взаємних деформацій.

НЕРУХОМЕ КРІПЛЕННЯ



РУХОМЕ КРІПЛЕННЯ



Для монтажу елементів вентиляованого фасаду найчастіше застосовуються стандартні заклепки, а не шурупи, в яких є ризик викручування. При цьому вони можуть мати різний вид бортика:

- збільшений виступаючий
- виступаючий

Певному діаметру заклепки відповідає певний розмір її бортика, тому можна легко підібрати необхідне кріплення.

Принцип роботи заклепки. Заклепка складається з двох елементів: сама заклепка (гільза) та втулка. Втулка — це сердечник. Сердечник завжди виконаний із нержавіючої сталі, так як повинен бути щільнішим за гільзу. Гільза встановлюється в конструкцію, з'єднуючи направляючу та панель. Потім за допомогою заклепника (інструмент для роботи із заклепками) витягується сердечник з іншого боку. Серце має більший діаметр, ніж гільза.

В системі навісного вентиляованого фасаду на алюмінієвих направляючих використовують заклепку: алюміній/нержавіюча сталь; нержавіюча сталь/нержавіюча сталь.

8. ТЕХНОЛОГІЧНЕ РОЗШИРЕННЯ HPL ПАНЕЛЕЙ GENTAŞ

Так як HPL панелі Gentaş виготовляються шляхом пресування шарів просоченої термоактивними смолами целюлози і спеціально оброблених шарів декоративного паперу під дією високої температури й тиску, вони наділені властивостями технологічного розширення під дією температури та вологості. Стабільність розмірів панелей при високій температурі складає

- **поздовжня — 0,18 %**
- **поперечна — 0,36 %**

Інакше кажучи, при монтажі панелей необхідно дотримуватися мінімальних швів між суміжними конструкціями (стеля, підлога та ін.). Мінімальна ширина швів визначається розрахунком в залежності від розмірів панелей.

9. ОЧИЩЕННЯ HPL ПАНЕЛЕЙ

Наступна інструкція підходить для періодичного очищення та для очищення після монтажу (залишки клею тощо).

1. Використовуйте не абразивну тканину (тканина на основі бавовни/тканина з мікрофібри Vileda® або аналоги) змочену одним з наступних очисних засобів:
 - 5% мильним розчином (для цього підходить будь-яке господарське мило).
 - Антистатичний очищувач + Компонент для догляду за пластиком (AKU) від Burnus® або аналоги.
 - Oxivir Plus Spray (Вироблено компанією Diversey – www.diverseysolutions.com) або аналоги.
 - Sprint Spitfire Spray (Вироблено компанією Diversey – www.diverseysolutions.com) або аналоги.
2. Усі механічні системи очищення, наприклад обертальні щітки / шкрепки і т. д. неприйнятні, оскільки можуть завдати стійкого пошкодження поверхні.
3. Протріть поверхню не абразивною тканиною для видалення будь-яких залишків очищувача.
4. Протріть поверхню не абразивною тканиною, змоченою звичайною водою та залиште поверхню на 5 хвилин, щоб вона висхла.
5. Очистіть поверхню сухою тканиною.
6. При підготовці очищувачів дотримуйтесь інструкцій виробника.
7. Заключний етап полягає в очищенні панелей після встановлення їх в проектне положення.

Для очищення поверхні панелі не слід використовувати наступні хімічні речовини:

- **Тверді сполуки:** Гідроксид амонію, Гідроксид натрію, Гіпохлорит натрію, Хлорид натрію.
- **Кислотні сполуки:** Соляна кислота, сірчана кислота, азотна кислота, фосфорна кислота, оцтова кислота, гідрофторидна кислота, хромалева кислота, формальдегід, мурашина кислота, фенол.
- **Реактиви:** Нітрат срібла, Перманганат калію, Хлорид заліза (III), Сульфат міді, настоянка йоду.
- **Органічні розчинники:** фурфурол, ацетон, етиловий спирт, бутанон, метиленхлорид, етилацетат, н-бутилацетат, н-гексан, метиловий спирт, метилізобутилкетон, тетрагідрофуран (ТГФ), толуол, трихлоретилен, ксилен, метил віолет 2Б.
- **Органічні сполуки:** моноетиленгліколь (МЕГ), діетиленгліколь (ДЕГ).

10. ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ І ПРИЙМАННЯ РОБІТ

На всіх етапах виконання монтажу навісної фасадної системи, слід виконувати виробничий контроль якості будівельно-монтажних робіт.

Контроль якості містить вхідний контроль робочої документації, виробів, конструкцій, матеріалів і обладнання, контроль оздоблювальних будівельних процесів або виробничих операцій і приймальний контроль проміжних і остаточних робіт.

При вхідному контролі конструкцій, виробів, матеріалів і обладнання слід перевіряти зовнішнім оглядом їх відповідність вимогам стандартів або інших нормативних документів і робочій документації, наявність і зміст паспортів, сертифікатів відповідності, терміни придатності, маркування виробів, а також виконання умов, встановлених в договорах на поставку. Результати вхідного контролю фіксуються в «Журналі обліку результатів вхідного контролю».

Склад контрольованих показників, обсяг, і методи контролю повинні відповідати вимогам:

- ДСТУ Б В.2.6-35: 2008 «Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням індустріальними елементами з вентильованим повітряним прошарком»;
- ДБН В.2.6-33: 2018 «Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проєктування, улаштування»;
- ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».

11. ВКАЗІВКИ ДО ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

При виконанні робіт з монтажу навісних фасадних систем необхідно дотримуватися правил техніки безпеки - ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» і пожежної безпеки — «ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Охорона праці та промислова безпека у будівництві. Основні положення».

При роботі з механізмами та устаткуванням необхідно дотримуватись вимог безпеки, передбачені в інструкціях з експлуатації даного обладнання.

Кожен робітник, що користується електроінструментом, повинен бути ознайомлений з інструкціями та правилами їх технічної експлуатації, а також знати основні причини несправностей і способи їх усунення.

При виникненні неполадок в роботі механізмів необхідний ремонт допускається проводити тільки після їх зупинки та знеструмлення.

Корпуси всіх електричних механізмів повинні бути надійно заземлені. Дозволяється працювати тільки зі справним устаткуванням. Підключати обладнання до мережі мають особи, які мають відповідний допуск.

При виконанні монтажних робіт з улаштування навісних фасадних систем слід використовувати навісні люльки, інвентарні трубчасті риштування, пересувні риштування та інші засоби підмоцвання, визначені проектом виробництва робіт. Не допускається використовувати приставні драбини, випадкові засоби підмоцвання і виконувати роботи на робочих місцях без огорожень, або без застосування страхувального запобіжного поясу і страхувального каната, якщо ці місця знаходяться на відстані менше 2 м від неогороджених перепадів по висоті 1,3 м і більше.

Навантаження, розвантаження та перенесення матеріалів необхідно здійснювати з дотриманням норм перенесення ваги.

Небезпеки, що можуть виникнути при виконанні робіт з влаштування теплозахисту й обробці фасаду:

Механічні травми при:

- порушенні правил виконання вантажно-розвантажувальних робіт;
- неправильному монтажі й експлуатації риштувань, настилів на риштуваннях, трапів і містків;
- неправильному і нерівномірному розподілі навантажень на настилах риштувань;
- невикористанні або неправильному використанні засобів захисту від травм.

Електротравми при:

- при дотику до неізольованих електропроводів.

До початку робіт потрібно:

- визначити місця складування і збереження матеріалів, устаткування, інструменту на будівельному майданчику;
- установити будівельні інвентарні риштування;
- для запобігання падіння з риштувань інструментів, матеріалів, відходів установити огороження відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.8-43:2011 «Огороження інвентарні будівельних майданчиків та ділянок виконання будівельно-монтажних робіт»;
- драбини для підйому робітників обгородити поручнями;
- визначити місця установки піднімальних механізмів і установити їх;
- входи в будинок зверху захистити навісом шириною, що перевищує ширину входу з вильотом не менш 2 метрів від стіни будинку;
- забезпечити чергове освітлення будівельного майданчика (за потребою);
- забезпечити об'єкт питною і технологічною водою;
- установити знаки безпеки в місцях, що являють небезпеку в процесі переміщення людей;
- обладнати місця відпочинку робітників.

Перед початком робіт на об'єкті з робітниками повинен бути проведений інструктаж про прийоми і способи роботи, що забезпечують дотримання правил техніки безпеки відповідно до «Типовим положенням про навчання, інструктаж та перевірку знань працівників з питань охорони праці».

Перед початком робіт перевіряється:

- надійність установлених риштувань;
- правильність розподілу навантаження на настилах риштувань;
- стан піднімальних механізмів, кабелів, шлангів;
- наявність і стан засобів індивідуального захисту.

Каркаси риштувань повинні бути стійкі, міцно прикріплені до стіни і мати надійну опору. Кінці настилів повинні розташовуватися на опорах. Зазор між дошками настилів допускається не більш 10 мм. Товщина дошок повинна бути не менш 50 мм. Неприпустиме розташування стиків настилу і дошок між опорами. Бортова дошка повинна бути висотою не менш 150 мм від рівня настилу. На настилах, поручнях не повинно бути цвяхів і скоб. Настили повинні бути очищені від сміття. Сходи, трапи і містки повинні бути обладнані засобами для закріплення запобіжних поясів. Максимальний прогин настилу від розміщеного на ньому навантаження не повинен перевищувати 0,02 м.

Піднімальні механізми, використовуване устаткування повинне бути в справному стані. Робота на несправному устаткуванні забороняється. Устаткування повинне бути постачене необхідними засобами безпеки.

Корпуси всіх механізмів, ручних машин повинні бути заземлені. Місця з'єднань кабелів повинні бути ізольовані.

У процесі виконання робіт потрібно:

- щодня перевіряти справність машин і механізмів;
- стан проводів, що підводять струм, знайшовши на корпусі пошкодження, негайно припинити роботу;
- при перервах у роботі або припиненні подачі електроенергії машина повинна бути відключена від мережі;
- підключення (відключення) допоміжного устаткування (понижуючих трансформаторів, перетворювачів частоти струму), а також несправностей у них повинні виконуватись тільки черговим електромонтером;
- на робочому місці потрібно зберігати матеріали в кількостях, що не перевищують змінної потреби;
- відходи матеріалів, використовуваних при виконанні робіт з теплозахисту й обробки фасадів, необхідно збирати в контейнерах, а потім видаляти по спускних жолобах, або вилучати іншими способами.

GENFASAD FACADE SOLUTIONS

+380675481883
www.genfasad.com
info@genfasad.com.ua