



*ОДИН  
МАТЕРІАЛ- ,  
БЕЗЛІЧ  
МОЖЛИВОСТЕЙ*

## COMPACT LAMINATE ТЕХНІЧНИЙ ДОВІДНИК

Призначення. Транспортування. Зберігання .  
Обробка. Застосування

## ЗМІСТ

|                                                                  |       |
|------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Інформація і вказівки з безпеки                               | ст.2  |
| 2. Опис виробу                                                   | ст.4  |
| 2.1. Характеристика. Призначення                                 | ст.4  |
| 2.2. Панель <b>Compact laminate</b>                              | ст.5  |
| 2.3. Конструктивні елементи із матеріалу <b>Compact laminate</b> | ст.5  |
| 3. Транспортування, пакування, зберігання                        | ст.7  |
| 3.1. Рекомендації щодо транспортування та завантаження           | ст.11 |
| 3.2. Пакування                                                   | ст.13 |
| 3.3. Умови зберігання                                            | ст.22 |
| 4. Необхідні заходи перед обробкою                               | ст.26 |
| 4.1. Прийомка, розпакування виробу перед обробкою                | ст.26 |
| 4.2. Перевірка панелей та готових виробів після розпакування     | ст.28 |
| 4.3. Акліматизація перед обробкою                                | ст.28 |
| 4.4. Гарантійні документи на матеріал                            | ст.29 |
| 5. Обробка панелей <b>Compact laminate</b>                       | ст.29 |
| 5.1. Порізка                                                     | ст.29 |
| 5.2. Фрезерування                                                | ст.37 |
| 5.3. Свердління                                                  | ст.47 |
| 5.4. Рекомендації з монтажу                                      | ст.52 |
| Технічні характеристики                                          | ст.70 |
| Догляд за виробами                                               | ст.76 |
| Пам'ятка споживачу                                               | ст.78 |

# 1. Інформація і вказівки з безпеки

## Територія поширення та дії

Даний технічний довідник дійсний на території України та світу.

## Актуальність

Будь-ласка з метою Вашої безпеки та правильності використання наших виробів регулярно перевіряйте наявність нових версій чи оновлень дійсного довідника .

## Пошук потрібної інформації

На початку даного довідника ви знайдете розписаний зміст із переліком необхідних розділів із вказанням необхідних сторінок, де їх шукати.

## Застосування за призначенням

Вироби **Compact laminate** дозволяється проектувати, обробляти та монтувати тільки вказаними способами, описаними в даному довіднику. Будь-яке інше застосування може не відповідати призначенню, тому виробник **Compact laminate** за дефекти чи проблеми, що виникли при таких застосуваннях відповідальності не несе.

## Відповідність матеріалу

При обробці/монтажу і застосуванні **Compact laminate** керуйтеся положеннями даного довідника. Наша технічна інформація заснована на лабораторних дослідженнях, технічній інформації та рекомендаціях постачальників сировини, з якої складається виріб та власному досвіді, накопиченому на момент друку документа. Висвітлення даної інформації не підтверджує будь-яких властивостей описаних виробів. Це не може бути використано як наявність будь-яких явних чи неоголошених гарантій.

Надана інформація не звільняє користувача/покупця від обов'язку правильної та компетентної оцінки та відповідності матеріалу до застосування у власних потребах.

## Передача та поширення інформації

Інформація для покупців: будь-ласка прийміть заходи, щоб кінцеві споживачі та ваші клієнти були проінформовані про необхідність дотримання вимог та рекомендацій із даного довідника, а клієнти, що займаються механічною обробкою та монтажем отримали як мінімум інструкції з монтажу та інструкції для кінцевого споживача.

## Умовні позначення



правильно



неправильно/  
заборонено



температура



вологість



час



-важливо

## 2. Опис виробу

### 2.1. Характеристика. Призначення.

**Compact laminate** являється високоміцним сучасним композитним матеріалом, призначеним для використання у вигляді стільниць, полиць, стінових панелей, перегородок у вологих приміщеннях, громадських місцях та місцях із підвищеними експлуатаційними навантаженнями (кафе, ресторани, бари, автозаправні станції, аеропорти, вокзали, банки, супермаркети, лікарні, школи, коледжі, університети, спортивні та виставкові центри ін.). Широке застосування даний матеріал отримав для оздоблення інтер'єрів у громадському транспорті (автобусах, тролейбусах, трамваях, залізничних пасажирських вагонах) .

Завдяки унікальним фізико-механічним властивостям та стійкості до води, вологи, температури та бактерій - **Compact laminate** рекомендований для застосування в якості стільниць, фасадів, стінових панелей на кухнях, в якості елементів меблів у ванних кімнатах, туалетах .

**Compact laminate** має наступні переваги:

- Самонесучий
- Стійкий до води та вологи
- Стійкий до дії сухого тепла
- Стійкий до подряпин та абразивного стирання
- Має низький коефіцієнт відбиття світла
- Стійкий до холоду та тепла
- Легко чиститься
- Має інтенсивний насичений колір
- Безпечний в контакті з їжею
- Стійкий до ударів
- Стійкий до побутових хімічних засобів
- Відповідає найвищим гігієнічним вимогам, поверхню та кромки можна дезинфікувати
- Не накопичує поверхневого електростатичного заряду
- Економить місце при плануванні та збиранні
- Легкий в монтажі
- Обробляється на звичайних деревообробних верстатах

Може випускатись у вигляді **панелей** та **конструктивних елементів**.

## 2.2. Панель

Панелі **Compact laminate** складаються із:

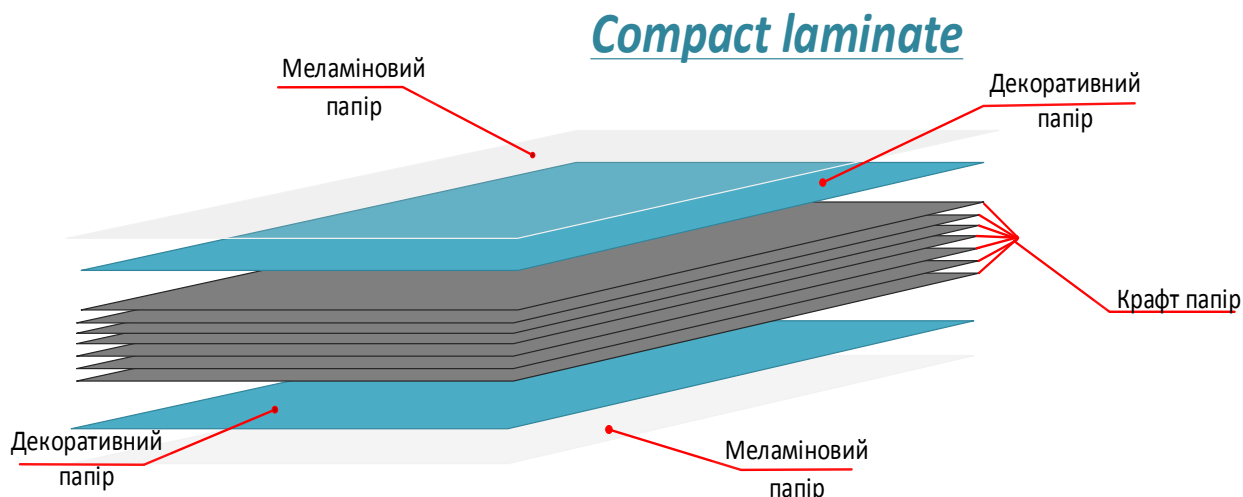


Рис.1

- **Основи** із великої кількості шарів **крафт паперу**, просоченого фенольними смолами.
- **Верхнього та нижнього покриття** із **декоративного паперу**, просоченого меламіновими смолами ;
- **Верхнього та нижнього захисного шару** із **меламінового паперу**.

Форматні панелі **Compact laminate** поставляються товщиною 12 мм  $\pm 0,6$  згідно стандарту EN 438-2, шириною 1400 мм. +10;-0.; довжиною 4200 мм. +10;-0. Панелі представляють собою сировину для виготовлення виробів із компакт ламінату.

\*За узгодженням із постачальником можуть постачатись плити інших розмірів .

Панелі призначені для використання всередині приміщень.

## 2.3. Конструктивні елементи із матеріалу **Compact laminate**

Виріб являє собою механічно оброблену панель **Compact laminate** і може бути представлений у вигляді:

- **стілницьі**



- **стінової панелі**



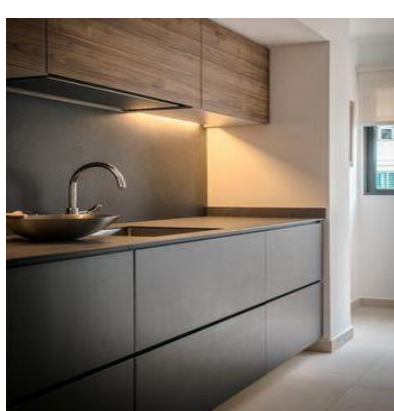
- **кутового з'єднання**



- **плінтуса між стільницею та стіною**



- **фасаду**



- **кришки стола**





- перегородки (сантехнічної, офісної )



- елементу оздоблення інтер'єру (оздоблення стін)



- меблів ванної кімнати



### 3. Транспортування, пакування, зберігання

#### 3.1. Рекомендації щодо транспортування та завантаження

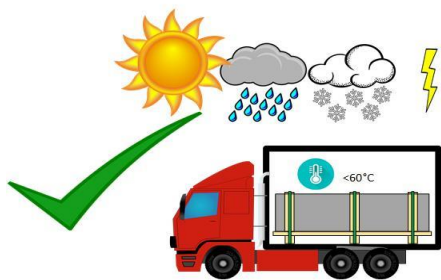
##### Транспортування

Панелі із матеріалу **Compact laminate** слід транспортувати у міцних, захищених від торцевих, кутових, площинних ушкоджень дерев'яних (дсп) піддонах, зафіксованих пакувальною пет стрічкою від ковзання та зміщення, захищених ПЕТ плівкою з торців та по площині від прямого впливу сонячних променів та впливу атмосферних опадів на слідуючих видах транспорту:

- автомобільному



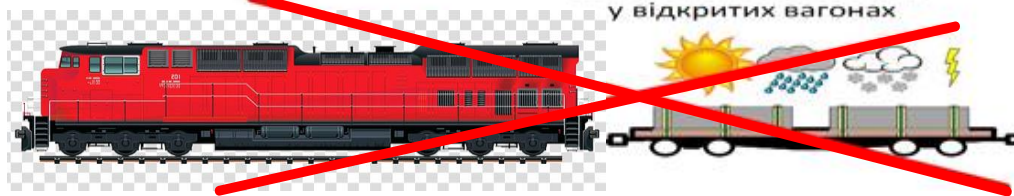
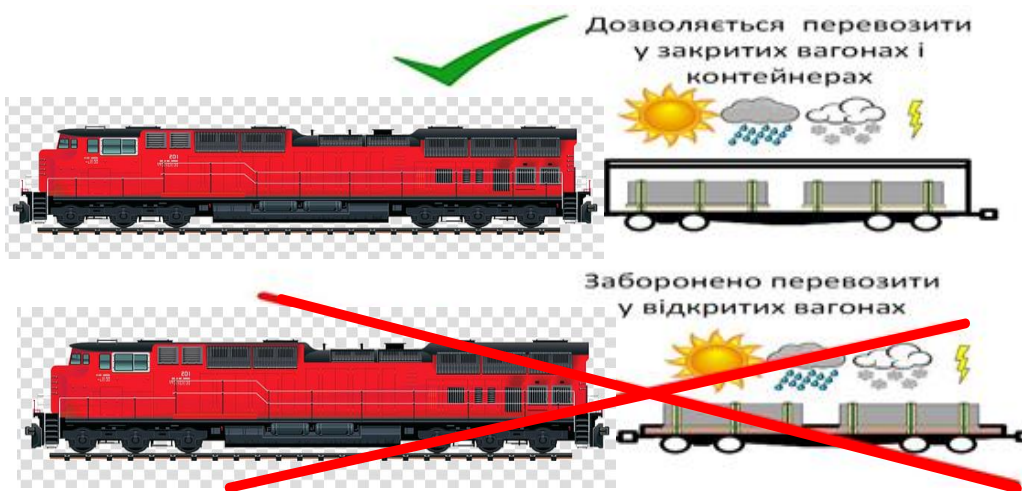
Дозволяється перевозити у закритих кузовах, причепах напівпричепах, контейнерах при температурі не вище 60 град цельсія.



Заборонено перевозити у відкритих кузовах, причепах напівпричепах.



- залізничному



- морському - в грузових герметичних контейнерах



- авіаційному - у вантажних відсіках





**Забороняється** транспортування по вулиці (без укриття) **при наявності опадів** у вигляді дощу, снігу, граду - незапакованих елементів.

## Завантаження/розвантаження

Вироби та панелі **Compact laminate** можуть поставляться у вигляді палет і у вигляді одиничних виробів. Завантаження/розвантаження упакованих палет проводиться за допомогою автонавантажувачів,



підйомних візків,



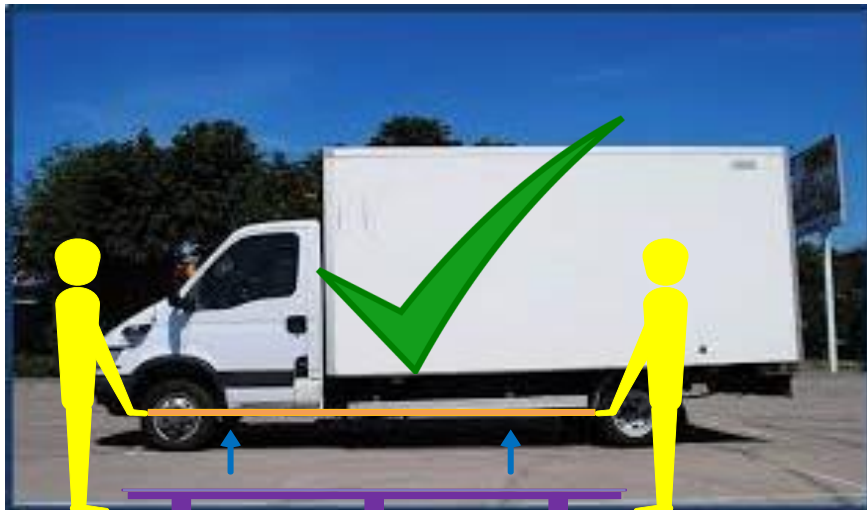
штабелерів .



Li-ion  
INSIDE



Завантаження/розвантаження одиничних запакованих виробів проводиться **вручну**.



Завантаження/розвантаження одиничних запакованих виробів можливе із використання візків, штабелерів автонавантажувачів **при умові, що виріб вкладений на підстилку або піддон**.

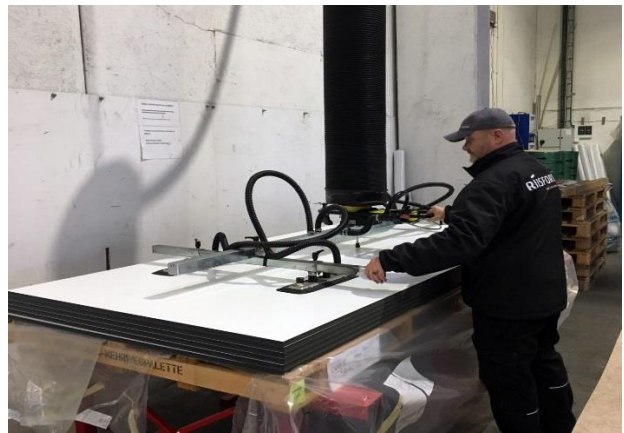


Переміщення одиничних **розпакованих виробів** здійснюється вручну працівниками в **захисних рукавичках із нанесеним антиковзаючим покриттям**-



для запобігання ушкодження рук або за допомогою напівавтоматичних /автоматичних вакуумних завантажувачів/розвантажувачів із присосками.

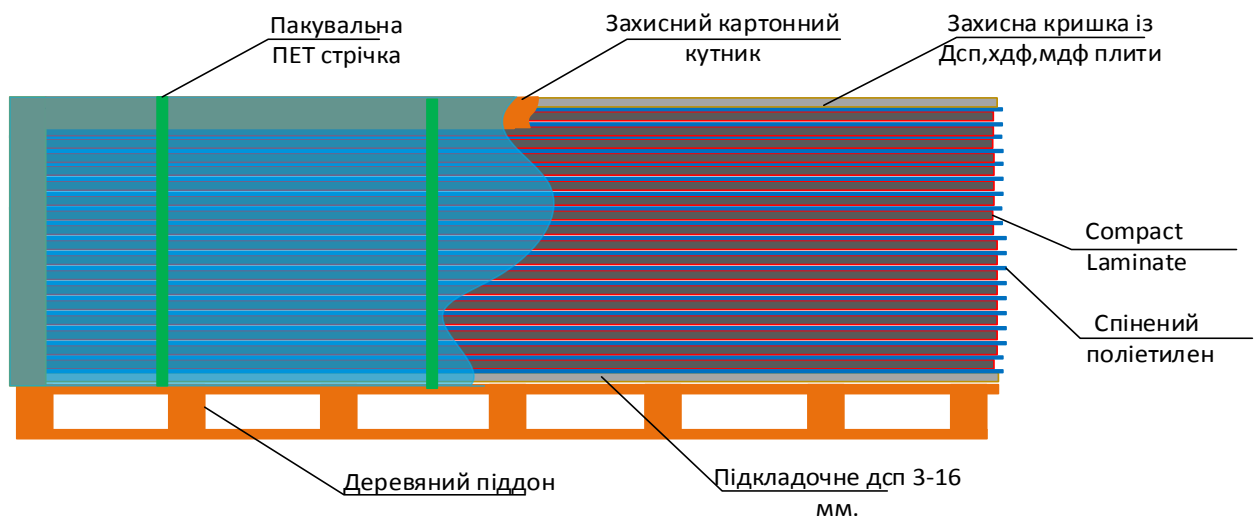




### 3.2. Пакування

Палетне пакування **Compact laminate** панелей.

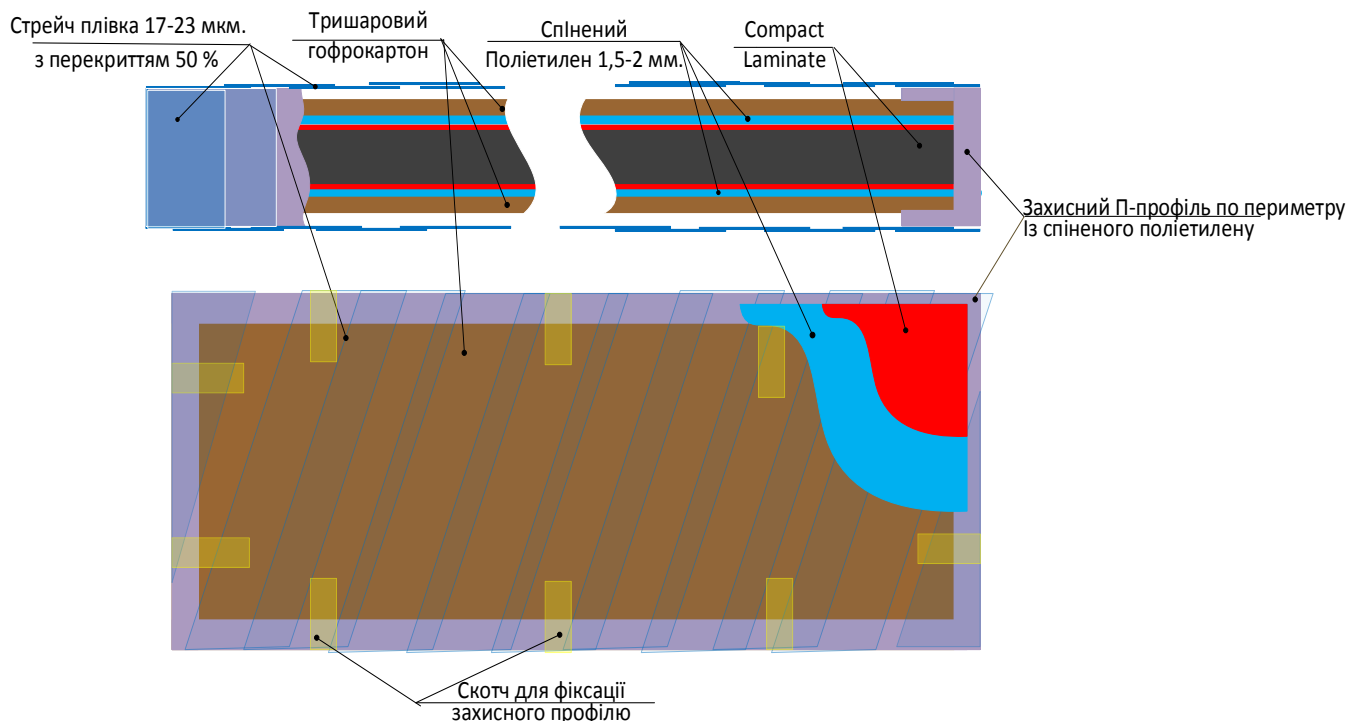
Панелі **Compact laminate** формуються в палету,



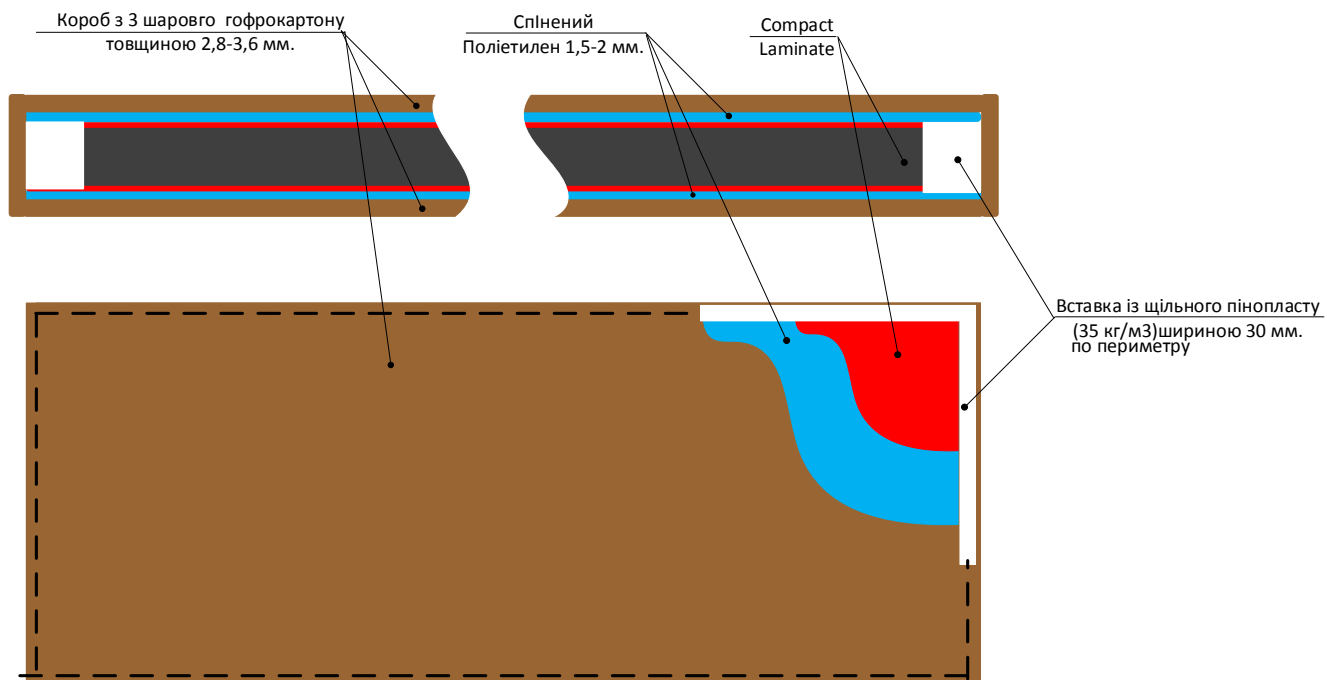
що складається із: дерев'яного піддону із відстанню між **ніжками макс. 700 мм**, підкладної плити із матеріалів дсп, мдф, хдф товщиною 3-16 мм., листа спіненого поліетилену чи гофрокартону, безпосередньо листів із матеріалу **Compact laminate**, перекладеного між собою листами спіненого поліетилену товщиною 1,5-2 мм. або полос чи листів гофрокартону, або листів щільної пет плівки. Верхня плита палети **Compact laminate** має бути захищена листом із спіненого поліетилену або гофрокартону, накритого захисною кришкою із наступних матеріалів дсп, хдф, мдф або щільний гофрокартон. Грані та кути палети мають бути захищені захисним картонним кутником. Від впливу атмосферної вологи палета має бути захищена стрейч плівкою товщиною 17-23 мкм. з перекриттям в 50 % напрямку знизу доверху. Захист від ковзання та комплектність палети забезпечується пакувальними пет стрічками, що притягують сендвіч **Compact laminate** із пакувальними матеріалами до піддону.

## Одиничне пакування панелей **Compact laminate**

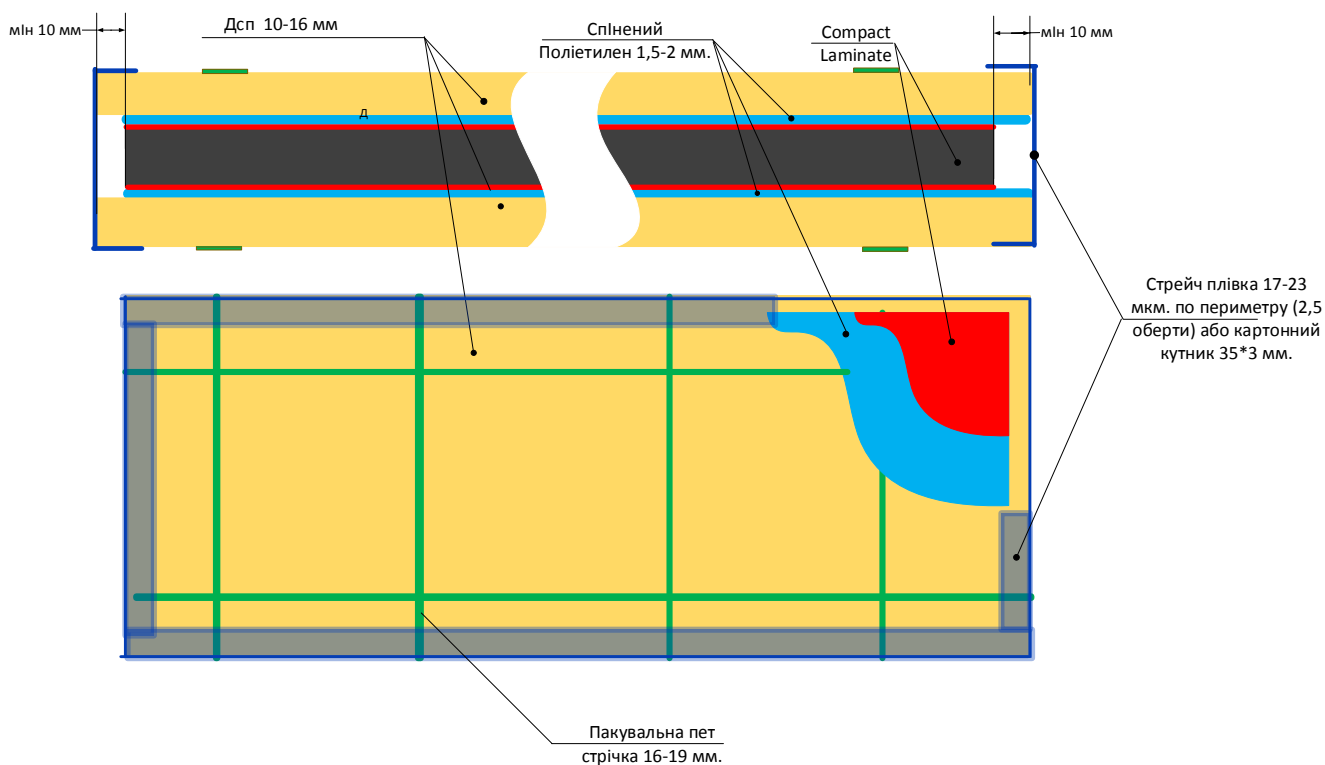
Одиничне пакування панелей **Compact laminate** можна проводити декількома варіантами:



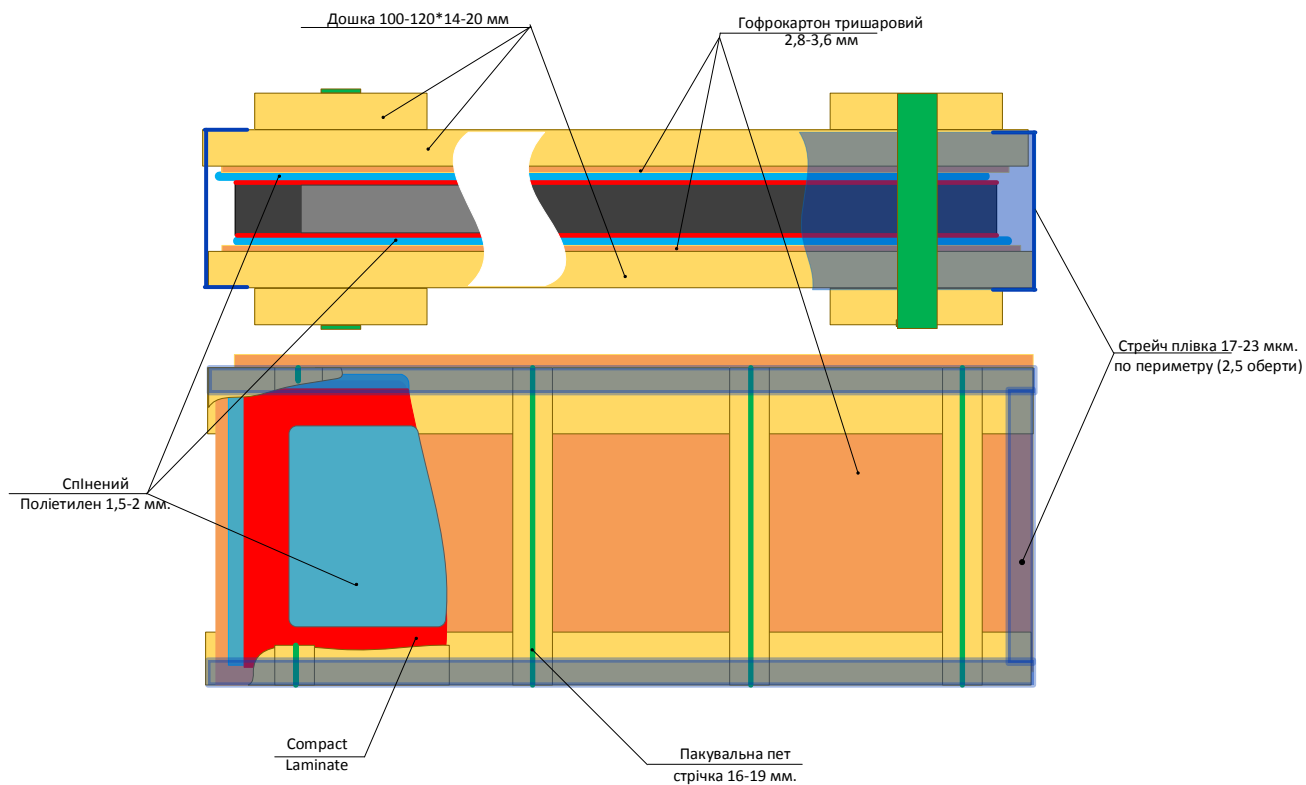
**Варіант 1.** *Одиничне пакування панелей в гофрокартон із захисним ПЕТ профілем*



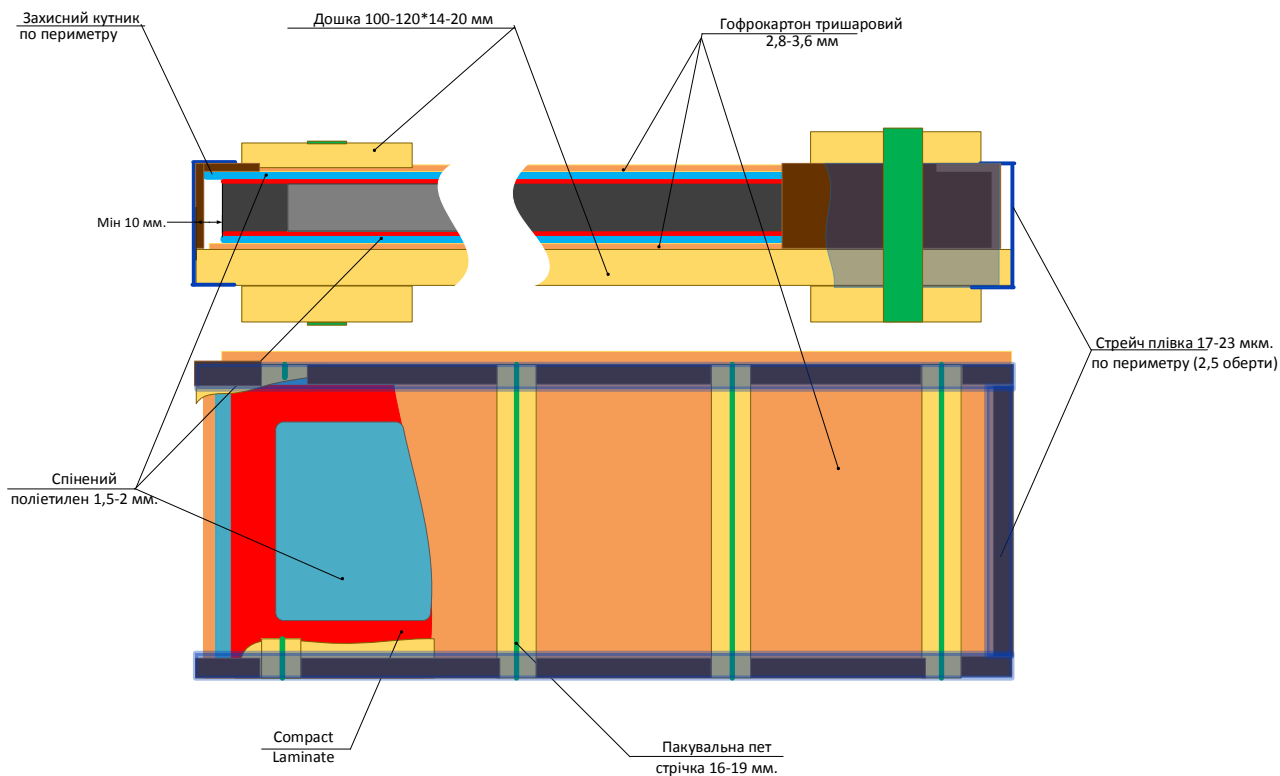
**Варіант 2.** Пакування одиничних панелей в короб із гофрокартону із захистом кромки та торців щільним пінопластом



**Варіант 3.** Пакування одиничних панелей між листами захисного дсп.



**Варіант 4.** Пакування одиничних виробів із вирізами під мийку в дерев'яну обрешітку



**Варіант 5.** Пакування одиничних виробів із вирізами під мийку в дерев'яну основу із застосуванням захисного кута.

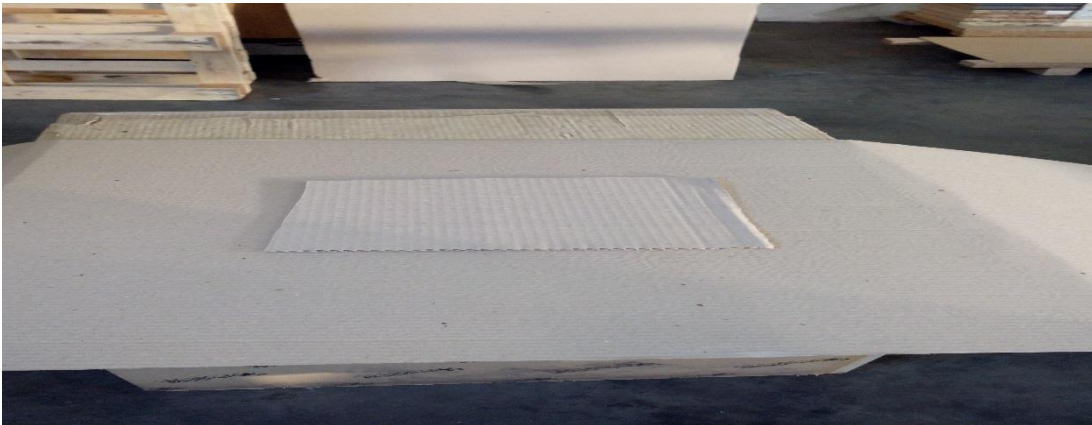


## Пакування фасадів

1. На рівну поверхню застеляємо лист тришарового гофрокартону .



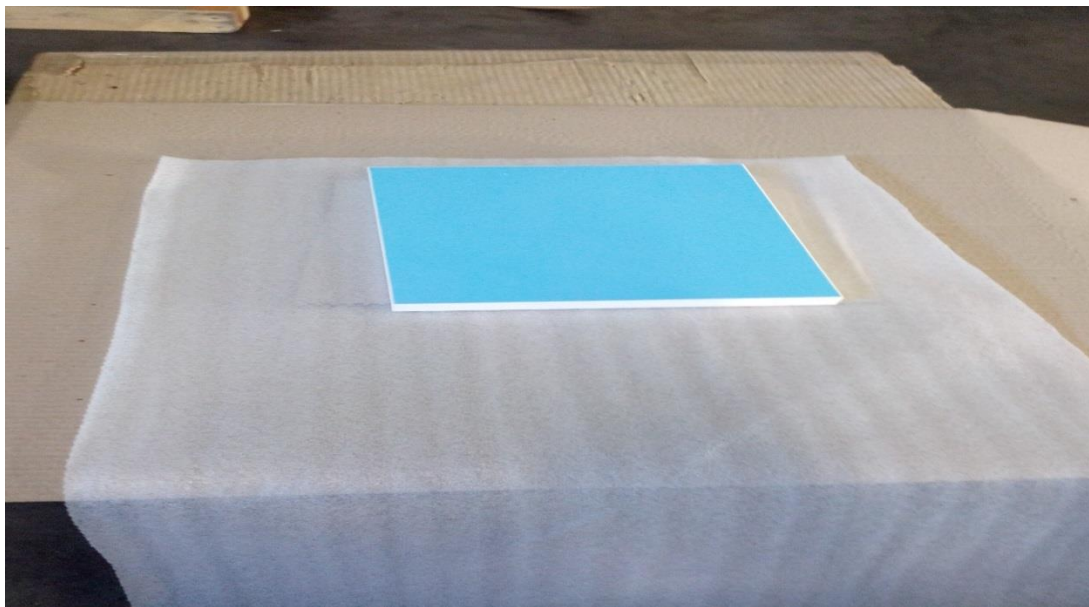
2. Додатково вкладаємо лист картону по розміру фасаду.



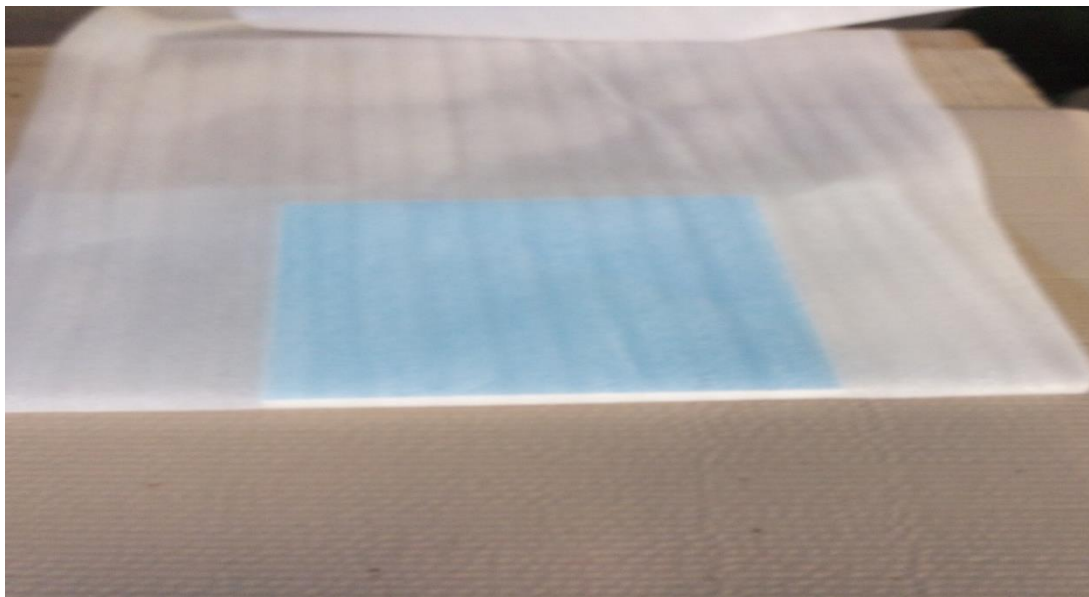
3. Застеляємо матеріалом із спіненого поліетилену товщиною 1,5-2 мм.



4. Укладаємо фасад компенсуючим шаром донизу.

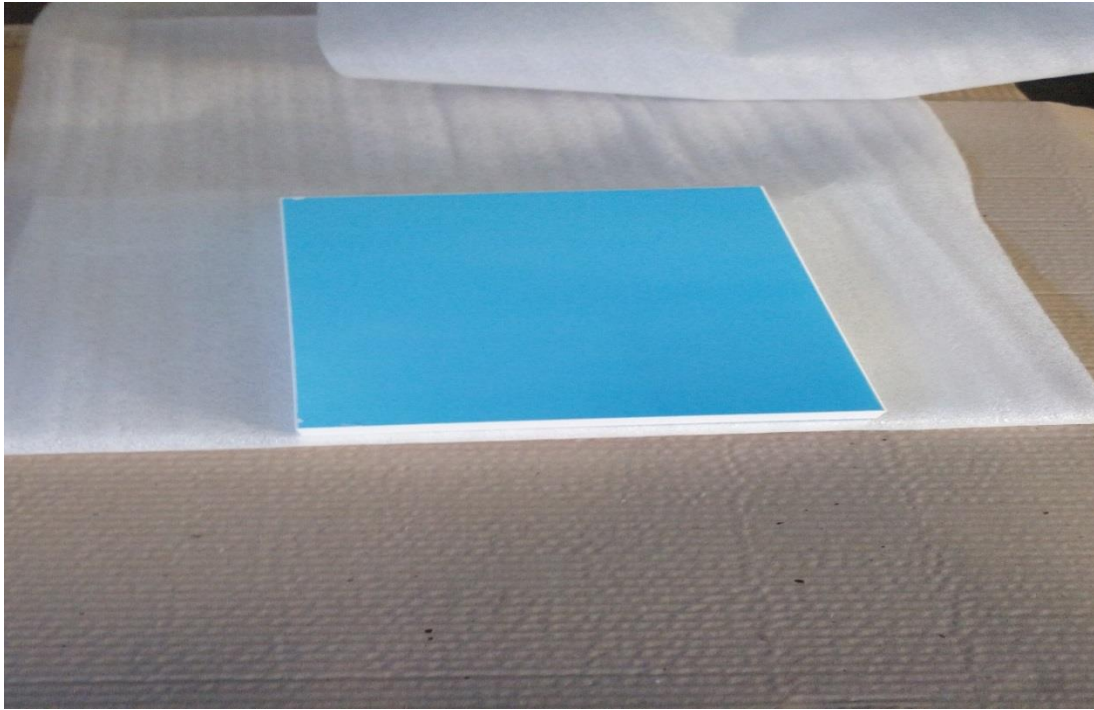


5. Перекладаємо спіненим поліетиленом.

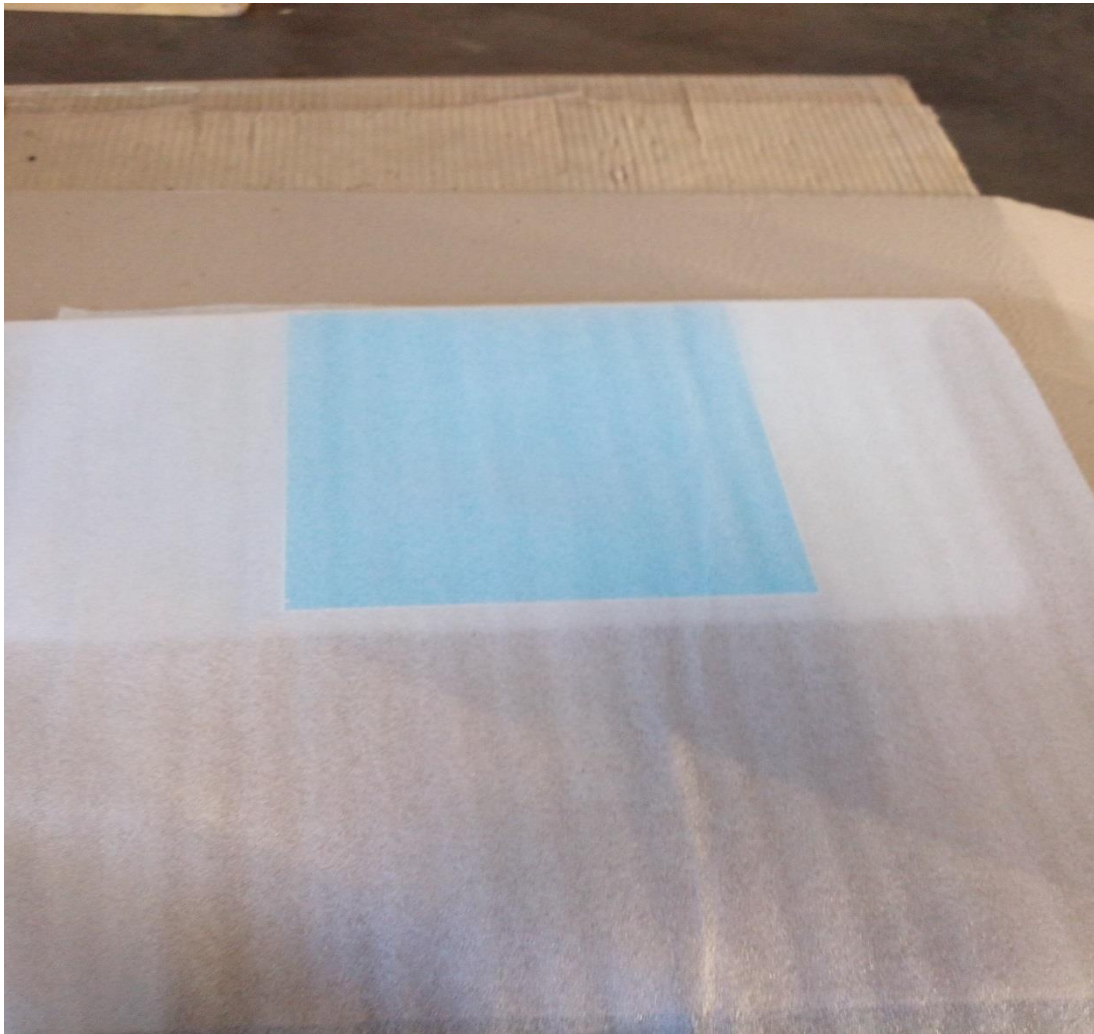


6. Укладаємо наступний фасад компенсуючим шаром донизу і т. д. в залежності від кількості.



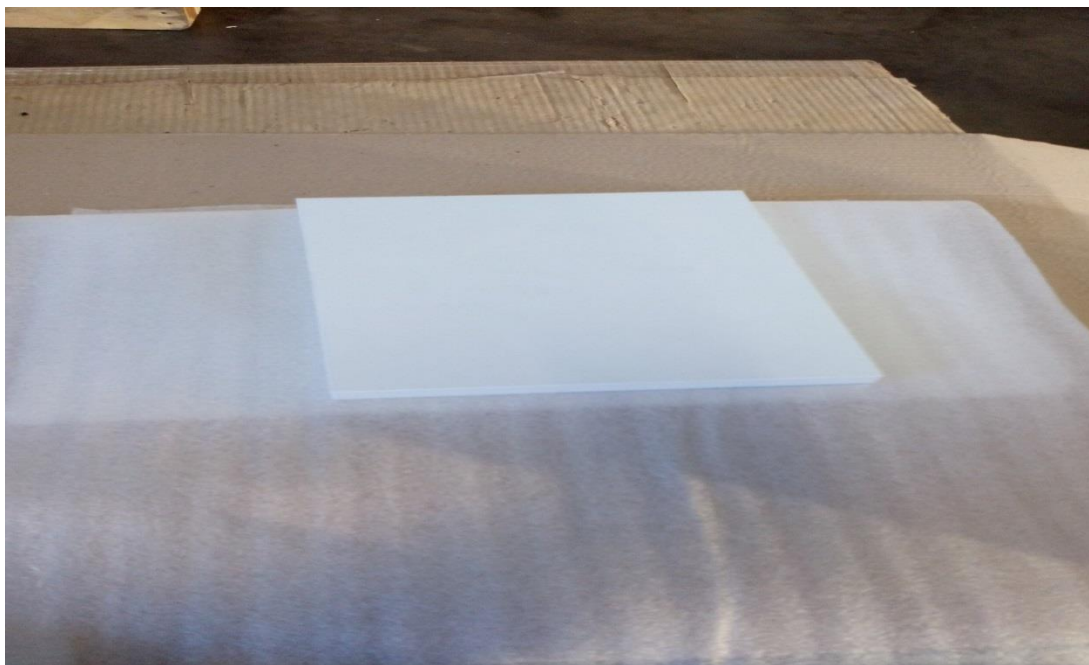


7. Перекладаємо спіненим поліетиленом.

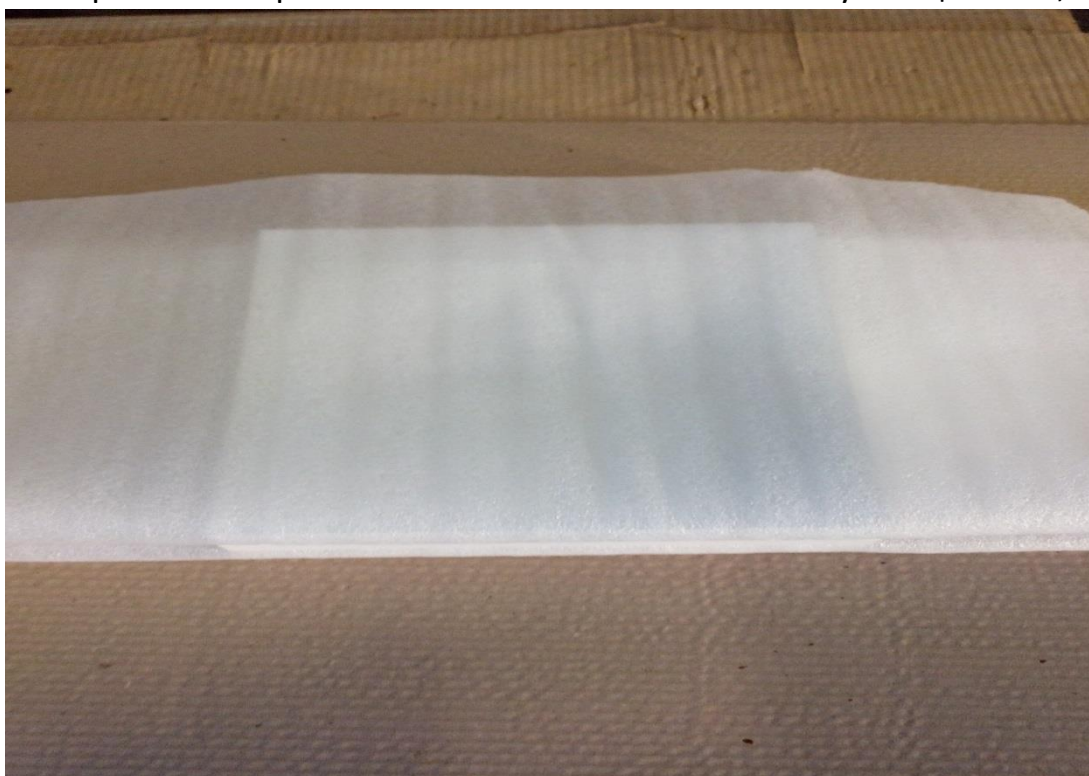


8. Укладаємо **верхній фасад зворотньою стороною доверху**. Вага брутто всіх фасадів в пакувальному елементі згідно вимог *таблиці «Класи умов праці за показниками важкості праці» Додатка 15 до Державних санітарних норм і*

правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 8 квітня 2014 р. № 248 (далі — Наказ № 248) не повинна перевищувати 30 кг (**оптимально 15 кг**). для переміщення вручну чоловіками та не повинна перевищувати 7 кг. для переміщення вручну жінками.



9. Накриваємо виріб полотном спіненого поліетилену товщиною 1,5-2 мм.



10. Накриваємо листом тришарового гофрокартону верхню деталь.





11. Складаємо гофрокартон в короб.





12. Обрізаємо лишні частини гофрокороба та закладаємо боки.





13. Фіксуємо скотчем.



14. Укладаємо лист із переліком виробів у замовленні.



15. Обмотуємо пакувальний елемент в стрейчплівку для гідроізоляції.



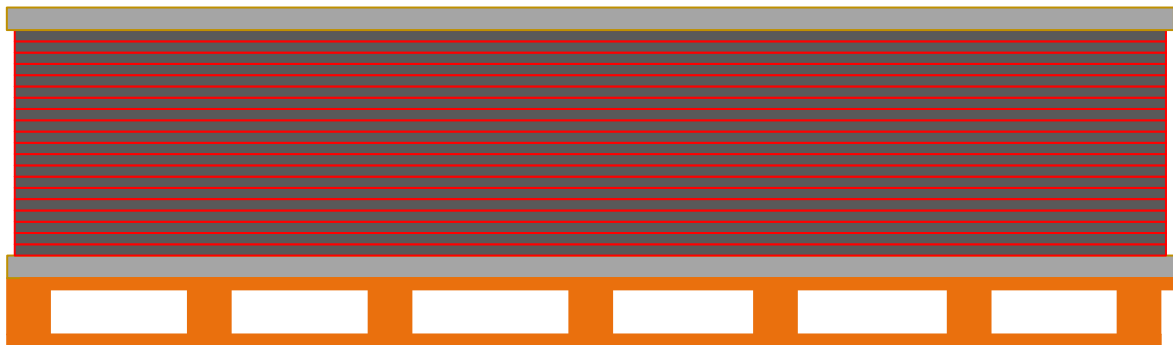
16. Пакувальний комплект готовий до транспортування.

Виробник залишає за собою право коригувати чи змінювати способи пакування для виробів **Compact laminate** керуючись досягненнями науково-технічного прогресу, новітніми технологіями, змінами в законодавстві, запитами клієнтів та власним досвідом.

### 3.3 Умови зберігання.

Зберігання форматних панелей **Compact laminate** та готових конструктивних елементів слід проводити в закритих опалюваних та вентильованих приміщеннях, захищених від дії прямих сонячних променів та впливу атмосферної вологи **при температурі** навколишнього повітря **18-23 °C** та **відносній вологості** повітря **50-60%**.

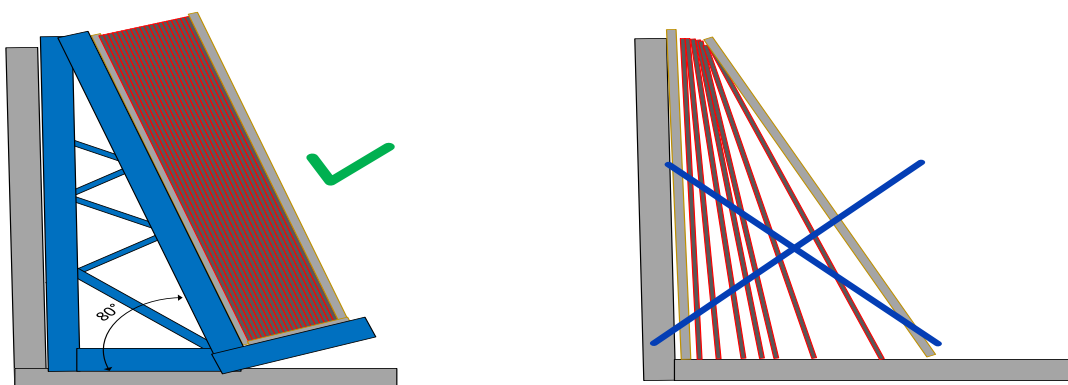
Зберігання панелей **Compact laminate** слід проводити горизонтально



на підкладній захисній плиті, покритій **листом щільної поліетиленової плівки** або **спіненого поліетилену** або **гофрокартону**, верхній лист палети слід накривати листом захисної ПЕТ плівки, гофри чи спіненого поліетилену 1,5 -2 мм. та захисною дсп плитою товщиною 10 -16 мм.

Після виймання листів із палети умови зберігання витримати як описано вище.

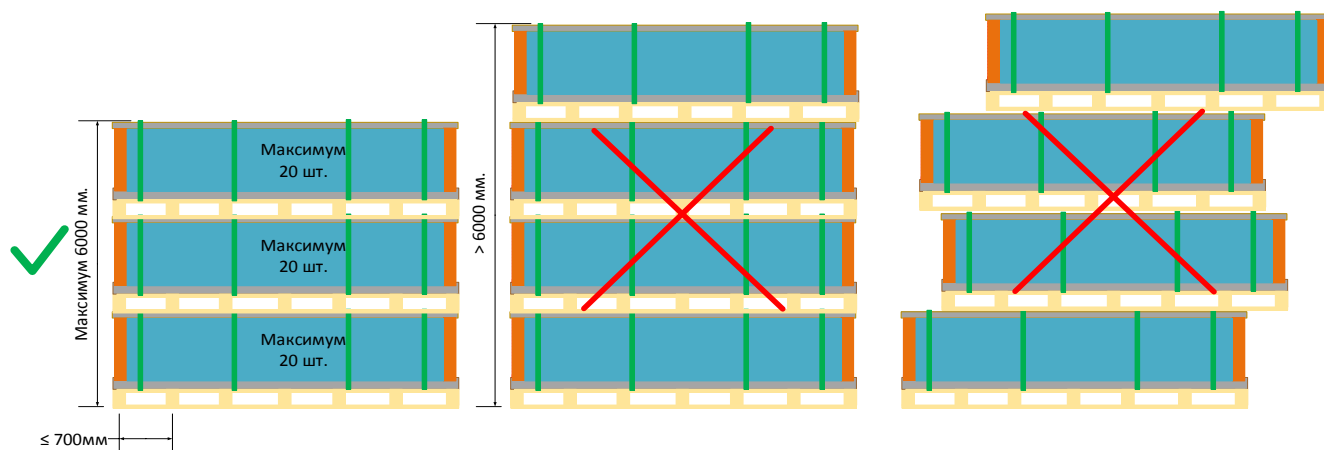
Допускається зберігання **Compact laminate** під кутом **80 градус**, укладеного на підкладну плиту через лист спіненого або щільного поліетилену на площину та торець, із опорою торця у вигляді дсп або мдф плити.



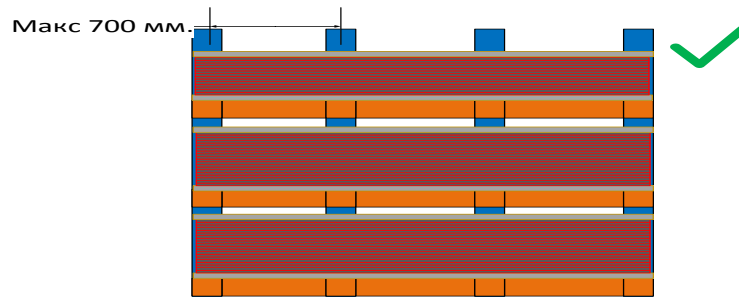
Зберігання в негоризонтальному положенні листів **Compact laminate** може призводити до деформацій панелей. Чим товстіше лист, тим складніше виправити деформацію.

Панелі **Compact laminate** потрібно транспортувати та зберігати в горизонтальному положенні на оригінальній упаковці або в упаковці наведеній в рекомендаціях даного довідника

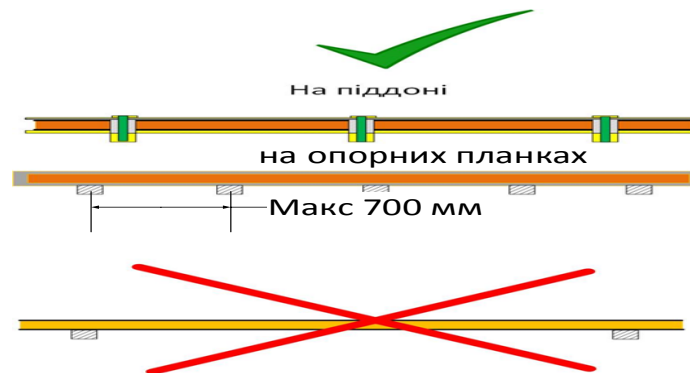
Пакувальні одиниці у вигляді палети із відстанню між ніжками піддона не **більше 700 мм.** кількістю **20 шт.** (збільшена кількість листів в палеті обмежується вантажопідйомністю автовантажувача) рекомендовано зберігати штабелями висотою **не більше 6 метрів** з паралельно виставленим ніжками



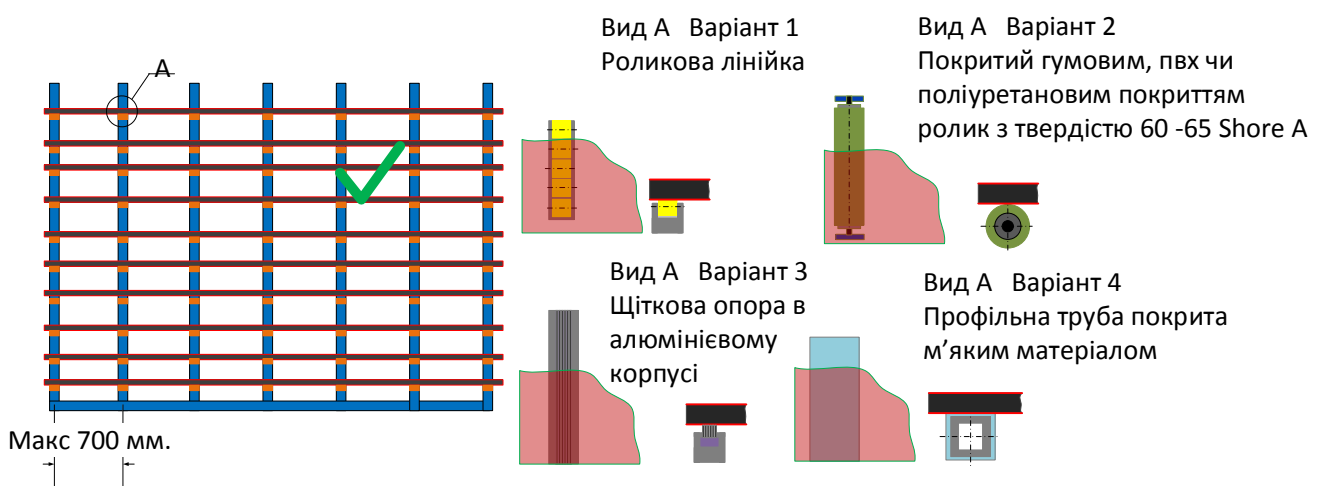
Дозволяється зберігати панелі **Compact laminate** на полицях стелажів по максимум по одній палеті на полицю (в окремих випадках, при дозволений вантажопідйомності стелажа дозволяється зберігання по 2 палети кількістю 20 шт. на полиці)



Одиничні заповані вироби дозволяється зберігати на стелажах із відстанню між опорними планками максимум 700 мм. або на настилах, на піддонах або на опорних планках з відстанню між ними макс. 700 мм.



Одиничні розпаковані вироби дозволяється зберігати в горизонтальному положенні на стелажах із відстанню між опорними планками не більше 700 мм., які захищені тканевим матеріалом або щіточним матеріалом чи обладнанні роликами із м'яким гумовим, пвх, силіконовим покриттям твердістю не більше **78 shore A**, що убезпечить поверхню плит від подряпин при укладці в стелаж. Планки чи ролики стелажа **мають бути очищені від пилу та стружки**.



Розпаковані вироби рекомендується зберігати на стелажах в накритому гофрокартоні вигляді для запобігання накопиченню пилу на поверхні панелей. При відсутності можливості накривати розпаковані вироби, перед



обробкою рекомендується очищати від пилу стисненим повітрям або м'якою серветкою.

При зберіганні декількох плит чи конструктивних елементів на одній полиці – обов'язково перекладати останні **спіненим поліетиленом** товщиною 1,5-2 мм. або гофрокартоном товщиною 2-3 мм.



При маніпуляціях із розпакованими палетами, одиничними виробами, формуванні палети потрібно **запобігати попаданню бруду** між заготовками, а якщо бруд попадає між панелями видаляти його. Якщо цього не робити - під вагою палет бруд, що залишився між заготовками, може викликати вм'ятини та подряпини. Поверхні панелей рекомендується захищати поліетиленовою плівкою **товщиною від 200 мкм і вище** або **спіненим поліетиленом чи гофрокартоном**.



**Забороняється** на одиничні панелі класти **гострі, тверді, важкі предмети** невеликого об'єму.



Після зняття упаковки і вилучення потрібної кількості деталей із палети прослідкуйте за тим, щоб **верхня захисна плита + захисний лист із поліетилену товщиною від 200 мкм.** залишалась на виробі, які укладаються на послідує зберігання.

**Це убезпечить вироби від забруднення та несиметричного впливу температури /вологості** (наприклад під дією протягу або повітря від опалювальних приладів ) та, саме головне, від викривлення панелей.

## 4. Необхідні заходи перед обробкою

### 4.1. Прийомка, розпакування виробу перед обробкою

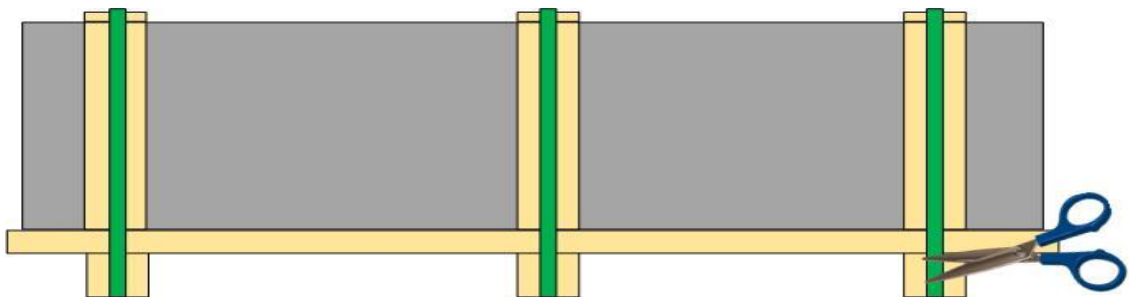
**Перед розпакуванням** готової пакувальної одиниці необхідно **дати виробу акліматизуватись** при кімнатній температурі. Тривалість складає **72 години**.

При отриманні готової продукції у вигляді палети чи пакувальної одиниці відповідальна особа має **перевірити цілісність упаковки** згідно переліку:

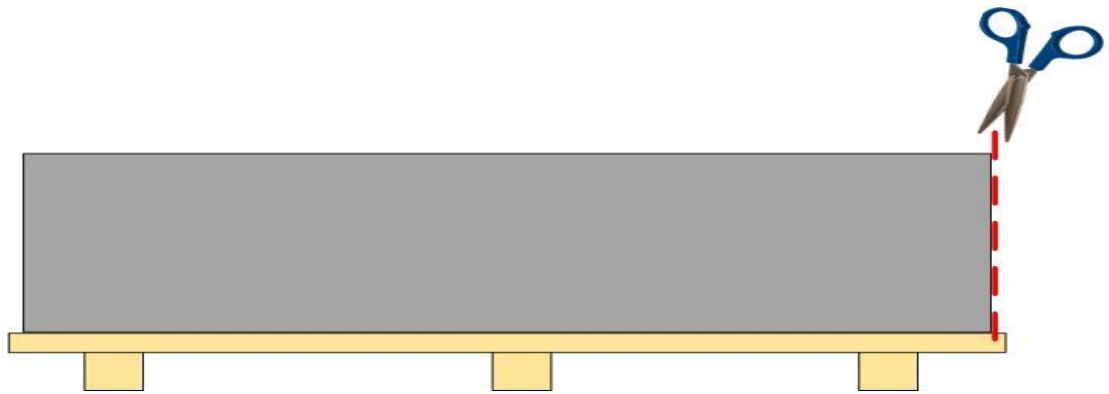
- *Цілісність стрейч плівки, що захищає палету.*
- *Цілісність піддона, наявність та цілісність опорних ніжок.*
- *Цілісність стяжних стрічок.*
- *Цілісність верхньої захисної плити.*
- *Цілісність захисних кутів.*
- *Цілісність плит по контуру.*

Розкриття упаковки палети здійснюється в наступній послідовності:

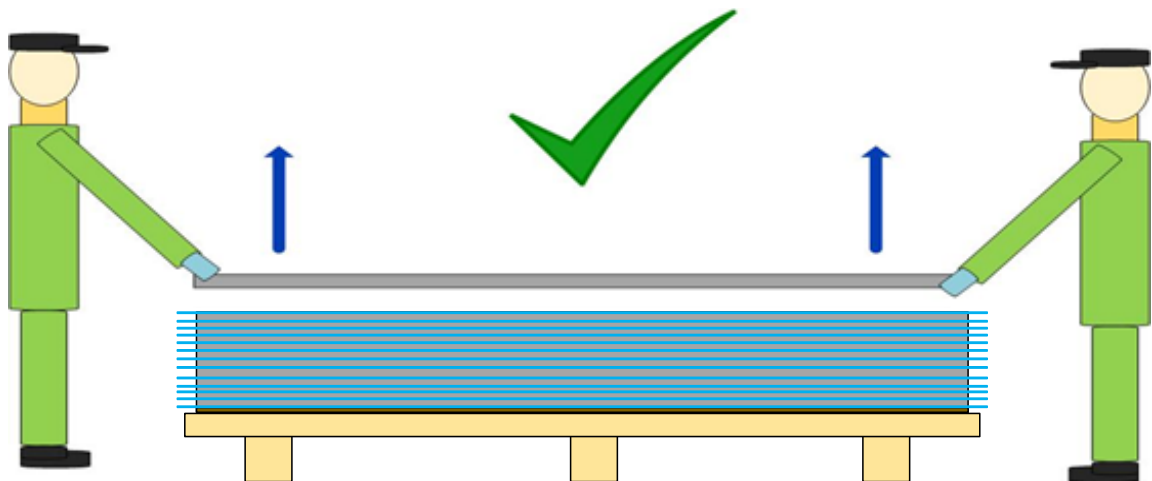
- За допомогою ножниць або канцелярського ножа розрізати стяжну стрічку, **з торця палети, зняти.**



- Розрізати стрейчплівку, що обмотує палету, **по вертикалі з торця, зняти з палети.**



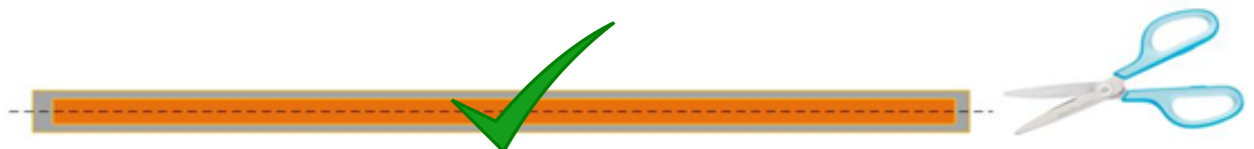
- Два працівники в знімають захисну верхню плиту **вертикально**, не зміщуючи її по горизонталі за допомогою чотирьох вакуумних захватів, а при їх відсутності-вручну.



- Не допускається попадання бруду між плитами, якщо він попав, то видаляється.
- При розкладанні плит з однієї палети на декілька -підкладний матеріал переносити разом плитами.

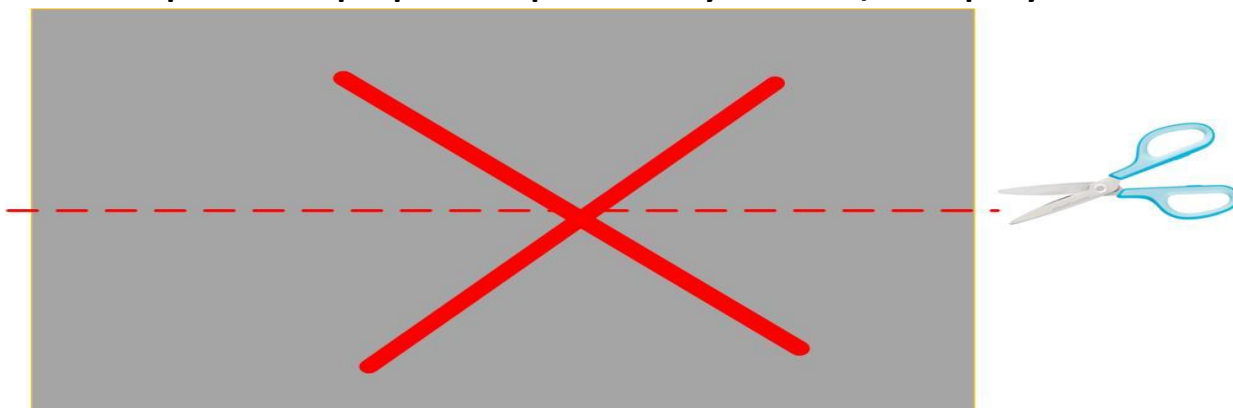
Розкриття одиничної упаковки здійснюється в наступній послідовності:

- За допомогою ножиць або канцелярського ножа розрізати стрейчплівку, що обмотує панель **по кромці виробу (з торця)!!!** Зняти з палети.





**Забороняється розрізати стрейч плівку по площині виробу!!!**



- Зняти захисний профіль із спіненого поліетилену із кромek та торців.
- Зняти пінопласт.
- Зняти гофрокартон.

## 4.2.Перевірка панелей та готових виробів після розпакування

Перед подальшим використанням та після розпакування будь-ласка перевірте вироби **Compact laminate** за наступним списком:

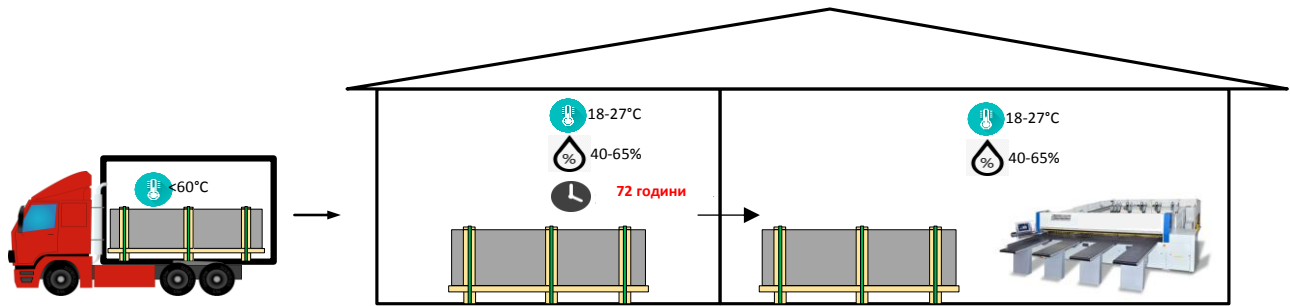
- Відсутність зовнішніх пошкоджень по периметру панелі (биті кути, тріщини засічки, вищерблення по грані чи профілю, вм'ятини ін.);
- Відсутність подряпин та вм'ятин по площині (допускаються легкі подряпини на захисній плівці, що не переходять на основний матеріал, та відхилення по площині згідно табл. 2);
- Відповідність декору панелей в палеті замовленню;
- Відповідність розмірів, форми, наявності вирізів отворів замовленню .

Відсутність значного викривлення панелей по площині, що перевищує допуск по жолобленості(табл.1)

## 4.3.Акліматизація перед обробкою

Перед початком обробки панелі **Compact Laminate** мають акліматизуватись в приміщенні при температурі  $\geq 18 - 27^{\circ}\text{C}$  та вологості **40-65 %** тривалістю  $\geq 72$  години. В холодну пору року потрібно слідкувати за кондиціонуванням панелей.





## 4.4. Гарантійні документи на матеріал

Для пред'явлення претензій необхідно зберегти накладні на товар, включаючи ідентифікуючі наклейки з інформацією на плиті чи конструктивному елементі, супровідний лист про відвантаження. При складанні претензії потрібно надати наступний перелік документів:

- Номер та дату рахунку згідно якого виставляється претензія;
- Фото наклейки із розміром та кількістю кожної плити чи конструктивного елемента згідно якого пред'являється претензія;
- Якісні фото та короткий опис суті дефекту;

Якщо для розгляду претензії недостатньо опису в рекламачії та наданих фото чи існують спірні питання, клієнт, після запиту виробника, надсилає зареklamований товар на виробництво для оцінки, дослідження та аналізу заявлених невідповідностей та прийняття остаточного рішення по рекламачії. В такому випадку для уникнення можливості пошкодження виробу **Compact Laminate** при транспортуванні, надсилаємий для оцінки товар має бути запакований в такому ж вигляді як і був надісланий клієнту або згідно рекомендацій, описаних в даному посібнику в розділі **3.2.Пакування**.

## 5. Обробка панелей Compact laminate

### 5.1. Порізка

Порізку виробів **Compact laminate** можна здійснювати на основних видах деревообробних розкрійних верстатів:

- Пильних центрах (**Homag, Holzma, SCM, IMA Shelling, Format4** інші) ;
- Форматно-розкрійних верстатах (**Altendorf, Felder Format4, SCM**);
- Обробних чпу-центрах, нестінг-центрах. (**Weeke, SCM, IMA, Format4** інші).

Всі дані верстати мають бути обладнані місцевою або централізованою системою аспірації із параметрами швидкість потоку не менше **26 м/с**, розрідження **2500 Па**.



При розкрої на основних типах верстатів слід враховувати, що **стіл** перед укладкою панелі на нього має **бути чистий, без стружки, бруду, твердих елементів, гострих країв**.

Якщо дану вимогу не можна витримати, тоді поверхню столу потрібно застелити тонким **гофрокартоном**, двп, хдф, мдф плитами (2,3 мм) картоном або ін. підкладочним матеріалом.

Для **збереження якості площини** рекомендується кроїти **по одній панелі**.

При потребі порізки панелей **в пакеті**, плити мають бути очищені від стружки та пилу стисненням повітрям. Укладку плит в пакет здійснювати по одній штуці шляхом **вертикального підйому-перенесення-вертикального опускання**.

Тиск прижимної балки на пильному центрі відрегулювати до значення **4-5 бар**.



З метою уникнення можливості подряпин та ушкоджень поверхні **Compact laminate** - категорично не рекомендується **горизонтально переміщати плиту по плиті**. Дозволяється **горизонтальне переміщення/ковзання матеріалу по столам пильних центрів обладнаних “повітряною подушкою”**

При порізці панелей **Compact laminate** на круглопильних верстатах панелей порізка проводиться із **підрізною пилою**. Висота заглиблення підрізної пили в матеріал складає 1,5-2 мм. Ширина заглиблення підрізної пили в матеріал +0,01-+0,25 мм на сторону в залежності від точності обладнання. При застеленні стола чи каретки підкладними матеріалами умова входження підрізної пили в матеріал плити на глибину 1,5-2 мм зберігається, відповідно треба підлаштовувати підрізну пилу із врахуванням товщини підкладного матеріалу.

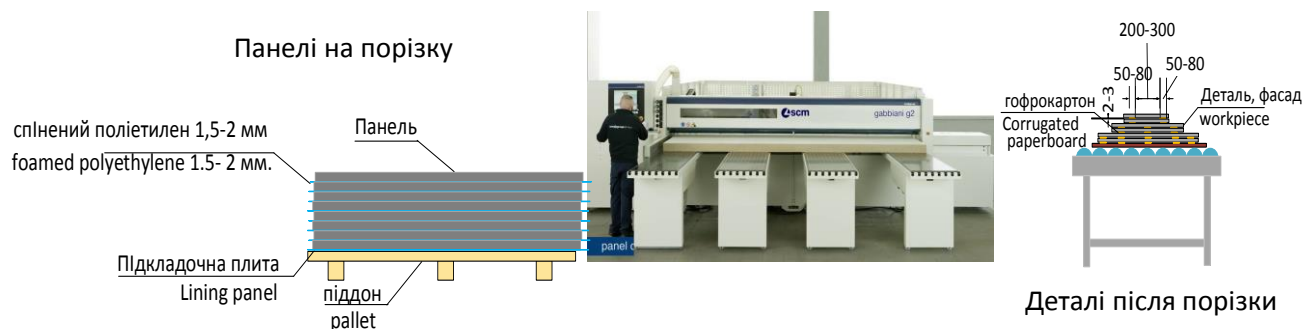


Пильний центр перед порізкою панелей **Compact laminate** має бути перевірений за наступними параметрами:

- Увімкнена працююча аспіраційна система, швидкість повітря не менше 26 м/с при розрідженні 2500 па.;
- Очищені від стружки та пилу робочі столи, підтримуючі роликові лінійки ;
- Виставлені в рівень між собою та зоною різку робочі столи верстату;
- Увімкнена повітряна подушка столів;
- Виставлені в рівень стола зажимні цанги пильного центру;
- Цілісність амортизуючих прокладок на кулачках прижимних цанг;
- Відсутність виступаючих гострих кріплень ( гвинти, болти, гайки, саморізи, кріплення, хомути, ролики ) над рівнем верстату;
- Наявність амортизуючої прокладки на прижимній балці;

- Виставлена під 90 градусів упорна лінійка верстату .
- Заточений, гострий ріжучий інструмент (згідно рекомендацій).
- Виставлені налаштування режимів різання згідно рекомендацій описаних нижче.

❗ При розкрої плит **Compact laminate** рекомендовано перекладати готові деталі між собою шматочками гофри розміром 50-80\*200 мм із відстанню між собою 200-300 мм, але не менше ніж 2 шт. на деталь.



Панелі **Compact laminate** на порізку.



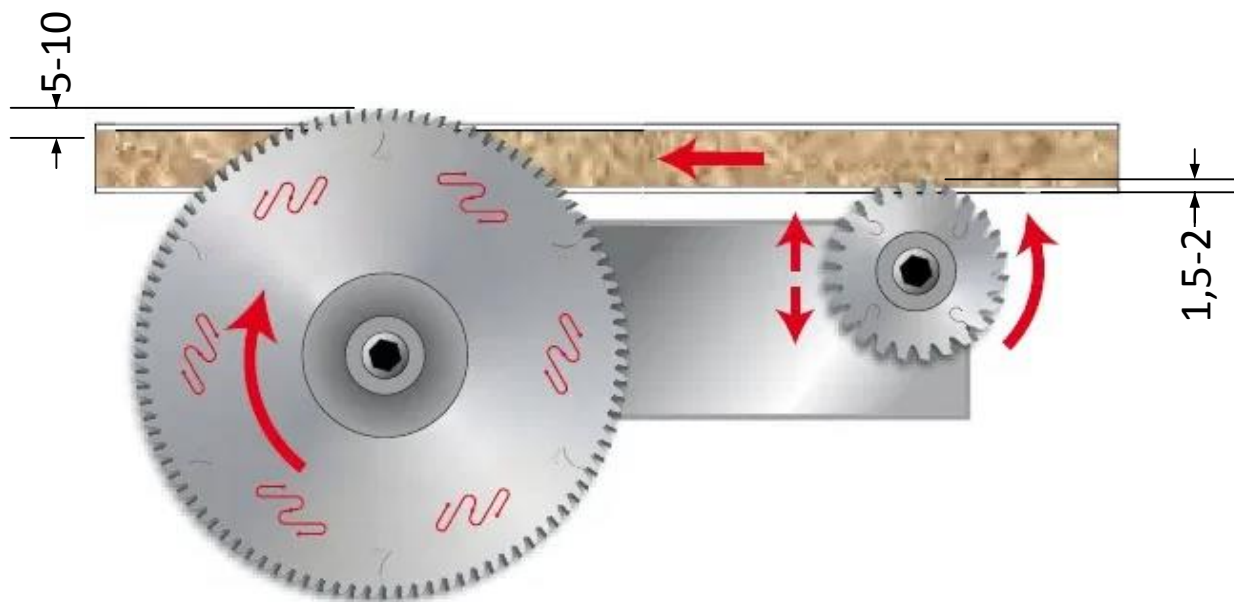
Складування готових деталей **Compact laminate** після порізки



**Рекомендовані режими різання при розкрої на пильних центрах:**

висота в матеріалі підрізної пили 1,5 -2 мм, ширина в матеріалі 0,01 мм-0,25 мм на сторону.

Виступ основної пили над панеллю -5-10 мм.(для деяких пил допустимо до 25 мм)



**Подача на зуб пили** розраховується за формулою:  $S_z = S / n * Z$  (мм/зуб), де:

S-подача подача каретки на мм/хв.

n- частота обертів, об/хв.

Z-кількість зубів пили.

Рекомендована подача на зуб складає **0,03-0,05 мм/зуб**.

**Подача каретки** розраховується за формулою  $S = S_z * n * Z$  (мм/мин).

На прикладі пили для пильного центру Holzma HPP 300 при:

$S_z=0,04$  мм/зуб

$n=4600$  об/хв

$Z=72$

**Подача каретки**  $S=0,05*4600*72=13248$  мм/хв=**16,56 м/хв**.

Порізку матеріалу **Compact laminate** рекомендовано проводити із застосуванням пил з наступними типами зубів:

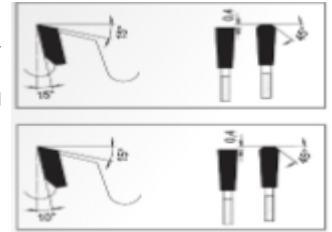




**TR/TR**  
Трапецієвидний/  
трапецієвидний



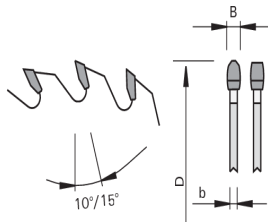
**FZ/TR** Плоский/  
трапецієвидний



**FZ/ZA**  
Зуб із перемінним  
профілем зі  
скосом



**HZ/DZ**  
Маятниковий зуб  
зі скосом,  
застосовується  
без підрізної пили



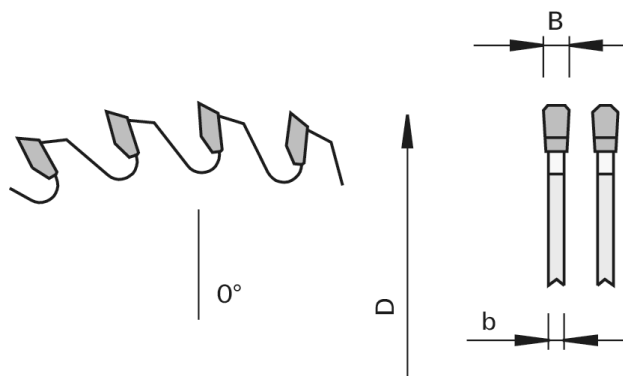
**TR-F K**  
Трапецієвидний  
плоский/конічний

На прикладі компанії виробника інструменту **Leuco** для розкрою на **форматно розкрійних верстатах**



рекомендовано використовувати **основні пили** із твердосплавними напайками чи їх аналоги за параметрами інших виробників:

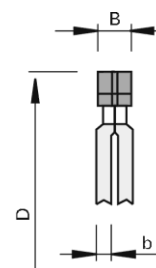
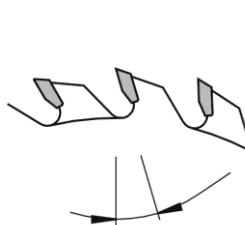
## Форма зуба TR-F-FA



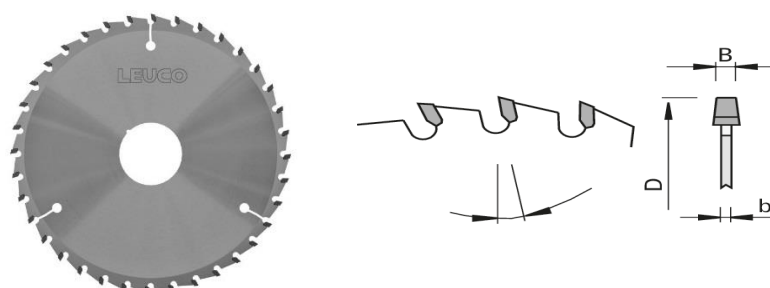
| Ø D<br>[мм] | B<br>[мм] | b<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | Z  | NL                                              | ∠ атаки<br>[°] | форма зуба | LEUCODUR       | Ідент. №               |
|-------------|-----------|-----------|-------------|----|-------------------------------------------------|----------------|------------|----------------|------------------------|
| 303         | 3,2       | 2,5       | 30          | 84 | 2/7/42 +<br>2/9/46 +<br>2/9,5/46,5<br>+ 2/10/60 | 0              | TR-F-FA    | HL Board<br>06 | <a href="#">193133</a> |

## Підрізні пили із твердосплавними напайками

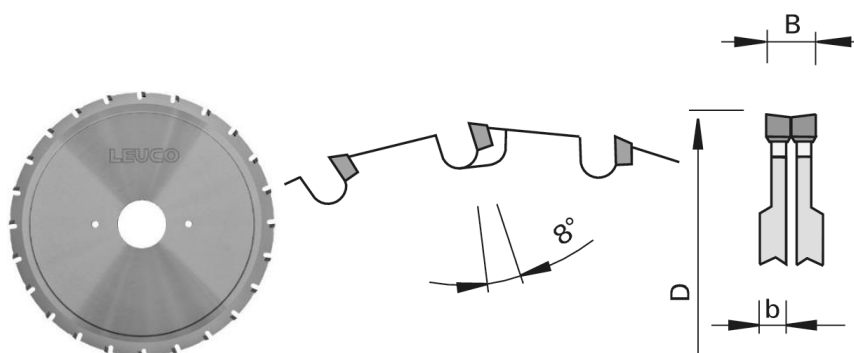
## Форма зуба F



| Ø D<br>[мм] | B<br>[мм] | b<br>[мм] | Ø D1<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | Z    | ∠ атаки<br>[°] | Форма<br>зуба | LEUCODUR    | Ідент. №               |
|-------------|-----------|-----------|--------------|-------------|------|----------------|---------------|-------------|------------------------|
| 120         | 2,8-3,6   | 2,2       | 94           | 20          | 2x12 | 12             | F             | HL Board 03 | <a href="#">193197</a> |
| 120         | 2,8-3,6   | 2,2       | 94           | 22          | 2x12 | 12             | F             | HL Board 03 | <a href="#">193198</a> |
| 125         | 2,8-3,6   | 2,2       | 99           | 20          | 2x12 | 12             | F             | HL Board 03 | <a href="#">193199</a> |

**Форма зуба КО-F**

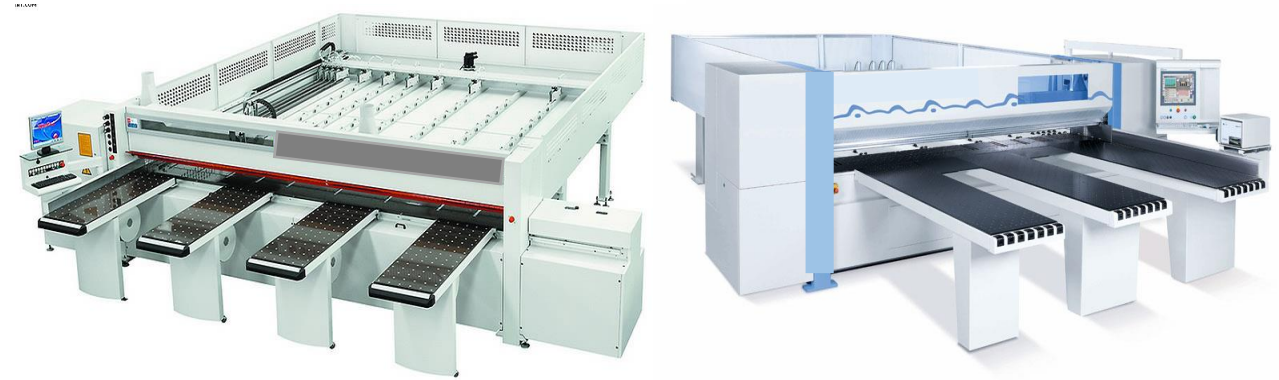
| Ø D<br>[мм] | B<br>[мм] | b<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | Z  | NL | ∠ атаки<br>[°] | форма зуба | LEUCODUR         | Ідент. №               |
|-------------|-----------|-----------|-------------|----|----|----------------|------------|------------------|------------------------|
| 120         | 3,1-3,9   | 2,5       | 20          | 24 |    | 8              | KO-F       | HL Board 04 plus | <a href="#">192970</a> |
| 120         | 3,1-3,9   | 2,5       | 22          | 24 |    | 8              | KO-F       | HL Board 04 plus | <a href="#">192971</a> |

**Підрізні пили із алмазними напайками****Форма зуба WS**

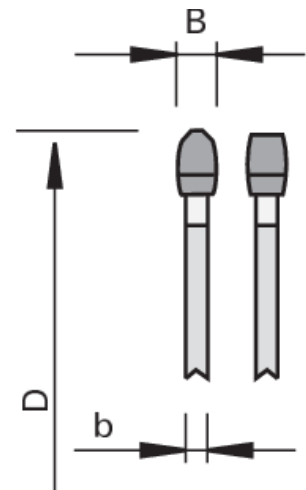
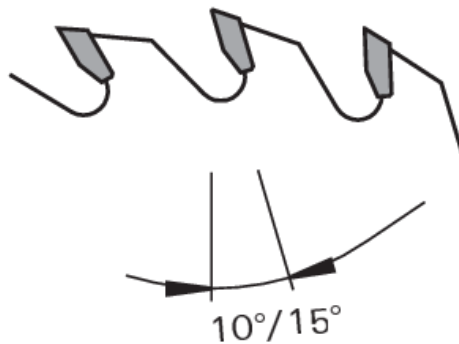
| Bmin<br>[мм] | B<br>[мм] | Bmax<br>[мм] | b<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | z   | ∠ атаки<br>[°] | загострення<br>[°] | Ідент. № |   |                        |
|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-----|----------------|--------------------|----------|---|------------------------|
| 120          | 2,4       | 2,4-3,2      | 3,2       |             | 2,2 | 20             | 12+12              | 8        | 5 | <a href="#">192450</a> |
| 120          |           | 2,4-3,2      |           |             | 2,2 | 22             | 12+12              | 8        | 5 | <a href="#">192451</a> |

- Пили можна підібрати у виробника потрібного діаметру згідно вашого обладнання, варто притримуватись рекомендацій щодо форми зуба та кутів заточки.

На прикладі компанії виробника інструменту Leuco для розкрою **на пильних центрах** можна використовувати основні пили чи їх аналоги за параметрами інших виробників:



### Форма зуба **TR-F K**



| B<br>[м<br>м] | b<br>[м<br>м] | Ø<br>d<br>[м<br>м] | z      | N<br>L | з'ятки<br>[°]                                | форма<br>зуба | LEUC<br>ODUR | Ідент. №            | Порів.        |
|---------------|---------------|--------------------|--------|--------|----------------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|---------------|
| 35<br>0       | 4,<br>0       | 3,<br>2            | 3<br>0 | 7<br>2 | 2/10/60 + 2/9/46<br>+ 2/9,5/46,5 +<br>2/7/42 | 10            | TR-F<br>K    | HL Board<br>04 plus | <u>192974</u> |

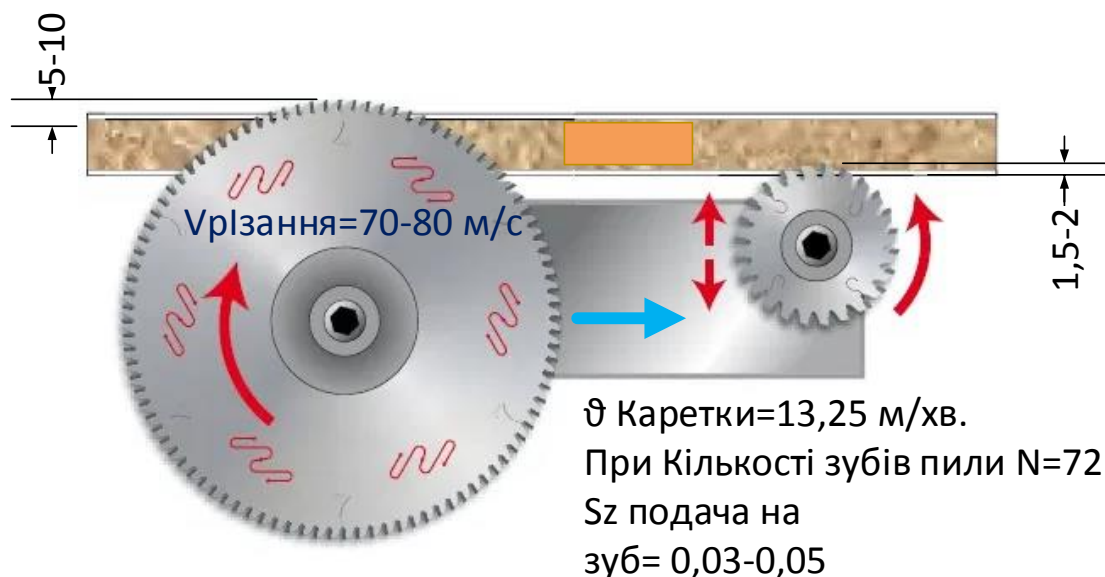
Рекомендована подача на зуб складає 0,03 мм-0,05 мм.

Виступ основної пили над панеллю -5-10 мм.

Швидкість різання 70-80 м/с.

Висота підрізної пили в матеріалі 1,5-2 мм.

Ширина підрізної плити в матеріалі на сторону 0,01-0,25 мм.



При прямолінійній порізці **Compact laminate** ручними циркулярними пилами



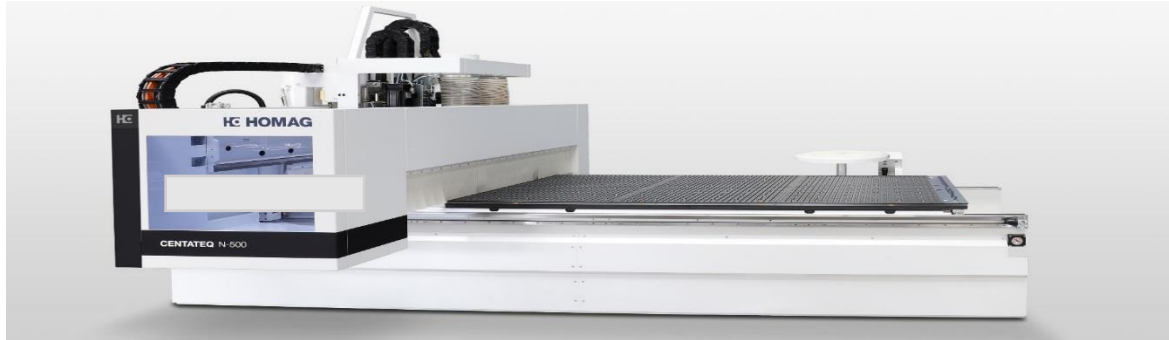
рекомендується використовувати пили із конфігурацією зуба **FZ/ZA** (косий /перемінний) для чорнової порізки **FZ/TR** (плоский / трапеція), для чистової порізки. Для дотримання прямолінійності різку рекомендується використовувати **упорну планку** чи **направляючу шину**.

Порізка, вирізання отворів під мийку та варочні поверхні **Compact laminate** ручним електричним лобзиком **не рекомендується**, внаслідок низької якості (наявності сколів) та точності різку. Але, при відсутності інших інструментів, порізка допустима з подальшим зашліфовуванням кромки бруском обтягнутим

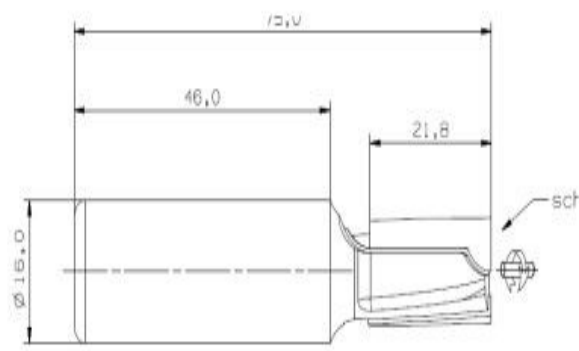


шліфувальним папером зернистістю P150-180. Пилочки застосовуються з типом зубу як для твердих порід дерева та металів.

Прямолінійна та криволінійна порізка **Compact laminate** чи конструктивних елементів на оброблюваних центрах нестінгового типу

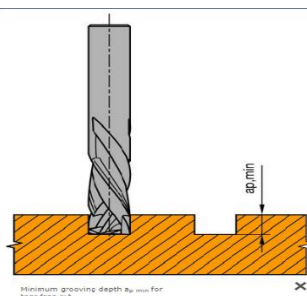
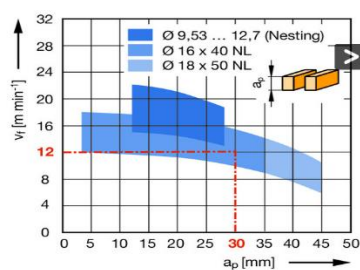


здійснюється за допомогою спіральних двозаходних та тризаходних та прямозубих твердосплавних фрез пальчикового типу (на прикладі компаній Leitz, Ake, Freud):



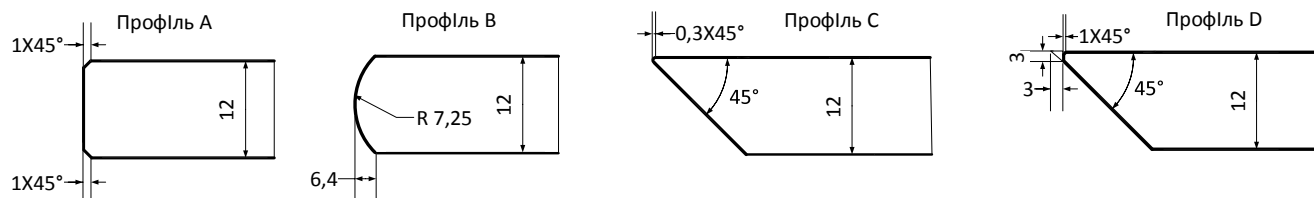
  
Double Flute

  
Triple Flute



## 5.2. Фрезерування

Фрезерування – це обробка цілих чи порізаних на заготовки плит **Compact Laminate** із зміною геометричної форми та розмірів заготовки, зміною профілю кромки, вирізанням технологічних отворів. Найбільш розповсюджені види обробки **кромки** плит **Compact Laminate**

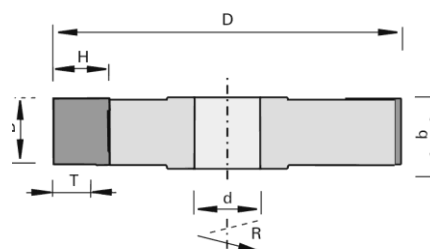


Здійснюються на прохідних фрезерувальних та крайколичкувальних верстатах:

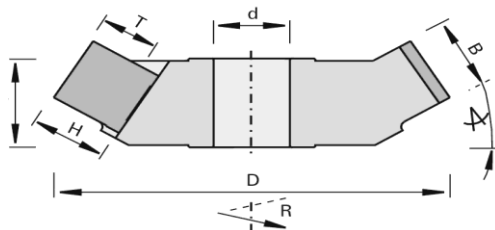


на прикладі компанії-виробника ріжучого інструменту **Leuco** проводяться:

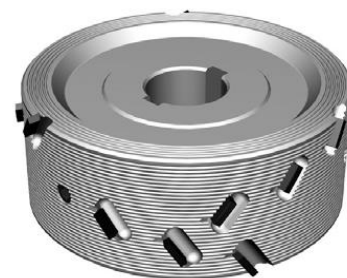
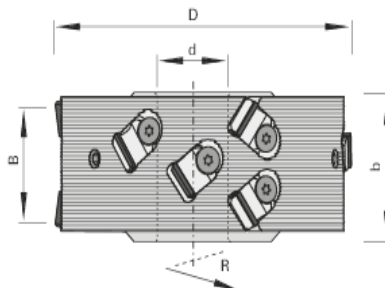
**Прямими ножевими головками із пластинами твердого сплаву HW**



| Ø D<br>[мм] | B<br>[мм] | H<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | Ø dmax<br>[мм] | Z   | T<br>[мм] | ескіз | nmin-nmax<br>[хв-1] | Ідент. № |
|-------------|-----------|-----------|-------------|----------------|-----|-----------|-------|---------------------|----------|
| 115         | 15        | 30        | 30          | 30             | 2-3 | 15        | UP    | 6500-13300          | UP1      |

**Вигнутими ножевими головками із пластинами твердого сплаву HW**

| Ø D<br>[мм] | B<br>[мм] | H<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | Ø dmax<br>[мм] | Z   | T<br>[мм] | ескіз<br>[шаблон на плівці] | nmin-nmax<br>[хв-1] | Ідент.<br>№ |
|-------------|-----------|-----------|-------------|----------------|-----|-----------|-----------------------------|---------------------|-------------|
| 150         | 32-40     | 40        | 30          | 30             | 2-6 | 26        | UP                          | 5100-10200          | UP30        |
| 165         | 32-50     | 40        | 30          | 30             | 2-6 | 26        | UP                          | 5100-9200           | UP31        |

**Прямими алмазними головками**

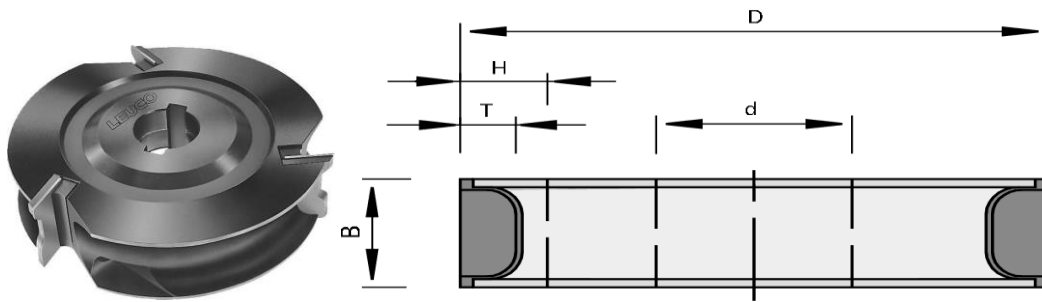
Leuco SmartJointer airFace

LEUCO DIAMAX airFace

із рекомендованими осьовими кутами **35° і 48°**. Застосування фуг із даними осьовими кутами збільшує ресурс інструменту між заточками та підвищує якість обробки. Важливим параметром є подача на зуб, що складає не менше **0,3-0,4 мм на зуб**. Можливе застосування аналогічних фрез інших виробників. Рекомендуєма частота обертів до **9000 об/хв.**, швидкість різання 30-50 м/с.

| Розміри фрези       | Назва                | Обладнання | Зубів | Кут | Напайка | №L     | №R     |
|---------------------|----------------------|------------|-------|-----|---------|--------|--------|
| Ø 125 x 42,8 x Ø 30 | DIAREX airFace       | Homag      | 3+3   | 48° | DP      | 186323 | 186323 |
| Ø 100 x 42,8 x Ø 30 | DIAREX airFace       | SCM        | 3+3   | 48° | DP      | 186362 | 186363 |
| Ø 85 x 43,2 x Ø 30  | DIAMAX airFace       | OTT        | 3+3   | 35° | DP      | 186408 | 186409 |
| Ø 125 x 43,2 x Ø 30 | DIAMAX airFace       | Homag      | 3+3   | 35° | DP      | 186399 | 186399 |
| Ø 100 x 43 x Ø 30   | SmartJointer airFace | Brandt     | 3+3   | 35° | DP      | 186065 | 186066 |
| Ø 125 x 63 x Ø 30   | SmartJointer airFace | IMA        | 3+3   | 43° | DP      | 186055 | 186056 |

Профільними головками із змінними пластинами з твердого сплаву чи профільними алмазними головками під замовлення:



| Ø D<br>[мм] | B<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | Ø dmax<br>[мм] | z | Tmax<br>[мм] | DKN<br>[мм] | ескіз<br>[шаблон на плівці] | nmax<br>[хв-1] | Ідент. № |
|-------------|-----------|-------------|----------------|---|--------------|-------------|-----------------------------|----------------|----------|
| 165         | 40        | 30          | 50             | 3 | 20           | 8x3         | SP 33                       | 8 500          | 176088 ● |
| 125         | 40        | 30          | 35             | 2 | 13           | 8x3         | SP 7                        | 12 000         | 167439 ○ |

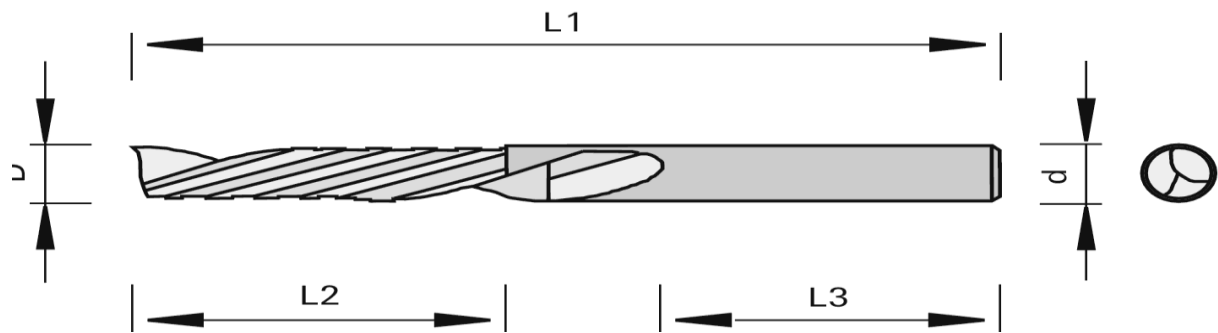
Обробка невеликих об'ємів плит із матеріалу Compact Laminate на верстатах із ЧПУ



проводиться слідуючими типами інструменту на прикладі інструменту від компанії **Leuco**:

**Кінцеві фрези VHW із твердого сплаву сплав HL Board 10**

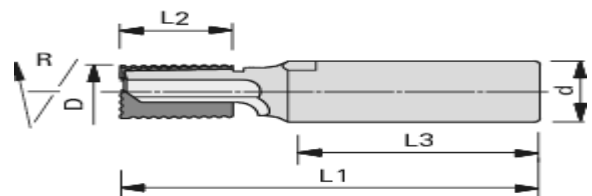




| Ø D<br>[мм] | L2<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | L1<br>[мм] | Z | Напрямок<br>кручення<br>спіралі |   | Ідент. №               |
|-------------|------------|-------------|------------|---|---------------------------------|---|------------------------|
| 8           | 22         | 8,0         | 70         | 1 | позитивна                       | R | <a href="#">184719</a> |
| 8           | 32         | 8,0         | 70         | 1 | позитивна                       | R | <a href="#">184720</a> |
| 10          | 32         | 10          | 70         | 1 | позитивна                       | R | <a href="#">184721</a> |
| 12          | 32         | 12          | 80         | 1 | позитивна                       | R | <a href="#">184722</a> |

Обробка великих об'ємів Compact laminate раціональна із застосуванням алмазного інструменту.

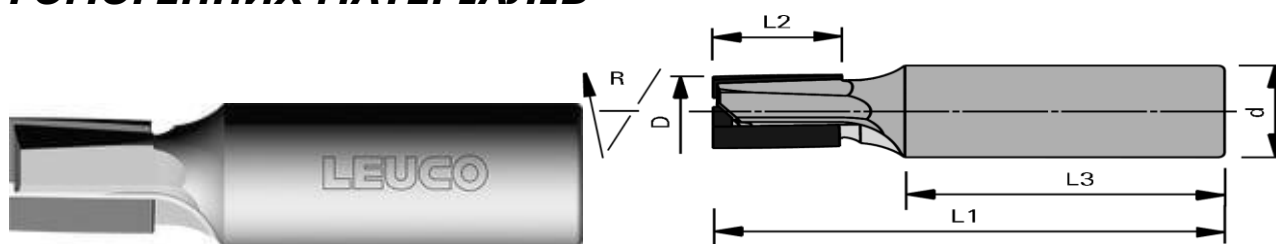
## ЧОРНОВІ КІНЦЕВІ ФРЕЗИ DP ПОПЕРЕДНЬОГО ФРЕЗЕРУВАННЯ ДЛЯ ОБРОБКА ГОМОГЕННИХ МАТЕРІАЛІВ



| Ø D<br>[мм] | L2<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | L3<br>[мм] | L1<br>[мм] | Z   | n <sub>max</sub><br>[хв-1] | зона заточки<br>[мм] | Л/П | Ідент. №               |
|-------------|------------|-------------|------------|------------|-----|----------------------------|----------------------|-----|------------------------|
| 14          | 20         | 16          | 45         | 75         | 2+1 | 24 000                     | 1,5                  | R   | <a href="#">186579</a> |

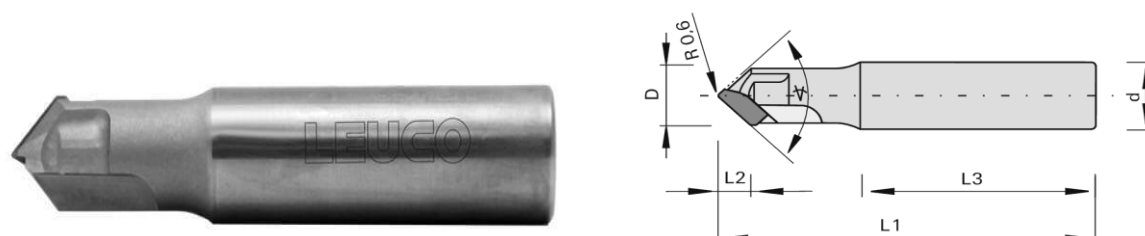


## ВИСОКОПРОДУКТИВНІ КІНЦЕВІ ФРЕЗИ DR - ДЛЯ ОБРОБКА ГОМОГЕННИХ МАТЕРІАЛІВ



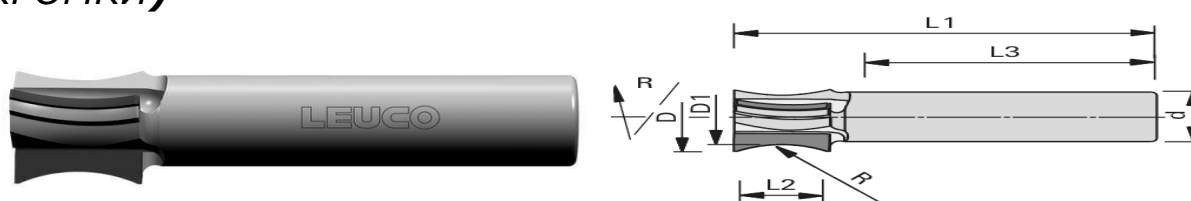
| Ø D [MM] | L2 [MM] | Ø d [MM] | L3 [MM] | L1 [MM] | Z   | nmax [хв-1] | зона заточки [MM] | Л/П | Ідент. №               |
|----------|---------|----------|---------|---------|-----|-------------|-------------------|-----|------------------------|
| 12       | 15      | 16       | 45      | 75      | 2+1 | 24 000      | 1                 | R   | <a href="#">186436</a> |

## КІНЦЕВА ФРЕЗА DR ДЛЯ РЕЛЬЄФНОГО ФРЕЗЕРУВАННЯ - 90° (фрезерування фаски та стоків в районі мийки)

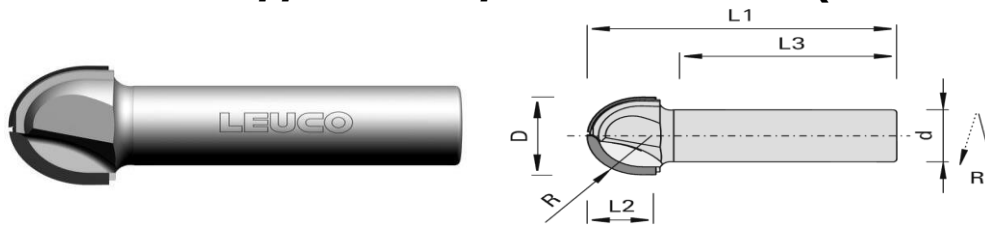


| R [MM] | Ø D [MM] | L2 [MM] | Ø d [MM] | L3 [MM] | L1 [MM] | Z | nmax [хв-1] | зона заточки [MM] | Ідент. №               |
|--------|----------|---------|----------|---------|---------|---|-------------|-------------------|------------------------|
| 0,6    | 14       | 7,0     | 16       | 50      | 80      | 1 | 24 000      | 2                 | <a href="#">185156</a> |

## ВИСОКОПРОДУКТИВНІ КІНЦЕВІ РАДІУСНІ ФРЕЗИ DR - ДЛЯ ОБРОБКА ГОМОГЕННИХ МАТЕРІАЛІВ (ПРОФІЛЮВАННЯ КРОМКИ)



| R [MM] | Ø D [MM] | Ø D1 [MM] | L2 [MM] | Ø d [MM] | L3 [MM] | L1 [MM] | Z | nmax [хв-1] | Ідент. №               |
|--------|----------|-----------|---------|----------|---------|---------|---|-------------|------------------------|
| 16     | 22,3     | 18        | 14      | 16       | 55      | 75      | 3 | 24 000      | <a href="#">186578</a> |

**DIAMAX ШАРОВИДНА КІНЦЕВА ФРЕЗА DP (ПАЗУВАННЯ )**

|   | R<br>[мм] | Ø D<br>[мм] | L2<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | L3<br>[мм] | L1<br>[мм] | z | n <sub>max</sub><br>[мин-1] | зона заточки<br>[мм] | Идент. № |
|---|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------------|---|-----------------------------|----------------------|----------|
| + | 10        | 20          | 14         | 20          | 55         | 85         | 2 | 24 000                      | 1,5                  | 185240 ● |
| + | 15        | 30          | 19         | 20          | 55         | 85         | 2 | 24 000                      | 1,5                  | 185241 ● |
| + | 20        | 40          | 24         | 20          | 55         | 85         | 2 | 24 000                      | 1,5                  | 185242 ● |

**Режими різання при фрезеруванні на ЧПУ верстатах**

Швидкість різання 30-50 м/с.

Частота обертів в залежності від фрези 12000-27000 об/хв.

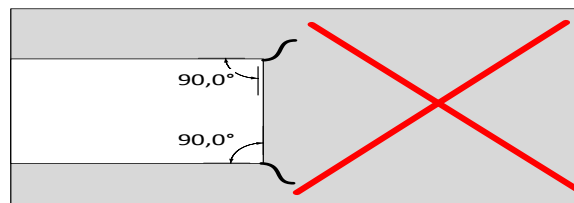
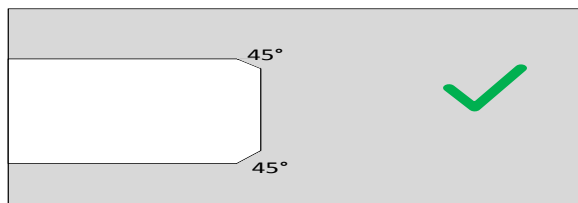
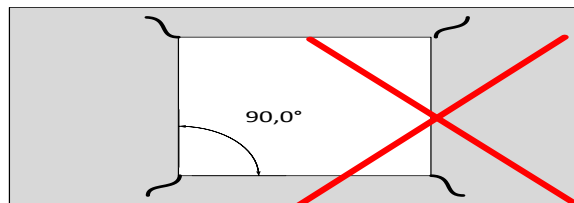
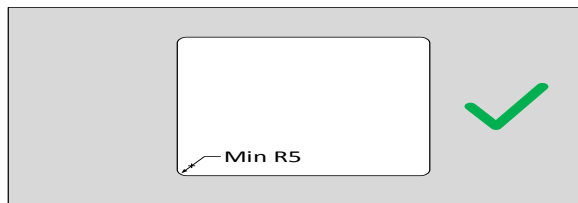
Подача інструменту 2-8 м/хв.

**Технічні вимоги до фрезерування**

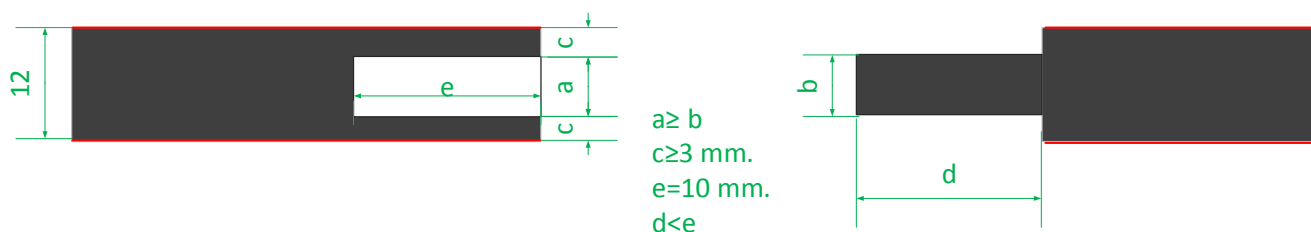
**Compact Laminate**, що здійснюються на ЧПУ верстатах:

- чпу верстат має бути надійно закріплений, виставлений за рівнем, повинні бути перевірені всі вузли та механізми на відсутність люфтів та дисбалансу.
- ріжучий інструмент має бути підібраний згідно рекомендацій чи аналогічний за характеристиками наведеними вище, загострений, з цілими різцями, не зігнутий. При закріпленні інструменту прилягаючі поверхні мають бути очищені від стружки;
- режими різання мають відповідати рекомендаціям (завжди уточняйте режими різання у виробника інструменту);
- при фрезеруванні внутрішніх вирізів під мийки, варильні поверхні **мінімальний радіус в кутах має складати не менше 5 мм.**, при збільшенні розмірів вирізів радіус збільшується. При фрезеруванні прямокутних вирізів замість радіусу

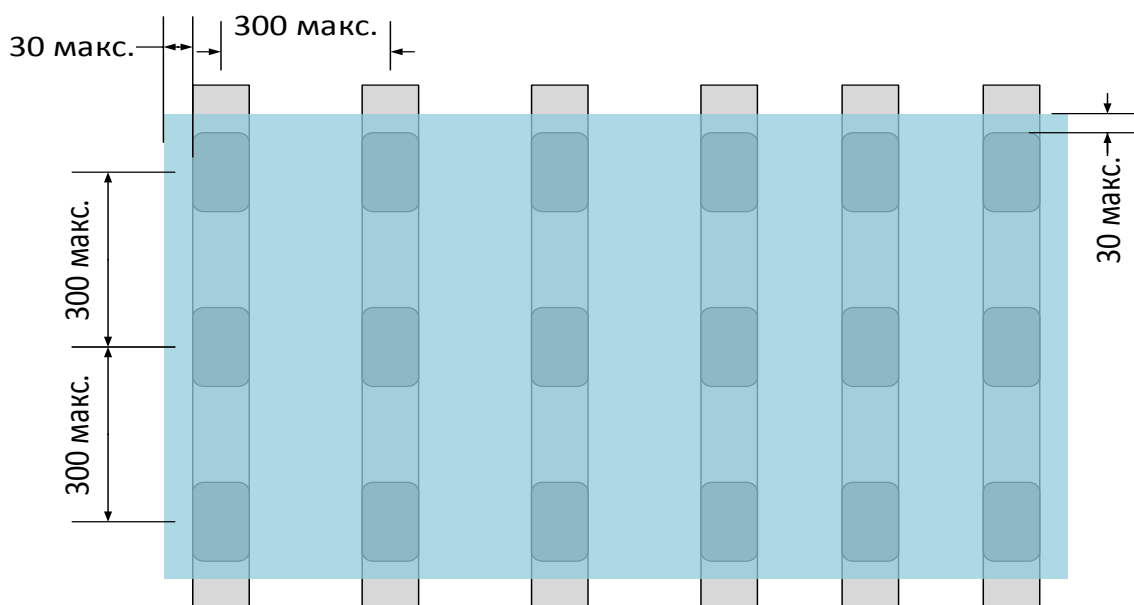
допускається перехід в 45 градусів ;



- при фрезеруванні з'єднання шип/ паз важливо дотримуватись вимог наведених на схемі;



- При фрезеруванні Compact laminate на верстатах з чпу важливо дотримуватись жорсткості закріплення заготовки з виключенням можливості зміщення чи вібрації заготовки під час обробки. Якісна обробка можлива за дотриманням наступної схеми закріплення заготовок на присосках. Відстань між присосками не більше 300 мм. Виступ края заготовки від присоски не більше 30 мм



Фрезерування пазів, з'єднань шип/паз, кутових з'єднань, врізка мийок, варочних поверхонь інших кухонних елементів в стільниці із компакт-ламініату,

обгонка по контуру, виготовлення кутових елементів при відсутності чпу верстатів допускається за допомогою **ручного фрезера** в невеликих об'ємах.



Із застосуванням шаблонів та додаткових струбцин чи присосок за допомогою:

- прямозубих фрез із швидкоріжучої сталі, фрез із напаяними твердосплавними пластинками



- чи прямозубими фрезами із змінними твердосплавними пластинками



- Фрезерування пазів для сушки посуду в зоні мийки проводять ручними фрезерами за допомогою фрез радіусного профілю



Обробку кромки із утворенням радіусу чи фасок 45 ° здійснюють за допомогою **ручних кромочних фрезерів**:



Із застосуванням фрез із швидкоріжучої сталі, фрез з напаяними твердосплавними пластинками чи фрез із змінними твердосплавними пластинками



Рекомендується кромки **після фрезерування зашліфувати** на прохідних торцешліфувальних верстатах, напівавтоматичних крайкошліфувальних верстатах або вручну бруском з шліфувальним папером зернистістю P180-P220, очистити та **просочити мінеральним маслом** без вмісту силікону.

**Після фрезерування проємів** під вбудовану техніку стільниці рекомендується **переносити у вертикальному положенні (на ребро)** або у горизонтальному положенні на підкладній плиті чи піддоні.

## 5.3. Свердління

Свердління отворів в **Compact laminate** в залежності від об'ємів переробки проводиться на:

- Вертикально-свердильних верстатах





- Ручних свердильно-присадочних верстатах



- Напівавтоматичних свердильно-присадочних верстатах



- прохідних свердильно-присадочних верстатах



- на свердильно-присадочних верстатах з ЧПУ



- Оброблювальних центрах з ЧПУ



Під час монтажних робіт або в невеликих майстернях допускається використовувати для операції свердління акумуляторні шурупокрути або дрилі на **низьких обертах та при пониженій подачі**.



! Робочі поверхні верстатів, столи перед свердлінням **мають бути очищені від пилу, стружки, бруду**. Деталі після обробки та перед складуванням на наступну операцію чи упаковку очищати стисненим повітрям чи м'якою серветкою.

! При свердлінні нижня (зворотня) сторона **compact laminate** має знаходитись **на підкладній плиті (для наскрізних отворів)** чи на робочому столі верстату (для глухих отворів).

Порядок складування до і після верстату такий же як і при крайкуванні (через гофропрокладки)

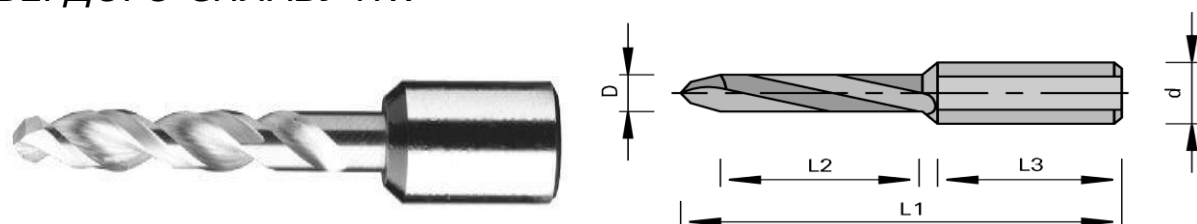


**Рекомендовані режими різання при свердлінні:**

- кут заточки свердл 60-80°.
- Швидкість різання при свердлінні 1-2 м/с
- Частота обертання шпінделя (патрона) 2000-4000 об/хв,
- подача 1,5-3 м/хв. На виході свердла із ламінату подача знижується вдвоє.
- Подача на зуб 0,1 -0,6 мм/зуб.

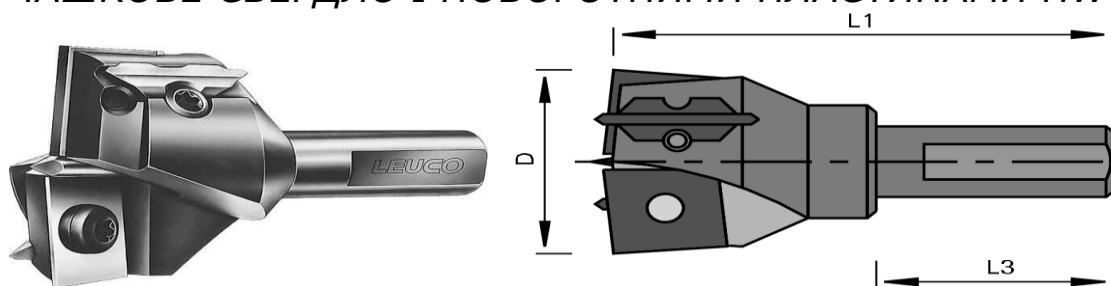
На прикладі компанії виробника інструменту **Leuco** свердління проводиться наступними інструментами:

**СВЕРДЛО ТИПУ "MOSQUITO" ДЛЯ НАСКРІЗНИХ ОТВОРІВ ЦІЛКОМ З ТВЕРДОГО СПЛАВУ HW**



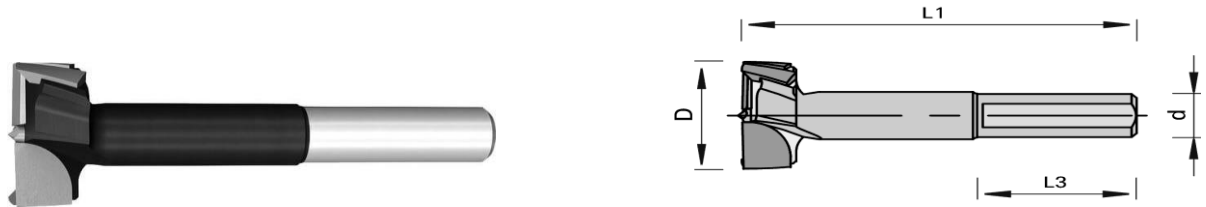
| Ø D<br>[мм] | L2<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | L3<br>[мм] | L1<br>[мм] | Z | Л/П | Ідент. №               |
|-------------|------------|-------------|------------|------------|---|-----|------------------------|
| 6           | 35         | 10          | 50         | 100        | 2 | R   | <a href="#">184289</a> |

**ЧАШКОВЕ СВЕРДЛО І ПОВОРОТНИМИ ПЛАСТИНАМИ HW**



| Ø D<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | L3<br>[мм] | L1<br>[мм] | Z   | Л/П | Ідент. №               |
|-------------|-------------|------------|------------|-----|-----|------------------------|
| 35          | 10          | 26         | 70         | 2+2 | L   | <a href="#">184896</a> |

## ЧАШКОВЕ СВЕРДЛО HW - "LIGHT"



| Ø D<br>[мм] | Ø d<br>[мм] | L3<br>[мм] | L1<br>[мм] | Z   | Л/П | Ідент. №               |
|-------------|-------------|------------|------------|-----|-----|------------------------|
| 35          | 10          | 26         | 70         | 2+2 | R   | <a href="#">184688</a> |
| 35          | 10          | 26         | 70         | 2+2 | L   | <a href="#">184689</a> |

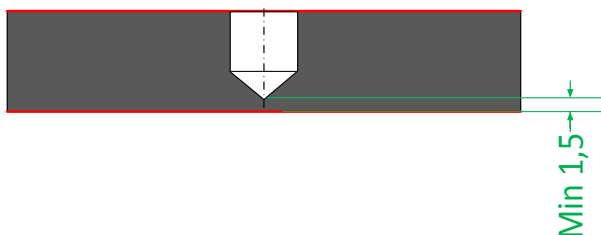
Чи свердлами призначеними для настільних свердлильних верстатів чи ручного електроінструменту



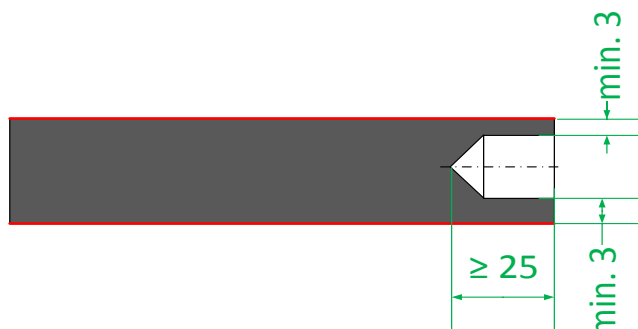
Порядок складування до і після верстату такий же як і при порізці (через гофропрокладки).

### Технічні вимоги до свердління

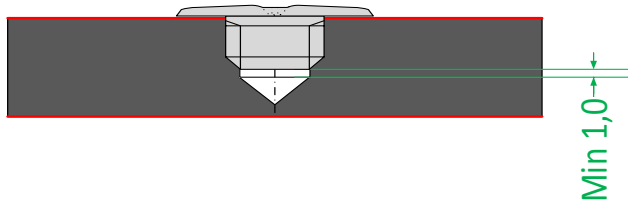
- При свердлінні **глухих вертикальних отворів**, остаточна товщина матеріалу повинна складати **не менше 1,5 мм.**



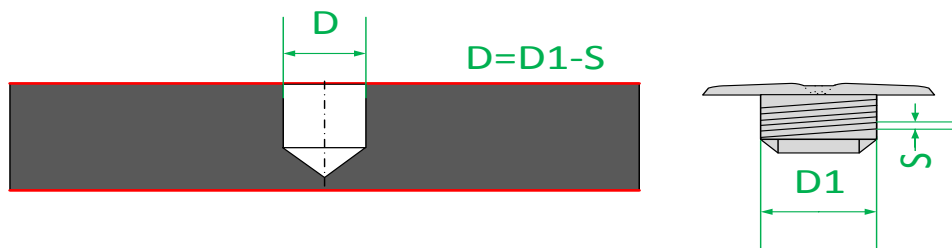
- При свердлінні **горизонтальних отворів** глибина отвору має складати **не менше 25 мм.**, остаточна товщина матеріалу - **не менше 3 мм.**



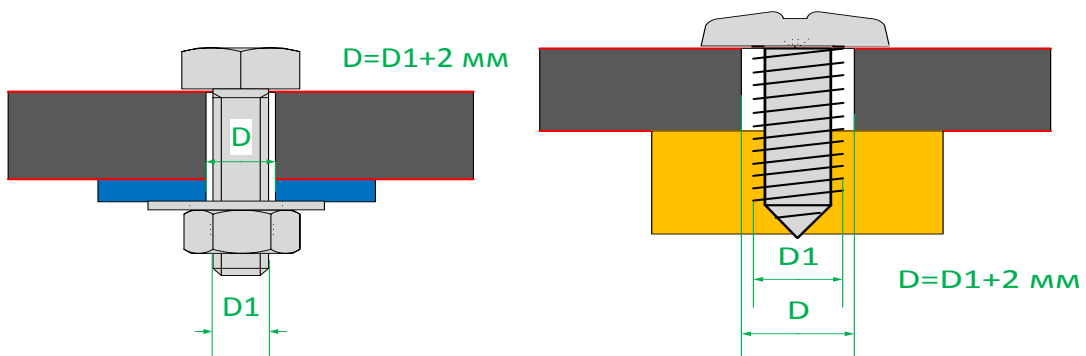
- При закручуванні гвинтів в глухі отвори, довжина гвинта має бути **мінімум на 1 мм. менше** глибини отвору.



- При свердлінні отворів під різьбу, **діаметр отвору(D) = діаметр гвинта(D1) – крок різьби(S)**. Нарізання різьби можна проводити як мітчиком так і гвинтом.



- при свердлінні наскрізних отворів для з'єднання деталей компакт ламінату із іншими елементами за допомогою гвинтів або саморізів, діаметр отвору в компакт ламінаті **має бути на 2-3 мм. більший** за діаметр різьби гвинта чи саморіза для компенсації температурних деформацій, що виникають в компакт ламінаті під час експлуатації для плаваючих точок. Головка гвинта має перекривати збільшений отвір.

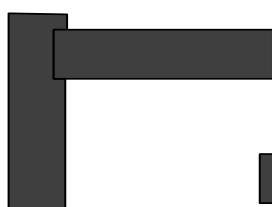




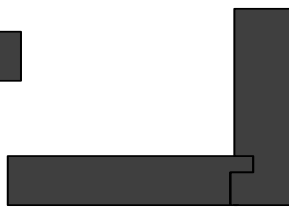
## 5.4. Рекомендації з монтажу.

При збиранні виробів з **Compact laminate** та з'єднанні їх між собою рекомендовано використовувати наступні види з'єднань:

- Механічні типи з'єднань



Паз



Шип/паз



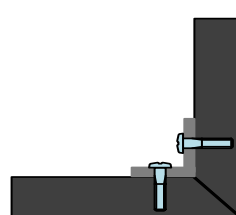
Кутове на ус



Профільне  
з'єднання

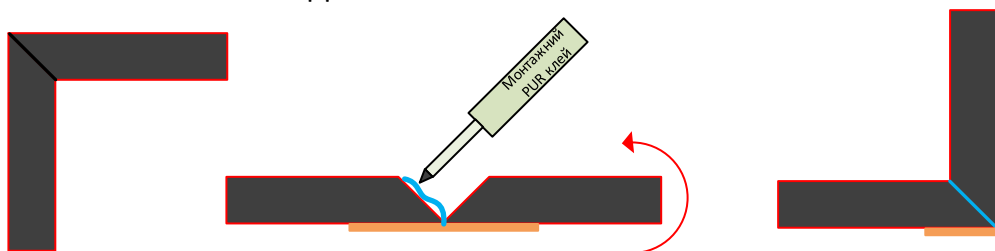


Кутове  
підпружинене



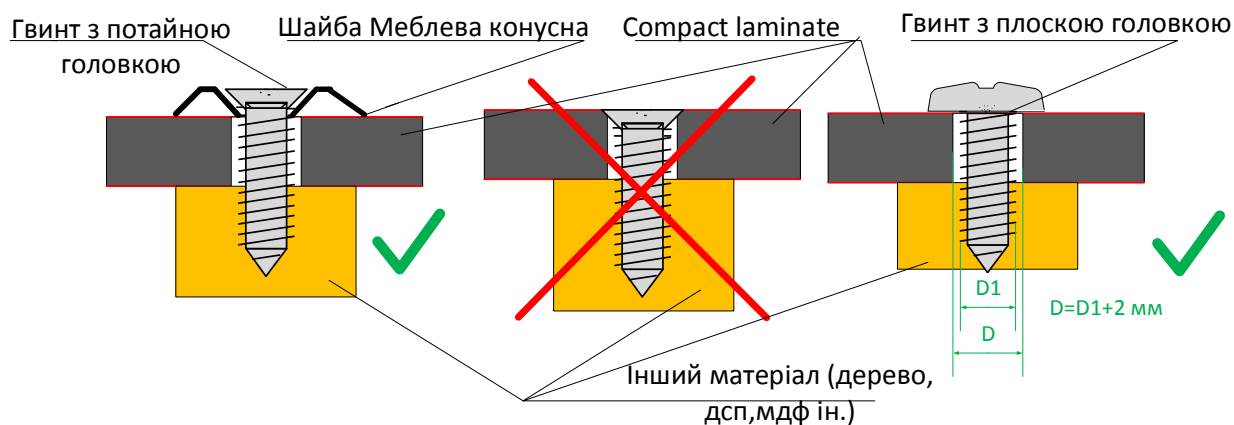
Кутове з'єднання  
металевим кутником

- Клейові з'єднання

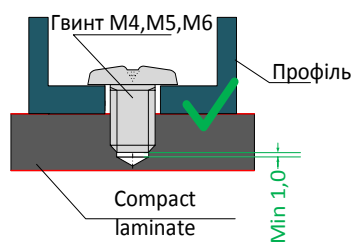


Для клейових з'єднань рекомендується використовувати **поліуретанові клеї - розплави, епоксидні клеї для твердих з'єднань, пва і контактні клеї для гнучких з'єднань.**

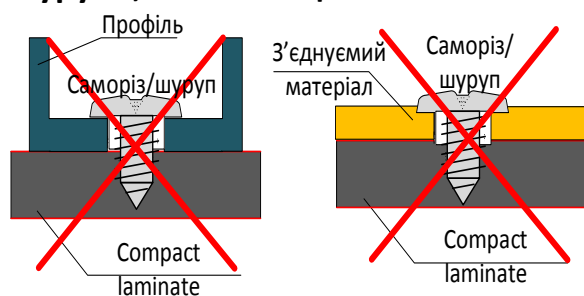
Дозволяється приєднувати **Compact laminate** до інших матеріалів за допомогою саморізів із конічною головкою при умові, що отвір в компакт ламінаті **на 2-3 мм. більший** за діаметр саморіза, через **меблеву конусну шайбу**. Закручування саморізів із потайною головкою в конусний отвір **Compact laminate** не рекомендується. При використанні саморізів із плоскою головкою для з'єднання компакт ламінату з іншими матеріалами використання меблевої конусної шайби не вимагається.



При потребі нарізання різьби в матеріалі **Compact laminate**, для збереження міцності з'єднання та якості поверхні **рекомендовано** використовувати **гвинти із різьбою M4, M5, M6** при цьому після свердління отвору різьбу можна нарізати як гвинтом так і мітчиком. Довжина гвинта має бути мінімум на 1 мм. менше глибини отвору.

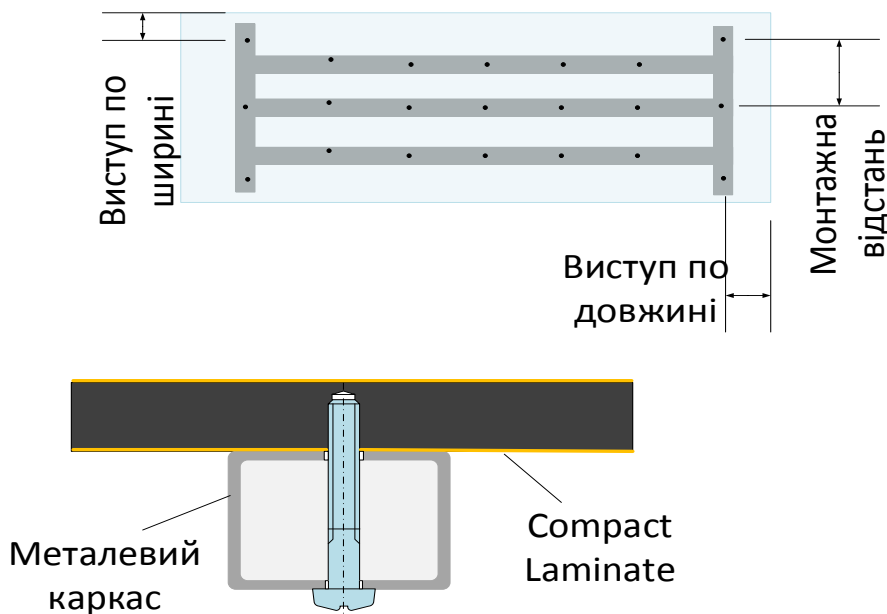


**Не рекомендується** використовувати для різьбового з'єднання **саморізи та шурупи**, оскільки це може викликати розшарування матеріалу.



## Столи

Можуть виготовлятися прямокутної, квадратної, круглої, овальної криволінійної форми. При з'єднанні із каркасом рекомендуємо дотримуватись наступних вимог:



**Виступ по ширині- 240 мм.**

**Монтажна відстань-390 мм.**

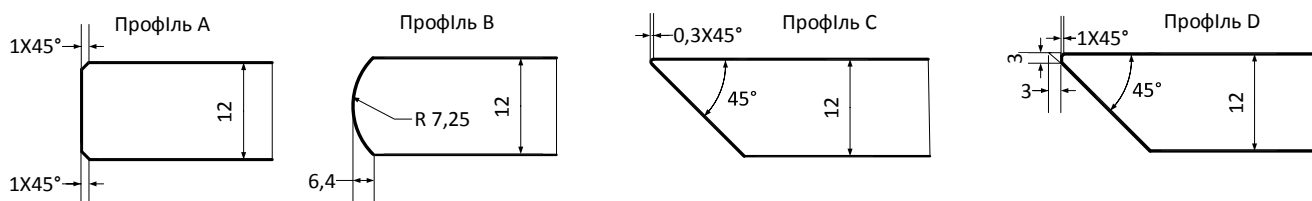
**Виступ по довжині-240 мм.**

Діаметр отвору в металевому профілі виконувати **на 2 мм більше діаметру** гвинта. Головка гвинта має повністю перекривати отвір в профілі. Застосування гвинтів з **потайною головкою забороняється**. Рекомендовано застосування гвинтів з плоскою головкою.

## Стільниці

При застосуванні Compact laminate для виробництва стільниць розрізняють види стільниць:

- **за профілем**



Надання профілю вирізаному з форматного листа конструктивного елемента надається на фрезерувальних верстатах, крайколичкувальних верстатах, верстатах з ЧПУ. При відсутності промислового обладнання профіль можна виконувати за

допомогою ручного фрезера (інструмент та режими описані в розділі фрезерування) за наступною послідовністю:

1. Розкроєну в розмір деталь фіксуємо на очищеному від пилу та бруду робочому столі за допомогою механічних, вакуумних або пневматичних прижимів.
2. В залежності від обраного профілю підбираємо фрезу та фрезеруємо останній.
3. Зашліфовуємо до досягнення **рівномірної гладкої поверхні** без слідів від фрезерування та порізки отриманий профіль за допомогою брусків із закріпленим наждачним папером чи круглошліфувальних шліфувальних машин із папером зернистістю в наступній послідовності: P150-180; P220; P320.
4. Очищаємо від пилу та стружки зашлифований профіль.
5. Просочуємо профіль мінеральним мастилом **без вмісту силікону**.
6. Витираємо сухою серветкою.

- **за формою**

прямі стільниці,



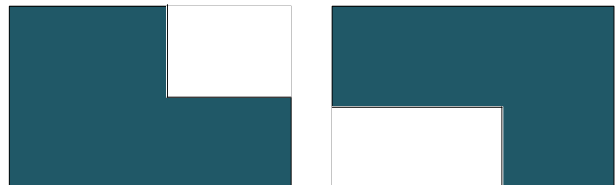
стільниці з кутовими з'єднанням,



стільниці з вирізами під вбудовану техніку.



Комбіновані стільниці з вирізами під вбудовану техніку та кутовим з'єднанням



**Кутове з'єднання стільниць** рекомендуємо виконувати за допомогою з'єднання типу **єврозамок**. Фрезерування даного типу з'єднання виконується на обробних центрах з **ЧПУ**, а при їх відсутності за допомогою шаблона, ручного фрезера та струбцин.



Рекомендована стяжна фурнітура для кутових з'єднань – ексцентрикові стяжки типу MiniFix арт. **262.26.070** або арт. **262.26.570**, виробництва **Hafele**, болт стяжки **MINIFIX** для подвійного кріплення сталевий без покриття D 7 мм арт. 262.28.286 глибина свердління 34 мм чи аналогічні за конструкцією інших виробників, пластинки металеві з'єднувальні 40-60 мм. та гвинти з метричною різьбою M4, M5, M6 . Допускається з'єднання на шканти з герметиком.



### Врізка мийок та варочних поверхонь

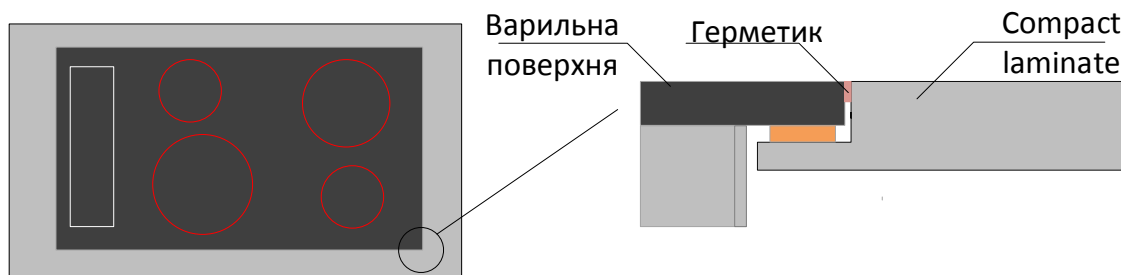
Проеми для врізки мийок та вбудованої техніки рекомендовано виконувати за допомогою верстатів з ЧПУ, а при їх відсутності за допомогою шаблонів типу MFS від Festool чи аналогічних, ручного фрезера, струбцин.



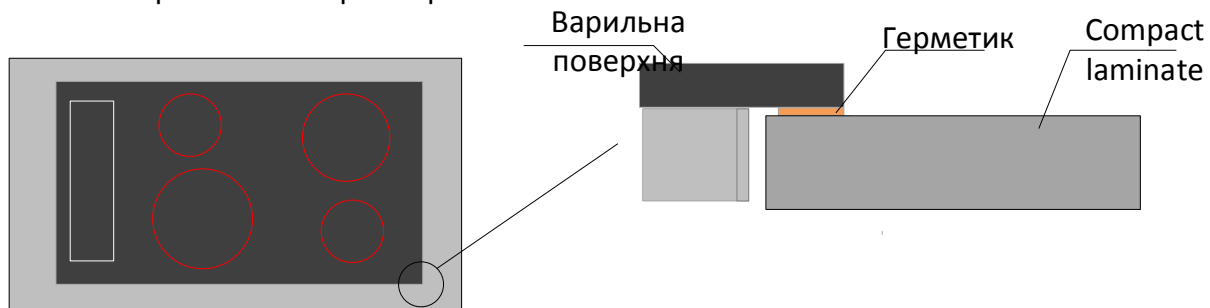
При фрезеруванні проєму під вбудовану техніку припуск з'єму матеріалу **слід задавати 2-3 мм. за прохід** . При виконанні останнього проходу **ви фрезеруємо частину слід підтримати чи зафіксувати** для виключення можливості її неконтрольованого випадання та утворення сколів а нижньому шарі.



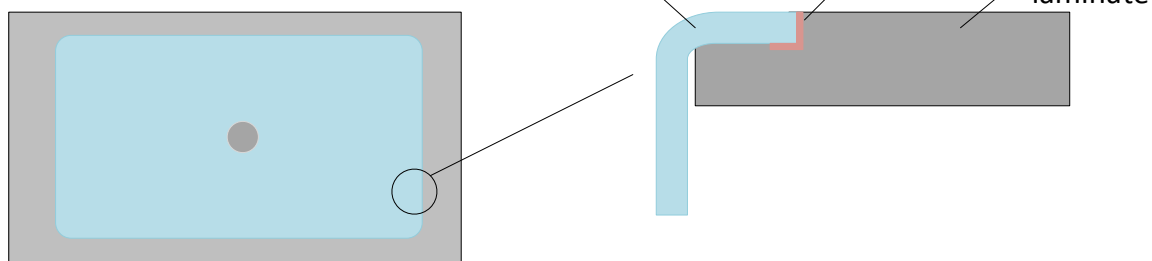
Рекомендовані схеми врізки вбудованої техніки та мийок.



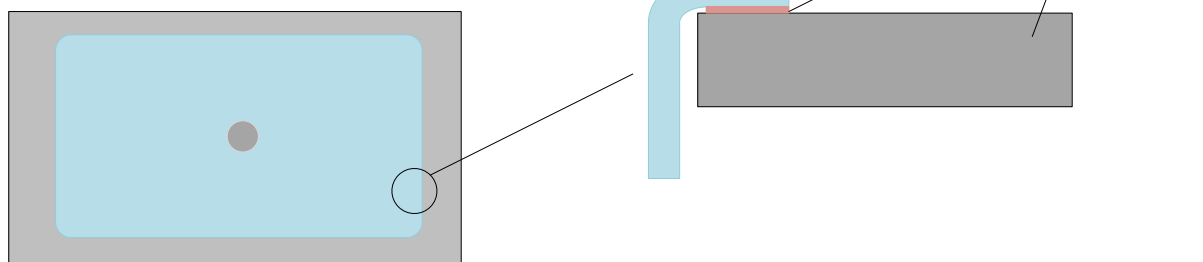
Монтаж варильної поверхні в рівень



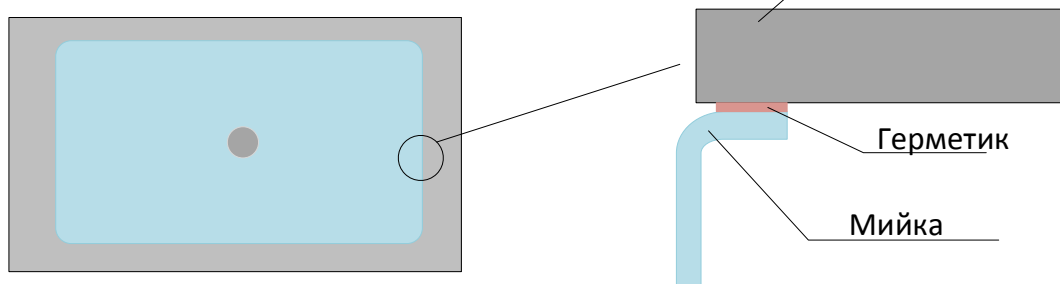
Монтаж варильної поверхні в напуск



Монтаж мийки на верхню частину стільниці в рівень



Монтаж мийки на верхню частину стільниці в напуск



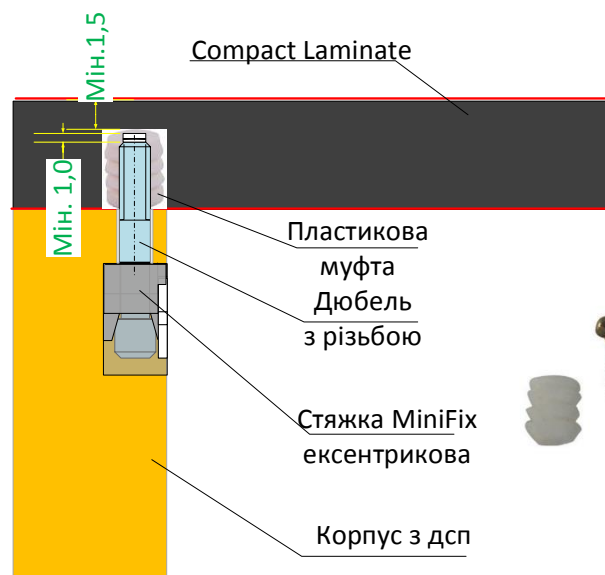
Монтаж мийки на нижню частину стільниці

При **монтажі вбудованої техніки** та мийок в стільниці із матеріалу **Compact Laminate** потрібно враховувати рекомендації виробників техніки, але при застосуванні фурнітури, що з'єднуватиме мийки чи техніку із стільницею, **не допускати вкручування саморізів** в матеріал компакт ламінату. **Допускаються гвинти М4,М5,М6** із виконанням правил свердління та вкручування наведених вище та **гвинти в комплекті із пластиковою муфтою**.

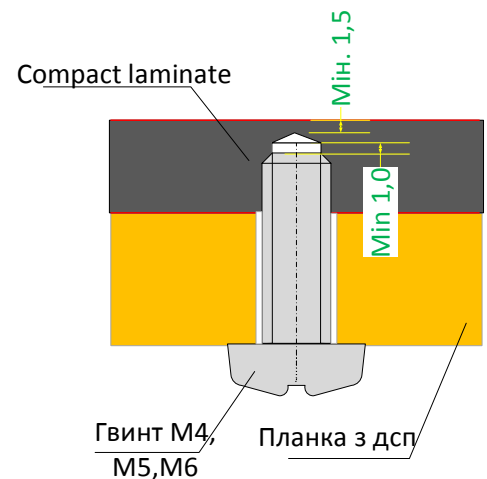
Незважаючи, що **Compact Laminate** є водостійким матеріалом, для запобігання потрапляння води на елементи корпусів із дсп матеріалів, стики мийки та стільниці, варочної поверхні та стільниці **рекомендуємо герметизувати**, якщо в комплекті останніх не передбачено ущільнювальних матеріалів.

**З'єднання стільниці** із матеріалу **Compact Laminate** із меблевим корпусом проводиться за наступними схемами

При встановленні стільниць на меблеві корпуси потрібно враховувати явище деформації матеріалу **Compact Laminate** внаслідок впливу вологи та температури, та залишати зазори між крайкою стільниці та стіною з розрахунку **2 мм/м.п.**, але не менше 5 мм на стільницю



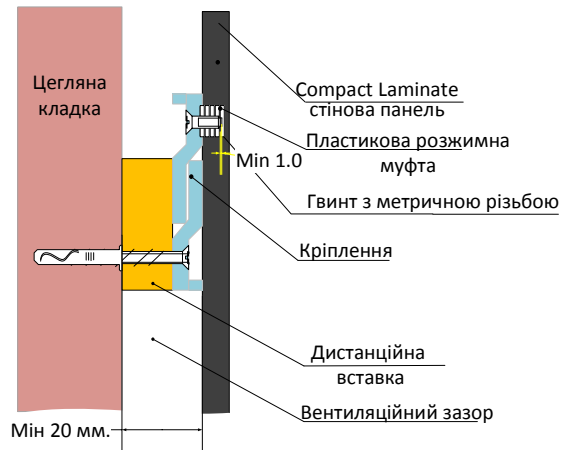
З'єднання стільниці із матеріалу **Compact laminate** з вертикальним елементом корпусу



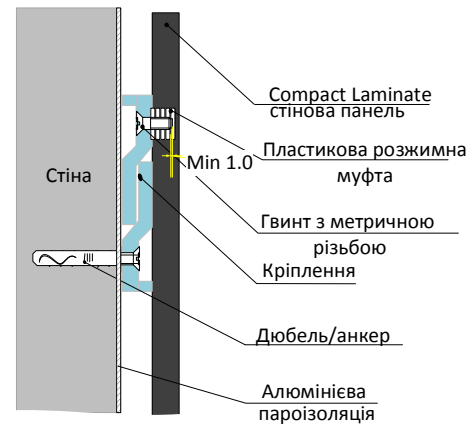
З'єднання стільниці із матеріалу **Compact laminate** з горизонтальною планкою корпусу

## Стінові панелі

Для монтажу стінових панелей можна використовувати два види кріплення: для вентилязованих фасадів- Варіант 1 та із застосуванням алюмінієвої пароізоляції Варіант 2.



Кріплення стінової панелі **Compact Lamine**  
Варіант 1



Кріплення стінової панелі **Compact Lamine**  
Варіант 2

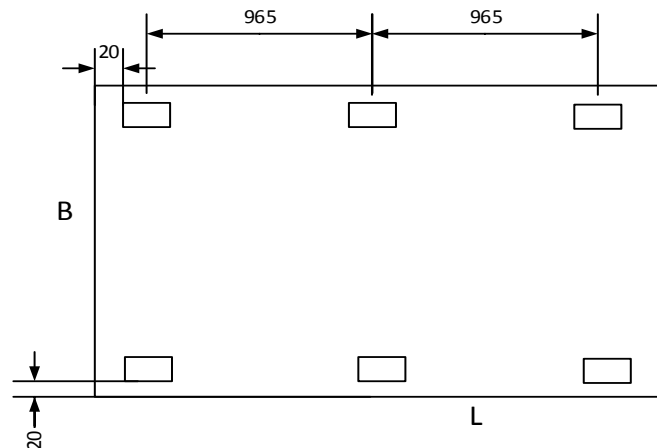


Схема розрахунку кількості кріплень для стінової панелі із матеріалу **Compact Lamine**

Кріплення стінової панелі



- навісна планка на стіну **Camar 814.AC.Z1.01.00**



- підвіс **Camar арт. 814.64.Z1.00.10**



- пластикова муфта №30 M4x8 мм, D=8мм, (арт. 79529) **Hettich**



Гвинт M4X8 Hafele арт. 022.45.081 або аналогічний за розміром

При монтажу стінової панелі слід враховувати деформацію, що виникає внаслідок змін вологості та температури в приміщенні та відповідно передбачити **зазор між кромкою панелі та стіною** або стикуємим елементом виходячи з розрахунку 2 мм/м.п. панелі .

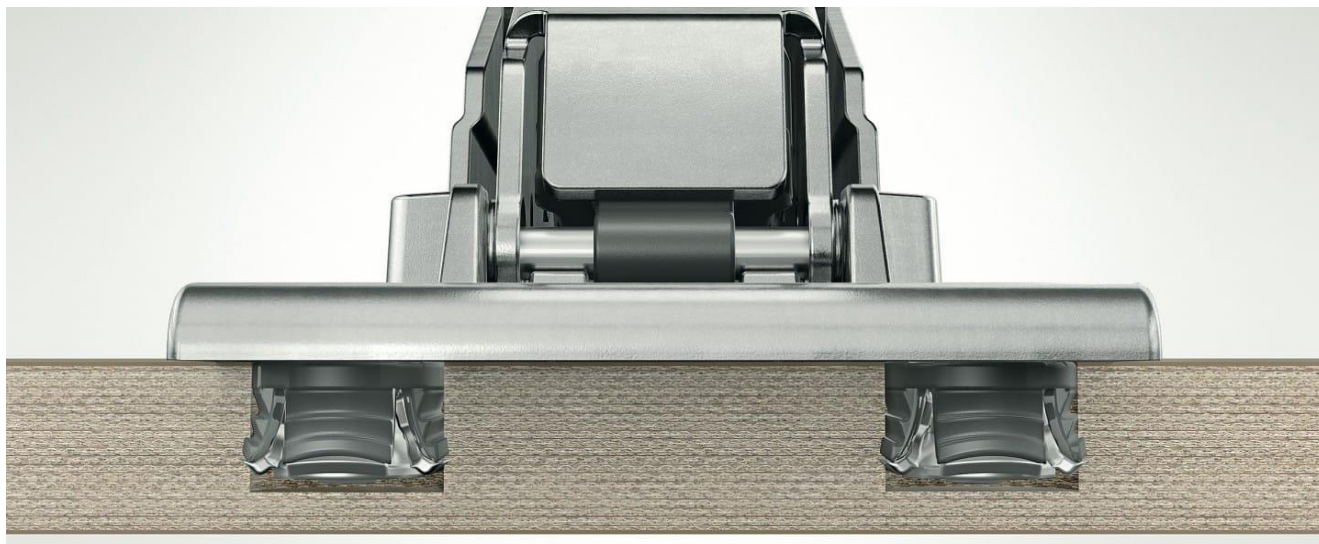
## Фасади

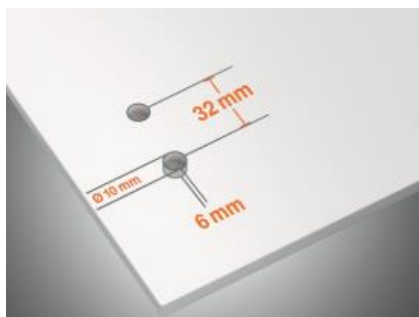
При розкрії форматних панелей на фасади рекомендується **враховувати, щоб довга сторона фасаду співпадала в картах розкрою з довгою стороною плити.**

Надання профілю меблевим фасадам здійснюється за аналогічною послідовністю, описаною в профілюванні стільниць. Кріплення фасадів до меблевих корпусів рекомендуємо здійснювати за допомогою фурнітури від компанії **BLUM** серії **EXPANDO T**



петель для тонких фасадів - **Blum CLIP TOP BLUMOTION**





1. Свердлимо отвори без  
Отвору під чашку петлі



2. Вставляємо дюбелі в  
просвердлені отвори



3. Закручуємо дюбелі

Основний принцип кріплення тонких фасадів, запропонований компанією **Blum** в серії **EXPANDO T** полягає в застосуванні пластикових дюбелів та металевих анкерів одночасно. При цьому вирізання отвору під чашку петлі в фасаді не потрібно.

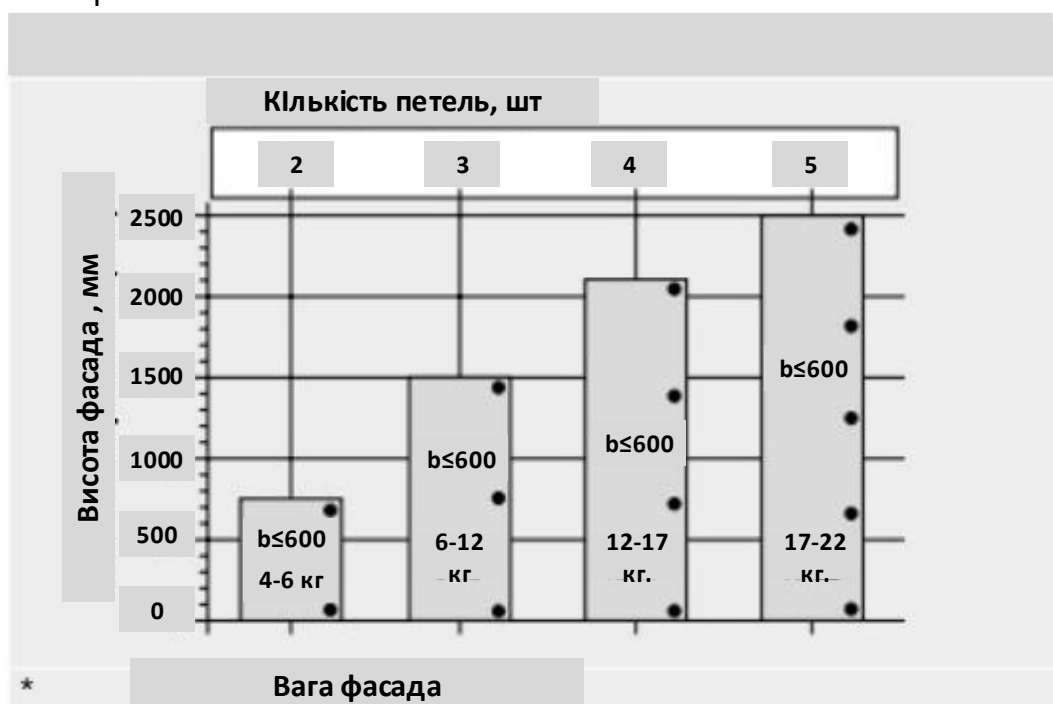
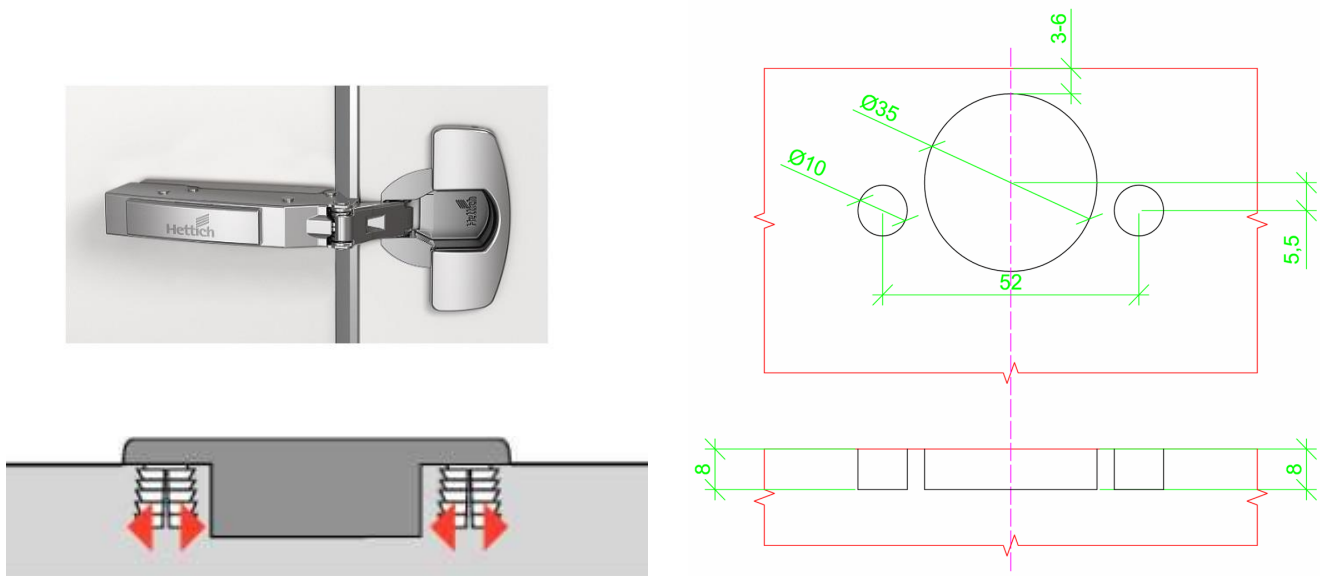


Схема залежності кількості петель **Blum CLIP TOP BLUMOTION** від розмірів та маси фасаду при ширині фасаду ≤ 600 мм.

Альтернативним варіантом кріплення фасадів до меблевих корпусів є петлі компанії **Hettich** серії **Sensys 8646i** для тонких дверей, База 12.5, Накладная навеска, ТН 58, Ø 10 x 8, з **розжимними муфтами артикул. 9094276** чи інші артикула з цієї серії в залежності від завдання, але обов'язково **для тонких плит і з розжимними муфтами.**



Інструкція з монтажу петель **Hettich** серії **Sensys 8646i** для тонких дверей за посиланням:

[https://web2.hettich.com/hbh/addon/montage/Montagehinweise\\_Sensys\\_RU.pdf;jsessionid=B9F9A8BE346052415623E90CAD1B81CF](https://web2.hettich.com/hbh/addon/montage/Montagehinweise_Sensys_RU.pdf;jsessionid=B9F9A8BE346052415623E90CAD1B81CF)

При підборі кількості петель серії **Sensys 8646i** на фасад потрібно дотримуватись схеми залежності кількості петель від висоти та маси фасаду.

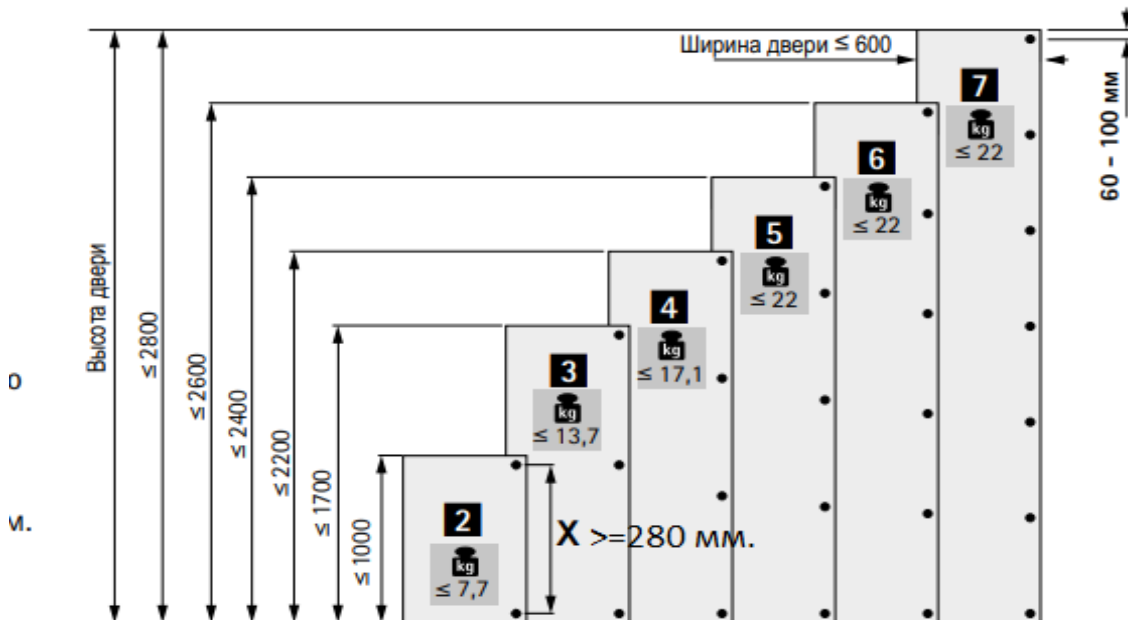
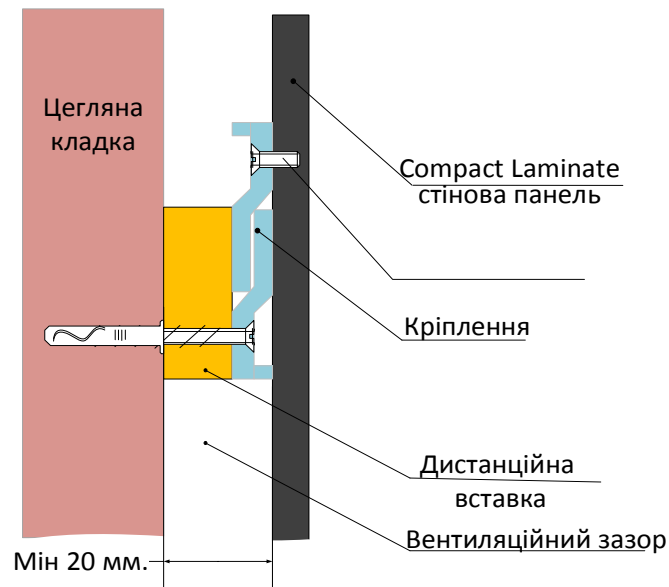


Схема залежності кількості петель **Hettich Sensys 8646i** від розмірів та маси фасаду.

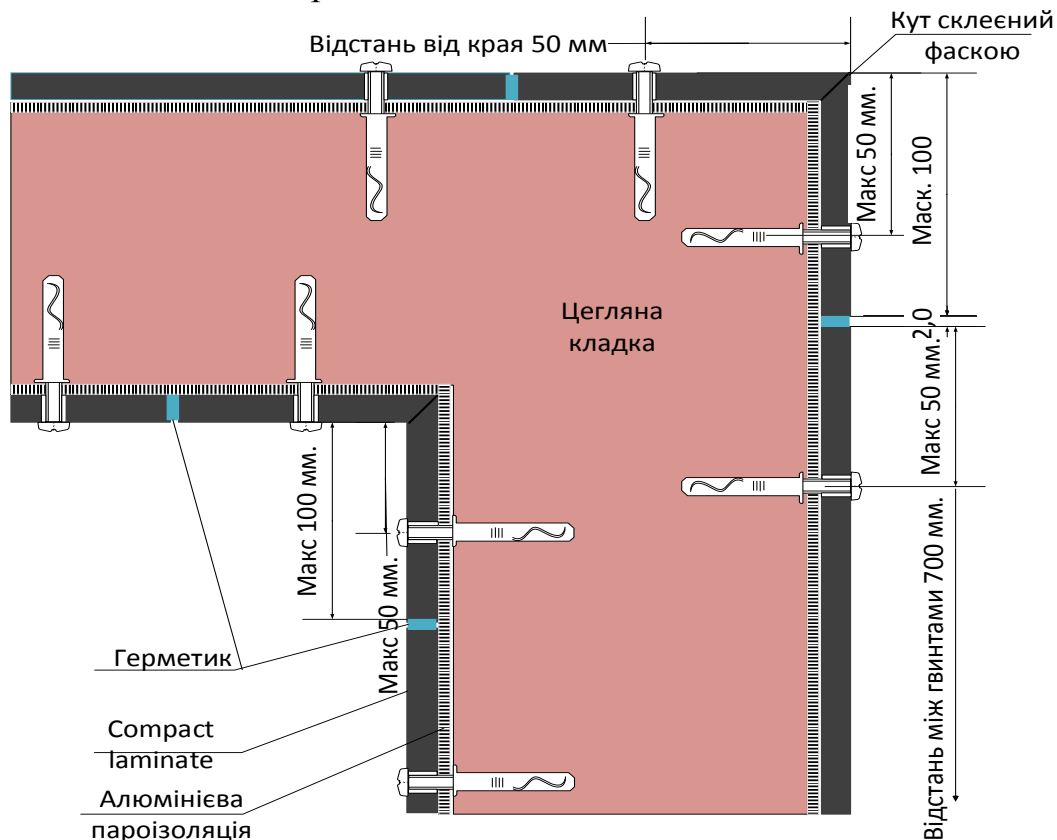


## Оздоблення інтер'єру

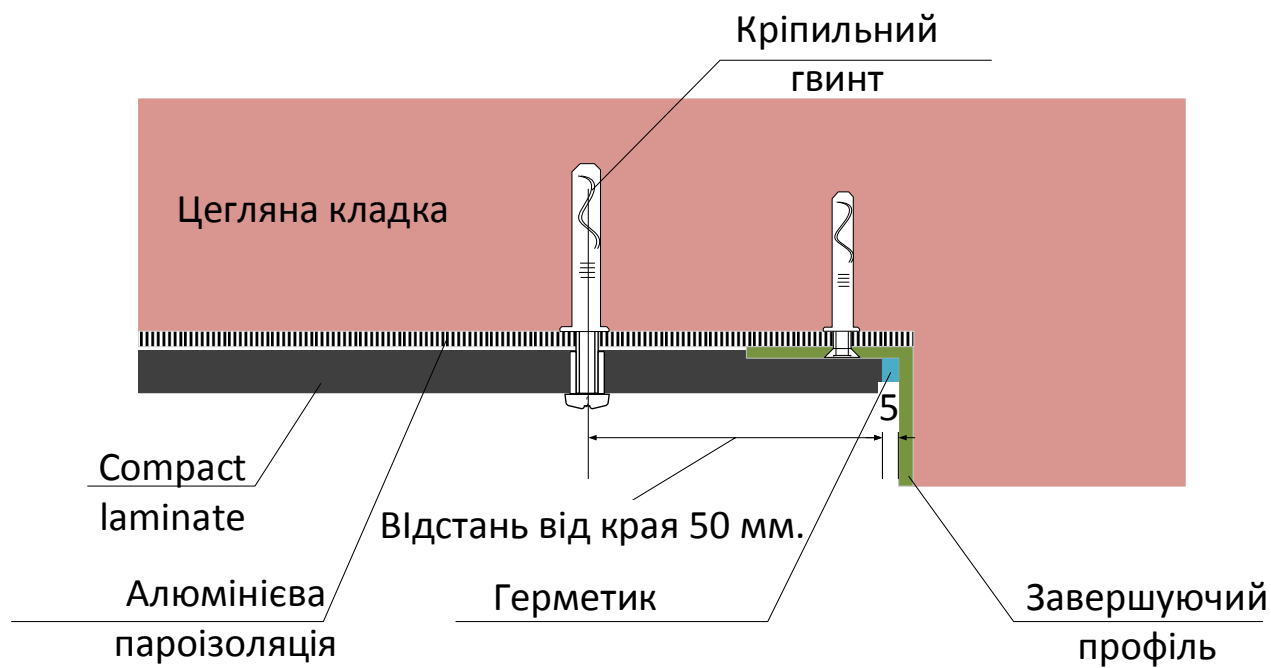


### Вентильоване оздоблення стін

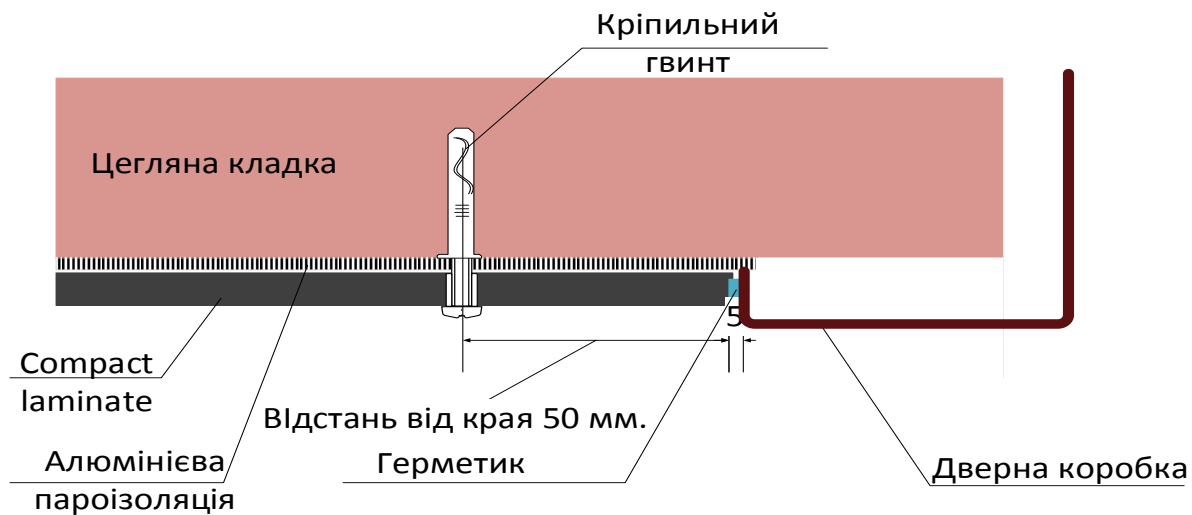
Дану систему профілей реалізує компанія Helmut Lohr («Гельмут Лор»). Важливо забезпечувати розрив в горизонтальних профілях кріплення для забезпечення повітряної вентиляції.



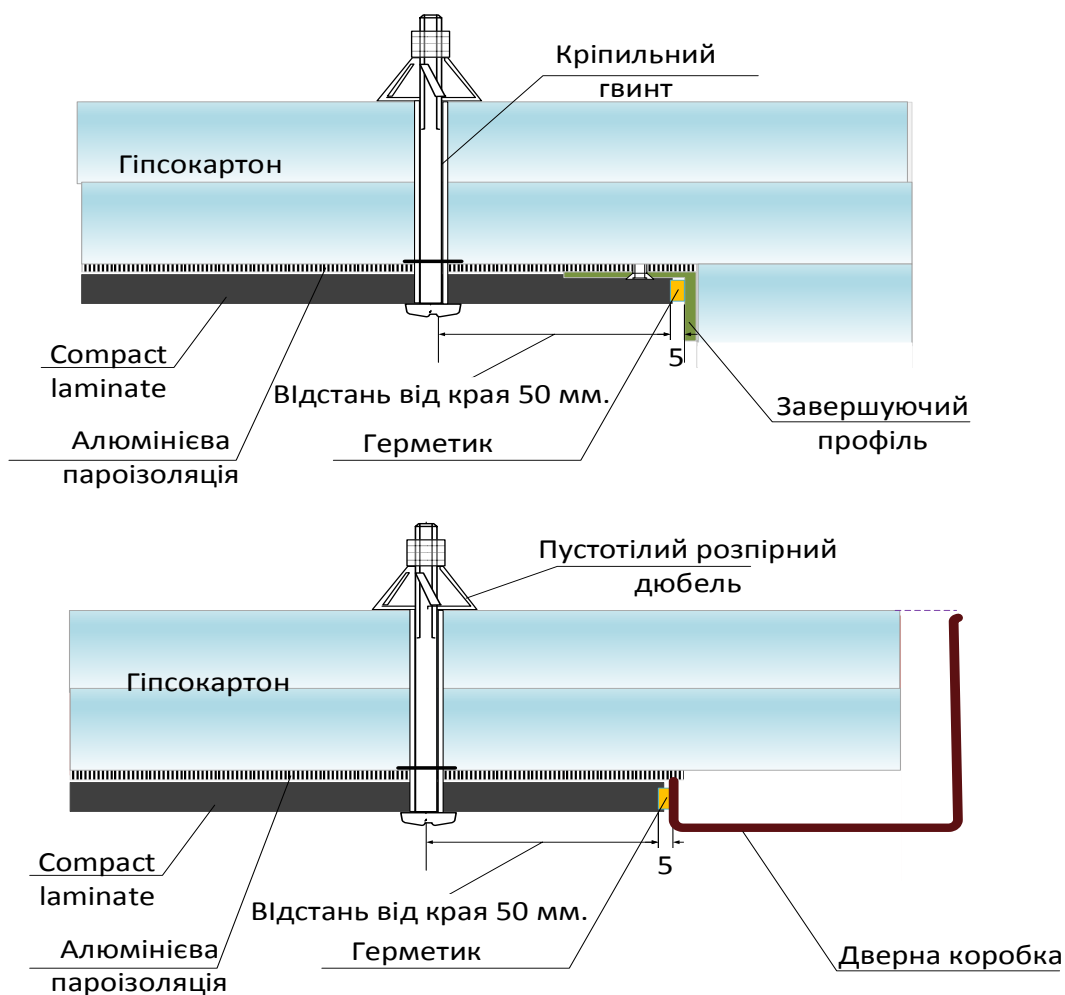
### Невентильоване оздоблення стін



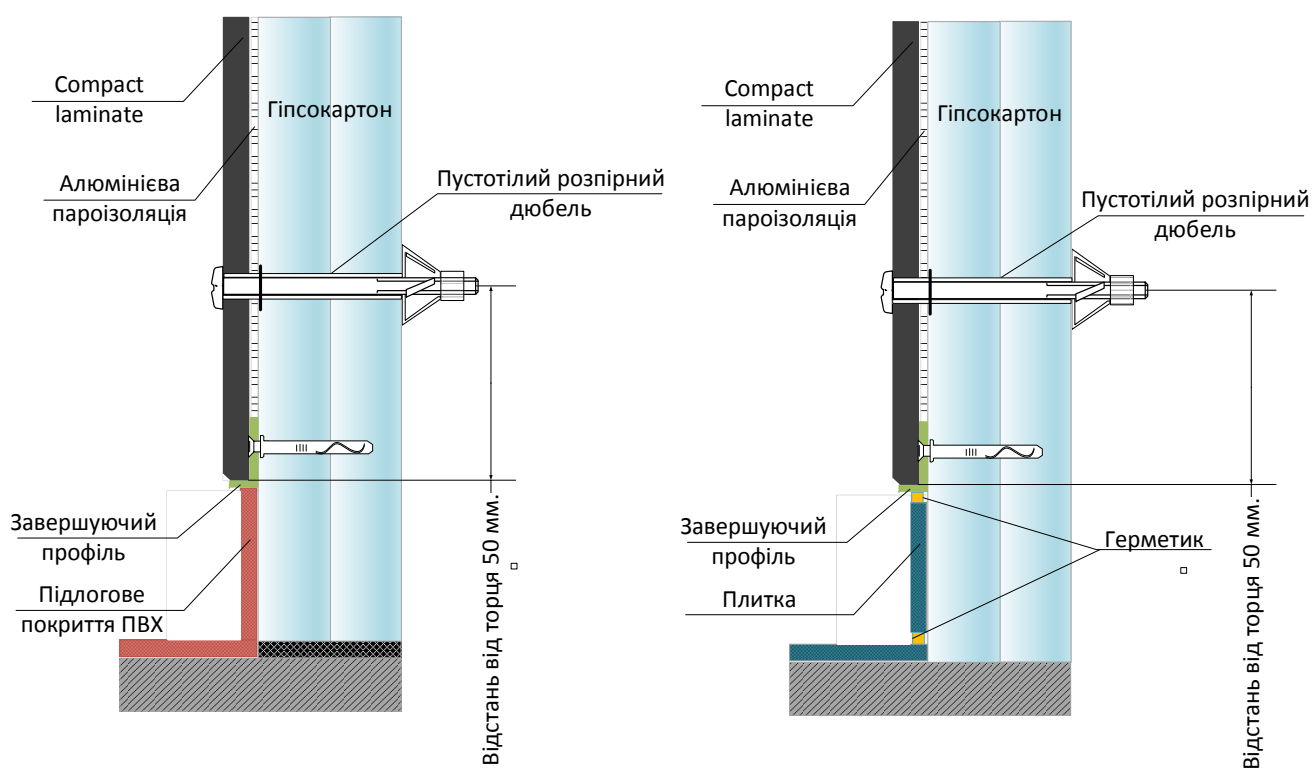
Бокове з'єднання на цегляній кладці



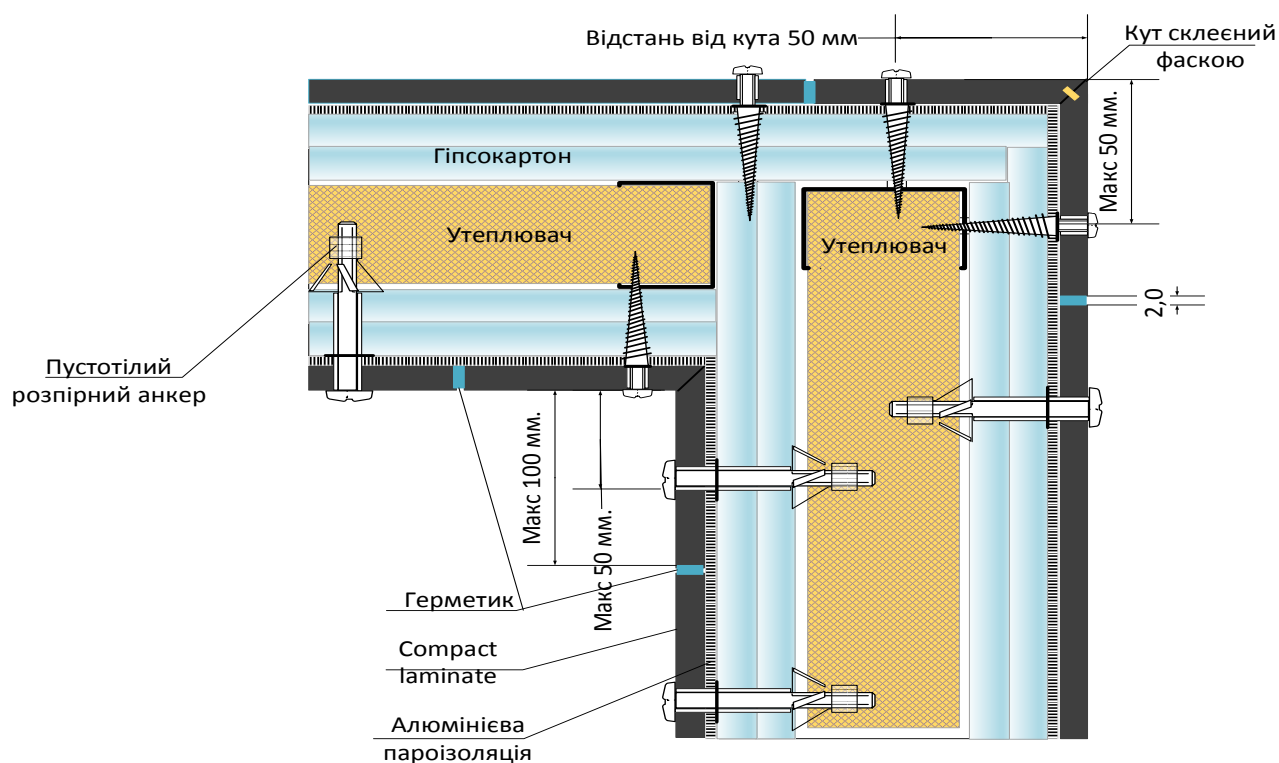
Бокове з'єднання на цегляній кладці



### Бокове з'єднання з гіпсокартоном

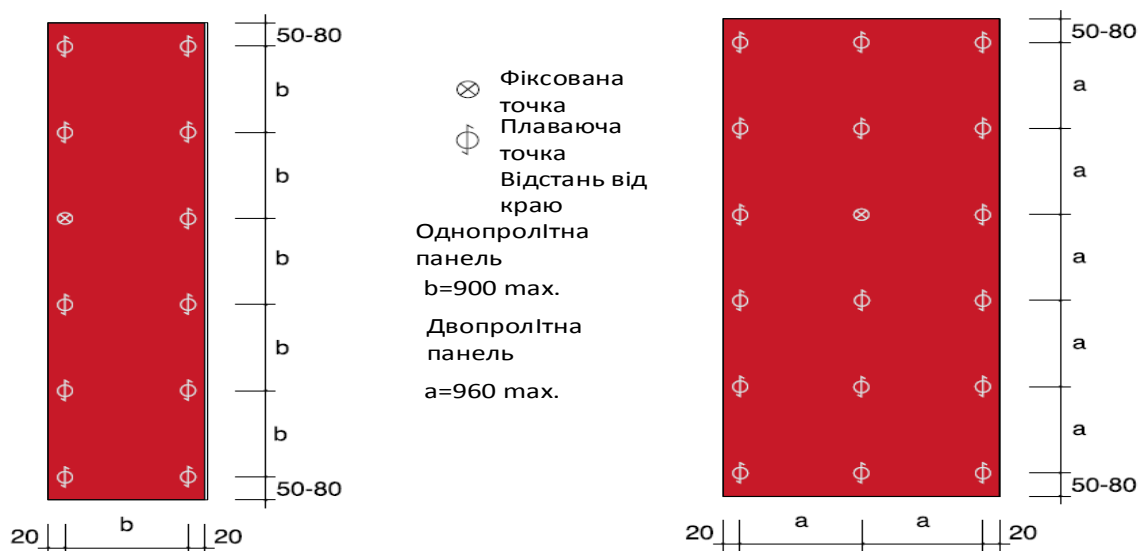


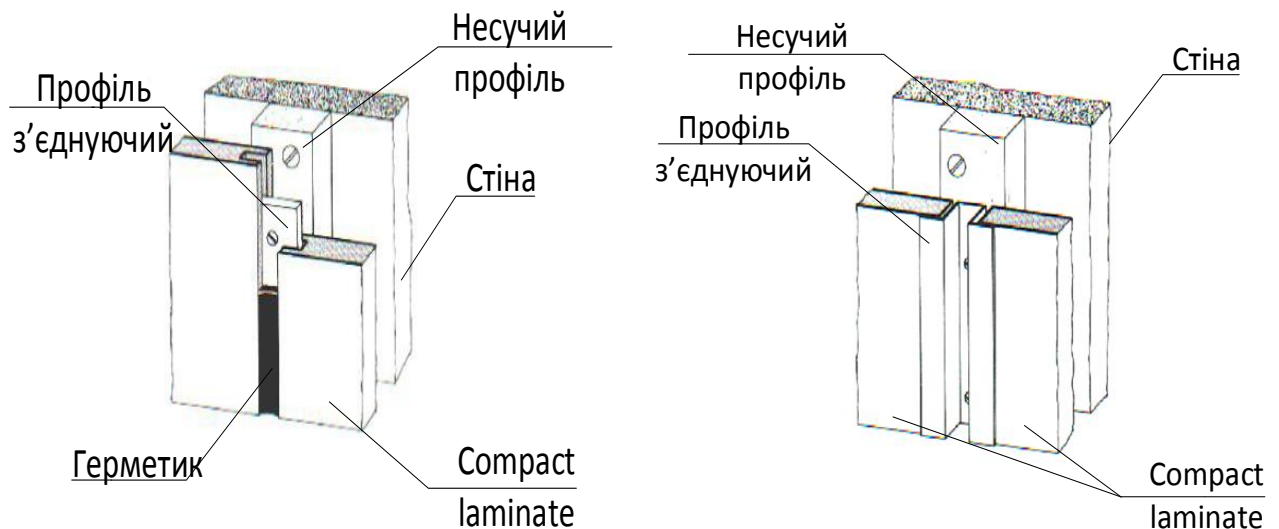
### Варіанти зєднання з підлогою



### Кутове з'єднання в ус на утеплених перегородках з гіпсокартону

При фіксуванні панелей Compact laminate на стінах, варто враховувати температурні деформації листів (див схему) . При цьому рекомендується використовувати комбіновану систему фіксованих та ковзаючих точок кріплення . Діаметр під кріплення в Compact laminate фіксованої точки має бути на 0,1 мм. більше діаметра кріплення. Діаметр плаваючої точки в Compact laminate має бути на 2 мм . більше діаметра кріплення.





### Кріплення Compact laminate до стіни з використанням профілів

При порізці, крайкуванні, свердлінні, складуванні та обліку плит **Compact laminate** та конструктивних елементів часто виникає потреба в ідентифікації елементів (сировини та деталей) між процесами, тобто в їх позначенні.

Для збереження якості поверхні матеріалів **Compact laminate** рекомендуємо маркувати елементи по захисній плівці двома способами:

1. За допомогою наклейок, із нанесеним написом, що не перебивається через матеріал наклейки на захисну плівку із неагресивним швидкоз'ємним клеєм інертним до поліетилену.
2. За допомогою маркерів для білих дошок типу **Flipchart**. Найкраще зарекомендував себе **BuroMax White board marker**.



Ми **не рекомендуємо** застосовувати для маркування матеріалів **Compact laminate** будь-які **перманентні** маркери із написом **Permanent**. Оскільки існує ймовірність проникнення основи маркера через захисну плівку матеріалу **Compact laminate** та зміну відтінку покриття в місці потрапляння внаслідок дії речовини основи маркерів даного типу (особливо помітно на білих кольорах).





# ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Compact Laminate

**МАТЕРІАЛ:** Compact Laminate HPL ПАНЕЛІ.

**СКЛАД:** Лицева частина – декорований глянцевий чи матовий шар паперу, покритий захисним меламіновим папером.

**Основа**-імпрегновані фенольними смолами шари крафтового паперу

**Нижня частина**-декорований глянцевий чи матовий шар паперу, покритий захисним меламіновим папером

Табл.1 ДОПУСКИ РОЗМІРІВ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ Compact Laminate :

| НАЙМЕНУВАННЯ ПОКАЗНИКА            | Норма      | ЗНАЧЕННЯ, мм  | ДОПУСТИМІ ВІДХИЛЕННЯ, мм |
|-----------------------------------|------------|---------------|--------------------------|
| Ширина                            | EN438-2.16 | До 1400       | +10;-0;                  |
| Довжина                           | EN438-2.16 | До 4200       | +10;-0;                  |
| Товщина                           | EN438-2.5  | До 12*        | ±0,6                     |
| Пожолобленість                    | ISO 13894  | ≤3.0 мм./м.п. |                          |
| Відхилення прямолінійності        | ISO 13894  | ≤1.5мм./м.п.  |                          |
| Відхилення прямого кута по основі | EN324-2    | ≤2,0 мм./м.п  |                          |

Табл.2 ДОПУСКИ РОЗМІРІВ ДЛЯ ГОТОВИХ ВИРОБІВ Compact Laminate

| НАЙМЕНУВАННЯ ПОКАЗНИКА | Норма          | ЗНАЧЕННЯ, мм                                | ДОПУСТИМІ ВІДХИЛЕННЯ, мм     |
|------------------------|----------------|---------------------------------------------|------------------------------|
| Ширина                 | ГОСТ 6449.5-82 | 30-120<br>120-315<br>315-1000<br>1000- 1380 | ±0,6<br>±1,0<br>±1,6<br>±2,4 |
| Довжина                | ГОСТ 6449.5-82 | 30-120<br>120-315<br>315-1000<br>>1000      | ±0,6<br>±1,0<br>±1,6<br>±2,4 |

|                                   |            |               |      |
|-----------------------------------|------------|---------------|------|
| Товщина                           | EN438-2.16 | До 12*        | ±0,6 |
| Пожолобленість                    | ISO 13894  | ≤3.0 мм./м.п. |      |
| Відхилення прямолінійності        | ISO 13894  | ≤1.5мм./м.п.  |      |
| Відхилення прямого кута по основі | EN324-2    | ≤1.5 мм./м.п  |      |

**ПРИЗНАЧЕННЯ:** Вироби **Compact laminate** панелі призначені для оздоблення інтер'єрів будівель, виготовлення стільниць, кухонних фасадів, стінових панелей, меблів для ванних кімнат, сантехнічних перегородок, оздоблення офісних приміщень.

Табл.2 **ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ:**

| <i>Параметр</i>                                              | <i>Норма</i>                      | <i>Одиниці вимірювання</i>          | <i>Тестове значення</i> | <i>Значення за стандартом</i>                         |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Основні властивості:</b>                                  |                                   |                                     |                         |                                                       |
| Густина                                                      | ISO1183-1                         | гр/см <sup>3</sup>                  | 1,4                     | Min 1,35                                              |
| Стійкість до стирання                                        | EN 438-2.10<br>CGS                | Обертів                             | IP= 185<br>WV=485       | IP>=150<br>WV>=350                                    |
| Стійкість до подряпин                                        | EN 438-2.25<br>CGS                | N                                   | 3N<br>4N                | Гладка поверхня мін 2 N<br>Структурні поверхні мін 3N |
|                                                              |                                   |                                     |                         |                                                       |
| Стійкість до удару                                           | EN 438-2.21<br>Великий шар<br>CGS | При товщині більше 2 мм менше 6 мм. | Без тріщин 4,5 мм.      | 3 висоти 1400 мм. без тріщин 10 мм. макс.             |
|                                                              |                                   | При товщині більше 6 мм             | Без тріщин 3,5 мм.      | 3 висоти 1800 мм. без тріщин 10 мм. макс.             |
| Опір розтріскуванню під навантаженням 20 годин при 80 град С | EN 438-2.24<br>Великий шар<br>CGS |                                     | Рівень 4                | Мінімально Рівень 4                                   |

|                                                  |                                                                               |  |                      |                                |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|--------------------------------|
| Стійкість до сухого тепла при 180 град С         | EN 438-2.16<br>Великий шар<br>CGS<br>Глянцеві<br>поверхні                     |  | Рівень 4             | Мінімально<br>Рівень 3         |
|                                                  | Інші поверхні                                                                 |  | Рівень 5             | Мінімально<br>Рівень 4         |
| Реакція поверхні на стійкість до вологої пари    | EN 438-2.14<br>Великий шар<br>CGS<br>Глянцеві<br>поверхні                     |  | Рівень 4             | Мінімально<br>Рівень 3         |
|                                                  | Інші поверхні                                                                 |  | Рівень 5             | Мінімально<br>Рівень 4         |
| Стійкість до киплячої води                       | EN 438-2.14<br>Великий шар<br>CGS<br>При товщині<br>Більше 2 мм<br>менше 5 мм |  | 2,2%                 | Макс.5% в<br>масі              |
|                                                  |                                                                               |  | 3,1%                 | Макс 6 % в<br>товщині          |
|                                                  | При товщині<br>Більше 5 мм                                                    |  | 0,55%                | Макс.2% в<br>масі              |
|                                                  |                                                                               |  | 0,65%                | Макс 2% в<br>товщині           |
|                                                  | Глянцеві<br>поверхні                                                          |  | Рівень 4             | Мін. Рівень 3                  |
|                                                  | Інші поверхні                                                                 |  | Рівень 5             | Мін. Рівень 4                  |
| Стійкість до тліючої цигарки                     | EN 438-2<br>розділ 30CGS                                                      |  | Рівень 4             | Мін. Рівень 3                  |
| Стійкість до утворення плям                      | EN 438-2<br>розділ 26<br>CGS Група1+2<br>Група 3                              |  | Рівень 5<br>Рівень 5 | Мін. Рівень 5<br>Мін. Рівень 4 |
|                                                  |                                                                               |  |                      |                                |
| Міцність поверхневого шару і адгезія поверхневих | BS 6222:1999                                                                  |  | Рівень 5<br>пройдено | Мін. Рівень4                   |

|                                                                                                               |                                                                                     |  |                                                  |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| крайкувальних матеріалів                                                                                      |                                                                                     |  |                                                  |                                                        |
| Пожолобленість                                                                                                | EN 438-2<br>розділ 9 CGS                                                            |  | 1.87<br>мм/мм.п.                                 | Макс.<br>3 мм/ м.п.                                    |
| Стійкість до ультрафіолету                                                                                    | EN 438-2<br>розділ 27CGS                                                            |  | Рівень 5                                         | Мін. Рівень 4                                          |
| Стабільність розмірів при зміні температури 70°                                                               | EN 438-2<br>розділ 17<br>CGS                                                        |  | По довжині<br>0,18 мм.;<br>По ширині<br>0,23 мм. | По довжині<br>0,3 мм.;<br>По ширині<br>0,6мм           |
| Вогнева класифікація                                                                                          | EN 13501-1                                                                          |  | B s1 d0 ERA<br>19 036                            | D s2 d0 чи<br>краще                                    |
| Поведінка вогню і / чи здатність відштовхувати горючі чи мастильні матеріали, що застосовуються у будівництві | Тест горизонтального розповсюдження вогню<br>Test acc. To ECE-R 118/02<br>додаток 6 |  |                                                  |                                                        |
| У відповідності із директивою (ЄС)/ регуляційний ECE-R118 частина 2                                           | FMVSS 302(США)<br>CMVSS302 (Канада)                                                 |  |                                                  |                                                        |
| Враховуючи поправку №02 Доповнення 03                                                                         | 6 мм                                                                                |  | Горизонтальне розповсюдження вогню 0 мм/хв       | Горизонтальне розповсюдження вогню<br>Макс. 100 мм/хв. |
| Поведінка вогню і / чи здатність відштовхувати горючі чи мастильні матеріали, що застосовуються у будівництві | Тест плавлення ECE-R 118.02<br>Додаток 7                                            |  |                                                  |                                                        |
| У відповідності із директивою (ЄС)/                                                                           | 6 мм.                                                                               |  | Матеріал не капає, вата не спалахує              | Матеріал не капає, вата не спалахує                    |

|                                                                                 |                                                    |  |                                |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|
| регуляційний ECE-R118 частина 2<br><br>Враховуючи поправку №02<br>Доповнення 03 |                                                    |  |                                |                   |
| Межа міцності                                                                   | EN ISO527-2<br>CGS                                 |  | 85 Мпа                         | Min/ 60Мпа        |
| Межа міцності на згин                                                           | EN ISO 178<br>CGS                                  |  | 114 Мпа                        | Min/ 80 Мпа       |
| Модуль гнучкості                                                                | EN ISO 178<br>CGS                                  |  | 16 522 Мпа                     | Min 9000 Мпа      |
| Коефіцієнт лінійного термального розширення                                     | ASTM 5116                                          |  | $6,0 \cdot 10^{-6}$<br>mm/mm°C | -                 |
| Загальна емісія летючих органічних речовин                                      | ASTM D5116                                         |  | <0.01<br>mg/m2/год.            | <0.5<br>mg/m2/год |
| Загальна міграція при контакті із харчовими продуктами                          | EN 1186-3<br>Лимонна кислота 3% об.                |  | 9,6 mg/dm2                     | <10 mg/dm2        |
|                                                                                 | EN 1186-14<br>Етанол 10% об.                       |  | 4.3 mg/dm2                     | 10 mg/dm2         |
|                                                                                 | EN 1186-14<br>Етанол 95% об.                       |  | <2 mg/dm2                      | 10 mg/dm2         |
| Стійкість поверхні до хлору                                                     | Внутрішній метод виробника<br>Витримка 1-24 години |  | 0                              |                   |
| Стійкість поверхні до пероксиду водню                                           | Внутрішній метод виробника                         |  | 0                              |                   |

|                                                             |                                                              |  |   |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | Витримка<br>12-24 години                                     |  |   |                                                                                                                                                                                                                    |
| Стійкість поверхні<br>до антисептиків<br>та<br>знежарювачів | Внутрішній<br>метод<br>виробника<br>Витримка<br>12-24 години |  | 0 |                                                                                                                                                                                                                    |
| Якість поверхні                                             | EN 438-2<br>АМК-МВ-<br>009.09/2010                           |  |   | Допустимі<br>дефекти<br>поверхні у<br>вигляді цяток,<br>вм'ятин,<br>бугорків<br>площею<br>1 мм <sup>2</sup> / м <sup>2</sup> ,<br>у вигляді<br>ниток,<br>волосин,<br>подряпин<br>довжиною 10<br>мм/ м <sup>2</sup> |

### Порядок перевірки якості поверхні згідно

АМК-МВ-009.09/2010

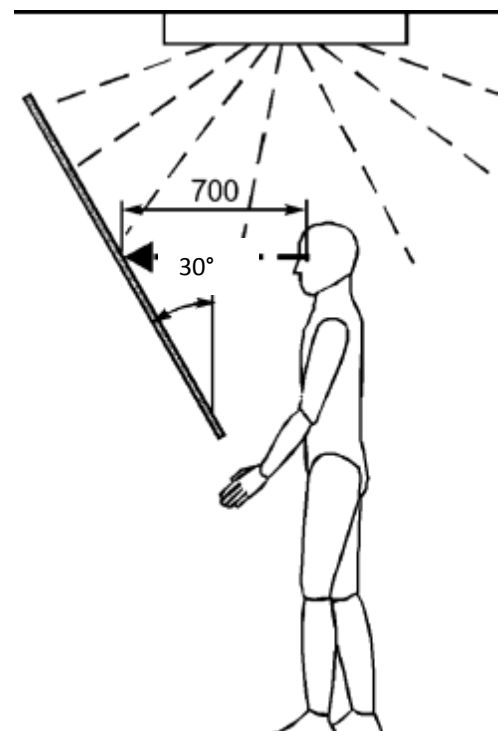
Відстань до перевіряемого об'єкта -700 мм.

Кут нахилу від перпендикуляру -30 °.

Освітленість -1000-2000 Лк.

Тип світла денне світло. Температура кольору  
6500 К.

Період спостереження макс. - 20 секунд





## ДОДАТОК:

| ВЛАСТИВОСТІ | МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ | ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ | ЗНАЧЕННЯ |
|-------------|-------------------|---------------------|----------|
| Густина     | DIN53479          | г/см3               | 1,35     |

СПЕЦІАЛЬНІ ПОРАДИ: Параметри, вказані в даному технічному листі є інформативними. Кінцевий продукт із-за впливу технології та матеріалів може несуттєво відрізнитись від зазначених вище даних.

## Догляд за матеріалами Compact Laminate

**Для щоденного догляду** за поверхнями **Compact Laminate** достатньо використовувати м'які тканеві серветки, теплу воду та паперові серветки.

**Основна маса побутових забруднень, тваринні та рослинні жири, молоко, яйця** видаляються за допомогою тканинних та паперових серветок, неабразивної частини поролонових губок, теплої води, побутових рідких миючих засобів, що не містять агресивних речовин та абразивних частин (засоби для миття посуду, рідке мило, універсальні миючі засоби, рідкі пральні порошки ін.)

**Чай, каву, червоне вино, фруктові соки із якими барвниками** потрібно відразу витирати за допомогою вологої серветки після розливання.

Після висихання дані речовини важче очищаються за допомогою побутових рідких миючих засобів, що не містять абразивних частин тканинних та паперових серветок. У випадку, якщо стійкі забруднення від вище описаних речовин не можна очистити рідкими неагресивними, неабразивними миючими засобами - застосовують **пасту із суміші харчової соди та води**, провівши 10-20 кругових рухів по місцю забруднення тканиною серветкою чи щіткою з коротким м'яким ворсом, змоченою в пасті без прикладання значного зусилля видаляють стійкі харчові забруднення. Після видалення забруднення місце очистки протерти теплою водою від залишків соди.

**Забруднення відкладеннями солей жорсткості води** використовують 10% розчин лимонної чи оцтової кислоти. Після видалення забруднення місце очистки протерти теплою водою.

**Парафін та воск** видаляють дерев'яним чи пластиковим шпателем, обережно уникаючи подряпин. Залишки можна прогладити через промокаючий папір праскою температурою не вище 90 град С.

**Водорозчинні лаки та фарби, клеї та дисперсії** у свіжому вигляді видаляють теплою водою та тканиною серветкою, у сухому вигляді очищення виконують етиловим спиртом, ацетоном, бензином чи засобом для зняття лаку. Місця очистити промити теплою водою.

**2 компонентні клей та лаки (мочевина UF, меламін (MF), фенол та резорцин), реактивні клеї (епоксидні смоли, рідкі поліуретанові клеї)** потрібно видаляти в свіжому вигляді за допомогою рекомендованих до цих речовин розчинників. В сухому вигляді ці речовини майже неможливо видалити.

**Силікони та герметики** можна очистити за допомогою шпателью пластикового чи дерев'яного. Залишки видалити за допомогою речовин, рекомендованих виробниками для їх зняття.

**Полоси після очистки розчинниками** видаляють гарячою водою та просушують.

**Рекомендовані щоденні засоби для очистки поверхонь Compact Laminate:**

- Тепла вода 40-60 °C.
- М'яка тканина серветка.
- М'яка паперова серветка.
- Поролонова кухонна губка (неабразивна сторона).
- Рідкі неагресивні, неабразивні засоби для миття посуду.
- Рідкі універсальні неагресивні, неабразивні засоби миття кухні.
- Рідке мило.
- Засоби для миття скла та дзеркал.

**Рекомендовані спеціальні засоби для стійких забруднень:**

- Харчова сода (Гідрокарбонат натрію).
- 10% розчин лимонної або уксусної кислоти.
- Етиловий спирт, ацетон, бензин, засіб для зняття лаку.
- Спеціалізовані розчинники для очистки герметиків та рідких пур клеїв, монтажної піни ін.
- Меламінова губка.
- Щітка з коротким м'яким ворсом.

**Заборонені засоби для очистки поверхонь Compact Laminate:**

- Металеві серветки.
- Металеві ножі та гострі металеві предмети.
- Жорсткі абразивні губки.
- Жорсткі абразивні серветки
- Засоби що містять агресивні та абразивні речовини.

- Порошкові миючі засоби.
- Засоби для очистки сантехніки, що містять неорганічні кислоти та луги .
- Засоби для прочистки каналізації.
- Засоби-відбілювачі, що містять хлор( “Білизна” та аналогічні).
- Засоби що містять:
  - соляну кислоту;
  - сірчану кислоту;
  - плавикову кислоту;
  - фосфорну кислоту;
  - гідроокис натрію;
  - мідний купорос;
  - залізний купорос;
  - розкислювачі іржі.

У випадку, якщо якийсь із вищеписаних заборонених засобів для очистки потрапив на поверхню **Compact laminate**, його слід негайно промити теплою водою та витерти насухо.

Всі процедури очистки проводити **в захисних гумових рукавичках**. Після очистки поверхню промити теплою водою та витерти насухо.

### **Пам’ятка споживачу виробів із матеріалів Compact laminate**

- Вироби із матеріалу **Compact laminate** призначені як для горизонтального так і для вертикального використання всередині приміщень.
- не можна використовувати поверхні **Compact laminate** в якості ріжучих для продуктів, для цього передбачені розділочні дошки.
- не ставити гарячі предмети(чайники, кастрюлі, сковорідки, гарячі праски, і т.д.) на поверхню **Compact laminate** для уникнення ушкодження поверхні, для цього використовувати теплоізолюючу підставку.
- Знаходження тліючої цигарки на поверхні **Compact laminate** пошкоджує поверхню. Завжди використовувати попільничку.