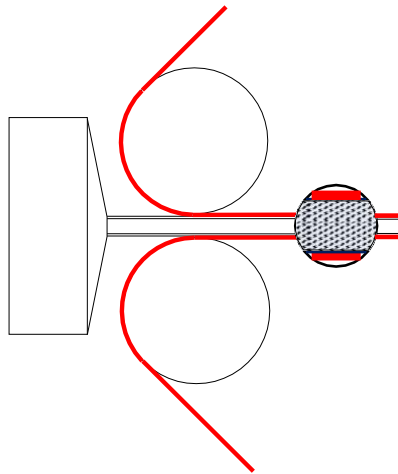




Алюмінієві композитні панелі

ALBOND

ТЕХНІЧНЕ КЕРІВНИЦТВО



Травень 2015р.

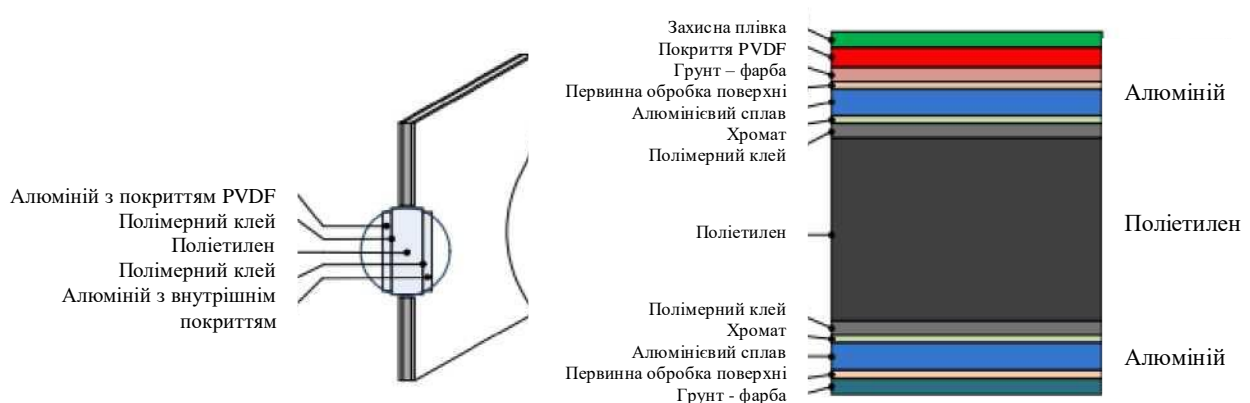
ЗМІСТ

АЛЮМІНІЄВА КОМПОЗИТНА ПАНЕЛЬ ALBOND	3
ПЕРЕВАГИ ПАНЕЛЕЙ ALBOND	4
ПОРІВНЯННЯ ЩІЛЬНОСТІ ТА ВАГИ ІНШИХ МАТЕРІАЛІВ ТАКОЇ САМОЇ МІЦНОСТІ.....	4
ВИРОБНИЦТВО ПАНЕЛЕЙ ALBOND	5
ЗАХИСНА ПЛІВКА	6
МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АЛЮМІНІЮ.....	7
ВЛАСТИВОСТІ ПОКРИТТЯ ПАНЕЛЕЙ ALBOND.....	8
ГАРАНТІЇ НА ПАНЕЛІ ALBOND	11
МЕТОДИ ОБРОБКИ ПАНЕЛЕЙ ALBOND.....	12
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЗІ ЗБЕРІГАННЯ.....	16
РЕКОМЕНДАЦІЇ З ДОГЛЯДУ ТА ОЧИЩЕННЯ.....	17

Алюмінієві композитні панелі Albond®

Алюмінієві композитні панелі Albond® - це композитні будівельні матеріали, що виробляються за передовою технологією шляхом наплавлення з двох сторін алюмінієвих панелей з покриттям на поліетиленову чи мінеральну основу низької щільності (Малюнок 1).

Незважаючи на те, що композитна панель Albond® виробляється з легкого алюмінію, вона має міцність металу, а також неперевершену рівність поверхні. Панелі Albond® забезпечують поглинання вібрацій, мають тривалий період експлуатації та невибагливі у догляді.



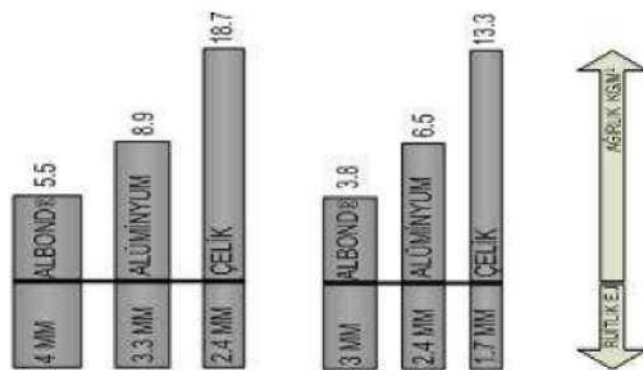
Малюнок 1. Структура композитної панелі Albond

Алюмінієва основа	: EN AW 3XXX Серія / H42-H46
Зовнішнє покриття алюмінієвої композитної панелі	: PVDF (Kynar 500 або HYLAR 5000 70/30) : HDP (поліестер підвищеної міцності) : Поліестер : Анодування
Внутрішнє покриття алюмінієвої композитної панелі	: Захисне покриття
Матеріал пластикової основи	: Поліетилен низької щільності : Мінеральна основа (згідно з класом пожежної безпеки)

Переваги композитних панелей Albond®

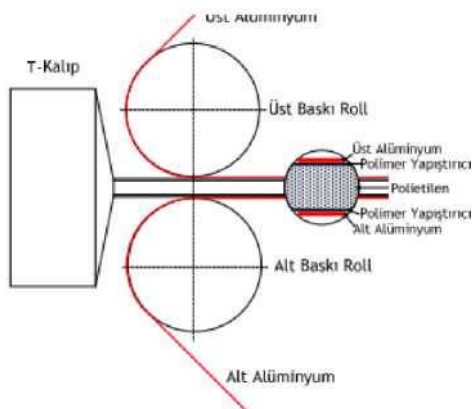
- Albond® - оригінальність та гнучкість у проектуванні
- Albond® - більш легка та тонка конструкція, але міцніша, ніж інші матеріали для покриття поверхні.
- Albond® - неперевершена рівність.
- Albond® - розмаїття кольорів та можливостей дизайну.
- Albond® - зручне перевезення.
- Albond® - простий догляд та очищення.
- Albond® закриває дефекти нерівної поверхні.
- Albond® не ржавіє, стійкий до корозії.
- Albond® не навантажує будинки, а тому безпечний у сейсмічних зонах.
- Albond® є нешкідливим для природи та навколишнього середовища.
- Albond® виробляється з сировинних матеріалів, придатних для переробки та повторного використання.
- Albond® - швидкий монтаж.
- Albond® забезпечує економічні переваги в довготерміновій перспективі.

Таблиця порівняння щільності та ваги інших матеріалів такої самої міцності



Технологія виробництва алюмінієвої композитної панелі Albond®

Розплавлений поліетиленовий матеріал наповнювача покривається клеєм та рівномірно розподіляється всередині блоку. Композитний матеріал утворюється шляхом пресування зовнішнього та внутрішнього листів алюмінію, поліетилену та клею при певному тиску та температурі. Під час цього процесу визначається товщина композитної панелі Albond®. Встановлене значення товщини залишається незмінним протягом усього процесу виробництва (Малюнок 2).

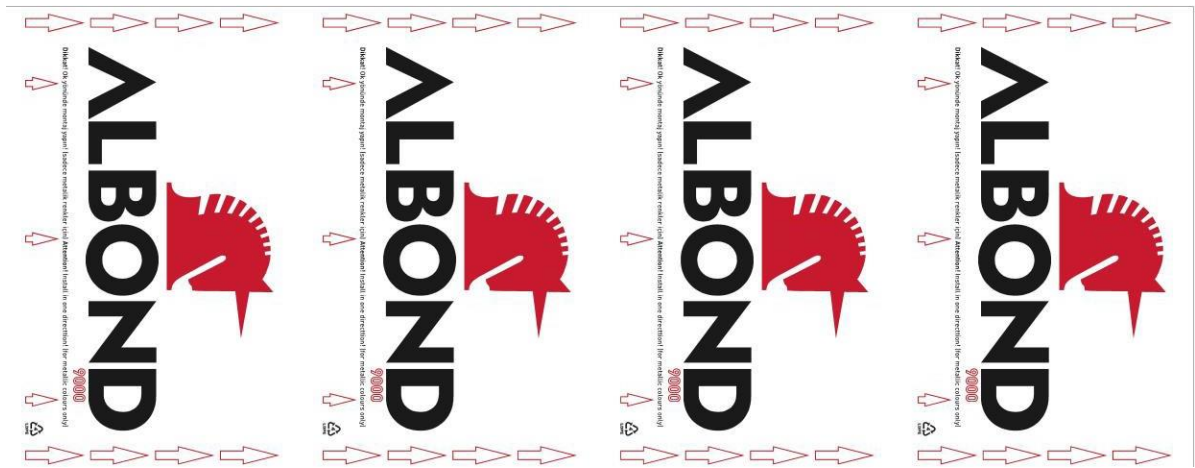


Після цього композитна панель Albond® проходить обробку під час серії операцій з нагріванням та охолодженням.

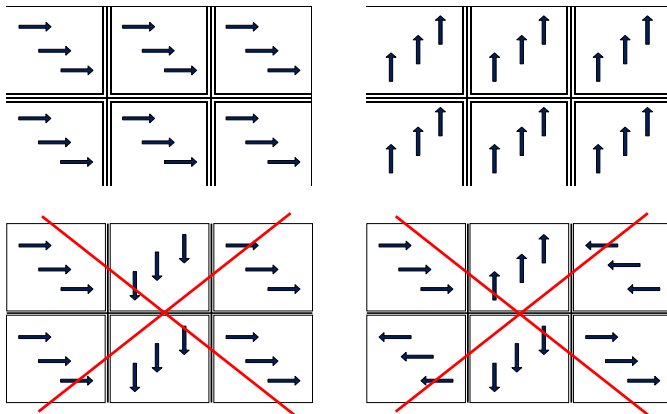
Після розрізання та формування країв алюмінієва композитна панель Albond® проходить процеси витримки, нанесення алюмінієвої плівки, складування, та кінцеві виробничі процеси – все це здійснюється без втручання людини, завдяки повністю автоматизованому управлінню на основі ПЛК.

Малюнок 2. Технологія виробництва композитних панелей Albond

Захисна плівка



Алюмінієва плівка композитної панелі Albond® забезпечує транспортування без пошкодження панелі. Вона має підвищену стійкість до ультрафіолетового випромінювання, легко знімається, не залишає плями; плівка стандартизована згідно зі стандартом ROHS. Композитні панелі Albond® встановлюються в одному напрямку.



Механічні властивості алюмінію EN AW 3005

Стійкість до деформації (Rm), МПа	: 140-195	(EN 10002)
Міцність на розтягування (Rp0.2), МПа	: ≥ 95	(EN 10002)
Розтягування (A50) %	: ≥ 5	(EN 10002)
Модуль еластичності (МПа)	: 70.000	
Коливання товщини (мм)	: ± 0.02	(EN 485-4)
Коливання ширини (мм)	: +2/0	(EN 485-4)
Рівність (хвилястість країв)	: $d \leq 6$ макс. $d/f \leq 1$ %	(EN 485-4)
Рівність (вигин)	: $d \leq 6$ макс. $d/f \leq 1$ %	(EN 485-4)

Хімічний склад алюмінію EN AW 3005

Fe %	Cr %	Ti %	Zn %	Mg %	Mn %	Si %	Cu %
0,45	0,01	0,02	0,03	0,45	1,13	0,21	0,11

Механічні властивості алюмінієвої композитної панелі Albond®

Стійкість до деформації (кг/мм ²)	: 4.1
Міцність на розтягування (кг/мм ²)	: 4.8
Розтягування (I0=5,65 A0 ¹² - %)	: 15
Стійкість до розшаровування (Н/мм)	: 12.5
Міцність на згин (МПа)	: 122
Модуль еластичності при згинанні (МПа)	: 10834

Виробничі припуски алюмінієвої композитної панелі Albond®

Товщина панелі (мм)	: ± 0.2
Ширина (мм)	: +2 / 0
Довжина (мм)	: +4 / 0
Різниця по діагоналі (мм)	: макс. 3

Розміри алюмінієвих композитних панелей Albond®

Стандартні розміри (мм)	: 4 X 1250 X 3200
Товщина (мм)	: 2-6 (панель FR - макс. 5 мм)
Ширина (мм)	: 1000 / 1250 / 1500
Довжина (мм)	: До 6000 мм

ВЛАСТИВОСТІ ПОКРИТТЯ PVDF ПАНЕЛЕЙ ALBOND

Якість фарби Високоякісна PVDF фарба.
Можливе постачання кольорів згідно з RAL чи іншим стандартом.

Попередня обробка Лужне знежирення та безхромове електрохімічне покриття.

Покриття	Тип фарбового покриття	Товщина (мікрон)	
Грунт	Поліестерне	5 ± 2	(ECCAT1-EN 13523-1)
Базове покриття	PVDF	20 ± 2	(ECCAT1-EN 13523-1)
Прозоре покриття (опція)	PVDF чи FEVE (Lumiflon)	12 ± 2	(ECCAT1-EN 13523-1)
Всього		32-42	(ECCAT1-EN 13523-1)
Нижнє покриття (опція)	Епоксидно-поліестерне Сіре/прозоре	5 + 2	(ECCAT1-EN 13523-1)

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦІЇ

Параметр випробування	Специфікація	Результати випробування	Методи випробування
Різниця в кольорі (чисті кольори)	$\Delta E \leq 1$	$\Delta E \leq 1$	ECCA-T3
Дзеркальний блиск (60°)	Згідно з вимогами	Згідно з припусками у EN1396	ECCA-T2
T-подібний згин	Згідно з вимогами	0-1T	ECCA-T7
Удар	7,5 Дж	Пройшло випробування	ECCA-T5
Поперечне розрізання	$\leq GT1$	Пройшло випробування	ISO 2409
Твердість за олівцевою шкалою	F-HB	Пройшло випробування	ECCA-T4
Стійкість до метил етил кетону	100 DBR	Пройшло випробування	ECCA-T11
Випробування 5% соляною кислотою та 5% гідроксиду натрію	24 год.	Пройшло випробування	ASTM D2248-01 a(2007)
Стійкість до ультрафіолетового випромінювання типу А, пришвидшене випробування	3000 год.	Пройшло випробування	ECCA-T10
Стійкість до вологи	3000 год.	Пройшло випробування	ASTM D2247
Стійкість до стирання	< 40 мг	Пройшло випробування	ISO 11998
Випробування сольовим туманом	3000 год.	Пройшло випробування	ECCA-T8

ВЛАСТИВОСТІ ПОКРИТТЯ НДР ПАНЕЛЕЙ ALBOND

Якість фарби Високоякісна поліестерна фарба підвищеної стійкості.
Можливе постачання кольорів згідно з RAL чи іншим стандартом.

Попередня обробка Лужне знежирення та безхромове електрохімічне покриття.

Покриття	Тип фарбового покриття	Товщина (мікрон)	
Грунт	Поліетилен	5 ± 2	(ECCAT1-EN 13523-1)
Базове покриття	Поліетилен високої щільності	20 ± 2	(ECCAT1-EN 13523-1)
Всього		21-29	(ECCAT1-EN 13523-1)
Нижнє покриття (опція)	Епоксидно-поліестерне Сіре/прозоре	5 ± 2	(ECCAT1-EN 13523-1)

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦІЇ

Параметр випробування	Специфікація	Результати випробування	Методи випробування
Різниця в кольорі (чисті кольори)	$\Delta E \leq 1$	$\Delta E \leq 1$	ECCA-T3
Дзеркальний блиск при 60°	Згідно з вимогами	Згідно з припусками у EN1396	ECCA-T2
T-подібний згин	Згідно з вимогами	0-1,5T	ECCA-T7
Удар	7,5 Дж	Пройшло випробування	ECCA-T5
Поперечне розрізання	100%	Пройшло випробування	ISO 2409
Твердість за олівцевою шкалою	F-HB	Пройшло випробування	ECCA-T4
Стійкість до метил етил кетону	100 DBR	Пройшло випробування	ECCA-T11
Випробування 5% соляною кислотою та 5% гідроксиду натрію	24 год.	Пройшло випробування	ASTM D2248-01 a(2007)
Стійкість до ультрафіолетового випромінювання типу А, пришвидшене випробування	2000 год.	Пройшло випробування	ECCA-T10
Стійкість до вологи	1500 год.	Пройшло випробування	ASTM D2247
Стійкість до стирання	< 40 мг	Пройшло випробування	ISO 11998
Випробування сольовим туманом	1500 год.	Пройшло випробування	ECCA-T8

ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІЕСТЕРНОГО ПОКРИТТЯ ПАНЕЛЕЙ ALBOND

Якість фарби Високоякісна поліестерна фарба.
Можливе постачання кольорів згідно з RAL чи іншим стандартом.

Попередня обробка Лужне знежирення та безхромове електрохімічне покриття.

Покриття	Тип фарбового покриття	Товщина (мікрон)	
Грунт	Поліестер	5 ± 2	(ECCAT1-EN 13523-1)
Базове покриття	Поліестер	20 ± 2	(ECCAT1-EN 13523-1)
Всього		21-29	(ECCAT1-EN 13523-1)
Нижнє покриття (опція)	Епоксидно-поліестерне Сіре/прозоре	5 ± 2	(ECCAT1-EN 13523-1)

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦІЇ

Параметр випробування	Специфікація	Результати випробування	Методи випробування
Різниця в кольорі (чисті кольори)	$\Delta E \leq 1$	$\Delta E \leq 1$	ECCA-T3
Дзеркальний блиск при 60°	Згідно з вимогами	Згідно з припусками у EN1396	ECCA-T2
T-подібний згин	Згідно з вимогами	0-2T	ECCA-T7
Удар	7,5 Дж	Пройшло випробування	ECCA-T5
Поперечне розрізання	100%	Пройшло випробування	ISO 2409
Твердість за олівцевою шкалою	F-HB	Пройшло випробування	ECCA-T4
Стійкість до метил етил кетону	100 DBR	Пройшло випробування	ECCA-T11
Випробування 5% соляною кислотою та 5% гідроксиду натрію	24 год.	Пройшло випробування	ASTM D2248-01 a(2007)
Стійкість до ультрафіолетового випромінювання типу А, пришвидшене випробування	500 год.	Пройшло випробування	ECCA-T10
Стійкість до вологи	1000 год.	Пройшло випробування	ASTM D2247
Стійкість до стирання	< 40 мг	Пройшло випробування	ISO 11998
Випробування сольовим туманом	1000 год.	Пройшло випробування	ECCA-T8

*ДОПУСКИ НА БЛИСК ЗГІДНО З EN 1396

Діапазон блиску	Допуски для номінального блиску	Максимальні розходження в одному постачанні	Тип блиску
≤5	±2	±1	Матове
6 - 12	±3	±2	Слабкий блиск
13 - 20	±4	±2	
21 - 30	±5	±3	Середній блиск
31 - 40	±6	±3	
41 - 60	±7	±5	
61 - 79	±8	±7	Блиск
≥80	Блиск мін. 80		Сильний блиск

Надання гарантії на панелі Albond

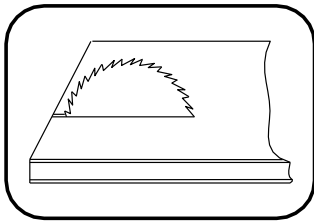
Для одержання гарантійних умов прохання звертатися до нашої компанії.

ПАНЕЛІ	ГАРАНТІЙНИЙ ТЕРМІН	СТІЙКІСТЬ БЛИСКУ (EN 13523-2)	РОЗХОДЖЕННЯ В КОЛЬОРІ (EN 13523-3)	ВІДШАРУВАННЯ ЗОВНІШНЬОГО ПОКРИТТЯ (ЦІЛІСНІСТЬ ШАРУ ПОКРИТТЯ)
ALBOND 9000	20-25 років	> %60	ΔE < 5-7	5%
ALBOND 7000	15-20 років	> %50	ΔE < 6-7	8%
ALBOND 5000	5-10 років	> %50	ΔE < 7-10	10%

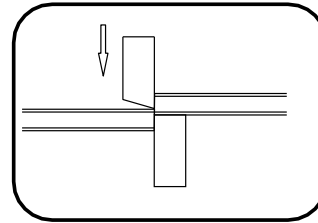
Примітка: Гарантійний термін та розходження в кольорі можуть відрізнятись в залежності від місця розташування проекту та кольору продукції.

ОБРОБКА АЛЮМІНІЄВИХ КОМПЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ ALBOND

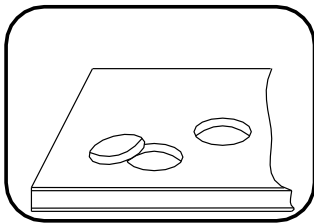
Методи обробки



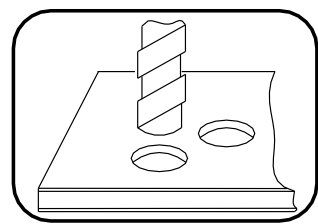
Розпилювання пилою



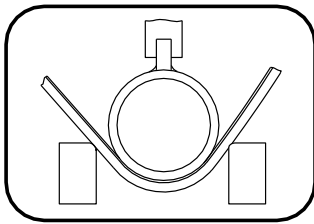
Розрізання



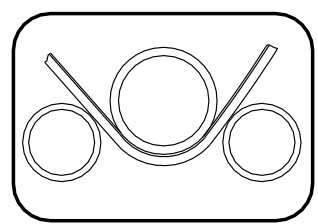
Пробивання отворів



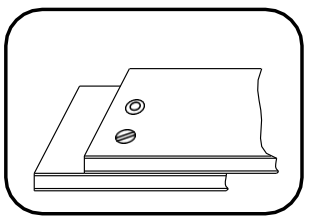
Свердлення



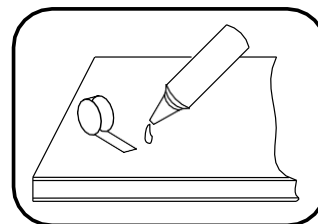
Згинання



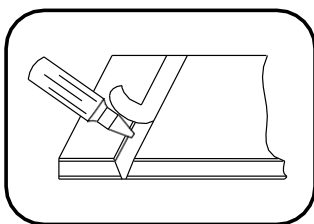
Вальцювання



Заклепування



Склеювання

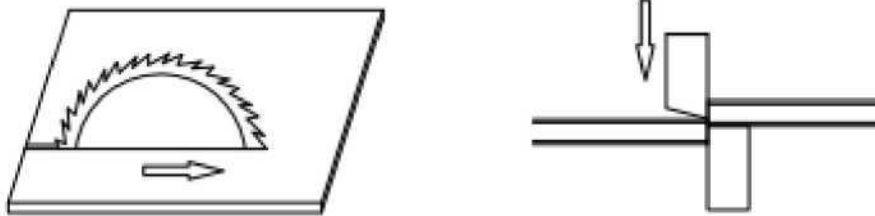


Зварювання

Технології обробки Albond®

Розрізання композитної панелі

Композитна панель Albond® легко ріжеться пилою з твердосплавним лезом. Можна також застосовувати гільйотинні ножиці з кутом приблизно 1 - 1,5° (Малюнок 6).



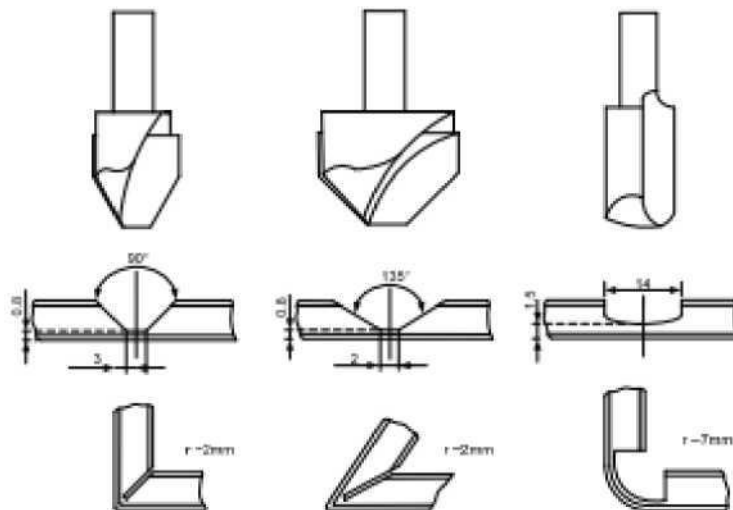
Малюнок 6. Розрізання пилою та гільйотинними ножицями

Формування швів

Спочатку треба обрати наконечник у залежності від типу згину та формування шва. В точці шва накладається поліетиленовий наповнювач товщиною приблизно 0,3 мм.

Шар поліетилену 0,5 мм та більше перешкоджає зручному згину шва. В той же час, шар поліетилену завтовшки 0,1 мм чи менше викликає крихкість алюмінію, але будь-який шар поліетилену вздовж лінії шва не призводить до розламування алюмінію від першого натискання (Малюнок 7).

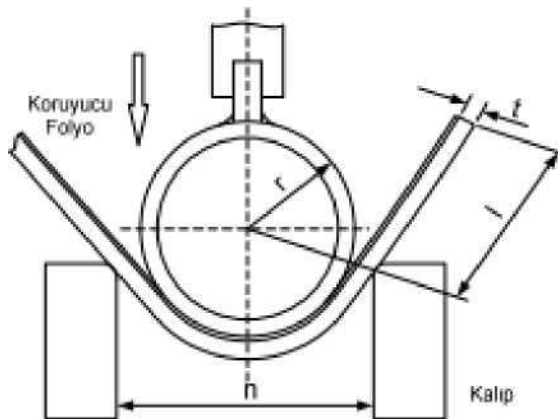
Кути формування швів



Малюнок 7. Кути та схеми згину швів

Процес згинання

Композитні панелі Albond® можна згинати та формувати на пресі з одним валком. Ширина форми, радіус згину, сила удару та відстань удару визначаються в залежності від кута згину. Передня сторона повинна бути гладкою, мати визначений радіус згину. Два краї форми для згину повинні бути не з гострими, а з округленими кутами. Для попередження розламування можна підкласти м'який ізоляційний матеріал. Ідеальна ширина форми розраховується за наведеною далі формулою. Радіус згину: 40-55 мм для пресу, та 200-300 мм для вальцювальної машини з трьома роликами (Малюнок 8).



Малюнок 8. Процес згинання

Мінімальна довжина, $l \min = d \times 5$

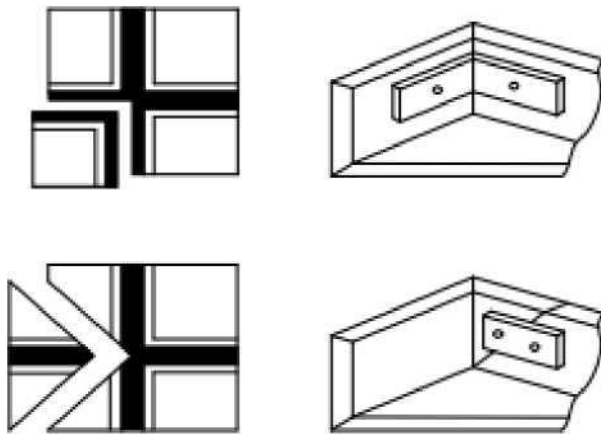
Мінімальний радіус, $r \min = t \times 15$

t: товщина панелі Albond

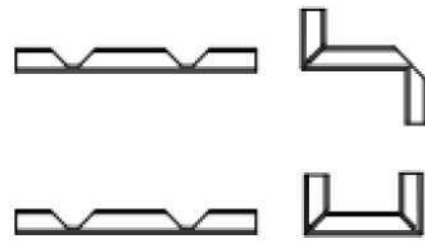
Ідеальна ширина форми (n) = $(2 \times t) + (\text{радіус згину}) + (\text{товщина плівки}) + 15 \text{ мм}$

Вирізування краю та згинання

Спочатку вирізується канавка У-подібної форми, шириною 25 мм, з внутрішньої сторони країв панелі. Виймаються кути панелі, вони загинаються на пофарбовану сторону, та формується касета глибиною 25 мм. Після цього кути панелі слід заклепати/закрити клеєні з'єднання алюмінієвими кріпленнями (Малюнок 9).



Малюнок 9. Виймання кутів

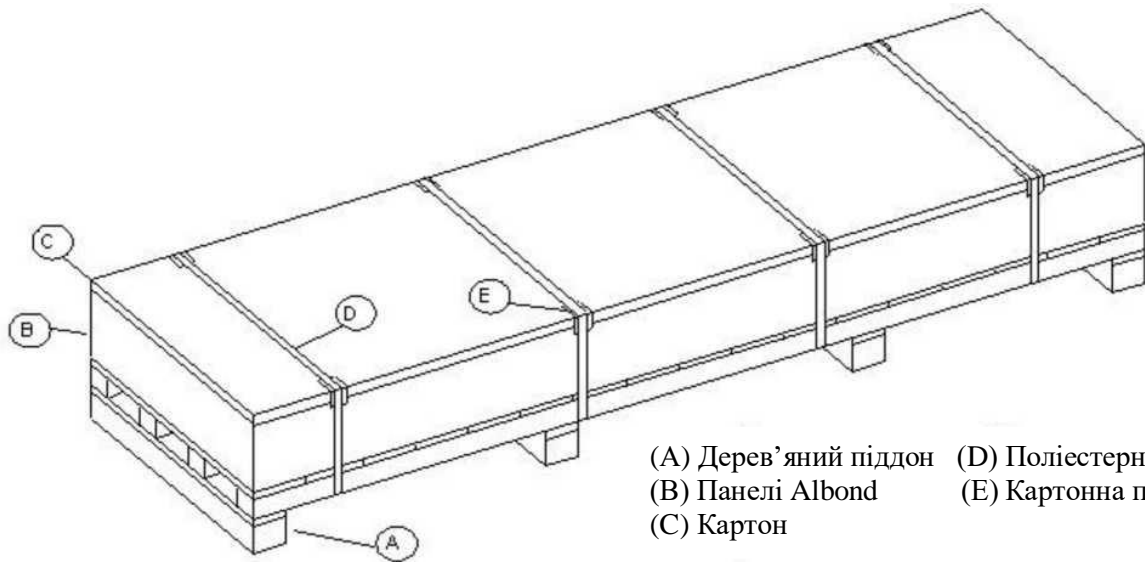


Малюнок 10. Схема складання

Після формування швів композитну панель Albond® можна складати та надавати їй форму на гладкому та рівному верстаті. Рекомендована температура – від 20°C до 35°C. Процес складання слід проводити при температурі 10°C чи нижче, оскільки можливе розтріскування фарбового покриття (Малюнок 10).

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЗІ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПАКУВАННЯ ПАНЕЛЕЙ ALBOND

1. Панелі Albond слід зберігати в сухому та чистому приміщенні. Необхідно уникати застою води в місцях зберігання.
2. Рекомендується зберігати панелі в горизонтальному положенні. Зберігання у вертикальному положенні не рекомендується.
3. Панелі Albond можна зберігати не більше 6 місяців.
4. Піддони з панелями можна складати один поверх одного, але не більш, ніж по 6 піддонів.



- (A) Дерев'яний піддон (D) Поліестерна стрічка
(B) Панелі Albond (E) Картонна прокладка
(C) Картон

РЕКОМЕНДАЦІЇ З ДОГЛЯДУ ТА ОЧИЩЕННЯ ПАНЕЛЕЙ ALBOND

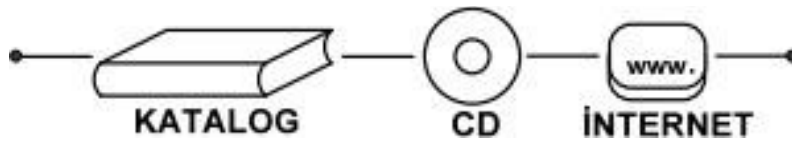
Продукція, вироблена з використанням технології койлкоутинг, розрахована на спеціальну програму очищення та догляду. В більшості випадків для збереження якості поверхні з лакофарбовим покриттям на довгі роки рекомендується очищення та догляд раз на рік або частіше, в залежності від умов навколишнього середовища.

Належні правила очищення наведені далі:

- Спочатку слід промити поверхню чистою водою.
- Поверхня очищується водою та м'яким миючим засобом, потім промивається чистою водою. Для уникнення застою крапель води використовується губка, замша чи щітка.
- Значення рН миючого засобу повинно бути в межах 5-8.
- Якщо після висихання виявляється, що плями ґрунту залишилися, то слід скористатися 5-10% розчином ізопропілового спирту.
- Цей розчин наноситься м'якою губкою чи ганчіркою. Очищення здійснюється з рівномірним натиском.
- Після миття поверхню слід ретельно промити чистою водою; вона висихає на повітрі або протирається скребком з гумовою насадкою чи тканиною, що не містить пух.

Категорично заборонено:

- Очищувати поверхні, розігріті на сонці (до температури більше 40°C) для уникнення швидкого висихання, що може призвести до утворення плям.
- Застосовувати сильні луги (такі, як гідроксид калію, гідроксид натрію/каустична сода), сильні кислоти та/або абразивні миючі засоби. У випадку використання таких миючих засобів фарба може здутися чи відшаруватися.
- Застосовувати сильні органічні розчинники, такі, як МЕК (метил етил кетон), МІБК (метил ізобутил кетон), Триклен, а також розчинники фарби.
- Змішувати різні миючі засоби. Якщо потрібно змішати різні миючі засоби, необхідно дотримуватися рекомендацій виробника.
- Використовувати для очищення абразивні матеріали, такі, як вовна чи наждачний папір.
- Використовувати для миття морську воду.



© - Copyright – 2015р. Albond Kompozit Panel

Всі права захищені. Технічна інформація, зазначена в цьому каталозі, також наведена в технічному керівництві, на компакт-диску та он-лайн. Друк та розповсюдження без дозволу заборонені. Інформація наведена лише в довідкових цілях. Sistem Metal A.S. залишає за собою право на внесення змін та оновлення цього документу.

Україна, м. Київ, вул. Доброхотова 5Б

Телефон: (066) 621-19-16

(097) 689-13-31

Електронна адреса: info@atrium-bud.com.ua

<https://atrium-bud.com.ua>