

ТЕХНІЧНО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Люки димовидалення
mcr ULTRA THERM



ЗМІСТ

1. ВСТУП	3
2. ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИСТРОЇВ	3
3. БУДОВА	4
4. ТРАНСПОРТУВАННЯ, ДОСТАВКА ТА РОЗВАНТАЖЕННЯ	5
5. ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИСТРОЇВ	7
5.1. Способи монтажу люків	7
5.2. Монтаж основи	8
5.3. Монтаж притискної рами	9
5.4. Монтаж системи відкривання і стулки	11
5.4.1 Тимчасове закриття стулки	16
5.5. Монтаж дефлекторів	17
5.6. Монтаж вхідних направляючих	18
5.7. Способи налаштування люків	21
6. ВИКОРИСТАННЯ	24
6.1. Пневматичне управління	24
6.1.1 Розблокування термозапобіжника	26
6.1.2 Закривання люка	27
6.1.3 Функція вентиляції та вентиляційні люки	27
6.2. Електричне управління 24V / 48V	28
6.2.1 Електричне управління ACTULUX	28
6.2.2 Електричне управління GRASL/K+G	29
6.2.3 Заключні зауваження щодо електричного управління	30
7. СЕРВІС ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИСТРОЇВ	31
8. УМОВИ ГАРАНТІЇ	32
9. СЕРТИФІКАТИ	33

УВАГА!

В люках з пневматичною системою управління, з міркувань безпеки під час транспортування, термозапобіжник заблокований. Люк з заблокованим термозапобіжником НЕ готовий до роботи. Розблокуйте термозапобіжник і вкрутіть балон з CO₂ (пункт 6.1.1.).

1. ВСТУП

Дана технічно-експлуатаційна документація (DTR) дозволить користувачеві ознайомитися з використанням, конструкцією, принципом дії, правильним встановленням та роботою точкових люків (ліхтарів) димовидалення mcr ULTRA THERM. Документація включає, також, додаткову інформацію про умови експлуатації, обслуговування та умови гарантії на виріб.

Технічно-експлуатаційна документація стосується:

- Люків димовидалення mcr ULTRA THERM з основою з ПВХ,
- Люків димовидалення mcr ULTRA THERM з складеною сталевією основою,
- Люків димовидалення mcr ULTRA THERM зі звареною алюмінієвою основою,

Дотримання рекомендацій, що містяться в технічно-експлуатаційній документації, забезпечить правильність функціонування систем димовидалення та/або вентиляції та безпеки користувачів даних систем.

УВАГА!

Будь-які роботи пов'язані з встановленням, експлуатацією та технічним обслуговуванням Zenitних ліхтарів повинні виконуватися відповідно до умов ОП та з використанням відповідних для даного виду роботи засобів індивідуального захисту, включаючи, зокрема - заходи захисту від падіння з висоти. Робота, пов'язана з перебуванням на висоті, включаючи підключення електричних приладів тощо, може виконуватись лише уповноваженим персоналом.

2. ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИСТРОЇВ

Люки димові mcr ULTRA THERM — це автоматичні пристрої для відводу диму, призначені для плоских і похилих (до 15 °) покрівель, покритих рубероїдом, мембраною або плівкою з ПВХ. Основна функція люків димовидалення mcr ULTRA THERM полягає у виведенні із закритих приміщень (виробничих та складських приміщень, будівель громадського призначення тощо) випарів, пожежних газів та теплової енергії за межі об'єкта, що сприяє захисту життя та майна шляхом:

- утримання евакуаційних шляхів в стані невеликого задимлення,
- полегшення пожежогасіння шляхом створення нижнього шару з невеликим задимленням,
- забезпечення захисту будівель, споруд та їх обладнання,
- обмеження вогневої шкоди, спричиненої димом, гарячими пожежними газами та продуктами термічного розпаду.

Люки димові можуть, також, виконувати функції вентиляційних люків, люків димовидалення та вентиляції, а також світлових ліхтарів.

Завдяки використанню люків димовидалення Інвестор отримує наступні можливості, окрім інших:

- зниження класу вогнестійкості будівлі;
- збільшення допустимих пожежних зон;
- подовження шляхів евакуації.

Люки димові mcr ULTRA THERM є частиною системи димовидалення, до складу якої входять інші продукти „MERCOR” S.A., такі як: люки димовидалення в світлових смугах та точкових люках mcr PROLIGHT, димові штори mcr PROSMOKE, централі управління mcr 9705 і mcr 0204 та інше.

3. БУДОВА

Люки димовидалення та вентиляції mcr ULTRA THERM складаються з наступних, основних елементів:

1. Основа – може виконуватися в різних варіантах:

- Основа з ПВХ - виготовлена з екструдованих ПВХ-профілів. Профіль багатокамерний для того, щоб отримати низький коефіцієнт тепловіддачі, високу жорсткість і малу вагу. Висота основи становить від 300 до 700 мм, залежно від специфікацій контракту. Ширина профілю основи становить 55 мм,
- Сталева основа складена - виготовлена з оцинкованого сталевих листа. Може постачатися частинами (для самостійного складання) або у зібраному вигляді. На таких основах - каркас з екструдованих ПВХ-профілів. Загальна висота основи становить 250 - 700 мм, залежно від специфікації замовлення.
- Зварена алюмінієва основа - виготовлена з алюмінію. До такої основи кріпиться каркас з екструдованих ПВХ-профілів. Загальна висота основи становить 250 - 700 мм, залежно від специфікації замовлення.

2. Стулка – виготовлена з двох екструдованих профілів з ПВХ. Профілі багатокамерні, для того, щоб отримати низький коефіцієнт тепловіддачі. З метою збільшення жорсткості стулку зміцнюють сталевими профілями. До профілю з ПВХ кріпиться траверс стулки зі сталевих профілів, до якого, за допомогою консолей, кріпиться закриваючий механізм. На одній з довгих сторін кріпляться петлі, що дозволяють відкрити стулку.

3. Варіанти наповнення стулки:

- Сотовий полікарбонат, одинарний або подвійний,
- Сотовий полікарбонат у вигляді купола,
- Акриловий купол, подвійний або потрійний,
- Купол з твердого полікарбонату, подвійний або потрійний,
- Змішане наповнення: сотовий полікарбонат плоский + купол,
- Сендвіч-панель ALU (алюміній - теплоізоляція - алюміній)

УВАГА:

Люки з наповненням типу (PSA10 + PSA20) або (PSA16 + PSA16) або сендвіч-панеллю можна використовувати лише на схилах $\geq 10^\circ$ або в приміщенні

4. Система відкривання люків димовидалення – виготовлена, як важільний механізм з сталевих профілів, з'єднаних між собою та електричним приводом, таким чином, щоб стулка люка відкривалася на $140^\circ \div 160^\circ$ (залежно від типу системи відкривання і форми основи). В люках mcr ULTRA THERM може бути три основних типи систем відкривання:

- Електрична 24V, 48V (димовидалення + вентиляція),
- Пневматична (лише димовидалення),
- Пневматична з додатковим приводом, пневматичним чи електричним 24V або 230V для вентиляції.

5. Дефлектори – монтуються до основи люка димовидалення, виготовлені з профільованої алюмінієвої листової сталі. В пропозиції mcr ULTRA THERM є люки з дефлекторами і без дефлекторів.

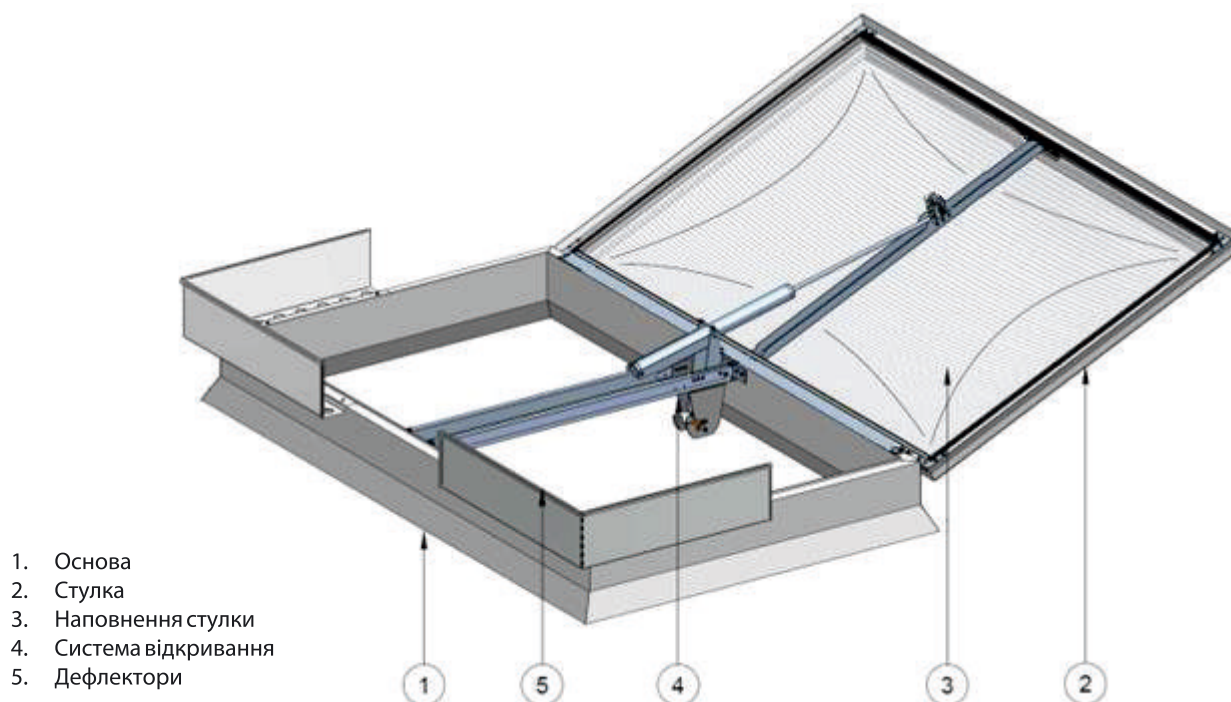


Рис. 1 Будова люка димовидалення mcr ULTRA THERM.
(Приклад з системою відкривання JOFO.)

4. ТРАНСПОРТУВАННЯ, ДОСТАВКА ТА РОЗВАНТАЖЕННЯ

Люки mcr ULTRA THERM з основою з ПВХ можуть доставлятися як зібраними, так і частинами. Натомість, люки mcr ULTRA THERM з сталеву основою (сталеву складану або алюмінієву зварену) завжди доставляються частинами. Дефлектори завжди постачаються окремо. Розвантаження потрібно проводити під наглядом особи, уповноваженої виробником, використовуючи загальнодоступні засоби перезавантаження або вручну, з дотриманням необхідних правил охорони праці.

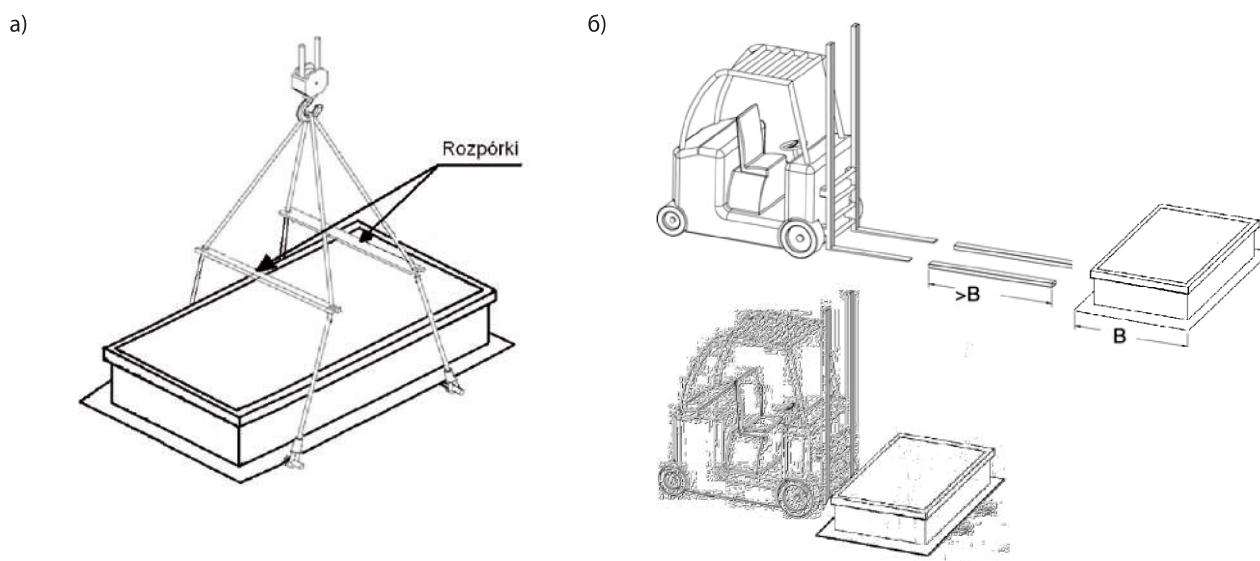


Рис. 2. Розвантаження за допомогою крану (а) та навантажувачем (б)

У випадку доставки люка димовидалення mcr ULTRA THERM з основою з ПВХ частинами, стандартна доставка включає:

- 1) Основа з ПВХ,
- 2) Заглушка основи з ПВХ,
- 3) Система відкривання,
- 4) З'єднання для кріплення системи відкривання (самонарізні гвинти 6,3х32 з шестигранною головкою),
- 5) Стулка
- 6) Траверс стулки (в деяких випадках може бути вже вмонтовано в стулці),
- 7) З'єднання для кріплення траверси стулки (гвинт для листової сталі 6,3х60 з циліндричною головкою),
- 8) Завіса стулки
- 9) Дефлектори (за запитом),
- 10) З'єднання для кріплення дефлекторів (самонарізні гвинти 5,5х32 з циліндричною головкою).

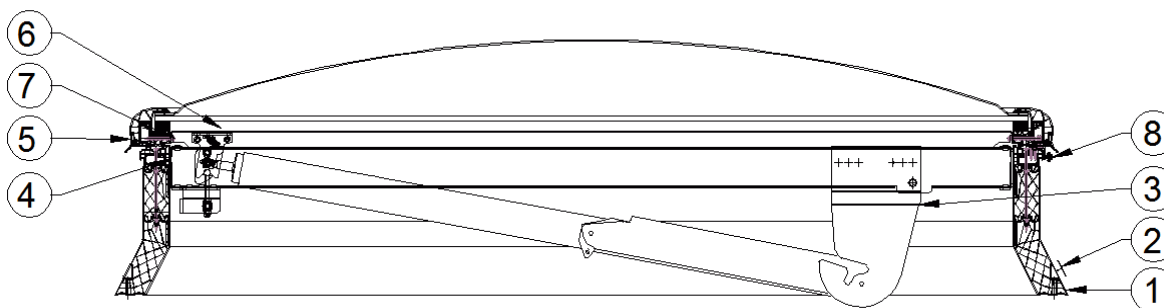


Рис. 3. Переріз через люк димовидалення mcr ULTRA THERM з основою з ПВХ.
(Приклад з системою відкривання JOFO)

У випадку доставки люка димовидалення mcr ULTRA THERM з складеною основою або зі звареною алюмінієвою основою частинами, стандартна доставка включає:

- 1) Сталева основа, для складання, або цілісна алюмінієва основа,
- 2) Ущільнення PES 40х3mm,
- 3) Каркас з ПВХ,
- 4) Гвинти 4,8х60 (циліндрична головка, хрестова головка PH2) + заглушки для монтажу каркасу з ПВХ,
- 5) Система відкривання,
- 6) З'єднання для кріплення системи відкривання (самонарізні гвинти 6,3х32 з шестигранною головкою),
- 7) Стулка,
- 8) Траверс стулки (в деяких випадках може бути вже вмонтовано в стулці),
- 9) З'єднання для кріплення траверси стулки (гвинт для листової сталі 6,3х60 з циліндричною головкою),
- 10) Завіса стулки
- 11) Дефлектори (за запитом),
- 12) З'єднання для кріплення дефлекторів (самонарізні гвинти 5,5х32 з циліндричною головкою).

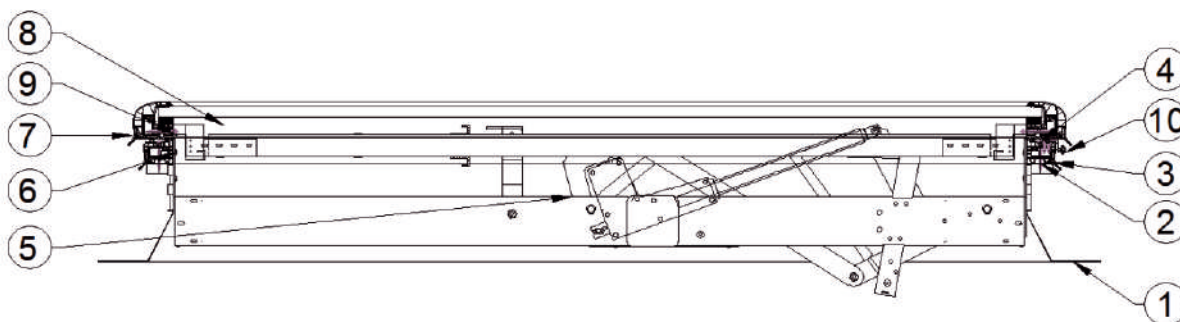


Рис. 4. Переріз через люк димовидалення mcr ULTRA THERM з сталевою основою.
(Приклад з системою відкривання Actulux Power Single)

5. ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИСТРОЇВ

Встановлення пристроїв повинно виконуватися з дотриманням усіх необхідних правил охорони праці, зокрема, пов'язане з роботою на висоті, з використанням відповідних засобів індивідуального захисту. Люки слід встановлювати на конструктивних елементах покрівлі, таких як: прогони, проміжні балки, даховий несучий профнастил, залізобетонний цоколь. Будь-які елементи, які можуть спричинити зіткнення із стулкою люка, в повному діапазоні його руху, слід демонтувати.

Люки mcr ULTRA THERM можна встановлювати на покрівлях зі сталевими, бетонними або дерев'яними конструкціями.

УВАГА: основа повинна мати постійну опору по всьому периметру.

5.1. СКЛАДАННЯ СТАЛЕВОЇ ОСНОВИ

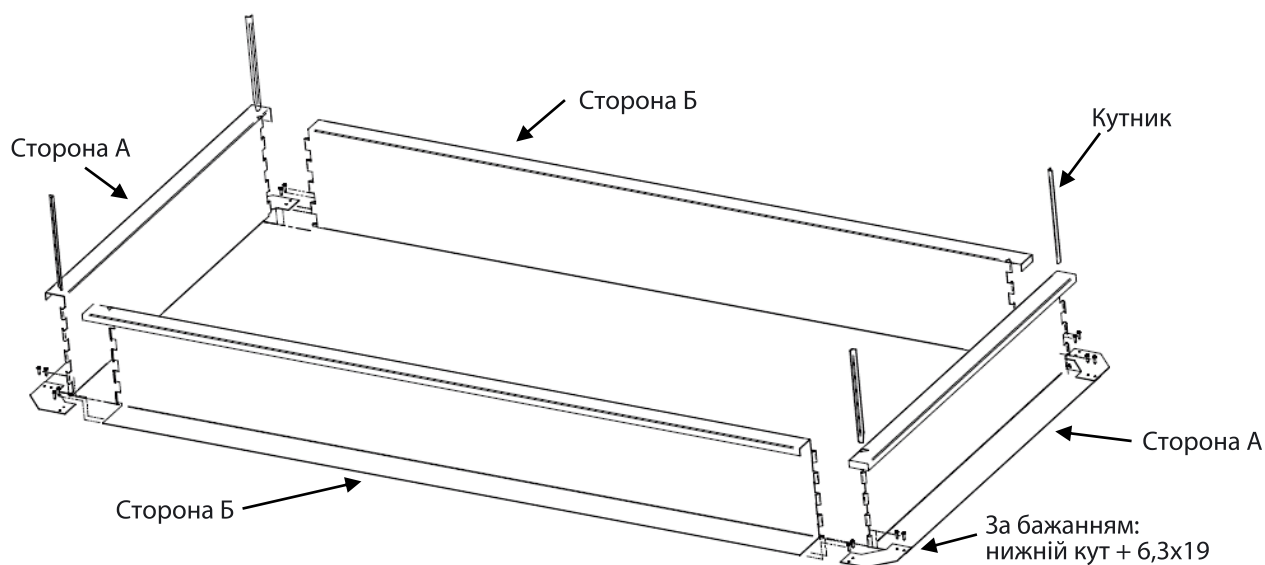


Рис. 5. Схема складання сталевих сторін.

Окремі сторони складної основи з'єднані між собою спеціальними замками, які розташовані по краях. Надійність з'єднання гарантується за допомогою використання кріплення кутника, який виконує роль ригеля.

Самонарізний гвинт 4,2x13

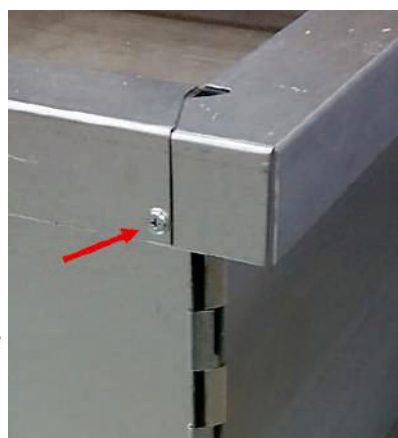
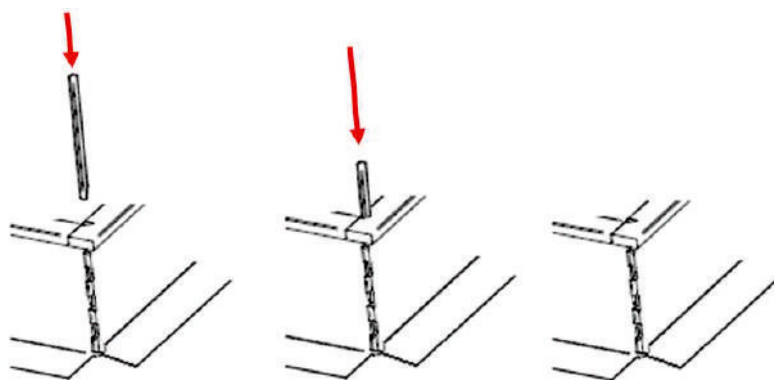


Рис. 6. Деталі кріплення основи в кутах

Правильний монтаж складаних основ повинен здійснюватися в такій послідовності:

- 1) Покласти підготовлені сторони основи разом,
- 2) Вставити кутники кріплення в кути (скошеною стороною вниз),
- 3) Вкрутити самонарізні гвинти 4,2x13 в кути (як показано на рисунку вище),
- 4) Рекомендується розмістити основу у відповідному місці на даху, призначеному для складання, лише тоді, коли вона скріплена і стабільна.

5.2. Монтаж основи

Основа має виступ в нижній частині (фланець) для опори і кріплення до несучої конструкції. Для основи з ПВХ слід використовувати таку кількість засобів кріплення, скільки є монтажних отворів в фланці; виробник постачає засоби кріплення для з'єднання основи з ПВХ. Для металевої основи слід використовувати засоби кріплення з максимальним інтервалом 500 мм - на одній стороні основи повинно бути принаймні 3 засоби. Слід використовувати засоби кріплення з сферичною головкою або округленою, діаметром згідно з даними в таблиці нижче. Виробник не постачає засоби кріплення для з'єднання металевих основ.

Таблиця 1. Підбір засобів кріплення для монтажу основи люка до конструкції покрівлі.

вид несучої конструкції	мінімальний діаметр засобів кріплення
Метал	min. Ø5,5 mm
Бетон	min. Ø6 mm
Дерево	min. Ø6 mm

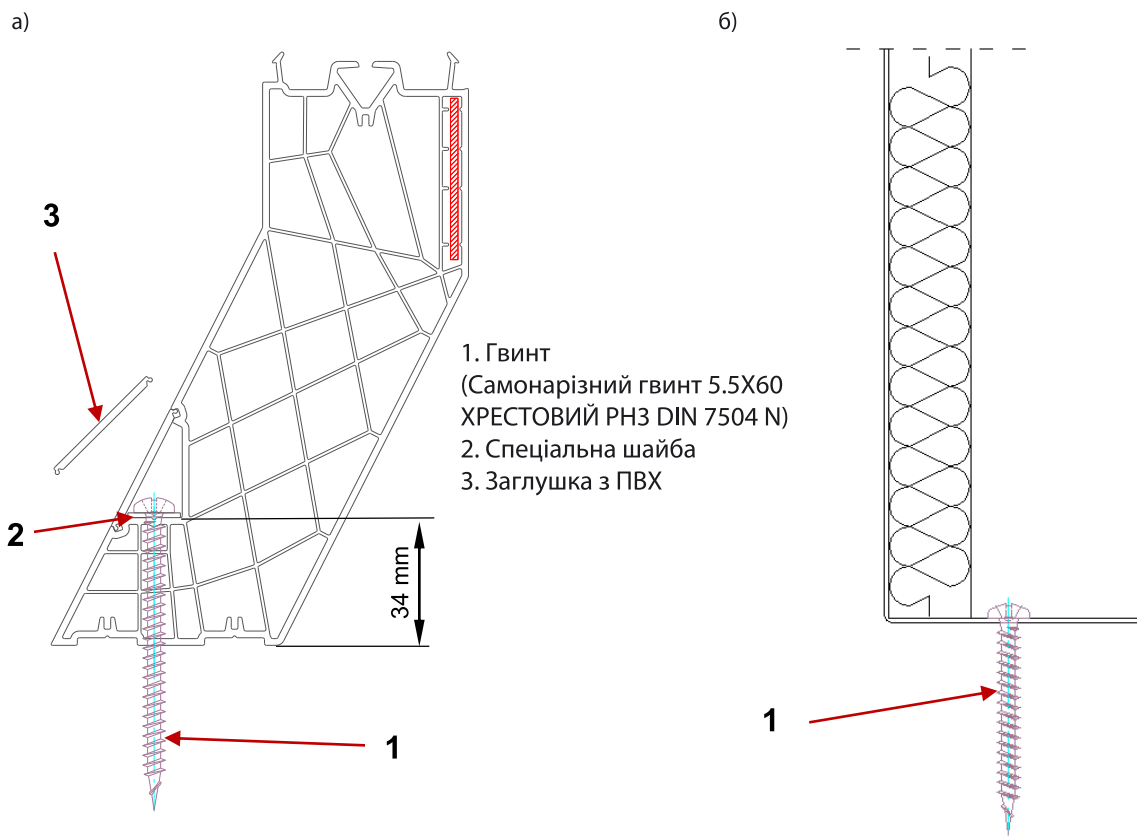


Рис. 7. Монтаж основи mcr ULTRA THERM:

- а) основа з ПВХ,
б) сталева або алюмінієва основа

УВАГА!

Після встановлення mcr ULTRA THERM необхідно зняти захисну плівку з ПВХ профілів, акрилових куполів та куполів з полікарбонату. Якщо виконується приклеювання гідроізоляції основи зенітного ліхтаря потрібно **ОБОВ'ЯЗКОВО** використовувати захист, який забезпечить від впливу гарячого повітря на елементи з ПВХ.

Основи mcr ULTRA THERM пристосовані для виконання обробки мембраною PCW. Для металевих основ – перед обробкою мембраною PCW слід ізолювати основу термоізоляцією товщиною 50 мм. Висота перекидання мембрани показана на рисунку нижче.

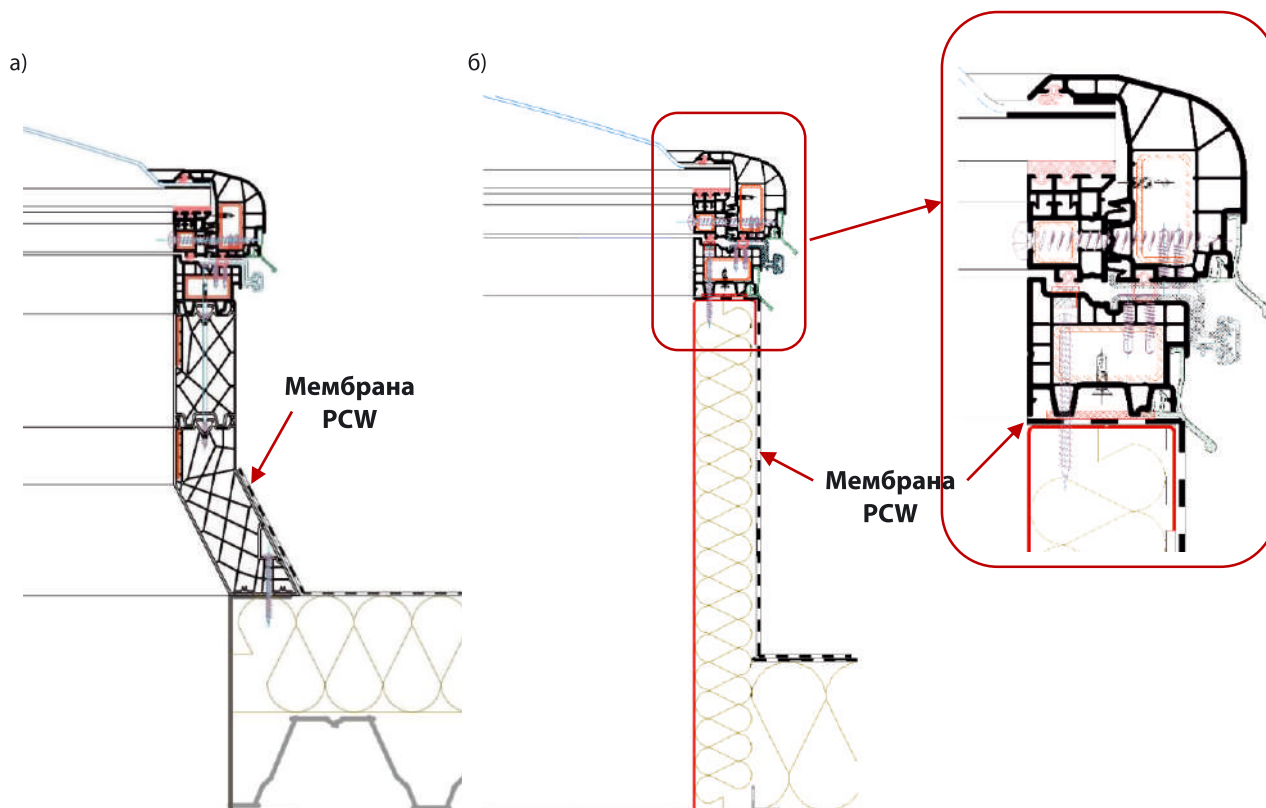


Рис. 8. Висота перекидання мембрани для основи з ПВХ (а) та сталевий/ алюмінієвої основи (б)

5.3. МОНТАЖ ПРИТИСКНОЇ РАМИ

У випадку зі складеною або звареною алюмінієвою основою після обробки мембраною потрібно встановити притискну раму з ПВХ. Спочатку на мембрану слід приклеїти ущільнення PES 40x3 мм по периметру основи. Ущільнення потрібно з'єднати в кутах, як показано на рисунку нижче.



Рис. 9. З'єднання ущільнення PES в кутах

Наступний крок, покласти притискну раму з ПВХ на ущільнення PES



Рис. 10. Викладення притискної рами з ПВХ на ущільнення PES

Правильно викладену притискну раму з ПВХ потрібно прикріпити до основи за допомогою гвинтів 4,8x60, як показано на рисунку нижче



Рис. 11. Прикріплення притискної рами з ПВХ до металевої основи

УВАГА:

**Використовувати лише таку кількість гвинтів, скільки є підготовлених отворів у рамі.
Інші поверхні рами повинні бути цілими.**

Після закручування притискної рами закрийте монтажні отвори, як показано на рисунку нижче.



Заглушка

Рис. 12. Монтаж заглушок на притискній рамі з ПВХ.

5.4. МОНТАЖ СИСТЕМИ ВІДКРИВАННЯ І СЛУЛКИ

УВАГА:

У випадку люків із сталеву або алюмінієву основою система відкриття повинна бути встановлена після установки каркасу з ПВХ.

В Розділі 6 описано різні типи систем відкриття, але способи їх встановлення схожі. Система відкриття повинна бути зафіксована за допомогою TEX гвинтів (самонарізних) 6,3 x 32 до довшої сторони основи. Слід закрутити гвинти крізь усі отвори механізму відкриття до довшої частини основи. Якщо використовується лише одна система, її слід розмістити на осі симетрії основи люка.



Рис. 13. Монтаж системи відкриття. (Приклад з системою відкриття JOFO)

Якщо є дві систем відкриття, то їх потрібно встановити відповідно до рисунка нижче.

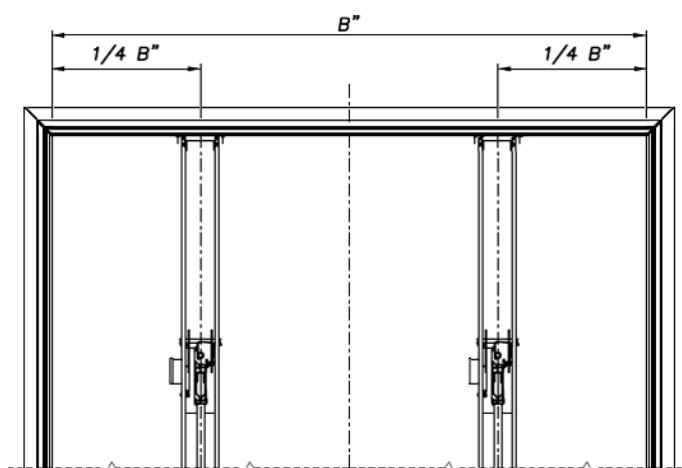


Рис. 14. Розміщення систем відкриття, у випадку, якщо їх дві. (Приклад з системами Actulux)

У випадку систем відкриття GRASL/K+G необхідно встановити відповідну довжину траверси, виймаючи гвинти, розсуваючи траверсу, закручуючи гвинти

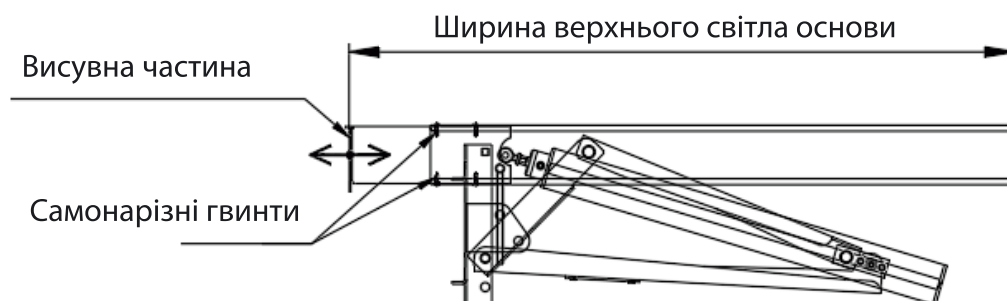


Рис. 15. Регулювання довжини траверсу системи відкриття GRASL/K+G

Після цього потрібно змонтувати траверс стулки до стулки (якщо не змонтували на виробництві). Використовувати гвинти для листової сталі 6,3 x 60. Місце монтажу гвинтів позначено просвердленими отворами з внутрішньої сторони стулки.

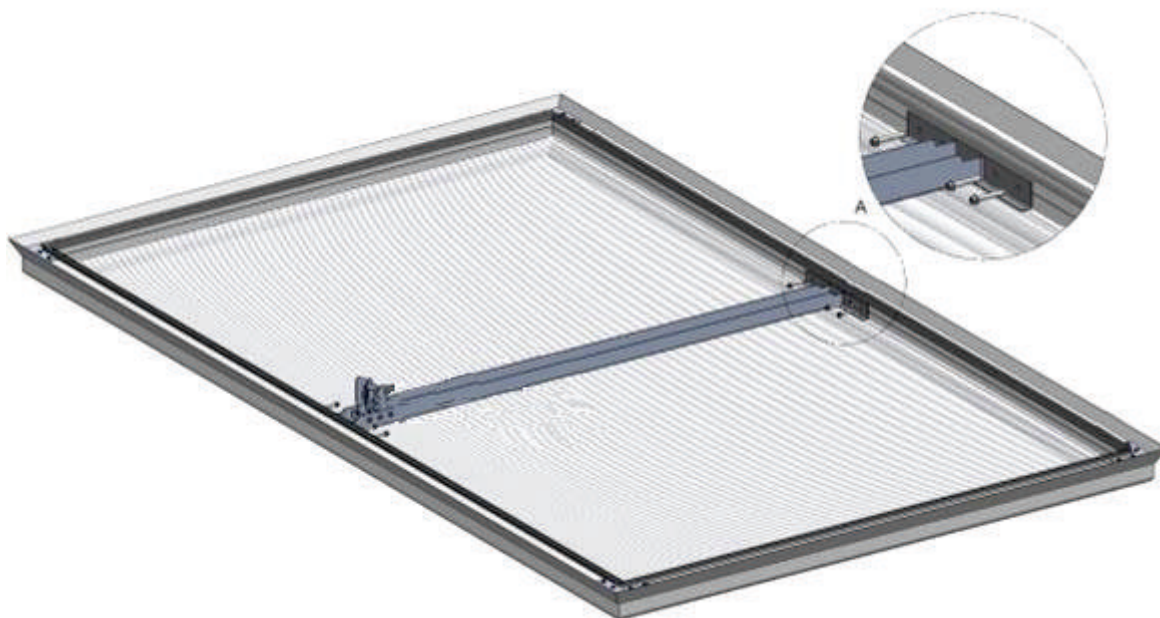


Рис. 16. Монтаж траверси стулки

Помістити і відрегулювати стулку на каркасі з ПВХ, звертаючи увагу те, щоб обидві частини петель були правильно розміщені по відношенню одна до одної (правильне розташування петель показано на рисунку нижче)

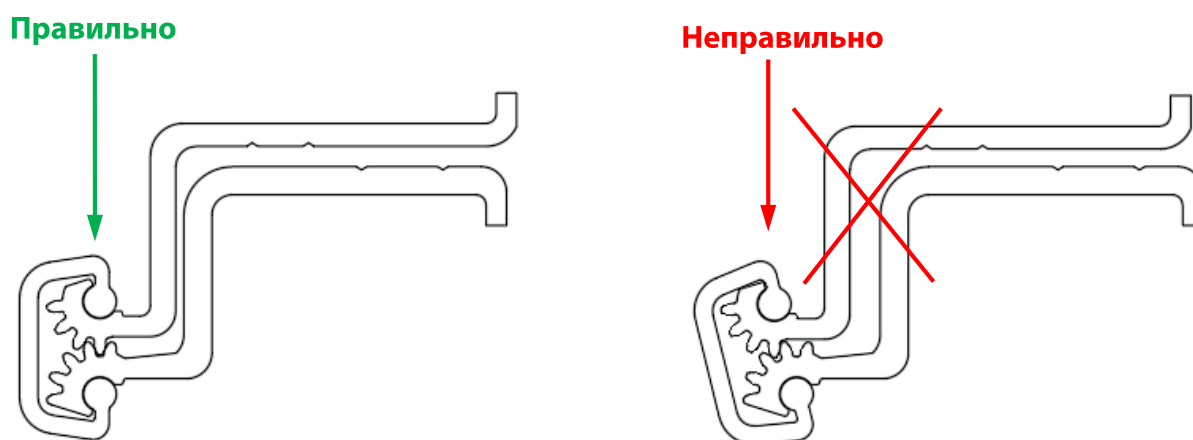


Рис. 17. Розташування петель

Всі частини петель слід змастити (LT-43 додається при поставці), який призначений для полегшення монтажу з'єднання. Потім потрібно насунути з'єднання так, як показано на малюнках нижче. Рекомендується пробивати дерев'яним елементом або ззаду м'яким молотком. На останній фазі забивання, якщо є дуже високий опір, що перешкоджає забиванню, ви можете порухати стулкою (відкрити / закрити), щоб полегшити монтаж.



Рис. 18. Змащення петлі



Рис. 19. Насування з'єднання



Рис. 20. Забивання з'єднання



Рис. 21. Петля з змонтованим з'єднанням

Після монтажу ступки до основи слід з'єднати систему відкриття люка димовидалення і траверс ступки.

Системи відкриття: пневматична JOFO, пневматична Grasl K+G, електрична Grasl K+G (всі системи з гачковою консоллю)

УВАГА: Спочатку потрібно прикрутити гачкову консоль до траверсу ступки, якщо вона постачається окремо.

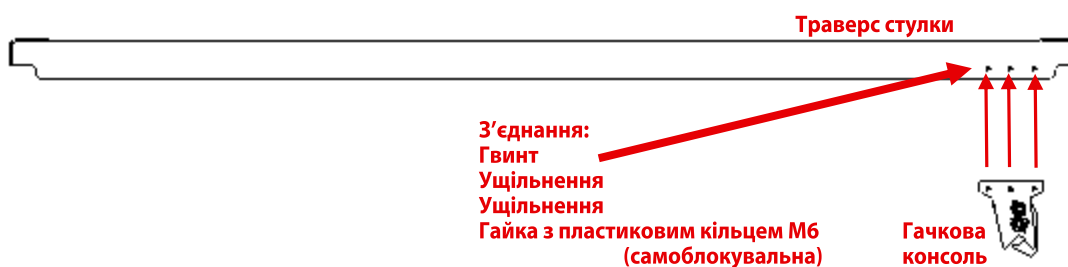


Рис. 22. Монтаж гачкової консолі в траверсі ступки

До гачкової консолі, закріпленої в стулці люка, слід приєднати привід. Для цього потрібно вийняти шплінт і вставити штифт через «очковий» болт приводу та дві нейлонові гільзи

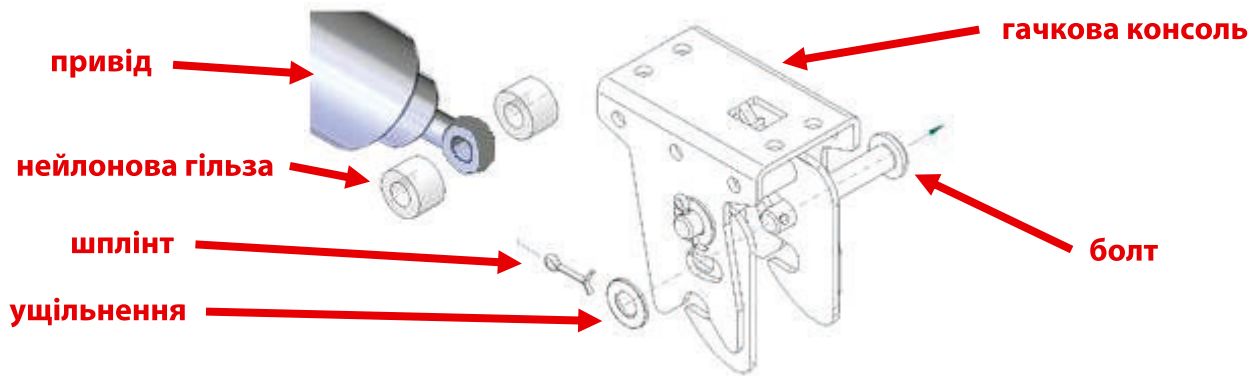


Рис. 23. Деталі з'єднання приводу з гачковою консоллю



Рис.24. З'єднання приводу з траверсом стулки оснащеним гачковою консоллю (JOFO, GRASL/K+G).
На рисунку показано гачкову консоль закриту на «Т»-болт

Стулки люків димовидалення та вентиляції блокуються за допомогою гачкової консолі та «Т» болта розміщеного в траверсі системи відкриття. Усунути щілини в стулці люка можна вкручуючи «очковий» болт або регулюючи «Т» болт. Поперечна головка «Т» болта повинна знаходитися на відстані ~ 50 мм від верхнього краю траверси системи відкриття. «Очковий» болт і «Т» болт потрібно закріпити проти відкручування контргайкою. У випадку використання додаткового електричного 230 V~ приводу для провітрювання в системі з пневматичним приводом або вентиляційних люках, «Т» болт потрібно вкрутити в зубчасту рейку або шпindel електричного 230V~ приводу.

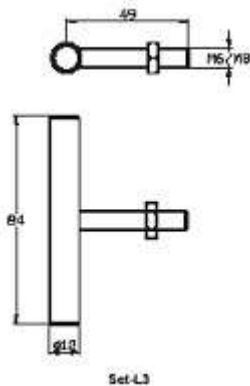


Рис. 25. «Т» болт

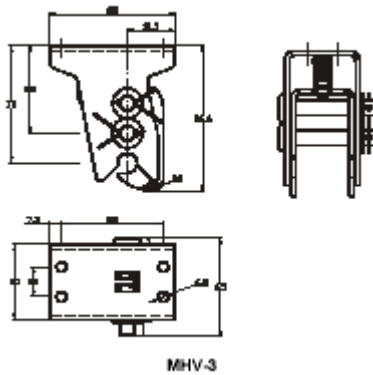


Рис. 26. Гачкова консоль

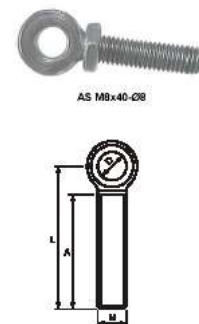


Рис. 27. Рим-болт («очковий»)

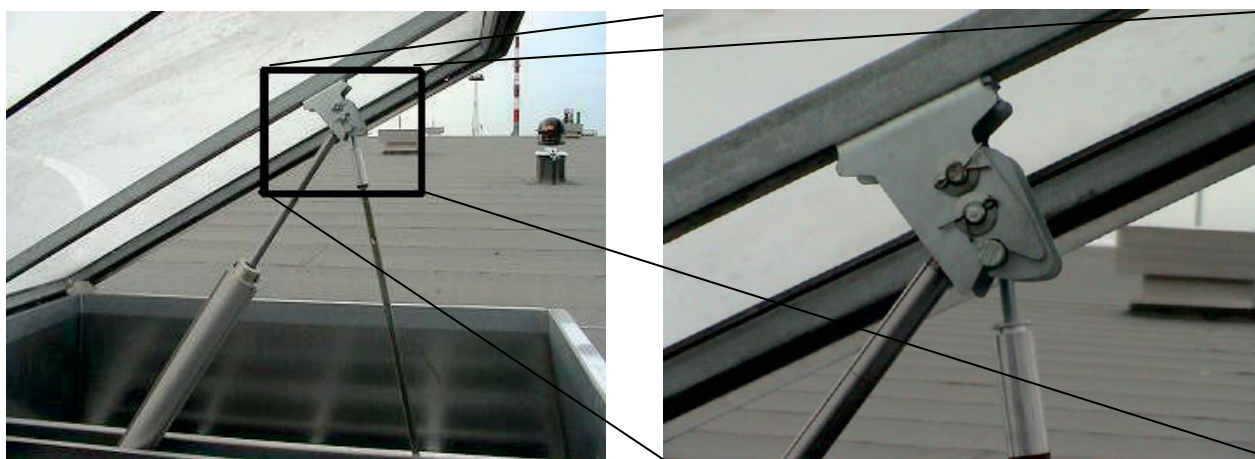


Рис. 28. З'єднання приводів з гачковою консоллю

У випадку електричної системи відкриття Actulux (без гачкової консолі)



Рис. 29. Підйом ступки люка вручну та відкриття механізму до висоти траверси

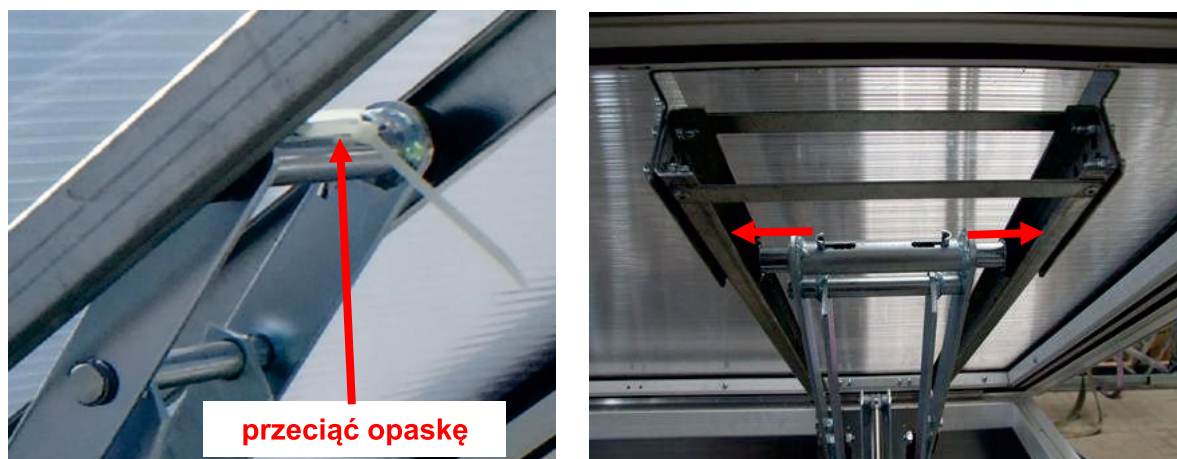


Рис. 30. З'єднання системи відкриття Actulux з траверсом ступки (ACTULUX)

5.4.1. Тимчасове закриття стулки

Люк може бути оснащено такою функцією як тимчасове закриття стулки. Вона використовується для закриття стулки в ситуації, коли ще не встановлено або встановлено не повністю систему відкривання (що може бути результатом узгодженого способу доставки або надання сервісних послуг). На рисунках нижче показано це рішення та процедуру.

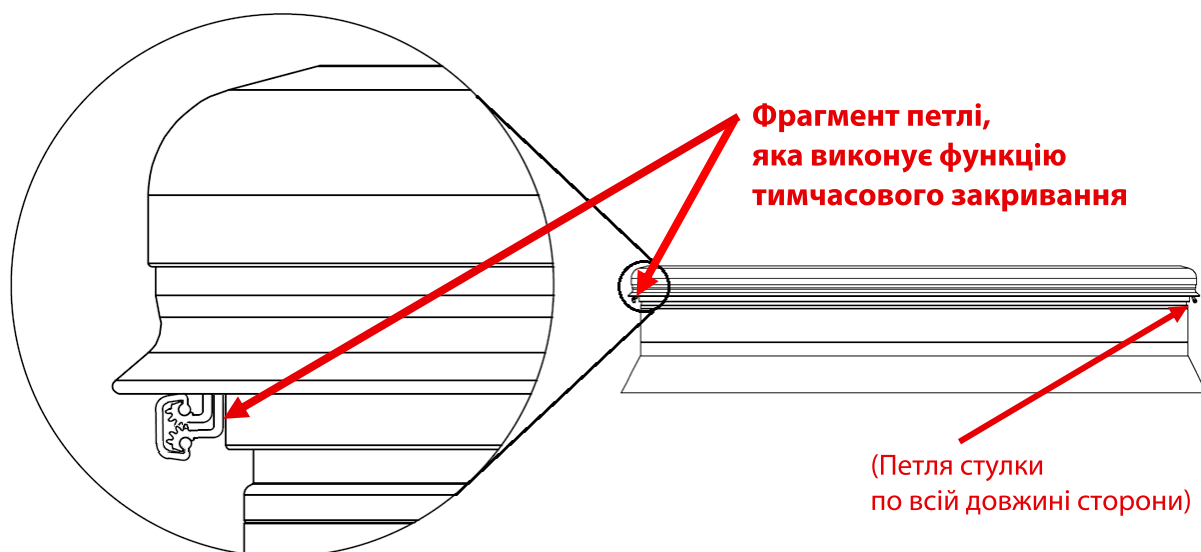


Рис. 31. Тимчасове закриття стулки.

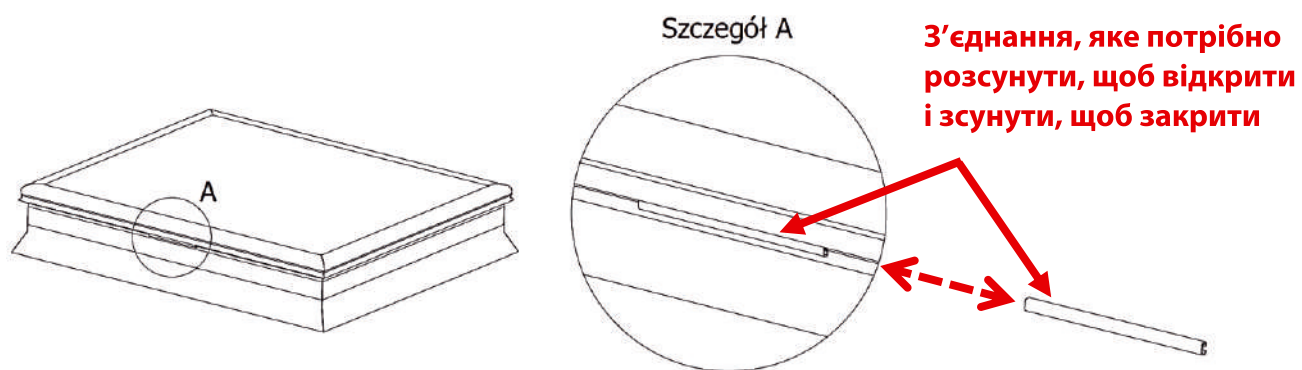


Рис. 32. Відкривання / закриття тимчасового закриття стулки

5.5. МОНТАЖ ДЕФЛЕКТОРІВ

Дефлектори служать для збільшення активної поверхні димовидалення. Дефлектори монтується по кутах. Вони поставляються розігнутими. Перед складанням їх потрібно зігнути в місці позначеному овальними отворами.

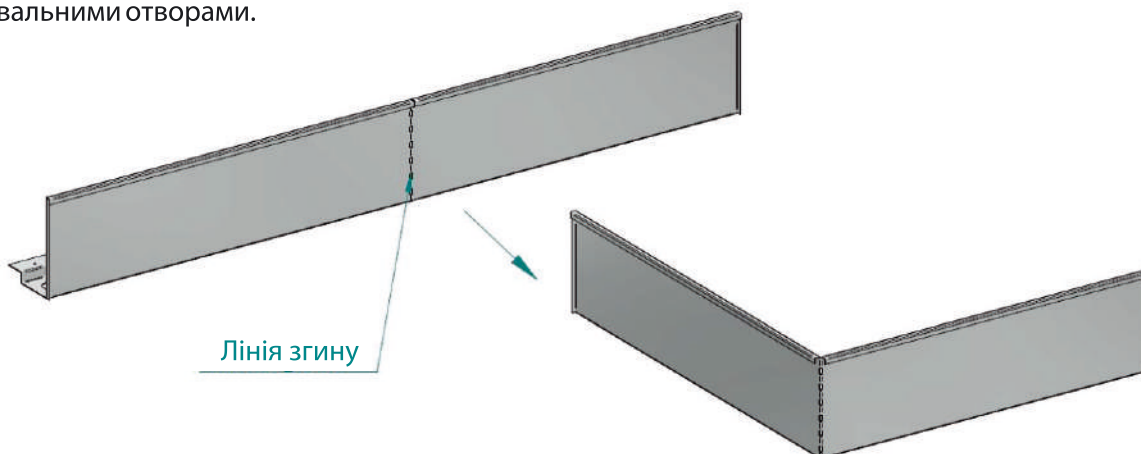


Рис. 33. Загинання дефлекторів

Підготовлені дефлектори потрібно змонтувати в кутах основи люка на протилежній до петель стороні. Боки дефлекторів мають різну довжину, тому, встановлюючи їх, слід дотримуватись правил, показаних на рисунку нижче. До каркасу дефлектори потрібно монтувати за допомогою самонарізних (TEX) гвинтів 5,5x32 (хрестоподібний шліц DIN 7504 N) вкручуючи їх через усі отвори $\phi 6$

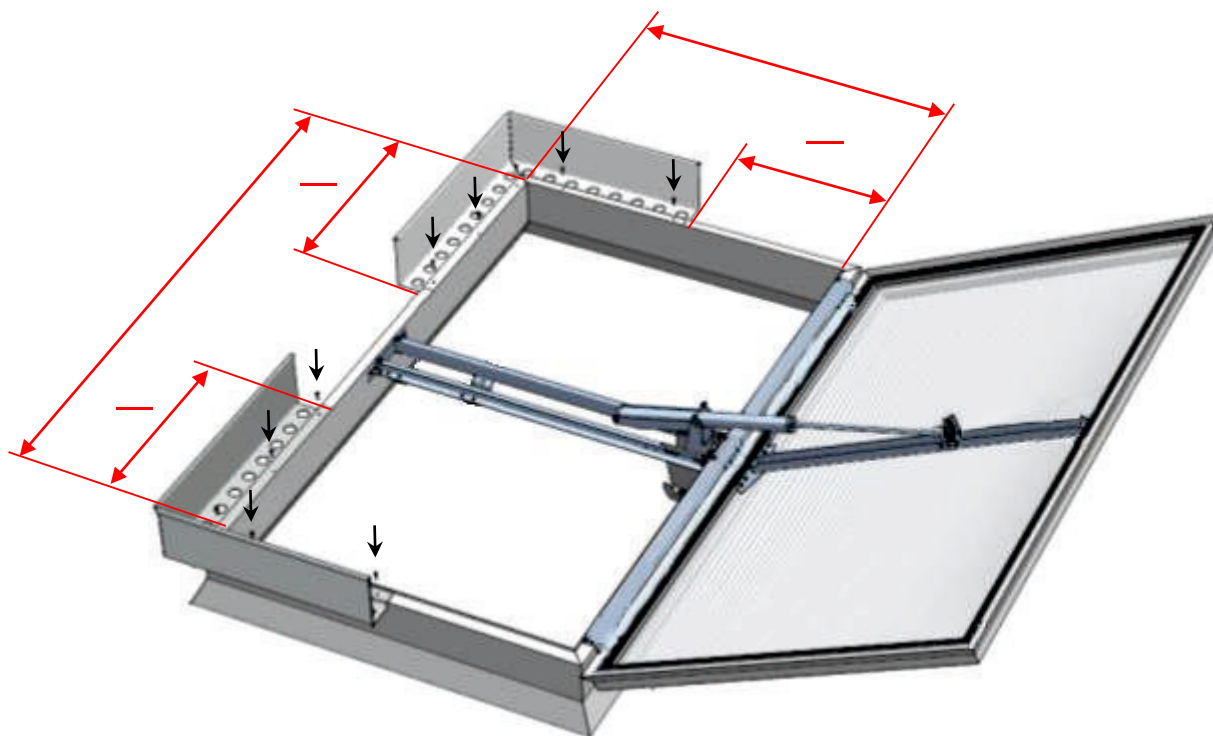
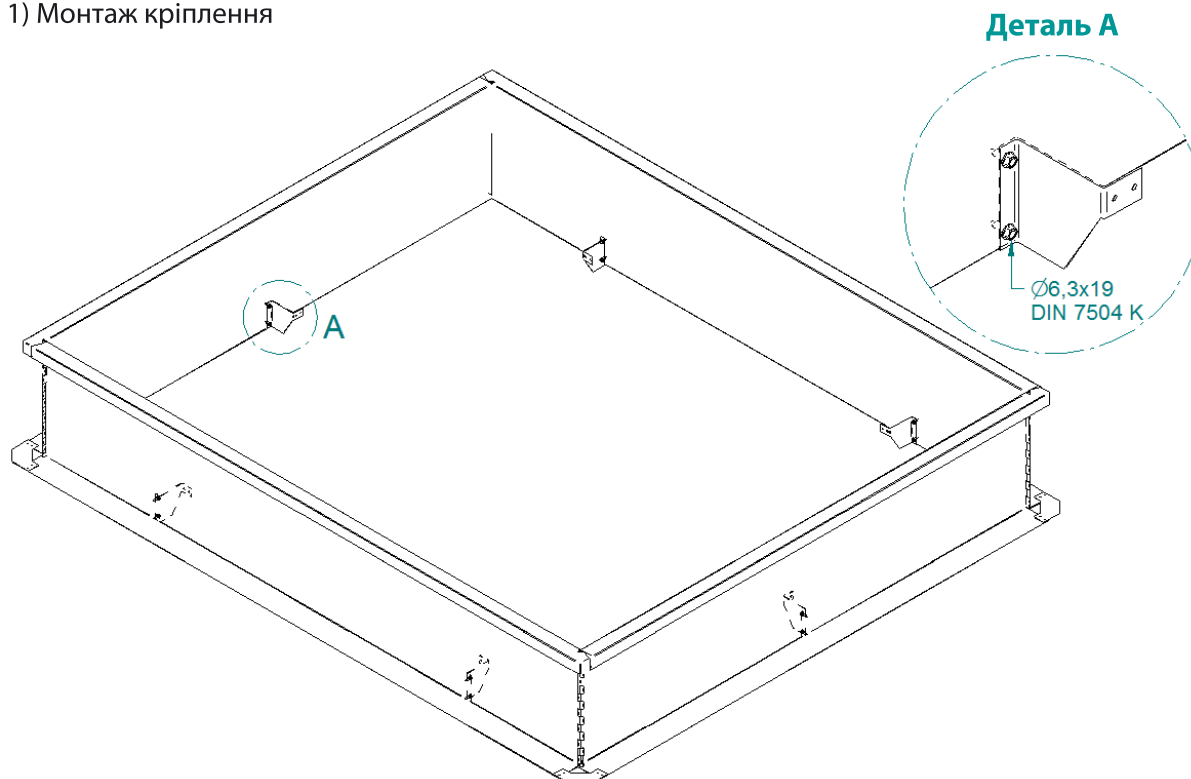


Рис. 34. Монтаж дефлекторів.

5.6. МОНТАЖ ВХІДНИХ НАПРАВЛЯЮЧИХ

Вхідні направляючі є додатковим обладнанням і використовуються для збільшення активної поверхні люків з прямою основою. Монтаж слід проводити послідовно відповідно до рисунків нижче.

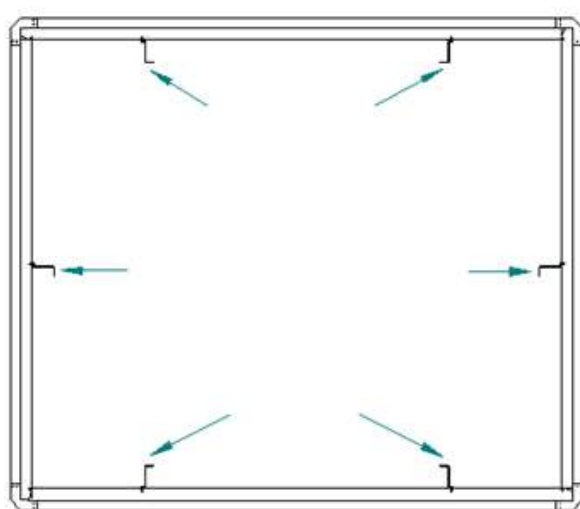
1) Монтаж кріплення



УВАГА: В основі є стандартні отвори для монтажу кріплення

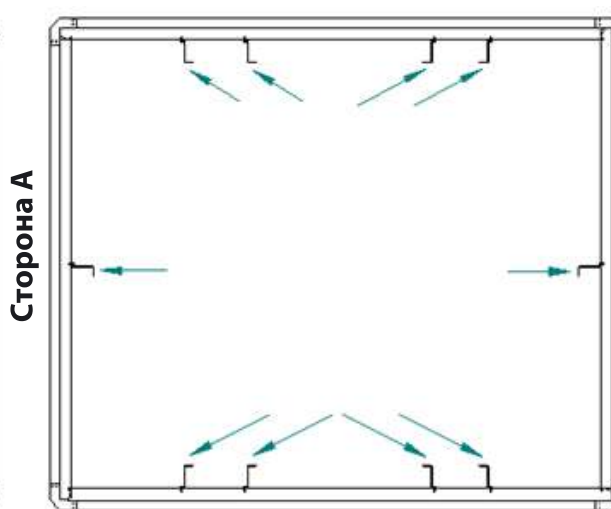
Вигляд згори:

Стандарт:



Сторона Б

Якщо в стороні Б вхідна направляюча розділена:



Сторона Б

Рис. 35. Монтаж кріплення вхідних направляючих.

2) Монтаж елементів направляючих в сторонах А

З'єднання:

- гвинт М6х12 DIN 967
- гайка з пластиковим кільцем (самоблокувальна) М6 DIN 985

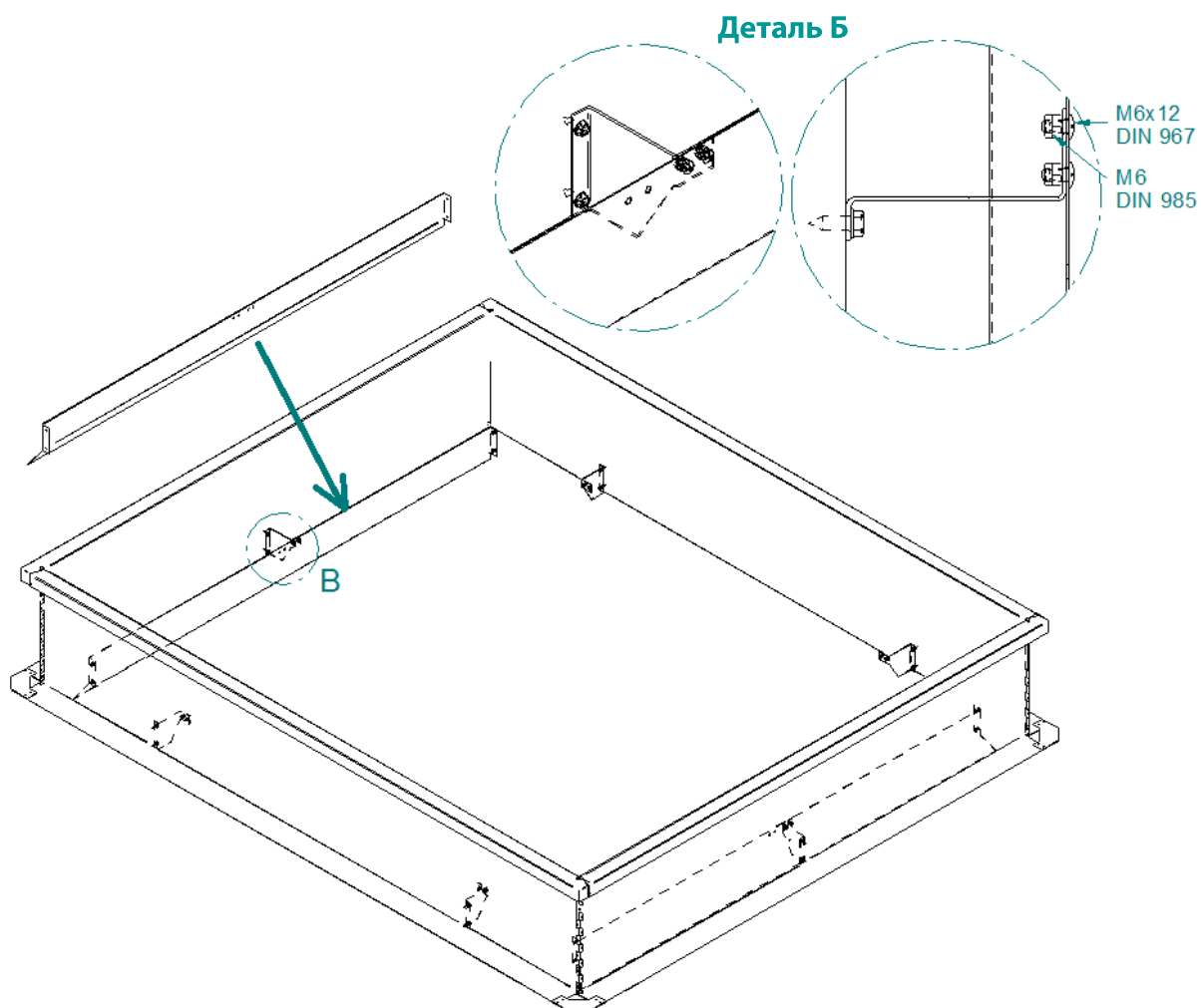


Рис. 36. Монтаж елементів направляючих в сторонах А

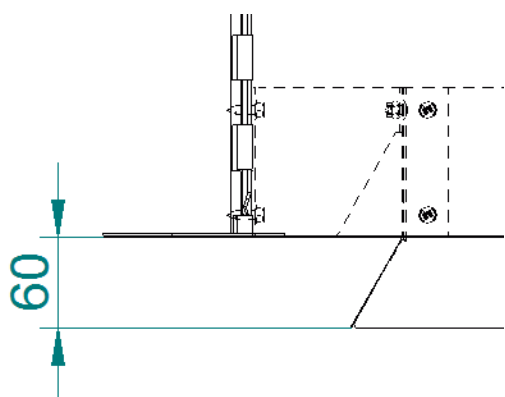


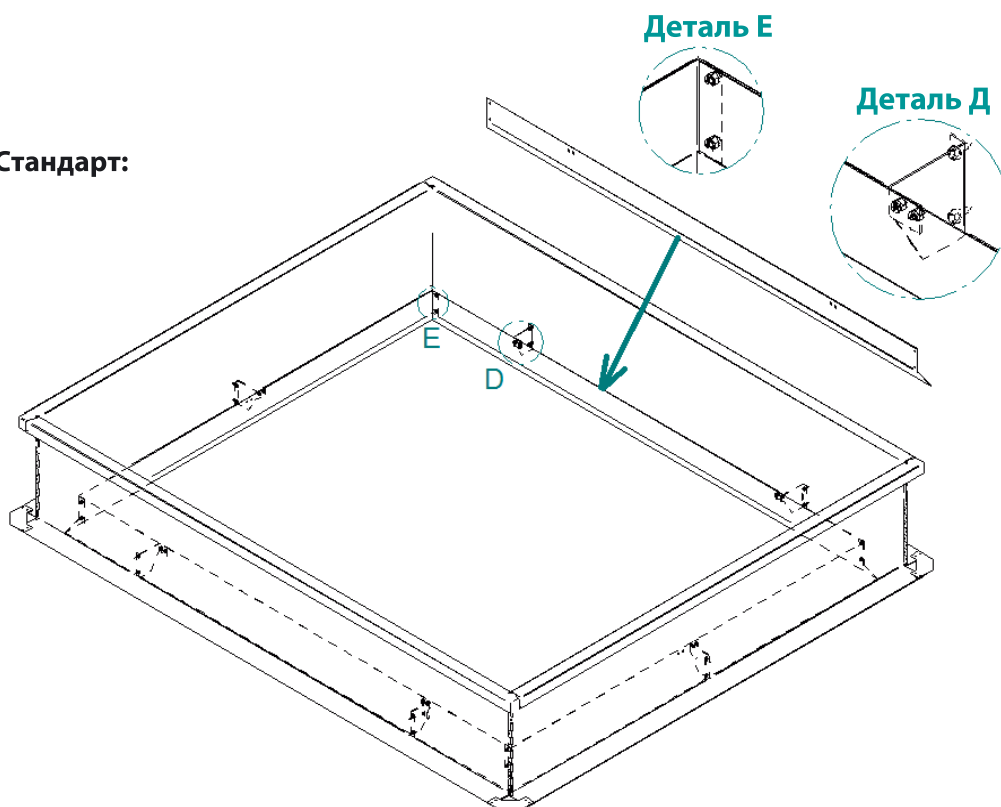
Рис. 37. Нижній край направляючих повинен знаходитися на 60 мм нижче нижньої поверхні основимічний вимикач.

2) Монтаж елементів направляючих в сторонах Б

З'єднання:

- гвинт М6х12 DIN 967
- гайка з пластиковим кільцем (самоблокувальна) М6 DIN 985

Стандарт:



Якщо в стороні Б вхідна направляюча розділена:

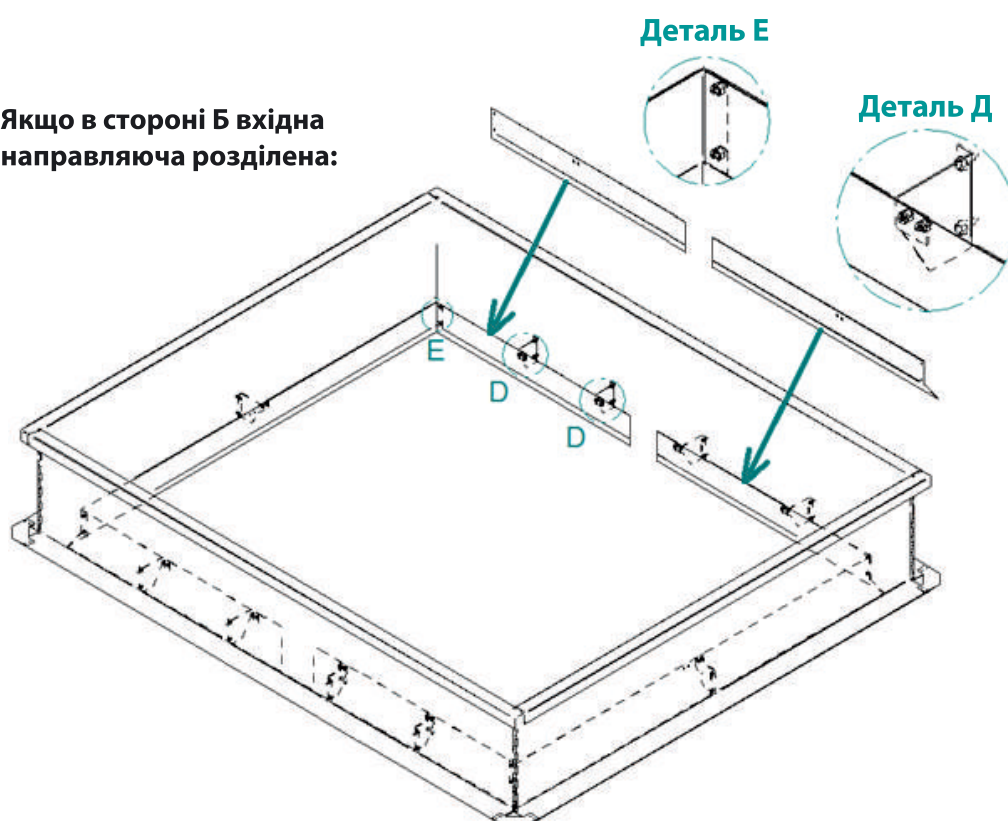


Рис. 38. Монтаж елементів направляючих в сторонах Б

5.7. СПОСОБИ МОНТАЖУ ЛЮКІВ

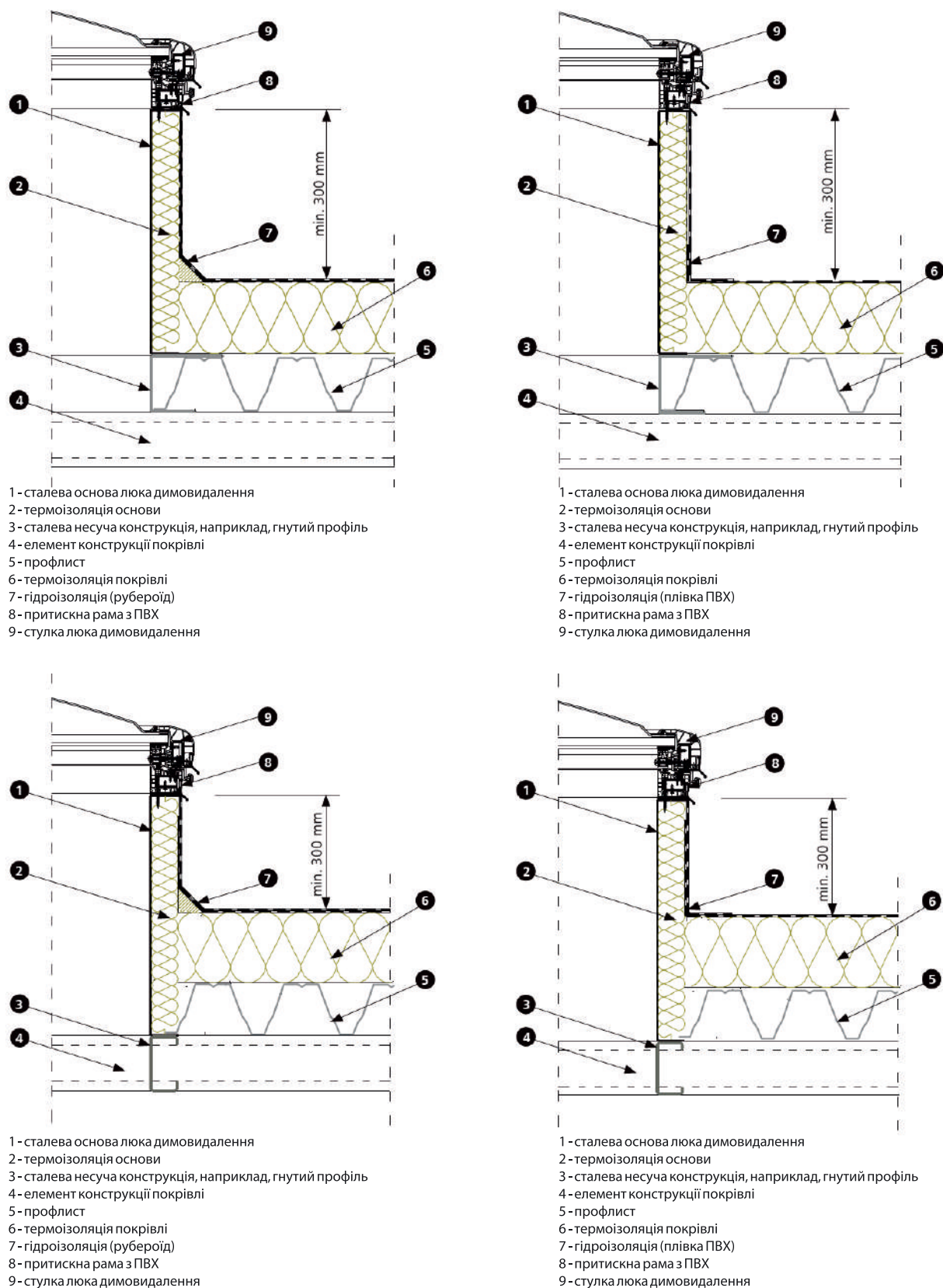
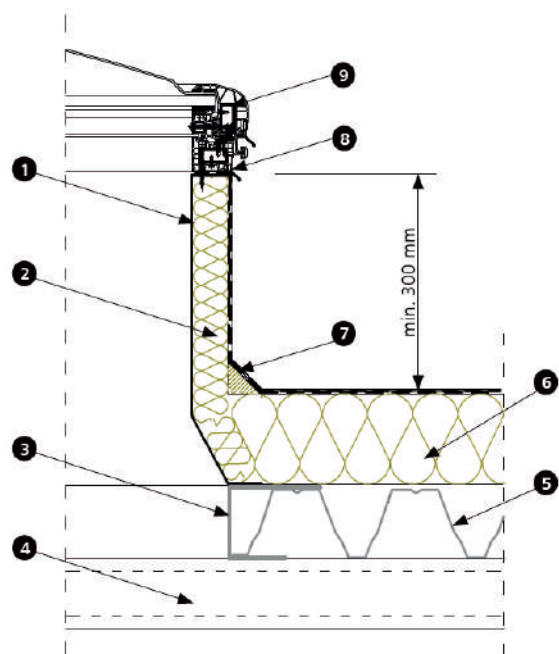
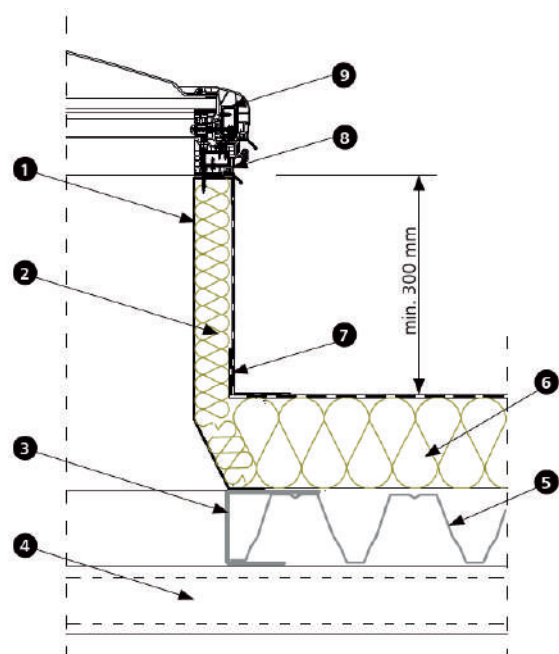


Рис. 39. Люк з прямою сталевою основою, встановлений на сталевій конструкції покрівлі. (різні варіанти)

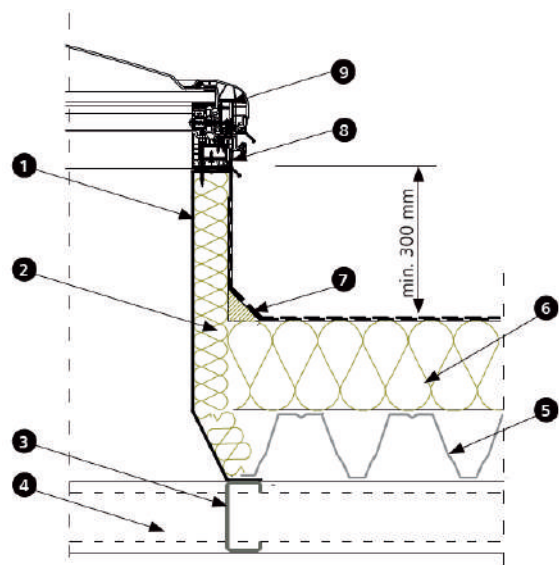
УВАГА: Можна встановити люк на існуючому цоколі, не використовуючи спеціальної основи (деталь 1) в такий спосіб, як показано вище, але цоколь безпосередньо під каркасом повинен мати ширину 55 0-5 мм. З'єднання, які використовуються для кріплення каркасу до цоколя повинне бути відповідним для матеріалу, з якого зроблено цоколь



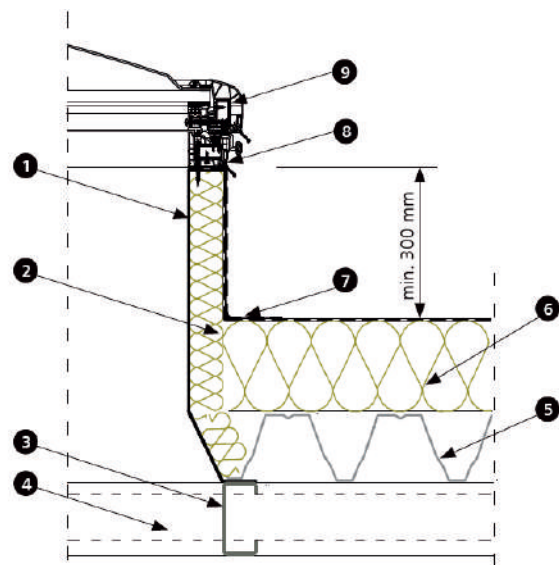
- 1 - сталева основа люка димовидалення
- 2 - термоізоляція основи
- 3 - сталева несуча конструкція, наприклад, гнучий профіль
- 4 - елемент конструкції покрівлі
- 5 - профлист
- 6 - термоізоляція покрівлі
- 7 - гідроізоляція (рубероїд)
- 8 - притискна рама з ПВХ
- 9 - стулка люка димовидалення



- 1 - сталева основа люка димовидалення
- 2 - термоізоляція основи
- 3 - сталева несуча конструкція, наприклад, гнучий профіль
- 4 - елемент конструкції покрівлі
- 5 - профлист
- 6 - термоізоляція покрівлі
- 7 - гідроізоляція (плівка ПВХ)
- 8 - притискна рама з ПВХ
- 9 - стулка люка димовидалення

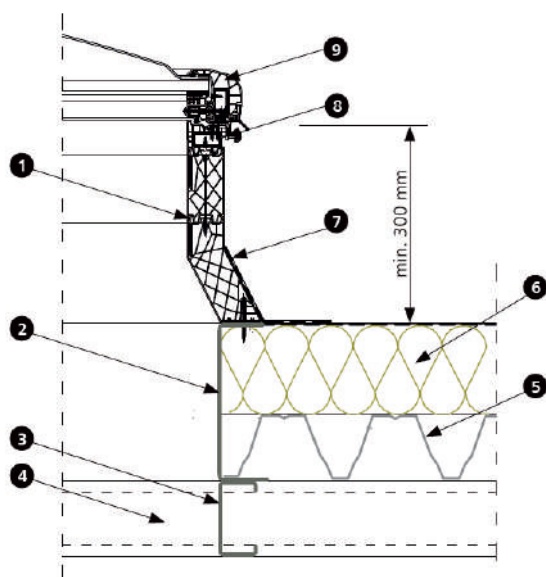


- 1 - сталева основа люка димовидалення
- 2 - термоізоляція основи
- 3 - сталева несуча конструкція, наприклад, гнучий профіль
- 4 - елемент конструкції покрівлі
- 5 - профлист
- 6 - термоізоляція покрівлі
- 7 - гідроізоляція (рубероїд)
- 8 - притискна рама з ПВХ
- 9 - стулка люка димовидалення



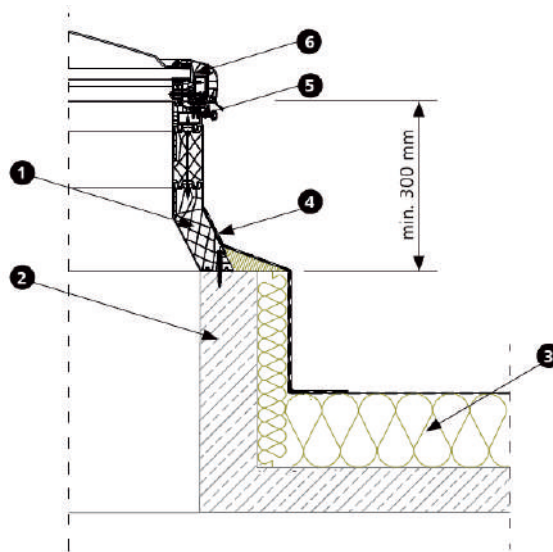
- 1 - сталева основа люка димовидалення
- 2 - термоізоляція основи
- 3 - сталева несуча конструкція, наприклад, гнучий профіль
- 4 - елемент конструкції покрівлі
- 5 - профлист
- 6 - термоізоляція покрівлі
- 7 - гідроізоляція (плівка ПВХ)
- 8 - притискна рама з ПВХ
- 9 - стулка люка димовидалення

Рис. 40. Люк з похилою сталевою основою, встановлений на сталевій конструкції покрівлі. (різні варіанти)



- 1 - багатокамерна основа з ПВХ люка димовидалення
- 2 - несуча конструкція під основу люка димовидалення
- 3 - сталеві несуча конструкція, наприклад, гнутий профіль
- 4 - елемент конструкції покрівлі
- 5 - притискна рама з ПВХ
- 6 - профлист
- 7 - гідроізоляція (плівка ПВХ)
- 8 - притискна рама з ПВХ
- 9 - стулка люка димовидалення

Рис. 41. Люк з похилою основою з ПВХ, встановлений на сталевій конструкції покрівлі.



- 1 - багатокамерна основа з ПВХ люка димовидалення
- 2 - залізобетонний цоколь
- 3 - термоізоляція покрівлі
- 4 - гідроізоляція (рубероїд)
- 5 - притискна рама з ПВХ
- 6 - стулка люка димовидалення

Рис. 42. Люк з похилою основою з ПВХ, встановлений на залізобетонному цоколі

У випадку монтажу люка на похилій покрівлі, основа повинна бути розташована таким чином, щоб петлі люка знаходились у нижній точці даху

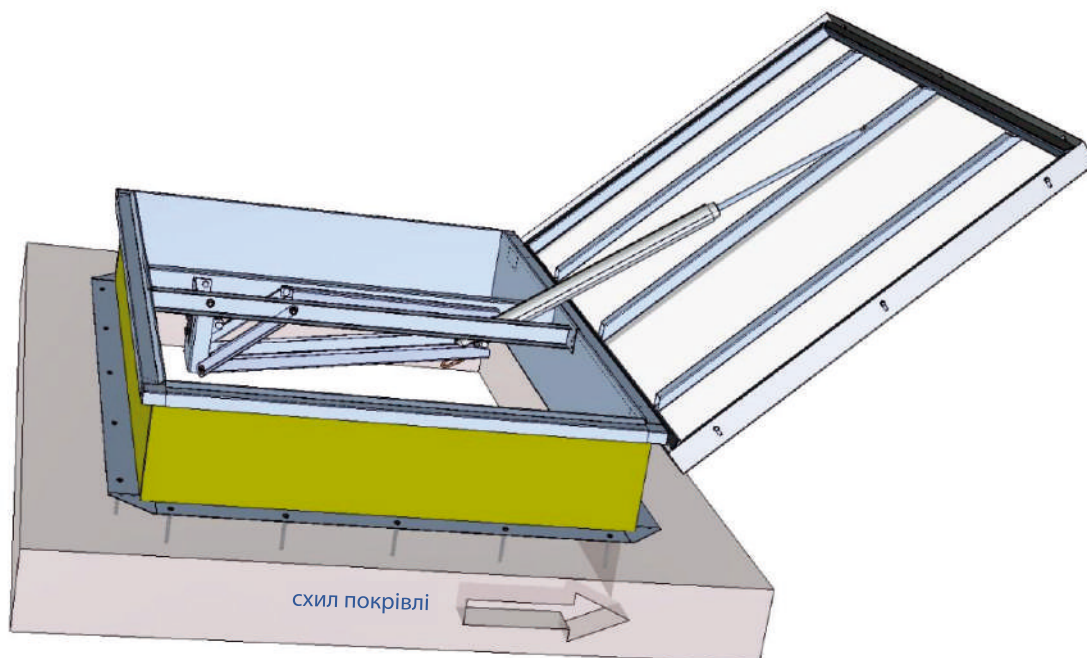


Рис. 42. Монтаж люка димовидалення на похилій покрівлі (стулка люка відкривається в напрямку нахилу)

УВАГА:

Після встановлення люка потрібно:

- Перевірити чи гачкова консоль правильно закривається на «Т» болт (відповідно до Рис.15), унеможливаючи відкривання стулки ззовні.
- Зняти захисну плівку з зовнішніх елементів люка (стулки, дефлекторів).

6. ВИКОРИСТАННЯ

В люках димовидалення mcr ULTRA THERM існує 4 типи систем відкривання:

- 1) ПНЕВМАТИЧНА – JOFO,
- 2) ПНЕВМАТИЧНА – GRASL/K+G,
- 3) ЕЛЕКТРИЧНА – АСТУЛУХ,
- 4) ЕЛЕКТРИЧНА – GRASL/K+G.

На рисунку нижче наведено перерізи всіх типів систем відкривання, щоб полегшити користувачеві ідентифікацію кожного типу. У наступних розділах представлена найважливіша інформація про окремі системи відкривання.

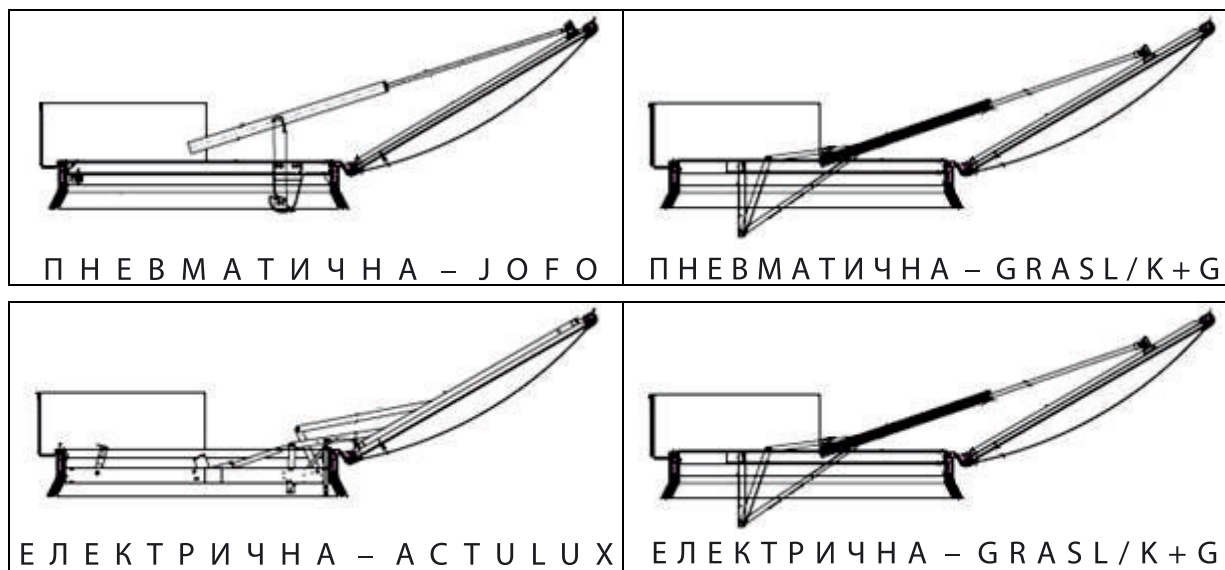


Рис. 44. Порівняння типів систем відкривання

5.7. ПНЕВМАТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ

Люки димовидалення оснащені пневматичною системою відкривання, яка активується у випадку пожежі. З іншого боку, люки димовидалення та вентиляційні люки – пневматично-електричною системою (пневматична частина відповідає за димовидалення, а електрична - за функцію вентиляції). Обидва типи люків обладнано термозапобіжником.

УВАГА:

З міркувань безпеки під час транспортування, термозапобіжник в люці заблокований. Після закінчення монтажу та обробки люка на покрівлі слід розблокувати термозапобіжник.

Залежно від конфігурації системи може виникнути необхідність підключення до люка додаткових пневматичних трубопроводів (наприклад, мідна / сталева трубка для коробки сигналізації з балонами)

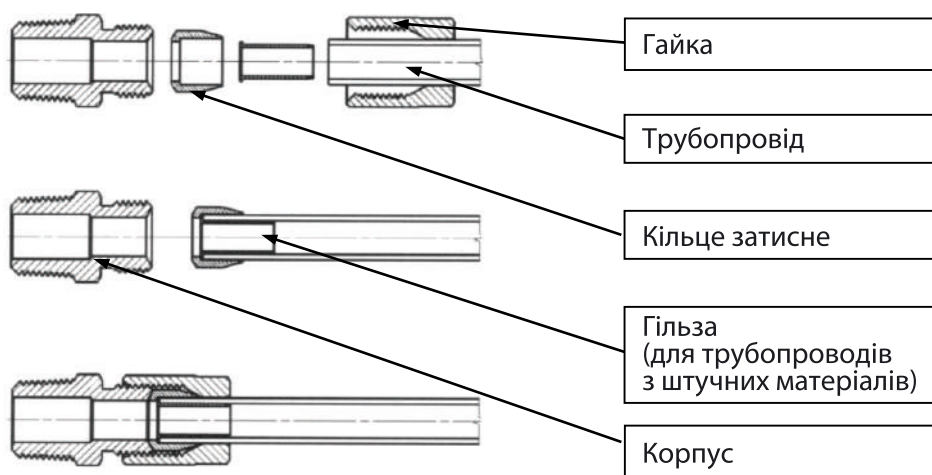


Рис. 45. Спосіб монтажу гнучких трубопроводів пневматичної системи

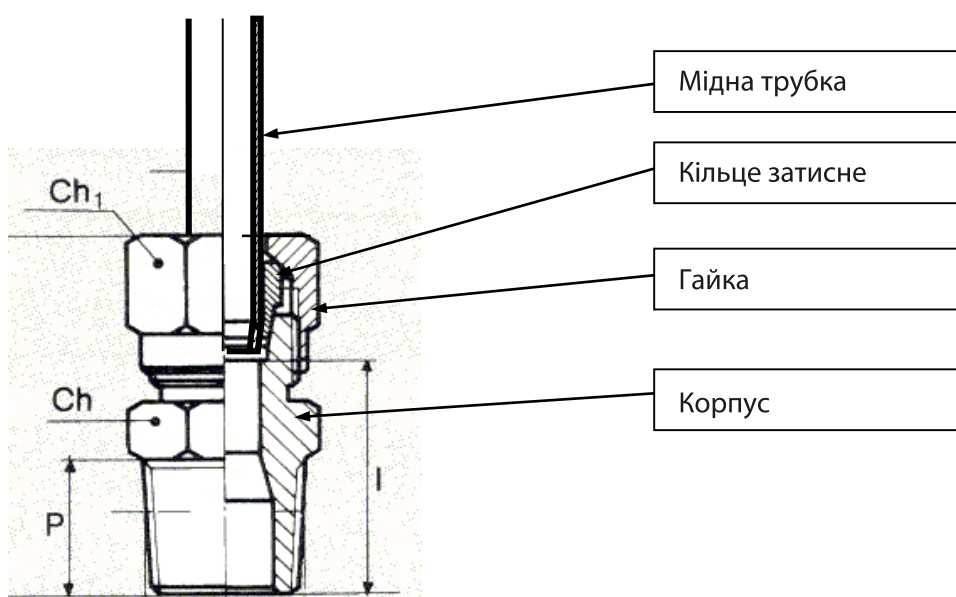


Рис. 46. Різьбове з'єднання з мідною/сталевою трубкою

Всі різьбові з'єднання штуцерів з клапанами, приводами тощо, герметизуються за допомогою відповідних хімічних речовин, таких як анаеробний герметик типу Loctite 243 (рекомендується) або за допомогою тefлонової стрічки, намотуючи її на різьбу. Loctite 243 необхідно накладати по кілька (2-3) крапель на різьбу яку потрібно ущільнити. Після скручування різьбового з'єднання Loctite 243 застигає, ущільнюючи з'єднання та забезпечуючи від неконтрольованих послаблень рухомі з'єднання (важливо у випадку під'єднання приводів). Відкрутити, так забезпечене різьбове з'єднання, можливо лише за допомогою ручного інструменту.

6.1.1. Розблокування термозапобіжника

1) Вкрутити гвинт натягу (1) в гніздо балона термозапобіжника (2) (рисунок нижче).

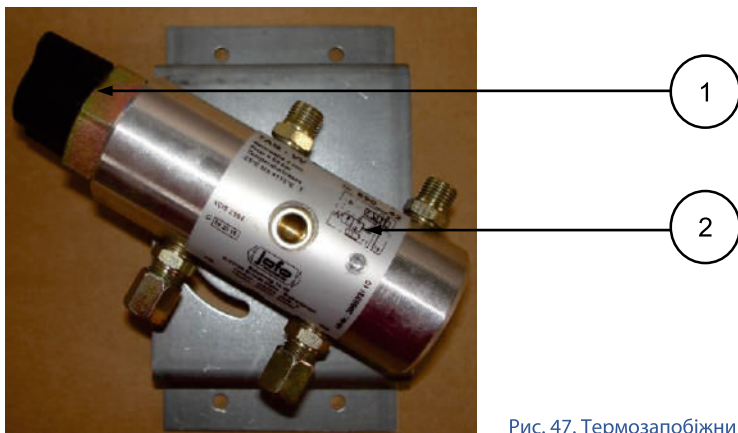


Рис. 47. Термозапобіжник перед розблокуванням.

2) Встановити спиртову ампулу (3) в корпусі ампули (4) (рисунок нижче, зліва), потім вручну вкрутити в термозапобіжник (рисунок нижче, справа)

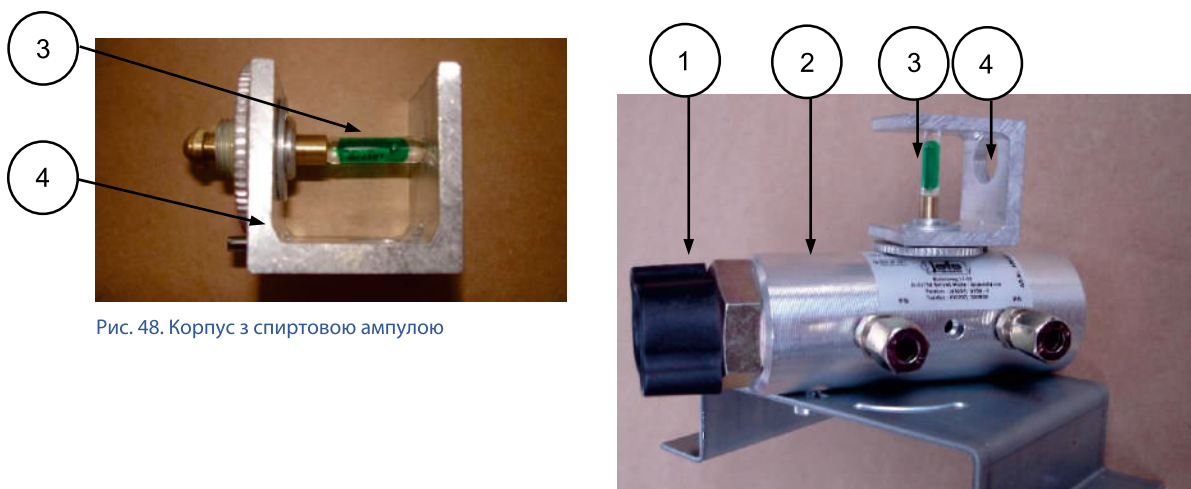


Рис. 48. Корпус з спиртовою ампулою

Рис. 49. Термозапобіжник з вмонтованою спиртовою ампулою

3) Викрутити гвинт натягу з гнізда балона і переконатись, що голка балона знаходиться в нижньому положенні,

4) Вкрутити вручну балон з CO₂ (5).

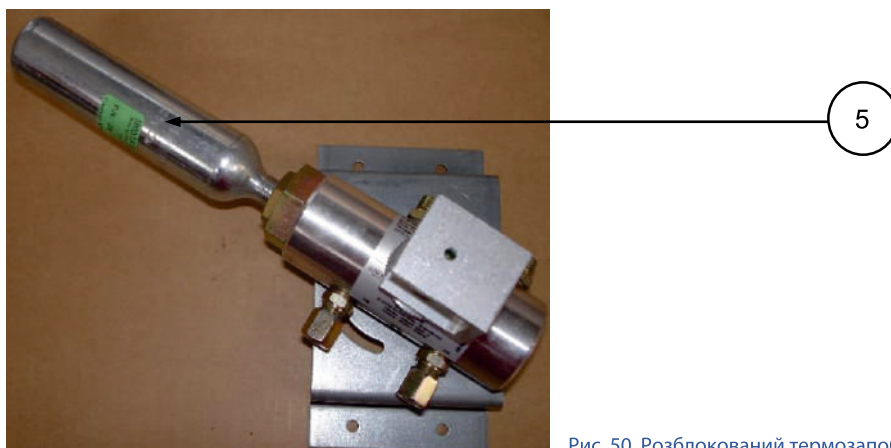


Рис. 50. Розблокований термозапобіжник з спиртовою ампулою та балоном

УВАГА:

З міркувань безпеки під час транспортування, термозапобіжник в люці заблокований. Після закінчення монтажу та обробки люка на покрівлі слід розблокувати термозапобіжник.

6.1.2. Закривання люка

Щоб закрити стулку люка потрібно:

- видалити стислий газ з приводу та пневматичної установки, відкрутивши балони з скриньок сигналізації або термозапобіжників,
- за потреби розблокувати термозапобіжник відповідно до опису вище в п. 6.2,
- вручну підняти стулку і повертати її до повного закриття.

УВАГА:

- 1. Закриваючи стулку, не маніпулювати будь-якими елементами механізму відкривання.**
- 2. Система відкривання регулюється автоматично під час закриття стулки.**
- 3. Будь які дії, що не відповідають описаній процедурі закриття люка можуть спричинити пошкодження системи відкривання**

6.1.3. Функція вентиляції та вентиляційні люки

Функція вентиляції реалізується за допомогою додаткового електричного приводу, що живиться напругою 230 В ~ (рисунок нижче).

Привід оснащений Т-подібним болтом, через який з'єднується з гачковою консоллю.

Рекомендується використовувати в системі управління вентиляцією централь автоматичної дії на погоду, наприклад mcrP054, що закриває відкриті люки у випадку сильного вітру чи дощу, для захисту майна користувача та самого люка від пошкоджень.

Привід типу E xxx - 230 В має два контури:

- робочий - управління напрямком руху (дроти чорний/коричневий - синій),
- сигналізація (дроти: 2-ва білі; сигналізація відкриття приводу - контакт без напруги).

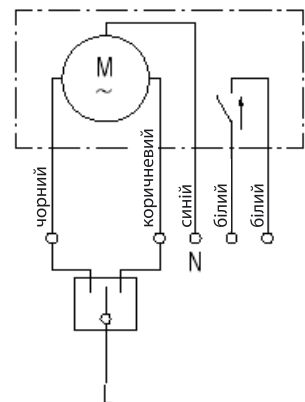


Рис. 51. Схема підключення електроприводу вентиляції 230 VAC

6.2. ЕЛЕКТРИЧНЕ УПРАВЛІННЯ 24 V / 48 V

6.2.1. Електричне управління АСТУЛУХ

Серед систем відкриття АСТУЛУХ розрізняємо два основних типи:

Actulux Power Mini (2,5A–24V / 1,25A–48V),

Actulux Power Single (4,0A–24V / 2,0A–48V)

Вони показані відповідно на рисунках нижче. Можуть виступати як поодинокі, так і в тандемах.

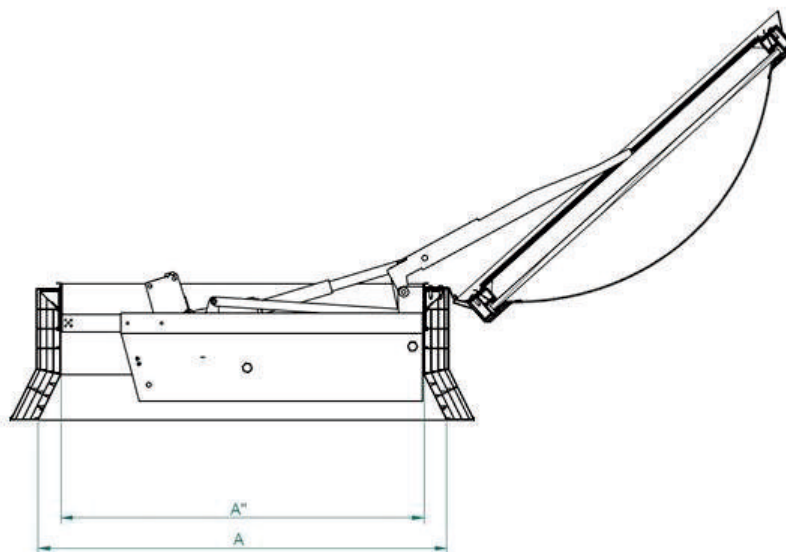


Рис. 52. Система відкриття Actulux Power Mini

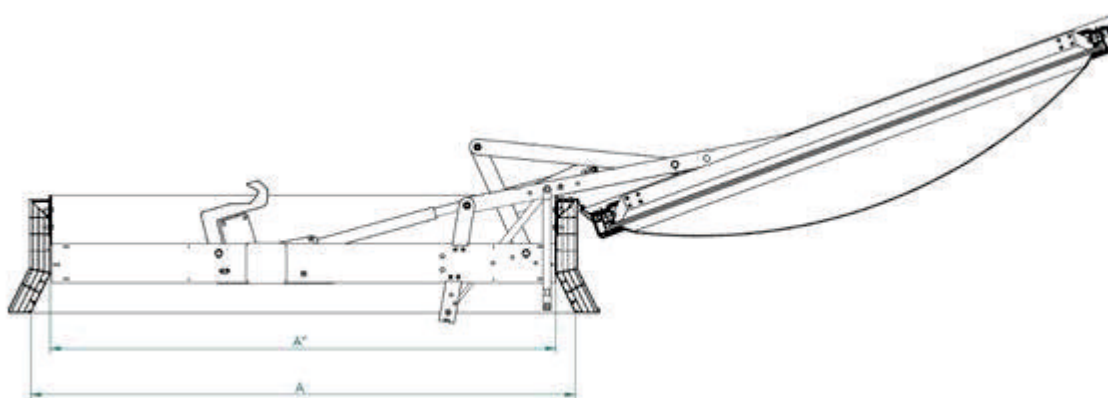


Рис. 53. Система відкриття Actulux Power Single

У системах Actulux джерело живлення слід підключати через модуль "LIP", встановлений на заводі в системі відкривання. Допустимий діапазон зміни напруги в системах Actulux становить +/- 15%.

Спосіб підключення системи управління (полярність проводів), як показано на рисунку нижче

Клема «1» +
Клема «2» - } Люк відкривається

Клема «1» -
Клема «2» + } Люк закривається

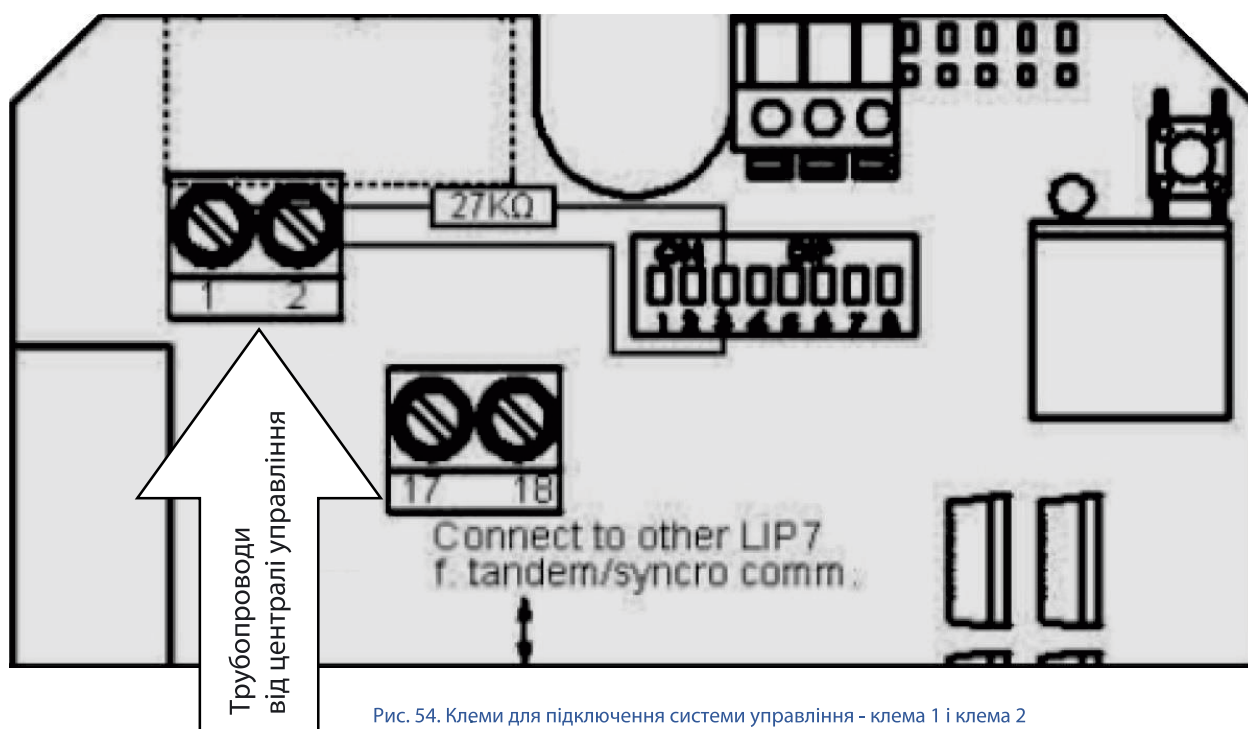


Рис. 54. Клеми для підключення системи управління - клема 1 і клема 2

6.2.2. Електричне управління GRASL/K+G

Серед систем відкривання GRASL / K + G розрізняємо типи, які представлені в таблиці нижче. Можуть виступати як поодинокі, так і в тандемах

Таблиця 2. Типи систем відкривання GRASL/K+G та їх технічні характеристики

Тип системи GRASL/K+G	Тип приводу	споживання енергії		Налаштування DIP-перемикача в модулі AM5			
		[A] – 24V	[A] – 48V	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4
BG1.64	SG20M	2,0	(тільки 24V)	-	-	-	-
BG2.64-E.G.	SG1CP	4,0	2,0	OFF	ON	OFF	ON
BG2.64-C.L.	SG1CN	8,0	4,0	OFF	OFF	OFF	OFF
BG3.64-E.G.	SG1CR	4,0	2,0	OFF	ON	OFF	ON
BG3.64-C.L.	SG1CP	8,0	4,0	OFF	OFF	OFF	OFF
BG4.64-E.G.	SG1CW	4,0	2,0	OFF	ON	OFF	ON
BG4.64-C.L.	SG1CR	8,0	4,0	OFF	OFF	OFF	OFF

У системах GRASL / K + G джерело живлення слід підключати через модуль "AM5", встановлений на системі відкриття. (Виняток становить система BG1.64, в якій цей модуль відсутній.)



Рис. 55. Електропривід з модулем AM5.

УВАГА:

Модуль AM5 визначає кількість споживання струму - за допомогою відповідних налаштувань DIP-перемикача. Поточне споживання всієї системи відрізняється від зазначеного на таблиці з технічними характеристиками самого приводу.

Перед введенням в експлуатацію потрібно перевірити, чи налаштовані DIP-перемикачі в модулі AM5 сумісні із типом системи відкриття (див. Таблицю вище).

Трубопровід живлення слід обирати так, щоб падіння напруги між джерелом живлення та модулем AM5 могло досягти максимум 6,25% від номінальної напруги.

Спосіб підключення системи управління (полярність проводів), як показано на рисунку нижче:

Клема «1» + } Люк відкривається
Клема «2» - }

Клема «1» - } Люк закривається
Клема «2» + }

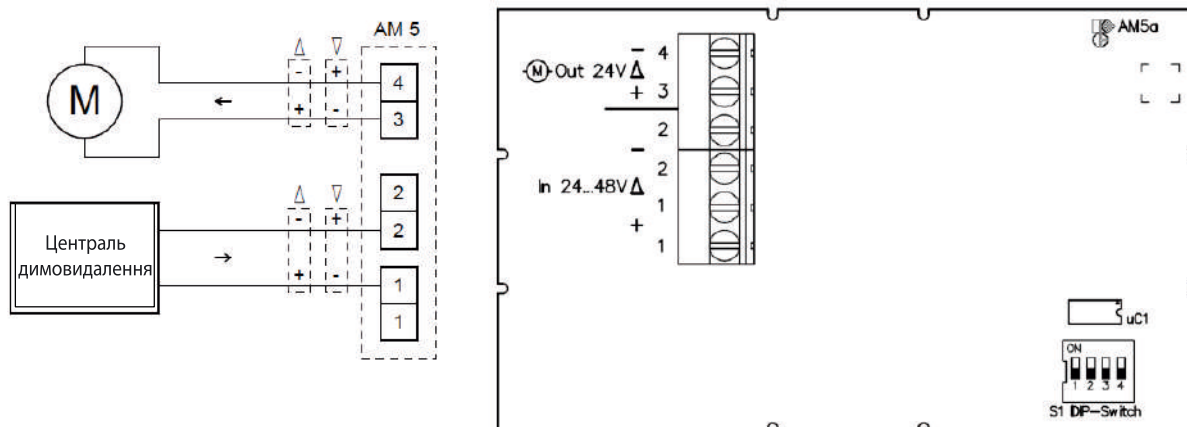


Рис. 56. Схема підключення, зображальна схема системи відкриття з модулем AM5

6.2.2. Заключні зауваження щодо електричного управління

Для управління та живлення електричної установки системи відкриття люків димовидалення слід використовувати централь управління димовидаленням та функцією вентиляції mcr 9705, mcr 0204, а також модулі розширення mcr R0424 та / або mcr R0448.

Рекомендується, щоб кут відкриття стулки люка за допомогою приводу 24В / 48В для функції вентиляції не перевищував 30°, що відповідає часу відкриття, приблизно, 20 секунд.

7. СЕРВІС ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИСТРОЇВ

Пристрої MERCOR S.A. повинні підлягати періодичним технічним оглядам та сервісному обслуговуванню кожних 6 місяців протягом усього періоду експлуатації, тобто протягом періоду гарантії, а також після закінчення гарантійного терміну. Перевірки та технічне обслуговування слід проводити виробником (MERCOR S.A.) або компаніями, уповноваженими на обслуговування виробів MERCOR S.A.

Для того щоб виконувати дії що входять в обов'язки періодичних технічних оглядів, сервісного та гарантійного обслуговування, або ремонтних робіт необхідним є забезпечення фізичного доступу до пристроїв. Якщо пристрої знаходяться на покрівлі слід, також, забезпечити можливість виходу на покрівлю (драбина або підйомник).

Рекомендується між оглядами проводити наступні дії:

1. Перевіряти стан консолей приводів (чи надійно закріплені)
2. Періодичне очищення куполів/плит з полікарбонату: для очищення слід використовувати губку або м'яку тканину та теплу воду з додаванням м'яких миючих засобів що використовуються в домашньому побуті. Плити не можна шкребти щітками та гострими предметами. Не можна використовувати абразиви, сильні лужні засоби, розчинники тощо. У сумнівних випадках випробуйте засіб на зразку або на невеликій площі.
3. У зв'язку з природними процесами в сотах полікарбонатних плит можуть утворюватись краплі водяної пари (конденсат). Найчастіше це проявляється під час туману або сильної вогкості. Якщо є забезпечене провітрювання шляхом дифузії (спеціальна мембрана на торці полікарбонату) між полікарбонатом та зовнішнім середовищем, то з часом вміст вологи в обох зонах вирівнюється і ефекти, описані вище, візуально зникнуть

Конденсація водяної пари не впливає на термін служби матеріалу та якість виробу

УВАГА

Забороняється використовувати сіль для видалення снігу з дахів, на яких встановлені люки димовидалення mcr ULTRA THERM - вона може знебарвити та пошкодити полікарбонатні плити, акрилові куполи або алюмінієві профілі. Пошкодження люків, спричинені таким чином, не є підставою для подання рекламації.

Що стосується сервісних оглядів, технічного обслуговування та ремонту виробів, будь ласка зв'яжіться з ТОВ «МЕРКОР Україна» за номером +38 (032) 242 03 44 або на mcrservice@mercor.com.ua з 9:00 до 18:00 (пн-пт)

8. УМОВИ ГАРАНТІЇ

1. MERCOR S.A. надає 12-місячну гарантію якості на пристрої, рахуючи, від дати придбання, якщо договором не передбачено інше.
2. Якщо протягом гарантійного терміну будуть виявлені фізичні дефекти пристроїв, компанія MERCOR S.A. зобов'язується усунути їх протягом не більше 21 дня з дати отримання письмового повідомлення та підтвердження купівлі чи контракту, з дотриманням умов пункту 5.
3. У разі виникнення дефектів, спричинених неправильною експлуатацією пристроїв або з інших причин, зазначених у пункті б, з Покупця стягуються витрати для усунення несправностей.
4. Гарантія поширюється лише на дефекти, які виникли у проданих пристроях.
5. MERCOR S.A. залишає за собою право продовжити час ремонту у тих випадках, якщо ремонт є складним, або вимагає придбання нестандартних комплектуючих, або запасних частин.
6. Гарантія не поширюється на:
 - пошкодження та несправності пристроїв, спричинені неправильною експлуатацією, втручанням користувача, невідповідним ставленням користувача, відсутність періодичних технічних оглядів, невиконання заходів технічного обслуговування;
 - пошкодження пристроїв, спричинені іншими причинами, крім причин, що відносяться до обов'язків ТОВ «МЕРКОР Україна», тобто форс-мажорними обставинами, зокрема: випадкові події у вигляді: проливної дощу, повені, урагану, блискавки, перенапруги в електричній мережі, вибуху, граду, падіння повітряного транспортного засобу, пожежі, лавини, зсуву та вторинні пошкодження від вищезазначених причин. Проливним вважається дощ з коефіцієнтом продуктивності щонайменше 4, визначеним IMiGW. Якщо неможливо визначити коефіцієнта, згаданого в попередньому реченні, буде враховано стан та розмір фактичної шкоди в місці його виникнення, що буде свідчити про дію сильного дощу. Ураганом вважається потік повітря швидкістю вітру не менше 17,5 м/с (Пошкодження вважається спричиненим ураганом, якщо воно знаходиться в безпосередній близькості з ним);
 - пошкодження, спричинені несвоєчасним зверненням про виявлений дефект;
 - погіршення якості покриття, спричинене природними процесами їх старіння (вицвітання, окислення);
 - дефекти, спричинені використанням абразивних чи агресивних очисних засобів;
 - деталі, що піддаються природному зносу під час експлуатації (напр. ущільнювачі), якщо тільки в них не виявлено фабричний дефект;
 - пошкодження, заподіяні агресивними зовнішніми факторами, зокрема хімічними та біологічними, або походження яке пов'язане з виробничими процесами та діяльністю, що здійснюються на об'єкті або безпосередньо близько місця встановлення виробів;
 - забруднення сот полікарбонату пилом або частинками діаметром менше 50 μm ;
 - конденсація водяної пари всередині сот полікарбонату під час експлуатації.
7. Про кожен дефект, на який поширюється гарантія, слід негайно повідомляти ТОВ «МЕРКОР Україна» та підтвердити письмово протягом 7 днів після виявлення.
8. Покупець/уповноважений, що має право на гарантію, зобов'язаний належним чином користуватися пристроями та проводити періодичні (мінімум 2 рази на рік) сервісні огляди та технічне обслуговування.
9. Гарантія закінчується негайно у випадках:
 - коли Покупець/Уповноважений, що має право на гарантію, самостійно вносить зміни в конструкцію без попереднього узгодження цього факту з ТОВ «МЕРКОР Україна»;
 - коли періодичні сервісні огляди та технічне обслуговування не проводились вчасно або були виконані неуповноваженими особами або компаніями не уповноваженими на сервісні роботи ТОВ «МЕРКОР Україна», або коли пристрої були в неправильній експлуатації;
 - будь-яке втручання сторонніх осіб – крім заходів що забезпечують нормальну роботу пристроїв.
10. У випадках, зазначених в п.9 повністю виключено відповідальність ТОВ «МЕРКОР Україна» за гарантію

9. СЕРТИФІКАТИ

 Reg. No. 041/P-007	NOTIFIED BODY 1396 Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia Tel.+421 52 285 1611, www.fires.sk	 The Experts on Fire Safety
---	---	---

Certyfikat stałości właściwości użytkowych
1396-CPR-0126

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

**Urządzenie do grawitacyjnego odprowadzania dymu i ciepła,
typ mcr ULTRA THERM**

urządzenie przeznaczone do grawitacyjnego usuwania dymu i ciepła na zewnątrz obiektu w warunkach pożaru, stosowane na warunkach opisanych w Ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych nr. C1396/17/0016/4003/SC (wydanej przez FIRES, s.r.o., Jednostka notyfikowana nr. 1396 w dniu 27. 06. 2017),

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta

„MERCOR“ S.A.
ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk, Polska

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym

„MERCOR“ S.A., ul. Galaktyczna 32, 80-299 Gdańsk, Polska

“MERCOR” S.A., ul. Kwarcowa 3A Ciepłowo, 83-031 Łęgowo, Polska

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych określone w załączniku ZA normy:

EN 12101-2: 2003

w ramach systemu 1 w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz że producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania ich stałości.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy w dniu 27. 06. 2017 i pozostaje ważny, dopóki zharmonizowana norma, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

Batizovce, 10. 10. 2018


NOTIFIKOVANÁ OSOBA 1396
The Experts on Fire Safety
NOTIFIED BODY 1396

Ing. Mária Gašperová
Ing. Mária Gašperová
Kierownik Zakładu Certyfikacji

088965

FIRES 136a/C-31/01/2017-E

© PROMPT, Inc. and/or its affiliates, U.S.A., Bratislava